

Kutilky a vosovití (Hymenoptera: Aculeata: Spheciformes, Vespidae) chladných a inverzních biotopů v Národním parku České Švýcarsko

Spheciformes and Vespidae (Hymenoptera: Aculeata) of the cold and inverse habitats in the České Švýcarsko National Park

Lukáš BLAŽEJ¹⁾, Ján MACEK²⁾ & Miloš TRÝZNA^{3, 4)}

¹⁾ Vlastivědné muzeum a galerie v České Lípě, náměstí Osvobození 297,
CZ-470 01 Česká Lípa; e-mail: blazalukas@gmail.com

²⁾ Entomologické oddělení, Národní muzeum – Přírodovědecké muzeum, Cirkusová 1740,
CZ-193 00 Praha 9-Horní Počernice; e-mail: macjan@seznam.cz

³⁾ Správa Národního parku České Švýcarsko, Pražská 52,
CZ-407 46 Krásná Lípa; e-mail: m.tryzna@npcs.cz

⁴⁾ Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta lesnická a dřevařská, Katedra ochrany lesa
a entomologie, Kamýcká 1176, CZ-165 21 Praha 6-Suchdol

Abstract. The occurrence of 118 species of the group Spheciformes belonging to the families Ampulicidae (1 species), Crabronidae (86 species), Sphecidae (1 species), and of the family Vespidae (30 species) was confirmed during the entomological survey of cold and inverse habitats in the České Švýcarsko National Park. Significant species are discussed from the standpoint of their occurrence in the České Švýcarsko NP as well as the adjacent regions with the reference to the cold habitats similar to the surveyed area. In total, there are 42 significant species discussed, 37 of them are listed in the Red List of Threatened Invertebrates in the Czech Republic, five are regionally significant species and two are taxonomically problematic and recently clarified species.

Key words: Spheciformes, Hymenoptera, Aculeata, České Švýcarsko National Park, faunistics, ecology, climatic inversion ravines, northern Bohemia, Czech Republic

ÚVOD A CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ

Žahadloví blanokřídlí (Hymenoptera: Aculeata) jsou významnou ekologickou skupinou všech typů biotopů střední Evropy s jedinečnými ekologickými vztahy v rámci specifických společenstev. Bionomie celé řady druhů je stále ve fázi poznání a hospodářský význam je obecně znám v jejich funkci opylovačů, predátorů i parazitů. Žahadlovým blanokřídlým se v širším regionu, tj. včetně Chráněné krajinné oblasti Labské pískovce, věnují již rozsáhlé práce (Kula & Tyrner 2003a, b; Blažej & Straka 2010; Bogusch et al. 2015) i dílčí publikace významných nálezů (např. Bogusch et al. 2007). Předběžné shrnutí fauny blanokřídlých tohoto území bylo prezentováno na 9. konferenci „Blanokřídlí Českých zemí a na Slovensku“ (Blažej 2013). V rámci sousedních regionů severních Čech je skupina žahadlových blanokřídlých zpracována v národní přírodní rezervaci Jezerka v Krušných horách (Tyrner 1985), na Kokořínsku (Vepřek 2006), v Jizerských horách a na Frýdlantsku (Straka et al. 2009). V sousedním Sasku je skupina kutilek (Spheciformes) zpracována v podobě Červeného seznamu ohrožených druhů (Scholz & Liebig 2013). Všechny jmenované práce jsou využity v komentářích k významným druhům a diskuzi.

Bionomie středoevropských rodů je podrobně popsána v atlasu Macka et al. (2010). Nejbohatší společenstva vznikají na biotopech iniciálních sukcesních stádií, tj. pod vlivem eroze či po extrémních přírodních událostech. Hlavním hnízdním prostředím tak bývají osluněné xerothermní plochy s minimálním zastíněním, ideálně s obnaženým substrátem či výskytem odumřelé dřevní hmoty. V Českém Švýcarsku jsou to v přirozeném prostředí nejčastěji plochy v okolí skalních výchozů, svahových strží, případně v nivách potoků. V sousední CHKO Labské pískovce byla pro tyto ekologické skupiny vytvořena uměle udržovaná plocha v bývalé lesní školce v Býnovci (Blažej & Straka 2010). Druhově bohaté a expanzivní společenstvo žahadlových blanokřídých bylo dlouhodobě monitorováno také na unikátní kalamitní ploše po rozsáhlém požáru na Havraním vrchu u Jetřichovic (Blažej & Trýzna 2007; Bogusch et al. 2015) či v oblasti Sněžníku na plochách zasažených v minulosti imisemi (Kula & Tyrner 2003a, b). Ze sekundárních hnízdních ploch je nutné zmínit také vrcholové loučky, plochy po sešlapu, okraje turistických cest, okolí železnic i silnic, skalky v zahradách apod.

Pro hnízdění žahadlový hmyz s oblibou využívá osluněné mrtvé dřevo, které spáleniště nebo plochy po kůrovcových či imisních kalamitách dlouhodobě poskytují. Ve volné krajině Českého Švýcarska jsou velmi významná společenstva v okolí soliterních torz stromů, okrajů lesních porostů, skalních hran a suťových polí. Specifické druhy hnízdí v suchých větvích vyčnívajících nad koruny jinak olistěného porostu. Setkat se lze i s antropogenně vzniklými, často kuriózními příležitostmi k hnízdění. K nim patří např. dřevo ve starých stodolách, trámy, pražce, dutiny po hřebíkách či požerky různého dřevokazného hmyzu (zejména po červotočích, kůrovcích či tesařících). Přirozeně to mohou být také pruty ostružiníků a bezů nebo stébla rákosu, kde hnízdí mnohdy vysoce specializované druhy.

Porosty nejrůznějších okoličnatých rostlin, vřesoviště, ale také porosty kvetoucích listnatých i jehličnatých dřevin, zejména vrb, dubů či ovocných stromů, jsou zdrojem pylu, který konzumují imaga žahadlového blanokřídého hmyzu. Jako loviště kořisti a potravní zásobu pro potomstvo využívají predační skupiny blanokřídých rovněž porosty keřů (druhy lovící např. nosatce či mšice) či kvetoucí louky, stráně, úhory apod. (druhy lovící např. dvoukřídle).

Širší region Českého Švýcarska, tj. Národní park České Švýcarsko a Chráněná krajinná oblast Labské pískovce (dále jen NP a CHKO) sousedí na západě s Krušnými horami, na severu se Šluknovskou pahorkatinou, na východě s Lužickými horami a na jihu s Českým středohořím. Nejvyšším bodem je vrchol Děčínského (Vysokého) Sněžníku (723 m n. m.) a nejnižší bod tvoří hladina řeky Labe u Hřenska (115 m n. m.).

Pro přírodovědnou charakteristiku NP České Švýcarsko je využit popis zpracovaný Bendou & Vysokým (2000). Z geomorfologického pohledu náleží největší část území k Děčínské vrchovině, v severní části k Šluknovské pahorkatině. Z regionálně geologického hlediska je řazeno do České křídové tabule, do lužické faciální oblasti. Území je tvořeno sedimenty svrchní křídly, které v třetihorách narušila neovulkanická činnost. Čtvrtihorní eroze a poslední glaciální období vytvořilo dnešní půdní typy. Většina území patří do oblasti mírně teplé (okrsku mírně teplého), mírně vlhké až vlhké, pahorkatinné až vrchovinové. Průměrná roční teplota se pohybuje okolo 6–7 °C, průměrné sezónní teploty jsou na jaře 7–8 °C, v létě 13–14 °C, na podzim 7–8 °C a v zimě -1–0 °C (Tolasz 2007). Z pohledu rekonstruované přirozené vegetace převládají na celém území acidofilní bučiny

svazu *Luzulo-Fagion* (dnes často přeměněné na smrkové či borové monokultury), dále acidofilní doubravy svazu *Genisto germanicae-Quercion* a acidofilní bory svazu *Dicrano-Pinion*. Pouze ostrůvkovitě ve vazbě k dalším faktorům (vodní toky, bazická podloží apod.) se zde vyskytují také lužní lesy svazu *Alnion incanae*, květnaté bučiny svazu *Fagion* či suťové lesy svazu *Tilio-Acerion* (Benda & Vysoký 2000). Riebe et al. (1999) blíže popisují charakteristiku roklí Českosaského Švýcarska. Samotný jev klimatické inverze je podmíněn výraznou vertikální členitostí pískovcového podloží (s hloubkou až 120 m). Na krátké vertikální úrovni tak spolu sousedí horský smíšený les na dně roklí (150–250 m n. m.), na teplejších a sušších svazích acidofilní bor nebo borová doubrava a na nejsušších skalních výchozech skalní vřesoviště s borovicí. K základním klimatickým faktorům zde patří minimum slunečního záření a omezený pohyb vzduchu, což způsobuje nižší teplotu a vyšší vlhkost i během teplého letní období. V roklích tvoří hlavní vegetační kryt mechy a kaprad'orosty v mechovém a bylinném patru a především porosty smrku s příměsí buku, javoru klenu, jasanu a olše lepkavé, které tvoří patro stromové. Jelikož jsou rokle velmi špatně přístupné, byly doposud porosty v mnoha případech zachovány ve zcela přirozené podobě. V rámci fauny i flóry zde tak přežívá řada glaciálních reliktních nebo jinak významných bioindikátorů (Blažej 2014). Žahadloví blanokřídlí zde mají možnosti hnízdění v sušších partiích svahů a na skalních výchozech, případně na mrtvém dřevě v korunách stromů. Dna roklí či otevřenější části údolí mohou využívat jako trofické prostředí (pylonosné byliny či zdroj potravy pro potomstvo) nebo prostředí s minimálním vlivem konkurence (specializované druhy).

V této práci jsou uvedeny výsledky průzkumu kutilek (Spheciformes) a vosovitých (Vespidae) chladných a inverzních a biotopů Národního parku České Švýcarsko, vhodných pouze pro boreální a specializované druhy. Těmito biotopy se ve vztahu k jiným skupinám bezobratlých zabývají také práce Blažej (2014), Macka et al. (2004, 2005) či Pižla et al. (2011).

MATERIÁL A METODIKA

Zpracovaný materiál pochází ze sběrů Pavla Chvojky, Jana Ježka a Jána Macka, pracovníků Entomologického oddělení Národního muzea v Praze, a Miloše Trýzny, pracovníka Správy NP České Švýcarsko, kteří v období let 2004–2010 cíleně sledovali vybrané skupiny létavého hmyzu (Diptera: Psychodidae, Trichoptera, Hymenoptera: Symphyta a vybrané čeledi řádu Coleoptera) vázané především na chladné, často inverzní biotopy (Macek et al. 2004, 2005). Sběr hmyzu byl prováděn Malaiseho nárazovými pastmi, které byly instalovány do letových koridorů cílových skupin. Konzervačním médiem byl 60% etylalkohol a byla využita téměř celoroční expozice s přibližně měsíčními intervaly výběru materiálu. Menší část materiálu pochází z doplňkového sběru do žlutých misek (YPT), ve kterých byl použit jako konzervační medium roztok soli s detergentem. Materiál je uložen ve sbírce Správy NP České Švýcarsko. Jako doplňující jsou uvedeny údaje z individuálních sběrů a smyků vegetace prvního z autorů. Materiál z těchto sběrů je uložen ve sbírkách Vlastivědného muzea a galerie v České Lípě.

Materiál determinoval první autor, determinaci vzácných a obtížně určitelných druhů revidoval Jakub Straka. Nomenklatura a vyšší taxonomie vychází z práce Bogusch et al. (2007) a zařazení do Červeného seznamu ohrožených druhů bezobratlých ČR je uvedeno dle Straky (2005a, b).

Přehled sledovaných lokalit

Popis lokalit je uveden v následujícím pořadí: číselné označení lokality (dále využito také v přehledu druhů a souhrnu výsledků), obec, místní název, upřesňující lokalizace, nadmořská výška, faunistický mapový čtverec (Pruner & Míka 1996) a stručný popis biotopu.

- 1 – Brtníky, porost jz. od obce, 390 m, 5052d, inverzní údolí v nivě Vlčího potoka;
- 2 – Doubice, Zadní Doubice, celá oblast bývalé hraniční osady od okolí Brtnického mostu až k pěšímu hraničnímu přechodu, 5052c, niva potoka Křínice v údolí s výraznou teplotní inverzí;
- 2a – Doubice, Zadní Doubice, Brtnický most, 300 m, 5052c, niva Brtnického potoka nad ústím do Křínice;
- 2b – Doubice, Zadní Doubice, Brtnický most, při státní hranici, 285 m, 5052c, niva potoka Křínice;
- 2c – Doubice, Zadní Doubice, Brtnický most, 285 m, 5052c, niva při soutoku Křínice a Bílého potoka;
- 3 – Doubice, Hadí pramen, 340 m, 5052c, lesní prameniště, chladná lokalita;
- 4 – Jetřichovice, Pryskyřičný důl, 290 m, 5052c/5152a, zrašelinělé úzké údolí s výraznou teplotní inverzí;
- 5a – Jetřichovice, Zadní Jetřichovice, 245 m, 5152a, niva potoka Křínice, údolí s teplotní inverzí;
- 5b – Jetřichovice, Zadní Jetřichovice, 255 m, 5152a, okolí vodní plochy na začátku Soudkového dolu s výraznou teplotní inverzí;
- 6 – Jetřichovice, Vysoká Lípa, vrch Mlýny, 440 m, 5152a, smíšený lesní porost na čedičovém vrcholu bez výrazného klimatického specifika;
- 7 – Doubice, Limberk, jz. svah Sokolího vrchu, 430 m, 5152b, prameniště, chladná lokalita;
- 8 – Doubice, u sv. Eustacha, 460 m, 5152ab, rozvolněný smrkový porost s podrostem borůvky, chladná lokalita;
- 9 – Růžová, Kamenická Stráň, přírodní památka Nad Dolským mlýnem, 210 m, 5152ac, niva potoka Kamenice v inverzním údolí;
- 10 – Jetřichovice, Všemily, přírodní rezervace Meandry Chřibské Kamenice (CHKO Labské pískovce), 215 m, 5152c, niva potoka bez výraznější teplotní inverze;
- 11 – Srbská Kamenice, Růžovský vrch, 340 m, 5151d/5152c, lesní porosty, ve vyšších partiích především suťové bučiny, bez výrazného klimatického specifika;
- 11a – Srbská Kamenice, východní svah Růžovského vrchu, 340 m, 5152c, prameniště;
- 11b – Srbská Kamenice, východní svah Růžovského vrchu, 300 m, 5152c, okraj lesního porostu, louka v okolí památného Kampfova dubu;
- 12 – Hřensko, západní úpatí vrchu Roháč, 195 m, 5151ab, údolí Suché Bělé s teplotní inverzí, rybník s mokřadem;
- 13 – Mezní louka, bývalá přírodní rezervace Ponova louka, 420 m, 5151b, prameniště, chladná lokalita;
- 14 – Janov, nad Edmundovou soutěskou, 235 m, 5151b, prameniště, skalní hrana nad údolím s výraznou teplotní inverzí.

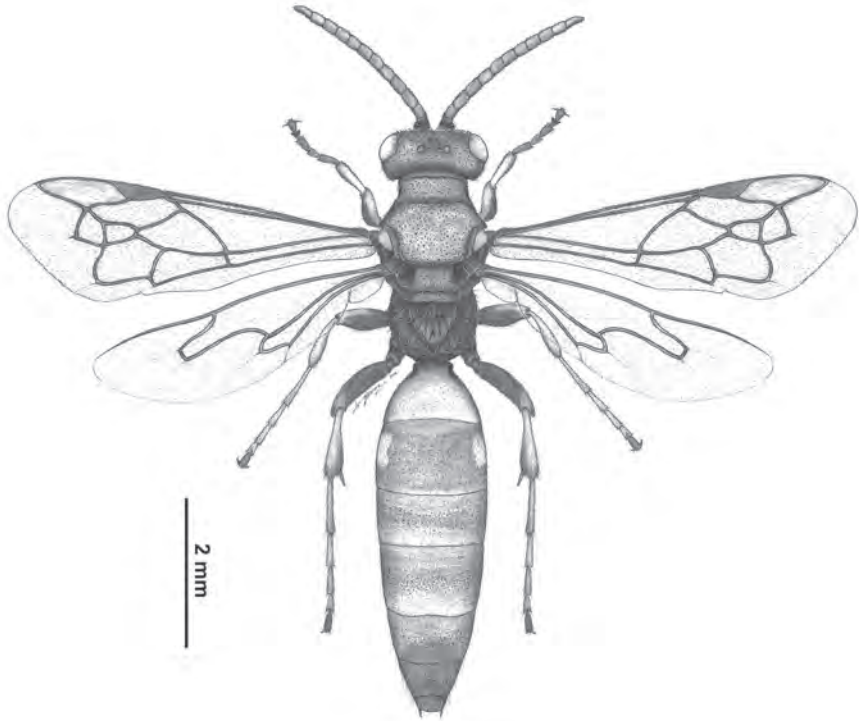
VÝSLEDKY A DISKUZE

V následujícím textu jsou zjištěné taxony řazeny v rámci čeledí a podčeledí abecedně. Pokud je druh zařazen v Červeném seznamu ohrožených druhů ČR (Straka 2005a, b), je u něho uvedena zkratka kategorie ohrožení. Nálezová data jsou řazena dle výše uvedeného číselného označení sledovaných lokalit, za kterými u některých druhů následují doplňující údaje z individuálních sběrů prvního z autorů. U zachycených jedinců je uvedeno pohlaví, kasta dělnic je rozlišována pouze u podčeledi Polistinae a Vespinae. U významných druhů je připojen komentář. Pokud není uvedeno jinak, pochází materiál ze sběrů z Malaiseho pastí a platí J. Macek & M. Trýzna lgt., L. Blažej det., coll. Správa NP České Švýcarsko.

Použité zkratky

ČS: kategorie ohrožení dle Červeného seznamu ohrožených druhů ČR (Straka 2005a, b) (Red List categories): **RE** – pro území ČR vymizelý (regionally extinct in the Czech Republic), **CR** – kriticky ohrožený (critically endangered), **EN** – ohrožený (endangered), **VU** – zranitelný (vulnerable).

AB – Aleš Bohuslav (Dolní Poustevna), JJ – Jan Ježek (Praha), JS – Jakub Straka (Praha), LB – Lukáš Blažej, MT – Miloš Trýzna, PT – Pavel Tyrner (Litvínov), RF – Rolf Franke (Görlitz), VMGCL – Vlastivědné muzeum a galerie v České Lípě (Museum and Gallery in Česká Lípa), YPT – žluté, tzv. Moerickeho misky (yellow pan traps), NPR – národní přírodní rezervace (National Nature Reserve), PR – přírodní rezervace (Nature Reserve).



Obr. 1. Samec kutilky *Alysson ratzeburgi*. Orig. L. Blažej.
 Fig. 1. *Alysson ratzeburgi*, male. Orig. by L. Blažej.

Přehled zjištěných druhů

APOIDEA Ampulicidae

Dolichurus corniculus (Spinola, 1808)
 13: 18.VII.–20.VIII.2007, 1 ♂.

Crabronidae

Alysson ratzeburgi Dahlbom, 1843 (Obr. 1)
 9: 15.V.–15.VI.2005, 1 ♂.

ČS: RE

Boreomontánní druh (Jacobs 2007) zahrnutý v Červeném seznamu v kategorii druhů vymizelých pro území České republiky (RE), avšak Vepřek & Straka (2007) jej uvádějí s recentním výskytem v Čechách i na Moravě a absencí na Slovensku. Ze sousedního Saska pochází nález z roku 2000 z Muskauer Heide (Scholz & Liebig 2013). Macek et al. (2010) uvádějí pro

hnízdění chladnější a vlhčí stanoviště s písčítým podkladem, kde hnízdí pospolitě. Bitsch et al. (1997) popisují jako kořist křísky z čeledi Cicadellidae, Macek et al. (2010) uvádějí také nymfy křísu z čeledi Cercopidae a Fulgoridae. Jelikož bionomie druhu není dosud přesně známa, není možné stanovit, kde bude populace na lokalitě Nad Dolským mlýnem situována. Lze předpokládat, že se bude jednat o alespoň částečně osluněnou písčitou cestu či svažitou písčitou plochu nebo strž. V případě okolí Dolského mlýna však přicházejí v úvahu také písčité náplavy a deponie po povodních v nivě Kamenice.

Argogorytes mystaceus (Linnaeus, 1761)

ČS: EN

2b: 2.VI.–1.VII.2008, 6 ♀♀, 17.VI.–20.VII.2009, 5 ♀♀; **4:** 30.IV.–1.VI.2009, 1 ♂, 1.–15.VI.2009, 1 ♂; **7:** 1.–25.V.2007, 2 ♀♀; **9:** 8.–29.VI.2004, 1 ♀; **11a:** 17.V.–10.VI.2010, 1 ♂; **14:** 23.–27.VI.2008, 1 ♀, YPT, JJ et MT lgt.; Chřibská, Na potocích, 300 m, 5152b, niva potoka Chřibská Kamenice, 12.VII.2003, 2 ♀♀, LB lgt. et det., coll. VMGCL.

Západopalearktický druh s možností borealpinního původu (Zavadil et al. 1937), především kvůli hojnému výskytu v pahorkatinách až podhorských oblastech (Macek et al. 2010). Hnízdí v otevřených, ale vegetací zarostlých plochách a jako potravu pro potomstvo loví pěnodějky (Aphrophoridae). V celých severních Čechách pravidelně nacházený druh s možností širokého vertikálního rozpětí (cf. Straka et al. 2009: Jizerské hory a Frýdlantsko, 250–920 m; Vepřek 2006).

Astata boops (Schrank, 1781)

2c: 18.VI.–18.VII.2007, 1 ♀; **5a:** 15.VII.–20.VIII.2007, 1 ♀; **13:** 18.VII.–20.VIII.2007, 1 ♀; Jetřichovice, niva potoka Velká Bělá, 260 m, 5152ac, 19.VII.2003, 1 ♀, LB lgt., RF det., coll. VMGCL; Mezná, nad soutěskami, prameniště na okraji lesa, 250 m, 5151b, 8.VII.2007, 1 ♂, LB lgt. et det., coll. VMGCL.

Cerceris quadrifasciata (Panzer, 1799)

ČS: VU

2: 29.VI.2004, 1 ♂, LB lgt., JS det., coll. VMGCL; **5a:** 26.VII.–17.VIII.2004, 1 ♀, 15.VII.–20.VIII.2007, 1 ♂, 2 ♀♀.

Palearktický druh soustředěný v ČR především do středních poloh (Macek et al. 2010). Plod zásobují nosatci rodů *Anthonomus*, *Phyllobius* a *Polydrusus*. Z širšího regionu Českého Švýcarska je druh známý pouze ze spáleniště v Jetřichovicích (Bogusch et al. 2015). Z Kokořínska a Jizerských hor uváděn není, ale je pravděpodobný. V Německu je druhem ohroženým (Scholz & Liebzig 2013).

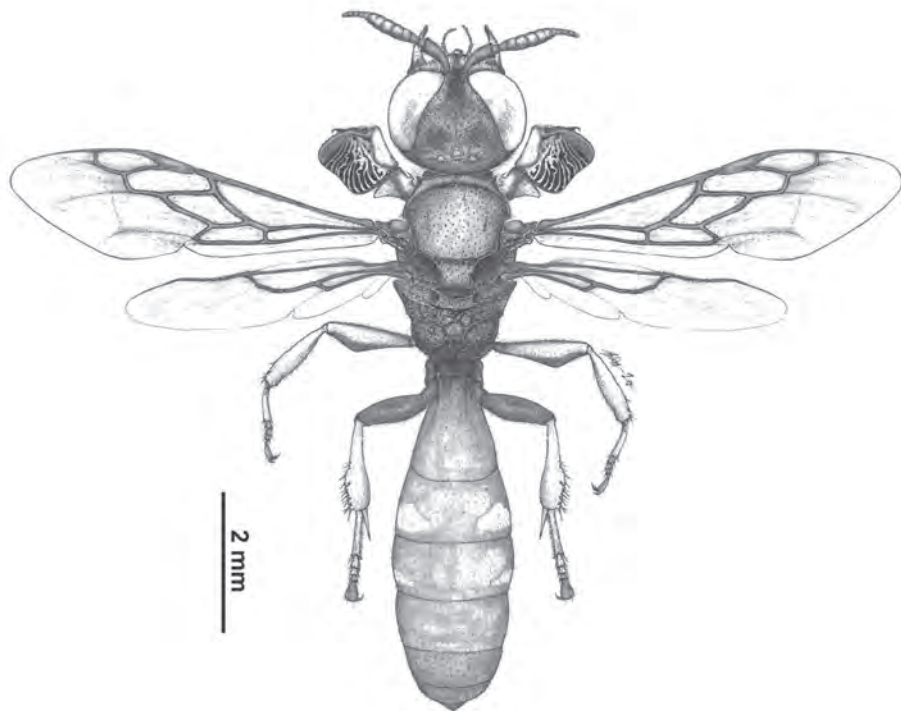
Crabro cribrarius (Linnaeus, 1758)

Doubice, niva Doubického potoka, 350 m, 5152b, 19.VII.2000, 1 ♀, LB lgt. et det., coll. VMGCL; Chřibská, Na potocích, 300 m, 5152b, niva potoka Chřibská Kamenice, 12.VII.2003, 1 ♂, LB lgt. et det., coll. VMGCL; Mezná, nad soutěskami, prameniště na okraji lesa, 250 m, 5151b, 11.VII.2008, 1 ♀, LB lgt. et det., coll. VMGCL.

Crabro scutellatus (Scheven, 1781) (Obr. 2)

ČS: EN

2b: 1.–21.VII.2008, 1 ♂; **5a:** 29.VI.–26.VII.2004, 2 ♂♂, 1 ♀, 26.VII.–17.VIII.2004, 1 ♂; **5b:** 1.VI.–20.VII.2009, 4 ♂♂, 1 ♀; **9:** 15.V.–15.VI.2005, 8 ♂♂; **12:** 15.VI.–15.VII.2005, 1 ♂;



Obr. 2. Samec kutilky *Crabro scutellatus*. Orig. L. Blažej.
 Fig. 2. *Crabro scutellatus*, male. Orig. by L. Blažej.

13: 15.V.–6.VI.2007, 1 ♂; Chřibská, Na potocích, 300m, 5152b, niva potoka Chřibská Kamenice, 23.VI.2007, 1 ♀, LB lgt. et det., coll. VMGCL; Mezná, nad soutěskami, prameniště na okraji lesa, 250m, 5151b, 8.VII.2007, 1 ♂, LB lgt. et det., coll. VMGCL.

Druh se vyskytuje v Evropě a střední Asii (Dollfuss 1991). Macek et al. (2010) jej označují v ČR jako vzácný stenotopní druh s vazbou na otevřené nezarostlé písčité plochy. Loví různé dvoukřídlé z čeledi Dolichopodidae (Bitsch & Leclercq 1993). Druh se vyskytuje na chladných lokalitách (kromě zde uvedených nálezů jej uvádějí Kula & Tyrner (2003a, b) také např. z Děčínského Sněžníku), ale i vyloženě xerothermních. V severních Čechách je hojný na provodínských pískách (L. Blažej, nepubl.). Z Frýdlantska z nadm. výšky 250 m jej uvádějí Straka et al. (2009) a z Mělnicka z 240 m Vepřek (2006).

Crossocerus annulipes Lepeletier & Brullé, 1834

6: 25.VI.–20.VIII.2007, 2 ♀♀; **12:** 15.VI.–15.VII.2005, 1 ♀; **13:** 25.VI.–18.VII.2007, 1 ♀, 20.VIII.–18.X.2007, 1 ♀.

Crossocerus assimilis (Smith, 1856)

7: 18.VII.–1.VIII.2007, 1 ♂; Doubice, niva Doubického potoka, 350m, 5152b, 3.VI.2003, 1 ♀, LB lgt., RF det., coll. VMGCL.

Druh se vyskytuje v severní a střední Evropě s expanzí na východ na Kavkaz a do Mongolska. Zavadil et al. (1937) jej pod synonymem *Crabro tirolensis* Koch, 1877 označují dokonce jako subalpínský prvek s tendencí šíření do nižších poloh. Druh okrajů lesů středních poloh, kde často hnízdí ve větvích hlohů a bezů. Hnízdo zásobí různými dvoukřídlými (Bitsch & Leclercq 1993). Z Českého Švýcarska nebyly doposud publikovány žádné údaje. Není uveden v Červeném seznamu, ale Straka et al. (2009) jej komentují jako nehojný druh. Z Jizerských hor pochází jediný nález z nadm. výšky 860 m (Straka et al. 2009). V Krušných horách z NPR Jezerka (500–700 m) druh uvádí Tyrner (1985). Na hranici s CHKO Lužické hory je potvrzen z úpatí kopce Spravedlnost u Chřibské a z PR Marschnerova louka v nadm. výšce 370 m (L. Blažej, nepubl.). V sousedním Sasku je *C. assimilis* velmi vzácným druhem, avšak s nedostatečným množstvím dat pro zařazení do Červeného seznamu (Scholz & Liebig 2013). Druh je na území Českého Švýcarska možné považovat za typický prvek chladných a inverzních lokalit.

Crossocerus barbipes (Dahlbom, 1845)

ČS: EN

1: 2.VI.–2.VII.2008, 1 ♂; **2:** 8.IX.2004, 1 ♀, LB lgt., JS det., 18.VII.2014, 1 ♀, smyk okoličnatých, LB lgt. et det., vše coll. VMGCL; **2b:** 1.–17.VI.2009, 1 ♀; **2c:** 18.VII.–20.VIII.2007, 2 ♀♀; **5a:** 15.VII.–20.VIII.2007, 1 ♀; **6:** 20.V.–25.VI.2007, 1 ♀, 25.VI.–20.VIII.2007, 2 ♀♀, 18.VII.2014, 1 ♀, indiv., torzo buku, LB lgt. et det., coll. VMGCL; **8:** 21.VII.–29.VIII.2008, 4 ♀♀; **12:** 15.VI.–15.VII.2005, 1 ♀.; Doubice, odbočka U Doubice, 410 m, 5152b, 17.VI.2004, 1 ♂, 25.VII.2008, 1 ♂, vše LB lgt. et det., coll. VMGCL; Doubice, Vlčí deska, 330 m, 5052c, 8.IX.2004, 1 ♀, LB lgt., JS det., coll. VMGCL.

Druh s výskytem v severní a střední Evropě, Kazachstánu, Mongolsku, Japonsku a introdukovan byl do Severní Ameriky (Dollfuss 1991). Bývá nalézán na okrajích lesů vyšších poloh. Některé práce uvádějí za zdroj potravy křísy z podčeledi Typhlocybiniae (Steyskal 1944) či naopak různé dvoukřídlé (Tsuneki & Tanaka 1955). Na celém území Českého Švýcarska je druh značně rozšířený (cf. Kula & Tyrner 2003a, b; Blažej & Straka 2010; Bogusch et al. 2015). Straka et al. (2009) uvádějí celou řadu lokalit v Jizerských horách a na Frýdланstku, a to ve výškovém rozpětí 220–1050 m n. m. Z Kokofínska druh není uváděn. V sousedním Sasku je druhem velmi vzácným, avšak s nedostatečným množstvím dat pro zařazení do Červeného seznamu (Scholz & Liebig 2013).

Crossocerus binotatus Lepeletier & Brullé, 1834

ČS: VU

1: 17.VI.–20.VII.2009, 1 ♀; **5a:** 15.VII.–20.VIII.2007, 1 ♀; Doubice, odbočka U Doubice, 410 m, 5152b, 25.VII.2008, 1 ♂, LB lgt., RF det., coll. VMGCL; Jetřichovice, Na Tokání, 400 m, 5152ab, 3.VI.2003, 1 ♀, indiv., torzo buku, LB lgt. et det., coll. VMGCL.

Areál výskytu tvoří Evropa a Kavkaz (Dollfuss 1991). V ČR se vyskytuje vzácně v listnatých, příp. smíšených lesích od nížin do vyšších poloh, kde hnízdí v opuštěných požercích xylofágních brouků v torzech hlavně listnatých stromů. Jako kořist jsou uváděni dvoukřídlí, např. čeledí Dolichopodidae, Heleomyzidae či Stratiomyidae (Bitsch & Leclercq 1993). Z Děčínského Sněžníku jej uvádí Kula & Tyrner (2003a, b). Z Jizerských hor je Strakou et al. (2009) uveden pouze z jedné lokality, nacházející se v nadm. výšce 500 m. Z Kokořínska není uváděn, ale je zde velmi pravděpodobný. Z Českolipska je znám výskyt u Holan v mírně inverzním údolíčku (260 m) obory Vřesek (L. Blažej, nepubl.). V sousedním Sasku je v červené knize uveden jako ohrožený druh (Scholz & Liebig 2013).

Crossocerus cetratus (Shuckard, 1837)

ČS: **VU**

1: 17.VI.–20.VII.2009, 1 ♀, 20.VII.–24.VIII.2009, 1 ♀, 30.VI.–20.VII.2010, 1 ♀; **2b:** 1.V.–2.VI.2008, 1 ♀, 2.VI.–1.VII.2008, 4 ♀♀, 1.–21.VII.2008, 1 ♀, 21.VII.–12.VIII.2008, 3 ♀♀, 1.–17.VI.2009, 1 ♀; **2c:** 18.VII.–20.VIII.2007, 1 ♀; **4:** 1.–25.V.2007, 1 ♀, 25.V.–25.VI.2007, 1 ♀; **5a:** 15.VII.–20.VIII.2007, 1 ♀, 10.–30.VI.2010, 2 ♀♀; **5b:** 1.VI.–20.VII.2009, 2 ♀♀; **6:** 25.VI.–20.VIII.2007, 1 ♀, 18.VII.2014, 1 ♀, indiv., torzo buku, LB lgt. et det., coll. VMGCL; **7:** 1.–25.V.2007, 1 ♀; **8:** 1.–21.VII.2008, 1 ♀, 21.VII.–29.VIII.2008, 5 ♀♀; **9:** 15.V.–15.VI.2005, 1 ♀; **11:** 2.VII.2006, 1 ♀, LB lgt. et det., coll. VMGCL; **11a:** 10.–30.VI.2010, 1 ♀; **11b:** 15.VII.–20.VIII.2007, 1 ♀; **13:** 15.V.–6.VI.2007, 1 ♀, 18.VII.–20.VIII.2007, 2 ♀♀; Jetřichovice, Na Tokání, 400m, 5152ab, 3.VI.2003, 3 ♀♀, indiv., torzo buku, LB lgt., RF det., coll. VMGCL; Jetřichovice, pod Koliřtřem, 400m, 5152a, 19.VII.2003, 1 ♀, LB lgt., RF det., coll. VMGCL.

Ačkoliv je tento eurosibiřský druh uveden v Červeném seznamu ČR, je zcela hojný v keřovitých porostech teplejších mikroregionů CHKO Labské pískovce (Blažej & Straka 2010), stejně jako na okrajích lesů v chladnějších částech regionu (Bogusch et al. 2015; Kula & Tyrner 2003a, b). Straka et al. (2009) uvádí z Frýdlatska (220–500 m n. m.) i Jizerských hor (až 1050 m n. m.) řadu lokalit, druh je rozšířen rovněž na Kokořínsku (Vepřek 2006). Hnízdí v ostružiníkových prutech a větvích bezu. Jako kořist loví dvoukřídle z čeledi Bibionidae, ale i jiných čeledí (Macek et al. 2010).

Crossocerus cinxius (Dahlbom, 1838)

ČS: **VU**

4: 9.VI.–1.VII.2008, 1 ♂.

Eurosibiřský rubikolní druh, který staví svá hnízda v prutech ostružiníků na okrajích lesních porostů v chladnějších středních až vyšších polohách. Bionomii na lokalitách v Krušných horách popisuje Tyrner (1988). Jednotlivé druhy dvoukřídle separované z hnízd uvádějí Chvála & Tyrner (1995). Zavadil et al. (1937) jej označují jako borealpinní prvek, což Tyrner (1988) potvrzuje. V sousední CHKO Labské pískovce je znám také z okolí Libouchce (L. Blažej, nepubl.) a z Děčínského Sněžníku (Kula & Tyrner 2003a). Straka et al. (2009) uvádějí z Jizerských hor tři lokality ve výškové relaci 680–870 m, z Kokořínska druh není dosud znám. V sousedním Sasku je veden jako ohrožený druh (Scholz & Liebig 2013). Inklinaci k chladnějším stanovištím potvrzuje i uvedený nález z Pryskyřičného dolu, tedy z lokality s velmi výraznou klimatickou inverzí, lze jej označit jako typický druh chladných biotopů Českého Švýcarska.

Crossocerus congener (Dahlbom, 1845)

ČS: **EN**

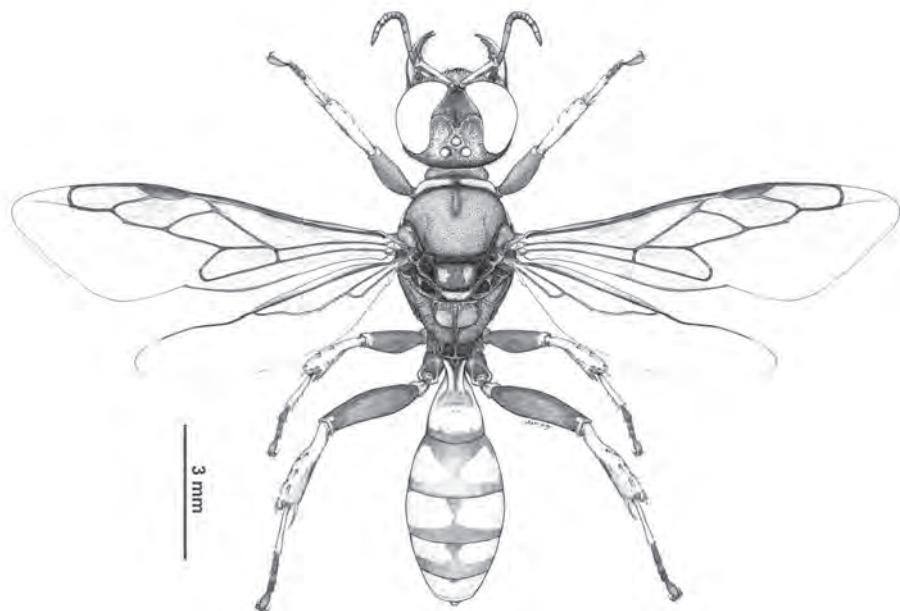
1: 30.VI.–20.VII.2010, 2 ♀♀.

Druh severní a střední Evropy (Dollfuss 1991). Hnízdí v opuštěných požercích v torzech listnatých stromů. V ČR, stejně jako v širokém regionu Českého Švýcarska, se nejedná o hojný druh (Kula & Tyrner 2003b; Bogusch et al. 2015). Jeden nález je znám z kaňonu Labe z lokality Děčín-Loubí (L. Blažej, nepubl.). Z Jizerských hor jej Straka et al. (2009) uvádějí z několika lokalit ve výškovém rozpětí 450–920 m a jeden nález je znám i z Kokořínska (Vepřek 2006).

Crossocerus dimidiatus (Fabricius, 1781) (Obr. 3)

ČS: **EN**

7: 25.V.–18.VII.2007, 1 ♀; **8:** 21.VII.–29.VIII.2008, 1 ♀; Doubice, odbočka U Doubice, 410m, 5152b, 25.VII.2008, 1 ♂, LB lgt., RF det., coll. VMGCL; Jetřichovice, pod Koliřtřem, 400m, 5152a, 19.VII.2003, 1 ♀, LB et AB lgt., RF det., coll. VMGCL.



Obr. 3. Samice kutilky *Crossocerus dimidiatus*. Orig. L. Blažej.

Fig. 3. *Crossocerus dimidiatus*, female. Orig. by L. Blažej.

V regionu významný eurosibiřský druh vyšších poloh. Zavasil et al. (1937) uvádějí (pod syn. *C. serripes* Panzer, 1797) kromě hnízdění v požercích xylofágních brouků v torzech listnatých stromů také možnost hnízdění v choroších. Jako kořist loví dvoukřídlé z čeledi Anthomyiidae a Muscidae (Bitsch & Leclercq 1993). Druh je vzácný, vedený také v sousedním Sasku jako ohrožený druh (Scholz & Liebig 2013). Není uváděn z Jizerských hor (Straka et al. 2009), kde je ale pravděpodobnost výskytu velmi vysoká. V širším regionu Českého Švýcarska je druh soustředěn především do chladných lesních biotopů (cf. Kula & Tyrner 2003a, b).

Crossocerus distinguendus (Morawitz, 1866)

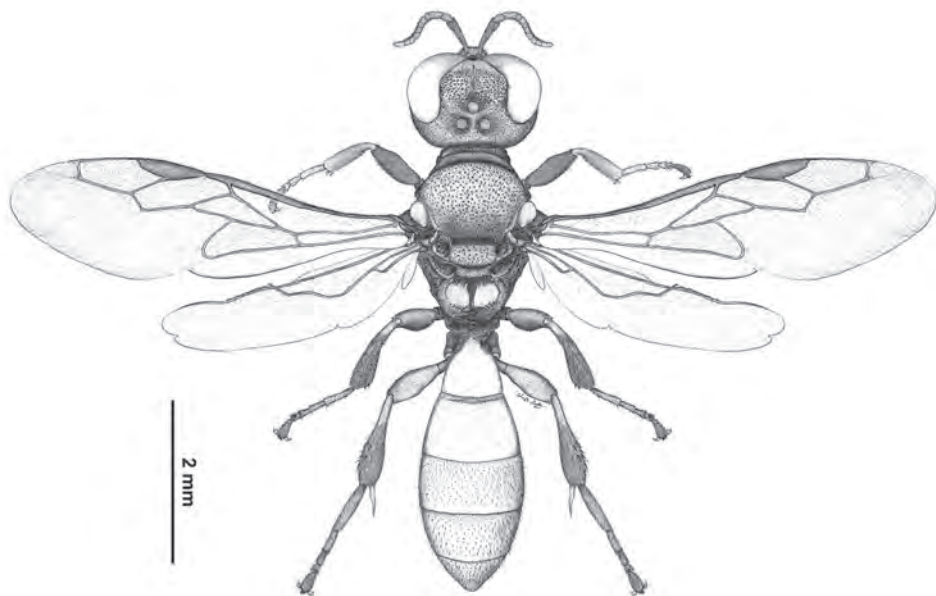
5a: 15.VII.–20.VIII.2007, 6 ♀♀; **6:** 20.V.–25.VI.2007, 1 ♂, 25.VI.–20.VIII.2007, 1 ♀; **8:** 2.VI.–1.VII.2008, 1 ♂, 1.–21.VII.2008, 1 ♀, 21.VII.–29.VIII.2008, 2 ♂♂; **11b:** 15.VII.–20.VIII.2007, 1 ♀; **12:** 15.VI.–15.VII.2005, 1 ♂; **13:** 25.VI.–18.VII.2007, 1 ♀, 18.VII.–20.VIII.2007, 1 ♀.

Crossocerus elongatulus (Linden, 1829)

5a: 15.VII.–20.VIII.2007, 2 ♀♀; **6:** 25.VI.–20.VIII.2007, 1 ♀.

Crossocerus exiguus (Van der Linden, 1829)

9: 15.V.–15.VI.2005, 1 ♀; **13:** 25.VI.–18.VII.2007, 1 ♂, 18.VII.–20.VIII.2007, 1 ♀.



Obr. 4. Samice kutilky *Crossocerus heydeni*. Orig. L. Blažej.

Fig. 4. *Crossocerus heydeni*, female. Orig. by L. Blažej.

Crossocerus heydeni Kohl, 1880 (Obr. 4)

ČS: **CR**

1: 2.–22.VII.2008, 1 ♀; **4:** 25.VI.–18.VII.2007, 1 ♀, 1.–21.VII.2008, 1 ♀, coll. JS, vše JS rev.; Doubice, odbočka U Doubice, 410 m, 5152b, 17.VI.2004, 1 ♂, LB lgt., JS det., coll. VMGCL.

Boreomontánní druh, velmi vzácný v celém areálu výskytu (Bitsch & Leclercq 1993). V ČR potvrzený recentně pouze z Děčínského Sněžníku (Kula & Tyrner 2003b) a z Doubice v NP České Švýcarsko (Vepřek & Straka 2007). Také v sousedním Sasku je veden v Červeném seznamu jako druh ohrožený vyhynutím (Scholz & Liebig 2013). Neení uváděn z Jizerských hor (Straka et al. 2009), zde je ale pravděpodobnost výskytu velmi vysoká. Scholz & Liebig (2013) popisují jako vhodné biotopy klimaticky specifické, kontinuální staré lesy. Bionomie druhu, vzhledem k jeho vzácnosti, není dostatečně známa. Zmíněný nález u Doubice pochází ze silného a velmi starého torza v řídkém smrkovém porostu s pouze částečným osluněním, v opuštěném požerku xylofágního druhu brouka (kůrovec či červotoč). V rámci širšího regionu Českého Švýcarska se jedná o jeden z nejvýznamnějších druhů s přímou vazbou na chladné biotopy.

Crossocerus leucostoma (Linnaeus, 1758)

2b: 1.–21.VII.2008, 1 ♀, 30.IV.–1.VI.2009, 1 ♀, 17.V.–30.VI.2010, 1 ♀; **7:** 1.–25.V.2007, 1 ♀; **9:** 15.V.–15.VI.2005, 1 ♀; Kyjov u Krásné Lípy, niva Křinice, 350 m, 5052d, 24.VI.2007, 2 ♀♀, LB lgt. et det., coll. VMGCL.

Crossocerus megacephalus (Rossi, 1790)

2b: 17.V.–30.VI.2010, 1 ♂; **5a**: 15.VII.–20.VIII.2007, 1 ♀; **5b**: 30.IV.–1.VI.2009, 2 ♀♀; **11a**: 10.–30.VI.2010, 2 ♀♀; **13**: 25.VI.–18.VII.2007, 1 ♀; Jetřichovice, Na Tokání, 400 m, 5152ab, 3.VI.2003, 1 ♀, indiv., torzo buku, LB lgt., RF det., coll. VMGCL.

Crossocerus nigritus (Lepeletier & Brullé, 1835)

6: 25.VI.–20.VIII.2007, 1 ♀, JS rev.

Druh známý z Evropy, Alžírka a Japonska (Dollfuss 1991). V ČR se vyskytuje po celém území nehojně na okrajích lesů, pasek a křovin. Hnízdí v torzech listnatých dřevin s alespoň částečným osluněním. Hnízdo zásobí různými dvoukřídlymi (Bitsch & Leclercq 1993). Kromě uvedeného nálezů existují z území ještě dva údaje ze spáleniště u Jetřichovic (Bogusch et al. 2015) a z Tisé (Kula & Tyrner 2003b). Druh je po jednom nálezů znám také z Jizerských hor a Kokořinska (Straka et al. 2009; Vepřek 2006). Regionálně významný druh.

Crossocerus ovalis Lepeletier & Brullé, 1834

2b: 2.VI.–1.VII.2008, 1 ♀, 17.VI.–20.VII.2009, 1 ♀ (velmi drobný ex. o velikosti 3,9 mm); **6**: 25.VI.–20.VIII.2007, 1 ♀; **9**: 15.V.–15.VI.2005, 3 ♀♀; Doubice, pod Vraním vrchem, 400 m, 5052d, 2.VI.2003, 1 ♀, LB lgt., RF det., coll. VMGCL.

Crossocerus podagricus (Van der Linden, 1829)

5a: 15.VII.–20.VIII.2007, 2 ♀♀; Jetřichovice, Na Tokání, 400 m, 5152ab, 3.VI.2003, 1 ♀, indiv., torzo buku, LB lgt., RF det., coll. VMGCL.

Crossocerus quadrimaculatus (Fabricius, 1793)

5a: 1.–22.X.2007, 1 ♀; **10**: 15.VI.–15.VII.2005, 2 ♂♂.

Crossocerus styrius (Kohl, 1892)

ČS: EN

1: 2.VI.–2.VII.2008, 1 ♀, JS rev.; **11**: 2.VII.2006, 1 ♀, LB lgt. et det., PT rev., coll. VMGCL. Nehojný evropský druh lesů teplejších poloh. Hnízdění je známé ve větvích bříz a bezů. Kořistí jsou dvoukřídli z čeledí Dolichopodidae, Empididae, Ephyridae, Phoridae, Sciaridae a Sphaeroceridae (Bitsch & Leclercq 1993). V Českém Švýcarsku se jedná o vzácný druh udávaný také Kulou & Tyrnerem (2003b) ze dvou nálezů z okolí Děčínského Sněžníku. Také v sousedním Sasku je *C. styrius* velmi vzácný (Scholz & Liebig 2013). Uváděný je z jedné lokality (400 m) v Jizerských horách (Straka et al. 2009) a z jedné na Kokořinsku (Vepřek 2006).

Crossocerus varus Lepeletier & Brullé, 1835

1: 20.VII.–24.VIII.2009, 1 ♀; **2**: 8.IX.2004, 2 ♂♂, LB lgt., JS det., coll. VMGCL; **7**: 18.VII.–1.VIII.2007, 2 ♀♀; **8**: 1.–21.VII.2008, 1 ♀; **9**: 26.VII.–17.VIII.2004, 1 ♀; **13**: 20.VIII.–18.X.2007, 1 ♀.

Crossocerus wesmaeli (Van der Linden, 1829)

ČS: VU

9: 15.V.–15.VI.2005, 1 ♀; Mezná, nad soutěskami, prameniště na okraji lesa, 250 m, 5151b, 11.VII.2008, 1 ♀, LB lgt. et det., coll. VMGCL.

Areál výskytu zahrnuje Evropu, střední Asii a dále Japonsko a severní Ameriku (Dollfuss 1991). V ČR vzácný psamofilní druh zachovalých písčin. Z širšího regionu Českého Švýcarska uvádějí jeho hojný výskyt pouze Blažej & Straka (2010) na uměle udržované písčité ploše bývalé lesní školky v Býnovci. V území se bude zřejmě lokálně vyskytovat na exponovaných písčitých ploškách na skalních výchozech a patách erodovaných svahů. Kořistí jsou nejčastěji různí dvoukřídlí, uváděna jsou ale i pozorování lovu křisů či ploštic. Z Frýdlantska uvádějí Straka et al. (2009) jedinou lokalitu, z Kokořínska druh není uváděn, ale je zde pravděpodobný.

Ectemnius borealis (Zetterstedt, 1838)

2: 18.VII.2014, 2 ♂♂, smyk okoličnatých, LB lgt. et det., coll. VMGCL; **2b:** 2.VI.–1.VII.2008, 1 ♀, 1.–21.VII.2008, 1 ♂, 17.VI.–20.VII.2009, 1 ♂; **6:** 20.V.–25.VI.2007, 1 ♀.

Eurosibiřský druh, hnízdící v trouchu dřeva a zřejmě i v prutech ostružiníků (Bitsch & Leclercq 1993), v ČR lokální. V sledovaném území se vyskytuje v chladných mikroregionech (cf. Bogusch et al. 2015; Kula & Tyrner 2003a, b) a je možné jej za typický druh těchto biotopů označit. Straka et al. (2009) uvádějí z Jizerských hor řadu lokalit v rozpětí 500–850 m n. m.

Ectemnius cavifrons (Thomson, 1870)

2c: 18.VI.–18.VII.2007, 1 ♀; **6:** 18.VII.2014, 1 ♀, indiv., torzo buku, LB lgt. et det., coll. VMGCL; **8:** 1.–21.VII.2008, 1 ♀; Jetřichovice, Na Tokání, 400 m, 5152ab, 3.VI.2003, 4 ♂♂, indiv., torzo buku, LB lgt., RF det., coll. VMGCL; Mezná, nad soutěskami, prameniště na okraji lesa, 250 m, 5151b, 11.VII.2008, 1 ♂, LB lgt. et det., coll. VMGCL.

Ectemnius cephalotes (Olivier, 1811)

5a: 15.VI.–20.VIII.2007, 1 ♂, 1 ♀; **6:** 25.VI.–20.VIII.2007, 3 ♀♀; **8:** 21.VII.–29.VIII.2008, 1 ♂, 2 ♀♀; Mezná, nad soutěskami, prameniště na okraji lesa, 250 m, 5151b, 11.VII.2008, 1 ♂, LB lgt. et det., coll. VMGCL.

Ectemnius continuus (Fabricius, 1804)

2c: 18.VII.–20.VIII.2007, 1 ♀; **5a:** 15.VII.–20.VIII.2007, 1 ♀; **6:** 25.VI.–20.VIII.2007, 1 ♀; **8:** 2.VI.–1.VII.2008, 1 ♂; Doubice, niva Doubického potoka, 350 m, 5152b, 17.VIII.2000, 1 ♂, LB lgt. et det., coll. VMGCL; Kyjov u Krásné Lípy, niva Křinice, 350 m, 5052d, 24.VI.2007, 1 ♀, LB lgt. et det., coll. VMGCL.

Ectemnius dives (Lepeletier & Brullé, 1834)

2: 18.VII.2014, 2 ♂♂, smyk okoličnatých rostlin, LB lgt. et det., coll. VMGCL; **2b:** 1.V.–2.VI.2008, 1 ♂, 2.VI.–1.VII.2008, 1 ♀; **5a:** 15.VI.–20.VIII.2007, 2 ♂♂, 1 ♀; **9:** 15.V.–15.VI.2005, 1 ♂; Mezná, nad soutěskami, prameniště na okraji lesa, 250 m, 5151b, 12.VI.2007, 1 ♂, 8.VII.2007, 1 ♂, vše LB lgt. et det., coll. VMGCL.

Ectemnius lapidarius (Panzer, 1804)

2: 18.VII.2014, 16 ♂♂, 13 ♀♀, smyk okoličnatých rostlin, LB lgt. et det., coll. VMGCL; **2b:** 2.VI.–1.VII.2008, 2 ♂♂, 1.–21.VII.2008, 5 ♂♂, 21.VII.–12.VIII.2008, 1 ♂, 1 ♀, 1.–17.VI.2009,

2 ♂♂, 17.VI.–20.VII.2009, 4 ♂♂, 2 ♀♀; **2c**: 18.VII.–20.VIII.2007, 2 ♀♀; **4**: 1.–25.V.2007, 2 ♀♀, 25.V.–25.VI.2007, 1 ♀, 25.VI.–18.VII.2007, 2 ♀♀; **5a**: 26.VII.–17.VIII.2004, 1 ♂, 15.VII.–20.VIII.2007, 6 ♂♂, 6 ♀♀, 10.–30.VI.2010, 2 ♂♂; **6**: 25.VI.–20.VIII.2007, 3 ♂♂, 1 ♀; **7**: 1.–25.V.2007, 2 ♀♀, 20.VIII.–22.X.2007, 1 ♀; **8**: 2.VI.–1.VII.2008, 3 ♂♂, 2 ♀♀, 1.–21.VII.2008, 1 ♀; **13**: 18.VII.–20.VIII.2007, 1 ♂; Chřibská, Na potocích, 300 m, 5152b, niva potoka Chřibská Kamenice, 18.VII.2003, 2 ♂♂, LB lgt., RF det., coll. VMGCL; Doubice, niva Doubického potoka, 350 m, 5152b, 17.VIII.2000, 1 ♂, 1 ♀, LB lgt. et det., coll. VMGCL; Jetřichovice, pod Vilémininou stěnou, 350 m, 5152a, 18.VII.2003, 1 ♂, LB lgt. et det., coll. VMGCL; Kyjov u Krásné Lípy, niva Křinice, 350 m, 5052d, 24.VI.2007, 1 ♂, LB lgt. et det., coll. VMGCL; Mezná, nad soutěskami, prameniště na okraji lesa, 250 m, 5151b, 11.VII.2008, 2 ♂♂, LB lgt. et det., coll. VMGCL.

Ectemnius lituratus (Panzer, 1805)

ČS: **CR**

2: 18.VII.2014, 5 ♂♂, 1 ♀, smyk okoličnatých rostlin, LB lgt. et det., coll. VMGCL. Vyskytuje se ve střední a jižní Evropě a v Turecku (Dollfuss 1991). V Čechách teprve nedávno udávaný druh s omezeným výskytem (cf. Vepřek 2006; Vepřek & Straka 2007). V současné době je zřejmě mnohem více rozšířený na lesních biotopech. Z Jizerských hor není udáván, ale je zde velmi pravděpodobný. Z území Českého Švýcarska existují pouze uvedené nálezy ze Zadní Doubice. Vzhledem k nedostatku údajů v území není možné hodnotit jeho výskyt, stejně jako v sousedním Sasku (Scholz & Liebigh 2013).

Ectemnius rubicola (Dufour & Perris, 1840)

2: 18.VII.2014, 3 ♂♂, 2 ♀♀, smyk okoličnatých rostlin, LB lgt. et det., coll. VMGCL; **2c**: 18.VII.–20.VIII.2007, 1 ♂; Mezná, nad soutěskami, prameniště na okraji lesa, 250 m, 5151b, 11.VII.2008, 1 ♂, 1 ♀, LB lgt. et det., coll. VMGCL.

Ectemnius ruficornis (Zetterstedt, 1838)

2: 18.VII.2014, 13 ♂♂, 1 ♀, smyk okoličnatých rostlin, LB lgt. et det., coll. VMGCL; **2b**: 2.VI.–1.VII.2008, 1 ♀, 21.VII.–12.VIII.2008, 2 ♂♂; **4**: 25.VI.–18.VII.2007, 1 ♀; **5a**: 10.–30.VI.2010, 3 ♂♂, 15.VII.–20.VIII.2007, 1 ♂; **6**: 25.VI.–20.VIII.2007, 2 ♂♂; **8**: 2.VI.–1.VII.2008, 4 ♂♂, 1 ♀; Chřibská, Na potocích, 300 m, 5152b, niva potoka Chřibská Kamenice, 12.VII.2003, 4 ♂♂, 2 ♀♀, LB lgt., RF det., coll. VMGCL; Doubice, niva Doubického potoka, 350 m, 5152b, 17.VIII.2000, 1 ♀, LB lgt. et det., coll. VMGCL; Jetřichovice, Na Tokání, 400 m, 5152ab, 3.VI.2003, 1 ♂, indiv., torzo buku, LB lgt., RF det., coll. VMGCL.

Entomognathus brevis (Van der Linden, 1829)

12: 15.VI.–15.VII.2005, 1 ♀; **14**: 23.–27.VI.2008, 1 ♂, YPT, JJ et MT lgt.; Mezná, nad soutěskami, prameniště na okraji lesa, 250 m, 5151b, 11.VII.2008, 3 ♀♀, LB lgt. et det., coll. VMGCL.

Gorytes fallax Handlirsch, 1888

ČS: **EN**

2b: 12.VIII.–8.IX.2008, 1 ♂; **2c**: 18.VII.–20.VIII.2007, 1 ♂; Chřibská, Na potocích, 300 m, 5152b, niva potoka Chřibská Kamenice, 11.VII.2003, 1 ♂, LB lgt., RF det., coll. VMGCL;

Mezná, nad soutěskami, prameniště na okraji lesa, 250 m, 5151b, 8.VII.2007, 1 ♀, LB lgt. et det., coll. VMGCL.

Středo- a východoevropský druh (Dollfuss 1991) s neznámou bionomií. V ČR vzácný na okrajích lesů a lesostepích s písčitém podkladem (Straka et al. 2009). Ze severních Čech pochází také řada údajů ze Šluknovska (L. Blažej, nepubl.) z niv potoků, kde sedává na květy okoličnatých rostlin. Straka et al. (2009) uvádí několik nálezů z Frýdlantska z nadmořské výšky 220–400 m. Také Vepřek (2006) uvádí z Kokořínska celou řadu lokalit v nivách toků. V Českém Švýcarsku lze předpokládat pravidelný výskyt na zachovalých mokřadních lokalitách v nivách a při prameništích.

Gorytes laticinctus (Lepeletier, 1832)

2: 18.VII.2014, 1 ♂, 1 ♀, smyk okoličnatých rostlin, LB lgt. et det., coll. VMGCL; **5a:** 15.VII.–20.VIII.2007, 1 ♀; Chřibská, Na potocích, 300 m, 5152b, niva potoka Chřibská Kamenice, 12.VII.2003, 1 ♀, 18.VII.2003, 1 ♂, vše LB lgt., RF det., coll. VMGCL.

Harpactus laevis (Latreille, 1792)

11b: 20.VII.–18.X.2007, 1 ♀.

Původně zřejmě mediteránní stepní druh (Zavadil et al. 1937) žijící v oblastech s písčitém i hlinitým (sprašovým) substrátem. V ČR je výskyt soustředěn především do teplých oblastí. Ačkoliv je v ČR hojnějším druhem, v severních Čechách by byl typický spíše pro sousední CHKO České středohoří. Kořistí jsou především drobní křískové (Cicadellidae: *Athysanus*, *Goniathus*, *Solenoccephalus*). Vzhledem k uvedeným skutečnostem není vyloučeno, že šlo pouze o přeletujícího jedince.

Harpactus tumidus (Panzer, 1801)

ČS: VU

13: 25.VI.–18.VII.2007, 1 ♂, 18.VII.–20.VIII.2007, 2 ♂♂.

Areál rozšíření tvoří severní a střední Evropa, výskyt byl potvrzen také v Kazachstánu (Dollfuss 1991). Bionomií podobný předchozímu druhu s vazbou na xerothermní biotopy středních a vyšších poloh (Macek et al. 2010). V ČR se nachází pouze místy a vzácně. V severních Čechách byl pravidelně nalézán v bývalé lesní školce v Býnovci (Blažej & Straka 2010), stejně jako v provodínských pískovkách (L. Blažej, nepubl.). Z okolí Mikulášovic na Šluknovsku je výskyt znám z osluněných okrajů cest s hlinitopísčitém substrátem či z disturbovaných luk a pastvin s nezapojeným travním drnem (L. Blažej, nepubl.). Z ostatních částí severních Čech není druh uváděn. V sousedním Sasku patří rovněž k ohroženým druhům (Scholz & Liebig 2013).

Lestica clypeata (Schreber, 1759)

2: 18.VII.2014, 1 ♂, 1 ♀, smyk okoličnatých rostlin, LB lgt. et det., coll. VMGCL; **5a:** 15.VII.–20.VIII.2007, 3 ♀♀; **6:** 25.VI.–20.VIII.2007, 2 ♂♂; **12:** 15.VI.–15.VII.2005, 1 ♂; **13:** 18.VII.–20.VIII.2007, 2 ♂♂.

Lindenius albilabris (Fabricius, 1793)

2c: 18.VII.–20.VIII.2007, 1 ♀; **4:** 25.V.–25.VI.2007, 1 ♀; **6:** 20.V.–25.VI.2007, 1 ♀; **11b:** 15.VII.–20.VIII.2007, 2 ♀♀; **13:** 25.VI.–18.VII.2007, 3 ♀♀; **14:** 23.–27.VI.2008, 1 ♀, YPT,

JJ et MT lgt.; Jetřichovice, okolí Velkého ťlutého cimbuři, 250 m, 5152a, 18.VII.2003, 1 ♀, indiv., lesnř cesta, LB lgt., RF det., coll. VMGCL; Meznř, nad soutěskami, prameniřtě na okraji lesa, 250 m, 5151b, 8.VII.2007, 1 ♀, LB lgt. et det., coll. VMGCL.

Lindenus pygmaeus armatus (Vander Linden, 1829)

ČS: **VU**

6: 25.VI.–20.VIII.2007, 2 ♀♀; Meznř, nad soutěskami, prameniřtě na okraji lesa, 250 m, 5151b, 12.VI.2007, 1 ♀, LB lgt. et det., coll. VMGCL.

V ČR mřsty hojnř na písčitych a sprařovřch půdřch. Kořistř jsou drobnř blanokřřdlř (Chalcidoidea a Ichneumonidea). V regionu Českého Švřcarska se jednř o rozřřřenř, ale nehojnř druh (cf. Kula & Tyrner 2003a, b; Blaťej & Straka 2010; Bogusch et al. 2015). Z Kokořřnska uvřdř Vepřek (2006) dva nřlezy, z Jizerskřch hor nenř uvřdřen.

Mellinus arvensis (Linnaeus, 1758)

1: 17.V.–2.VI.2008, 8 ♀♀; **2b:** 12.VIII.–8.IX.2008, 3 ♀♀; **2c:** 18.VII.–20.VIII.2007, 1 ♂, 8 ♀♀; **4:** 18.VII.–20.VIII.2007, 3 ♂♂, 4 ♀♀, 20.VIII.–22.X.2007, 1 ♀; **5a:** 15.VII.–20.VIII.2007, 1 ♂, 8 ♀♀; 1.–22.X.2007, 6 ♂♂, 8 ♀♀; **6:** 25.VI.–20.VIII.2007, 1 ♂, 9 ♀♀; **7:** 1.–20.VIII.2007, 1 ♂, 1 ♀; **8:** 21.VII.–29.VIII.2008, 6 ♀♀; **11b:** 15.VII.–20.VIII.2007, 6 ♀♀, 20.VIII.–18.X.2007, 1 ♂, 15 ♀♀; **13:** 18.VII.–20.VIII.2007, 2 ♀♀, 20.VIII.–18.X.2007, 8 ♀♀; Chřibskř, Na potocřch, 300 m, 5152b, niva potoka Chřibskř Kamenice, 17.VIII.2000, 1 ♀, LB lgt. et det., coll. VMGCL; Jetřichovice, pod Vilěmininou stěnou, 350 m, 5152a, 18.VII.2003, 2 ♀♀, LB lgt. et det., coll. VMGCL.

Mimumesa dahlbomi (Wesmael, 1852)

4: 25.V.–25.VI.2007, 1 ♀; **5b:** 1.VI.–20.VII.2009, 2 ♀♀; **6:** 20.V.–25.VI.2007, 1 ♀, 25.VI.–20.VIII.2007, 1 ♀; **8:** 1.–21.VII.2008, 1 ♂; **9:** 15.V.–15.VI.2005, 2 ♂♂; **12:** 15.VI.–15.VII.2005, 1 ♂; **13:** 25.VI.–18.VII.2007, 1 ♀.

Miscophus niger Dahlbom, 1844

ČS: **CR**

6: 20.V.–25.VI.2007, 1 ♀; **12:** 15.VI.–15.VII.2005, 1 ♀.

Evropskř druh (Dollfuss 1991) nedřvno publikovanř jako novř pro ČR (Straka & Farkač 2002). Preferuje xerothermnř biotopy s písčitym či hlinitřm substrřtem (Macek et al. 2010). Zřstupci tohoto rodu lovř drobně pavouky s řad skřkavek, snovaček, přřpadně i sekřče. Tento psamofilnř druh hnřzř v písčitych či sykkřch substrřtech, pravidelně nřlezy pochřzejř např. z provodřnskřch přskř na Āeskolipsku (L. Blaťej, nepubl.), v sousednřch regionech chybř. V Sasku je veden jako ohroťenř druh, v celěm Německu pak jako silně ohroťenř (Scholz & Liebig 2013). V Českěm Švřcarsku byl druh potvrzen takě na spřleništi u Jetřichovic (Bogusch et al. 2015) a patřř mezi vzřcnějšř druhy regionu.

Nitela spinolae Latreille, 1809

2a: 20.VII.–24.VIII.2009, 2 ♀♀; **2b:** 21.VII.–12.VIII.2008, 2 ♀♀; **6:** 25.VI.–20.VIII.2007, 1 ♀; **2c:** 20.VIII.–22.X.2007, 1 ♀; **5a:** 15.VII.–20.VIII.2007, 3 ♀♀, 1.–22.X.2007, 4 ♀♀; **5b:** 20.VII.–24.VIII.2009, 1 ♀; **6:** 1.IX.2000, 1 ♀, L. Purchart lgt., JS det., 18.VII.2014, 1 ♂, 1 ♀, LB lgt. et det., vře coll. VMGCL; **8:** 2.VI.–1.VII.2008, 1 ♀, 1.–21.VII.2008, 2 ♀♀, 21.VII.–29.VIII.2008, 7 ♀♀; **9:** 15.V.–15.VI.2005, 1 ♀; **11b:** 20.VIII.–18.X.2007, 1 ♀; **12:** 15.VI.–15.

VII.2005, 1 ♂, 2 ♀♀; Chřibská, Na potocích, 300 m, 5152b, niva potoka Chřibská Kamenice, 23.VI.2007, 1 ♀, LB lgt. et det., coll. VMGCL.

Nysson spinosus (J. Förster, 1771)

1: 17.VI.–20.VII.2009, 1 ♀, 20.VII.–24.VIII.2009, 1 ♂, 10.–30.VI.2010, 1 ♀; **2b**: 2.VI.–1.VII.2008, 1 ♀, 17.VI.–20.VII.2009, 1 ♀; **4**: 1.–15.VI.2009, 2 ♂♂; **11a**: 26.–30.V.2008, 4 ♂♂, YPT, JJ et MT lgt.; Chřibská, Na potocích, 300 m, 5152b, niva potoka Chřibská Kamenice, 15.VII.2005, 1 ♀, LB lgt. et det., coll. VMGCL; Hřensko, údolí potoka Suchá Bělá, 150 m, 5151b, 30.V.2006, 1 ♂, LB lgt. et det., coll. VMGCL.

Nysson maculosus (Gmelin, 1790)

ČS: **VU**

Mezná, nad soutěskami, prameniště na okraji lesa, 250 m, 5151b, 11.VII.2008, 4 ♂♂, LB lgt. et det., coll. VMGCL.

Evropský druh s výskytem v Kazachstánu, Číně až po Koreu (Dollfuss 1991). Psamofilní kleptoparazit kutilek rodu *Gorytes* a *Harpactus*. V ČR na vhodných lokalitách nehojný druh (Macek et al. 2010). Z regionu jej uvádí Blažej & Straka (2010) z Býnovce a Bogusch et al. (2015) z Jetřichovic. Po jednom nálezu je uváděn z Frýdlantska (Straka et al. 2009) i Kokořínska (Vepřek 2006). Ačkoliv nálezy druhu bývají ojedinělé, lze jej považovat za celkem rozšířený.

Oxybelus argentatus debeaumonti P. Verhoeff, 1948

ČS: **EN**

2: 18.VII.2014, 2 ♀♀, smyk okoličnatých rostlin, LB lgt. et det., coll. VMGCL; **2c**: 18.VII.–20.VIII.2007, 1 ♀; **5a**: 15.VII.–20.VIII.2007, 5 ♂♂, 1 ♀; **6**: 25.VI.–20.VIII.2007, 19 ♂♂, 1 ♀; **11b**: 15.VII.–20.VIII.2007, 1 ♂; **12**: 15.VI.–15.VII.2005, 1 ♂; **13**: 25.VI.–18.VII.2007, 1 ♂; Doubice, niva Doubického potoka, 350 m, 5152b, 19.VII.2000, 1 ♀, LB lgt. et det., coll. VMGCL; Kyjov u Krásné Lípy, niva Křinice, 350 m, 5052d, 24.VI.2007, 1 ♂, LB lgt. et det., coll. VMGCL; Mezná, nad soutěskami, prameniště na okraji lesa, 250 m, 5151b, 11.VII.2008, 5 ♂♂, LB lgt. et det., coll. VMGCL.

Evropský stenotopní druh otevřených spoře zarostlých písčín, kde vytváří hnízdní agregace (Macek et al. 2010). Loví dvoukřídlé čeledi Therevidae. V Českém Švýcarsku je druh díky příhodným podmínkám velmi rozšířený a hojný, přičemž se nevyhýbá ani chladným lokalitám (Kula & Tyrner 2003a, b; Blažej & Straka 2010; Bogusch et al. 2015). Z Jizerských hor a Frýdlantska není uváděn, z Kokořínska je známa řada lokalit (Vepřek 2006).

Oxybelus bipunctatus Olivier, 1811

2c: 18.VII.–20.VIII.2007, 3 ♀♀; **5a**: 15.VII.–20.VIII.2007, 1 ♀; **6**: 25.VI.–20.VIII.2007, 2 ♀♀; **11b**: 15.VII.–20.VIII.2007, 1 ♀.

Oxybelus trispinosus (Fabricius, 1787)

5a: 15.VII.–20.VIII.2007, 3 ♂♂; **9**: 15.V.–15.VI.2005, 2 ♂♂; **11b**: 15.VII.–20.VIII.2007, 1 ♂, 1 ♀; **12**: 15.VI.–15.VII.2005, 3 ♂♂; **13**: 15.V.–6.VI.2007, 1 ♂.

Oxybelus uniglumis (Linnaeus, 1758)

2: 29.VI.2004, 1 ♂, LB lgt., JS det., coll. VMGCL; **2c**: 18.VII.–20.VIII.2007, 1 ♀; Mezná, nad soutěskami, prameniště na okraji lesa, 250 m, 5151b, 11.VII.2008, 1 ♂, LB lgt. et det., coll. VMGCL.

Passaloecus borealis Dahlbom, 1845

ČS: VU

5b: 30.IV.–1.VI.2009, 1 ♀, 1.VI.–20.VII.2009, 3 ♀♀, 20.VII.–24.VIII.2009, 1 ♀; **6**: 20.V.–25.VI.2007, 1 ♀; **8**: 21.VII.–29.VIII.2008, 1 ♀; **12**: 15.VI.–15.VII.2005, 3 ♀♀.

Evropský druh s potvrzeným výskytem také v Kazachstánu a USA (Dollfuss 1991). Vzácnější druh lesů středních a horských poloh. Hnízdí ve dřevě a jako ostatní zástupci rodu zásobuje plod mšicemi. Z regionu Českého Švýcarska je potvrzen také ze spáleniště u Jetřichovic (Bogusch et al. 2015). V sousedním Sasku je hodnocen výskyt jako vzácný (Scholz & Liebig 2013). Z Jizerských hor udávají Straka et al. (2009) dvě lokality v rozpětí 630–1050 m n. m. a dvě lokality jsou známy také z oblasti Kokořínska (Vepřek 2006).

Passaloecus brevilabris Wolf, 1958

ČS: VU

2a: 17.VI.–20.VII.2009, 2 ♀♀; **2b**: 2.VI.–1.VII.2008, 1 ♀, 1.–21.VII.2008, 1 ♂, 1 ♀, 21.VII.–12.VIII.2008, 1 ♀; **4**: 25.V.–25.VI.2007, 1 ♀, 1.–21.VII.2008, 1 ♀; **5a**: 15.VII.–20.VIII.2007, 1 ♀; **6**: 20.V.–25.VI.2007, 1 ♀; **8**: 1.V.–2.VI.2008, 1 ♂, 2.VI.–1.VII.2008, 1 ♂, 1.–21.VII.2008, 1 ♂, 21.VII.–29.VIII.2008, 1 ♀, 2 ♀♀; **9**: 15.V.–15.VI.2005, 1 ♀; **12**: 15.VI.–15.VII.2005, 1 ♀; **13**: 20.VIII.–18.X.2007, 1 ♀.

Vzácnější evropský druh písčitých lokalit (Bitsch et al. 2001). V sousedním Sasku je hodnocen jako vzácný (Scholz & Liebig 2013). Z Jizerských hor je znám výskyt z nadm. výšky 850–870 m (Straka et al. 2009), z Kokořínska udává dvě lokality Vepřek (2006). V regionu je druhem dosti rozšířeným (cf. Bogusch et al. 2015; Kula & Tyrner 2003a, b).

Passaloecus corniger Shuckard, 1837

1: 20.VII.–24.VIII.2009, 1 ♀; **2b**: 17.VI.–20.VII.2009, 1 ♀; **5a**: 29.VI.–26.VII.2004, 1 ♂, 15.VII.–20.VIII.2007, 1 ♀; **8**: 2.VI.–1.VII.2008, 2 ♀♀, 21.VII.–29.VIII.2008, 2 ♀♀.

Passaloecus eremita Kohl, 1893

ČS: EN

2a: 17.VI.–20.VII.2009, 1 ♂; **2b**: 2.VI.–1.VII.2008, 4 ♀♀; **6**: 20.V.–25.VI.2007, 1 ♀; **8**: 1.V.–2.VI.2008, 1 ♀, 2.VI.–1.VII.2008, 5 ♂♂, 4 ♀♀.

Evropský lesní druh nižších a středních poloh, v ČR místy hojný. Hnízdí v opuštěných chodbách dřevokazného hmyzu, příp. také ve stoncích rákosu (Bitsch et al. 2001). Z širšího území Českého Švýcarska je udáván ještě Kulou & Tyrnerem (2003a, b) z okolí Děčínského Sněžníku. Z Jizerských hor je znám údaj z nadm. výšky 850–870 m (Straka et al. 2009). V Sasku je místy hojným druhem (Scholz & Liebig 2013).

Passaloecus gracilis (Curtis, 1834)

2b: 1.–17.VI.2009, 1 ♂.

Passaloecus insignis (Van der Linden, 1829)

1: 20.VII.–24.VIII.2009, 1 ♀; **2a**: 17.VI.–20.VII.2009, 3 ♀♀; **2b**: 21.VII.–12.VIII.2008, 1 ♀, 12.VIII.–8.IX.2008, 1 ♀; **4**: 25.V.–25.VI.2007, 2 ♀♀, 25.VI.–18.VII.2007, 2 ♂♂, 1.–21.VII.2008, 1 ♀; **5a**: 1.–22.X.2007, 1 ♀; **7**: 18.VII.–1.VIII.2007, 1 ♂, 1.–20.VIII.2007, 2 ♀♀; **8**: 1.–21.VII.2008, 1 ♀, 21.VII.–29.VIII.2008, 2 ♀♀; **11a**: 10.–30.VI.2010, 1 ♀; **11b**: 15.VII.–20.VIII.2007, 1 ♀.

Passaloecus monilicornis Dahlbom, 1842 ČS: CR

4: 1.–25.V.2007, 1 ♀, 25.V.–25.VI.2007, 3 ♀♀, 25.VI.–18.VII.2007, 1 ♂, 9.VI.–1.VII.2008, 1 ♀, 21.VII.–29.VIII.2008, 1 ♀; **7:** 18.VII.–1.VIII.2007, 1 ♂; **10:** 15.VI.–15.VII.2005, 1 ♀; **14:** 23.–27.VI.2008, 1 ♀, YPT, JJ et MT lgt.; Chříbská, U Sauly, 330 m, 5152b, 17.VIII.2000, 1 ♀, LB lgt., JS det., coll. VMGCL.

Areál výskytu tvoří severní a střední Evropa, Mongolsko, Čína, Korea a Japonsko (Dollfuss 1991). Zavadil et al. (1937) uvádějí druh z ČR jako dosti hojný, ačkoliv odkazují na nedostatek údajů. V Sasku je ohrožený (Scholz & Liebig 2013). V širokém regionu Českého Švýcarska jde o rozšířený druh publikovaný ze všech sledovaných lokalit CHKO Labské pískovce i NP České Švýcarsko. Straka et al. (2009) uvádí z Jizerských hor a Frýdlantska druh ze dvou lokalit v nadm. výšce 250 a 600 m. Z Kokořínska druh uváděn není.

Passaloecus singularis Dahlbom, 1844

6: 20.V.–25.VI.2007, 1 ♀.

Pemphredon inornata Say, 1824

2c: 18.VII.–20.VIII.2007, 1 ♀; **5a:** 10.–30.VI.2010, 2 ♀♀; **6:** 20.V.–25.VI.2007, 1 ♀, 25.VI.–20.VIII.2007, 1 ♂, 5 ♀♀; **13:** 15.V.–6.VI.2007, 1 ♂; Jetřichovice, niva potoka Velká Bělá, 260 m, 5152ac, 19.VII.2003, 1 ♀, LB lgt., RF det., coll. VMGCL.

Pemphredon lethifer (Shuckard, 1837)

6: 25.VI.–20.VIII.2007, 1 ♀.

Pemphredon lugens Dahlbom, 1842

4: 25.V.–25.VI.2007, 1 ♀; **5a:** 29.VI.–26.VII.2004, 1 ♀, 1.–22.X.2007, 1 ♀; **6:** 25.VI.–20.VIII.2007, 1 ♀; **8:** 2.VI.–1.VII.2008, 3 ♀♀, 21.VII.–29.VIII.2008, 2 ♀♀; **11b:** 15.VII.–20.VIII.2007, 2 ♀♀.

Pemphredon lugubris (Fabricius, 1793)

1: 2.VI.–2.VII.2008, 1 ♀, 4.V.–1.VI.2009, 1 ♀, 20.VII.–24.VIII.2009, 1 ♀, 10.–30.VI.2010, 2 ♀♀, 30.VI.–20.VII.2010, 1 ♀; **2a:** 30.IV.–1.VI.2009, 4 ♀♀; **2b:** 2.VI.–1.VII.2008, 1 ♀, 1.–21.VII.2008, 1 ♀, 12.VIII.–8.IX.2008, 1 ♀, 1.–17.VI.2009, 1 ♀, 17.V.–30.VI.2010, 2 ♀♀; **2c:** 18.VII.–20.VIII.2007, 2 ♀♀; **4:** 1.–25.V.2007, 2 ♀♀, 25.V.–25.VI.2007, 1 ♂, 5 ♀♀ (1 ♂ coll. JS); **5a:** 8.–29.VI.2004, 1 ♀, 15.VII.–20.VIII.2007, 2 ♀♀, 1.–22.X.2007, 4 ♀♀, 1.V.–10.VI.2010, 5 ♀♀, 10.–30.VI.2010, 4 ♀♀; **5b:** 30.IV.–1.VI.2009, 1 ♀; **6:** 20.V.–25.VI.2007, 1 ♀; **7:** 1.–25.V.2007, 2 ♀♀, 20.VIII.–22.X.2007, 2 ♀♀; **8:** 1.V.–2.VI.2008, 1 ♀, 2.VI.–1.VII.2008, 1 ♂, 2 ♀♀ (2 ♀♀ coll. JS), 21.VII.–29.VIII.2008, 2 ♀♀; **11b:** 20.VIII.–18.X.2007, 2 ♀♀; **12:** 15.VI.–15.VII.2005, 1 ♀; **13:** 18.VII.–20.VIII.2007, 1 ♀, 20.VIII.–18.X.2007, 2 ♀♀.

Pemphredon montana Dahlbom, 1845

ČS: VU

2b: 12.VIII.–8.IX.2008, 3 ♀♀; **4:** 25.V.–25.VI.2007, 1 ♀; **8:** 21.VII.–29.VIII.2008, 1 ♀; Chříbská, Na potocích, 300 m, 5152b, niva potoka Chříbská Kamenice, 17.VIII.2000, 1 ♀, LB lgt., JS det., coll. VMGCL.

Holarktický borealpinní druh nížinných až horských lesů, v ČR nehojný. Obecně zástupci rodu hnízdí v přirozených dutinkách ve stéblech, prutech, větvičkách, opuštěných požercích nebo si vykusují vlastní hnízdo v trouchu mrtvého dřeva (Macek et al. 2010). Jako potravní zásobu loví mšice. Druh je uváděn z chladného území v okolí Děčínského Sněžníku (Kula & Tyrner 2003a, b), naopak chybí na teplých a exponovaných lokalitách v Býnovci a Jetřichovicích. Nález z děčínské Pastýřské stěny (cca 180 m n. m.) uvádějí Blažej & Straka (2004). Z Jizerských hor a Frýdlatska je znám ze dvou lokalit v nadm. výšce 200 m a 700 m (Straka et al. 2009). Na Kokořínsku výskyt doposud potvrzen není, ačkoliv je zde pravděpodobný.

Pemphredon morio Van der Linden, 1829

2b: 17.V.–30.VI.2010, 1 ♀, 1.–21.VII.2008, 1 ♀; **6:** 25.VI.–20.VIII.2007, 1 ♀; **8:** 21.VII.–29.VIII.2008, 1 ♀.

Pemphredon rugifer (Dahlbom, 1844)

2: 29.VI.2004, 1 ♂, LB lgt., JS det., coll. VMGCL.

Smitsen (2003) rozdělila taxon na morfologicky podobné druhy, z nichž *P. rugifer* s. str. je oproti příbuzným nehojný. Areál zahrnuje Německo, Polsko a Holandsko do nadm. výšky až 1800 m, přesto preferuje teplejší biotopy. V Čechách je udáváný Vepřekem & Strakou (2007) pouze z několika málo lokalit včetně Frýdlantska.

Psenulus concolor (Dahlbom, 1843)

2a: 1.–17.VI.2009, 1 ♀, 17.VI.–20.VII.2009, 1 ♀; **6:** 20.V.–25.VI.2007, 2 ♀♀; **7:** 1.–25.V.2007, 2 ♀♀, 18.VII.–1.VIII.2007, 1 ♀; **8:** 2.VI.–1.VII.2008, 1 ♂; **12:** 15.VI.–15.VII.2005, 1 ♂.

Psenulus fuscipennis (Dahlbom, 1843)

5a: 15.VII.–20.VIII.2007, 2 ♀♀; **6:** 20.V.–25.VI.2007, 1 ♀; **8:** 2.VI.–1.VII.2008, 2 ♀♀; **13:** 18.VII.–20.VIII.2007, 1 ♀.

Psenulus laevigatus (Schenck, 1857)

5a: 15.VII.–20.VIII.2007, 1 ♀; **10:** 15.VI.–15.VII.2005, 1 ♀.

Psenulus pallipes (Panzer, 1798)

12: 28.V.–15.VI.2005, 1 ♂.

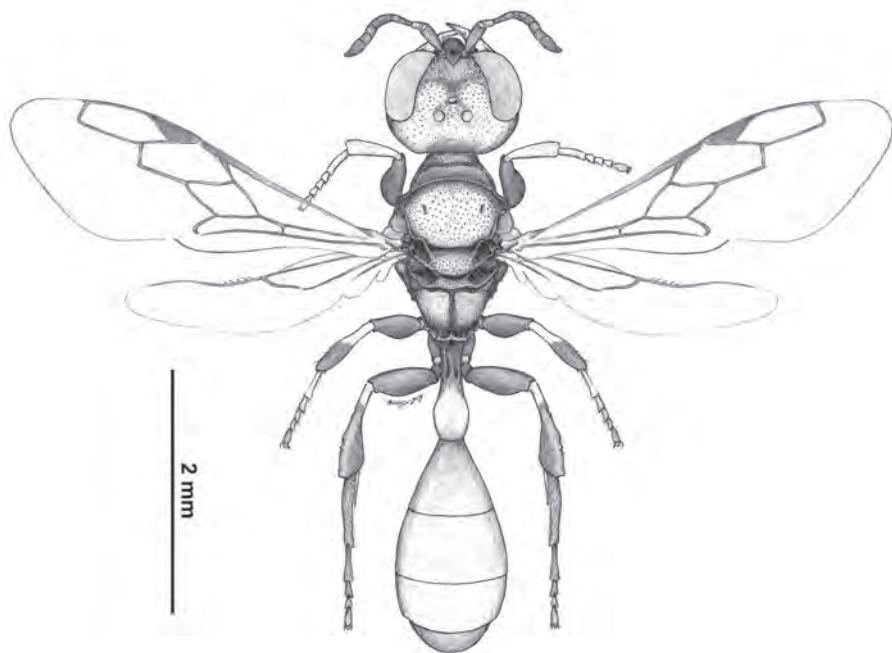
Psenulus schencki (Tournier, 1889)

2a: 17.VI.–20.VII.2009, 1 ♀, 20.VII.–24.VIII.2009, 1 ♀; **2b:** 2.VI.–1.VII.2008, 1 ♂, 1.–17.VI.2009, 1 ♂; **2c:** 18.VII.–20.VIII.2007, 1 ♀; Mezná, nad soutěskami, prameniště na okraji lesa, 250 m, 5151b, 12.VI.2007, 1 ♂, LB lgt. et det., coll. VMGCL.

Rhopalum clavipes (Linnaeus, 1758)

ČS: **VU**

1: 17.VI.–20.VII.2009, 1 ♀; **2a:** 20.VII.–24.VIII.2009, 1 ♀; **2b:** 12.VIII.–8.IX.2008, 4 ♀♀; **4:** 25.V.–25.VI.2007, 1 ♀, 25.VI.–18.VII.2007, 1 ♂, 1 ♀, 18.VII.–20.VIII.2007, 2 ♂♂, 1 ♀; **5a:** 15.VII.–20.VIII.2007, 1 ♀, 1.–22.X.2007, 1 ♂, 1 ♀; **6:** 25.VI.–20.VIII.2007, 1 ♀; **8:** 2.VI.–1.



Obr. 5. Samice kutilky *Rhopalum gracile*. Orig. L. Blažej.

Fig. 5. *Rhopalum gracile*, female. Orig. by L. Blažej.

VII.2008, 1 ♀, 21.VII.–29.VIII.2008, 3 ♀♀; **11a**: 10.–30.VI.2010, 1 ♂; **12**: 28.V.–15.VI.2005, 1 ♂; **13**: 18.VII.–20.VIII.2007, 1 ♂ (velmi drobný kus velikosti 3,5 mm).

Eurosibiřský druh, v ČR nehojný, výskyt je soustředěn hlavně do středních a vyšších poloh. Macek et al. (2010) popisují bionomii druhu bez vztahu k biotopu. Jako hnízdní prostředí slouží nejrůznější duté stonky bylin, bezu, ostružin, ale také suchých lodyh a stébel, dutých hálek zelenušek v rákosu či žlabatek *Andricus kollari* (Hartig, 1843) na dubech. Plod zásobí v severních částech areálu pisivkami, v jižních pak drobnými dvoukřídlými (hlavně pakomáry). V Českém Švýcarsku a okolí lze druh hodnotit jako široce rozšířený. Přítomen je také v okolních regionech.

Rhopalum gracile Wesmael, 1852 (Obr. 5)

ČS: **CR**

5b: 1.VI.–20.VII.2009, 1 ♂.

Evropský druh s potvrzeným výskytem také v Turkmenistánu a Japonsku (Dollfuss 1991). První nález z ČR publikoval Vepřek (2000) z Moravy. Doposud existuje pouze několik dalších jednotlivých nálezů z jižních a středních Čech (Vepřek & Straka 2007). Vztah k nadmořské výšce je zřejmě minimální, je rozšířen od nížin (jižní Čechy) po pahorkatinné až podhorské a chladné oblasti např. v Krušnohoří (P. Tyrner, pers. comm.). Vepřek (2006) uvádí jednu lokalitu z Kokořinska. V ČR je možné jej označit za velmi vzácný a specializovaný druh.

Svým výskytem je soustředěn do okolí mokřadů a vodních ploch, kde zřejmě hnízdí v rákosinách či ostřicích a loví drobný dvoukřídlý hmyz. Patří k nejvýznamějším druhům zjištěným v Českém Švýcarsku.

Spilomena beata Blüthgen, 1953

2b: 2.VI.–1.VII.2008, 1 ♀, 21.VII.–12.VIII.2008, 1 ♀; **5a:** 15.VII.–20.VIII.2007, 1 ♀.

Spilomena troglodytes (Van der Linden, 1829)

8: 2.VI.–1.VII.2008, 2 ♀♀.

Stigmus solskyi A. Morawitz, 1864

5a: 15.VII.–20.VIII.2007, 1 ♀; **6:** 25.VI.–20.VIII.2007, 1 ♀, 18.VII.2014, 1 ♀, indiv., torzo buku, LB lgt. et det., coll. VMGCL; **10:** 15.VI.–15.VII.2005, 1 ♀.

Tachysphex pompiliformis complex

2: 29.VI.2004, 1 ♂, LB lgt., JS det., coll. VMGCL; **6:** 20.V.–25.VI.2007, 8 ♀♀, 25.VI.–20.VIII.2007, 2 ♂♂, 2 ♀♀; **13:** 15.V.–6.VI.2007, 7 ♂♂, 6 ♀♀, 25.VI.–18.VII.2007, 1 ♀, 18.VII.–20.VIII.2007, 1 ♂, 3 ♀♀.

Straka (2016) nedávno publikoval taxonomickou práci, ve které považuje původní taxon *T. pompiliformis* za druhový komplex a rozděluje jej na 10 morfologicky podobných druhů. Některé druhy, již dříve popsáné a později považované za synonyma k *T. pompliformis*, resituoval, některé druhy nově popsal. Šest z nich je udáváno z ČR, přičemž 4–5 druhů – *T. bohemicus* Straka, 2016, *T. dimidiatus* (Panzer, 1809), *T. jokischianus* (Panzer, 1809), *T. nigripennis* (Spinola, 1808) a snad také *T. pompiliformis* (Panzer, 1805) je v regionu Českého Švýcarska potenciálně možných. Práce však nebyla v době determinace materiálu ještě k dispozici.

Trypoxylon attenuatum Smith, 1851

2c: 18.VII.–20.VIII.2007, 2 ♀♀; **5a:** 15.VII.–20.VIII.2007, 1 ♀; **5b:** 20.VII.–24.VIII.2009, 1 ♀; **10:** 15.VI.–15.VII.2005, 1 ♂.

Trypoxylon clavicerum Lepeletier & Serville, 1825

2b: 2.VI.–1.VII.2008, 1 ♀, 1.–21.VII.2008, 1 ♀, 21.VII.–12.VIII.2008, 1 ♀, 17.VI.–20.VII.2009, 1 ♀; **3:** 8.IX.2004, 1 ♂, LB lgt., JS det., coll. VMGCL, 8.–12.IX.2008, 1 ♀, YPT, JJ et MT lgt.; **4:** 25.V.–25.VI.2007, 10 ♀♀, 25.VI.–18.VII.2007, 1 ♂, 4 ♀♀, 18.VII.–20.VIII.2007, 4 ♀♀, 9.VI.–1.VII.2008, 1 ♂, 1.–21.7.2008, 2 ♀♀, 15.VI.–23.VII.2009, 5 ♀♀, 10.–30.VI.2010, 1 ♀; **5a:** 15.VII.–20.VIII.2007, 2 ♀♀, 1.–22.X.2007, 1 ♀; **5b:** 1.VI.–20.VII.2009, 3 ♀♀, 20.VII.–24.VIII.2009, 1 ♀; **6:** 20.V.–25.VI.2007, 1 ♂, 1 ♀, 25.VI.–20.VIII.2007, 1 ♀; **8:** 2.VI.–1.VII.2008, 3 ♂♂, 1.–21.VII.2008, 2 ♀♀, 21.VII.–29.VIII.2008, 1 ♀; **11b:** 15.VII.–20.VIII.2007, 1 ♀, 20.VIII.–18.X.2007, 3 ♀♀; **12:** 15.VI.–15.VII.2005, 1 ♂, 9 ♀♀; **13:** 20.VIII.–18.X.2007, 1 ♂; **14:** 20.V.–27.6.2008, 1 ♂, 1 ♀, YPT, JJ et MT lgt.

Trypoxylon deceptorium Antropov, 1991

2c: 18.VII.–20.VIII.2007, 1 ♀, 20.VIII.–22.X.2007, 1 ♀; **9:** 29.VI.–26.VII.2004, 1 ♀, 15.V.–15.VI.2005, 1 ♀; **10:** 15.VI.–15.VII.2005, 4 ♀♀; **11b:** 20.VIII.–18.X.2007, 2 ♀♀; **12:** 15.VI.–15.VII.2005, 1 ♀; **5b:** 1.VI.–20.VII.2009, 2 ♀♀.

Trypoxylon figulus (Linnaeus, 1758)

2b: 1.–17.VI.2009, 1 ♂, JS rev.; **5a:** 15.VII.–20.VIII.2007, 1 ♂, JS rev.; **7:** 1.–20.VIII.2007, 1 ♀; **9:** 15.V.–15.VI.2005, 2 ♂♂, 1 ♀, JS rev.; **10:** 15.VI.–15.VII.2005, 1 ♂, JS rev.; **11b:** 20.VIII.–18.X.2007, 1 ♀; Jetřichovice-Rynartice, Pod Dubinou, 300 m, 5152b, 5.VI.2007, 1 ♂, LB lgt. et det., coll. VMGCL.

Trypoxylon kostylevi Antropov, 1985

2b: 1.–21.VII.2008, 1 ♂; **2c:** 18.VII.–20.VIII.2007, 3 ♀♀; **4:** 18.VII.–20.VIII.2007, 1 ♂, 1 ♀, 1.–21.VII.2008, 1 ♀, 15.VI.–23.VII.2009, 1 ♀; **5a:** 15.VII.–20.VIII.2007, 4 ♀♀, 1.–22.X.2007, 1 ♀; **6:** 20.V.–25.VI.2007, 3 ♂♂, 7 ♀♀, 25.VI.–20.VIII.2007, 3 ♂♂, 9 ♀♀, 18.VII.2014, 7 ♂♂, 21 ♀♀, indiv., torzo buku, LB lgt. et det., coll. VMGCL; **8:** 2.VI.–1.VII.2008, 1 ♂, 1.–21.VII.2008, 1 ♂, 1 ♀; **11b:** 15.VII.–20.VIII.2007, 2 ♀♀; **12:** 15.VI.–15.VII.2005, 2 ♂♂, 1 ♀; **13:** 20.VIII.–18.X.2007, 2 ♀♀.

Druh byl teprve nedávno publikován z ČR a z okolních zemí (Jacobs & Burger 2007). V širším území Českého Švýcarska se jedná o hojný druh lesních biotopů (na vrcholu Mlýny u Mezní Louky a sutích Holého vrchu u Jílového až dominantní), kde hnízdí v osluněných torzech stromů. Straka et al. (2009) uvádí z Frýdlantska pouze jedinou lokalitu z nadm. výšky 250 m.

Trypoxylon minus Beaumont, 1945

1: 4.V.–1.VI.2009, 1 ♂; **2c:** 18.VII.–20.VIII.2007, 1 ♀; **4:** 1.–25.V.2007, 1 ♂, 1 ♀, 25.V.–25.VI.2007, 2 ♂♂, 3 ♀♀, 9.VI.–1.VII.2008, 2 ♀♀, 1.–21.VII.2008, 1 ♀, 1.–15.VI.2009, 1 ♂, 1 ♀, 15.–19.VI.2009, 2 ♂♂, YPT, JJ et MT lgt., 15.VI.–23.VII.2009, 1 ♂, 5 ♀♀; **5a:** 15.VII.–20.VIII.2007, 1 ♂, 3 ♀♀; **5b:** 1.VI.–20.VII.2009, 1 ♂, 3 ♀♀; **6:** 20.V.–25.VI.2007, 12 ♂♂, 7 ♀♀, 25.VI.–20.VIII.2007, 10 ♂♂, 9 ♀♀, 18.VII.2014, 3 ♀♀, indiv., torzo buku, LB lgt. et det., coll. VMGCL; **7:** 1.–25.V.2007, 1 ♀, 18.VII.–1.VIII.2007, 1 ♀; **8:** 2.VI.–1.VII.2008, 3 ♂♂, 1.–21.VII.2008, 2 ♂♂; **9:** 15.V.–15.VI.2005, 6 ♂♂, 1 ♀; **11a:** 26.–30.V.2008, 1 ♂, YPT, JJ et MT lgt.; **11b:** 15.VII.–20.VIII.2007, 2 ♀♀; **12:** 28.V.–15.VI.2005, 1 ♀, 15.VI.–15.VII.2005, 2 ♂♂, 2 ♀♀; **13:** 15.V.–6.VI.2007, 17 ♂♂, 4 ♀♀, 25.VI.–18.VII.2007, 1 ♂, 2 ♀♀, 18.VII.–20.VIII.2007, 1 ♂, 2 ♀♀; **14:** 20.V.–27.VI.2008, 2 ♂♂, 1 ♀, YPT, JJ et MT lgt., 23.–27.VI.2008, 3 ♂♂, 1 ♀, YPT, JJ et MT lgt.

Sphecidae

Ammophila sabulosa (Linnaeus, 1758)

2c: 18.VII.–20.VIII.2007, 1 ♀; **8:** 2.VI.–1.VII.2008, 1 ♂; **11b:** 15.VI.–15.VII.2005, 1 ♂; **12:** 15.VI.–15.VII.2005, 1 ♂, 1 ♀; **13:** 15.V.–6.VI.2007, 1 ♂, 25.VI.–18.VII.2007, 1 ♂.

VESPOIDEA

Vespidae: Eumeninae

Ancistrocerus antilope (Panzer, 1789)

ČS: EN

5a: 15.VII.–20.VIII.2007, 1 ♀.

Vyskytuje se v Evropě až východní Asii a potvrzený je také ze Severní Ameriky (Schmid-Egger 2002). Vzácný druh světlých lesů nížin, řidčeji nalézán i ve středních polohách (Macek et al.

2010). Hnízdí v různých přirozených dutinách a plod zásobuje housenkami motýlů, méně larvami madelinek a nosatců. V regionu je znám z Pastýřské stěny v Děčíně (Blažej & Straka 2004), kde je naopak hodnocen jako horský druh. V Českém Švýcarsku i v širším okolí patří mezi vzácné druhy. Schmid-Egger (2002) pro Německo uvádí více lokalit, avšak se vzácným výskytem. Z Jizerských hor je známa jedna lokalita – lom u lesa v nadm. výšce 400 m (Straka et al. 2009), z Kokořinska druh uváděn není, ale je jistě pravděpodobný.

Ancistrocerus claripennis Thomson, 1874

2a: 1.–17.VI.2009, 1 ♀; **2b:** 2.VI.–1.VII.2008, 1 ♀, 17.VI.–20.VII.2009, 1 ♀; **5a:** 26.VII.–17.VIII.2004, 1 ♀, 15.VII.–20.VIII.2007, 1 ♂, 2 ♀♀; **6:** 25.VI.–20.VIII.2007, 1 ♀; **8:** 1.–21.VII.2008, 1 ♀, 21.VII.–29.VIII.2008, 1 ♀; **9:** 15.V.–15.VI.2005, 1 ♂; **11b:** 20.VIII.–18.X.2007, 1 ♀.

Ancistrocerus nigricornis (Curtis, 1826)

2: 18.VII.2014, 1 ♀, LB lgt. et det., coll. VMGCL; **2b:** 1.–30.IV.2009, 1 ♀, 17.V.–10.VI.2010, 1 ♀; **5a:** 1.V.–10.VI.2010, 1 ♀; **5b:** 30.IV.–1.VI.2009, 1 ♀; **7:** 18.VII.–1.VIII.2007, 1 ♀; **8:** 21.VII.–29.VIII.2008, 1 ♀; **9:** 15.V.–15.VI.2005, 2 ♀♀; **11:** 2.VII.2006, 1 ♀, LB lgt. et det., coll. VMGCL; **12:** 28.V.–15.VI.2005, 1 ♀.

Ancistrocerus parietinus (Linnaeus, 1761)

6: 25.VI.–20.VIII.2007, 2 ♀♀.

Ancistrocerus trifasciatus (Müller, 1776)

4: 18.VII.–20.VIII.2007, 1 ♀; **8:** 2.VI.–1.VII.2008, 2 ♂♂.

Discoelius zonalis (Panzer, 1801) (Obr. 6)

ČS: EN

2b: 1.–21.VII.2008, 1 ♂; **8:** 2.VI.–1.VII.2008, 1 ♀, 1.–21.VII.2008, 1 ♀, 21.VII.–29.VIII.2008, 1 ♀; Kyjov u Krásné Lípy, niva Křinice, 350 m, 5052d, 24.VI.2007, 1 ♀, LB lgt. et det., coll. VMGCL.

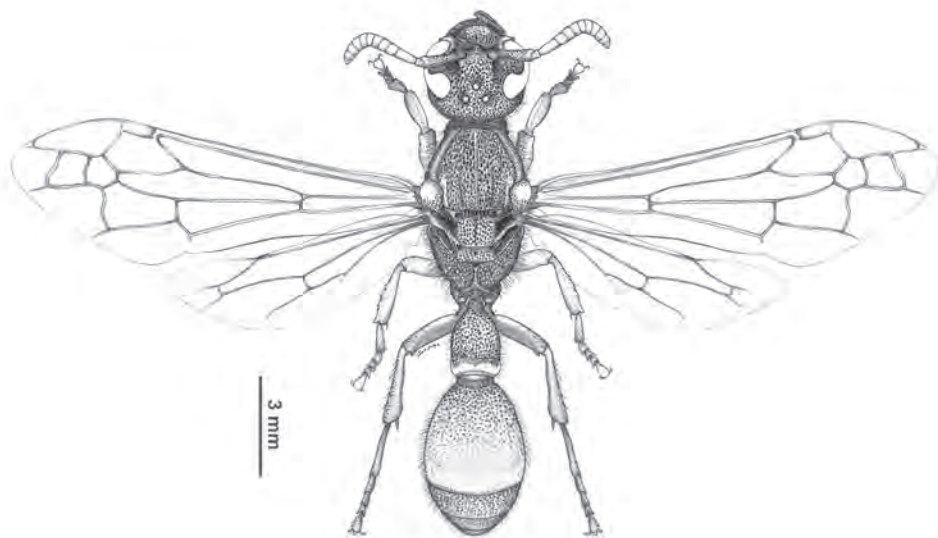
Areál výskytu tvoří Evropa až východní Rusko, na jihu je vzácný (Schmid-Egger 2002). Lesní druh středních a vyšších poloh, jeho vzácnost je přičítána skrytému způsobu života v korunách stromů. Oba naše druhy rodu jsou v ČR i v Německu vedeny jako ohrožené (Straka 2005b; Scholz & Liebig 2013). Druh uvádí Straka et al. (2009) z Jizerských hor z jediné lokality (prameniště, mokřad v nadm. výšce 450 m). Podobný výskyt v mokřadech a nivách toků je také na území Českého Švýcarska. Z CHKO Labské pískovce ani z ostatních okolních regionů není znám.

Eumenes coarctatus coarctatus (Linnaeus, 1758)

2: 18.VII.2014, 1 ♂, LB lgt. et det., coll. VMGCL; Mezná, nad soutěskami, prameniště na okraji lesa, 250 m, 5151b, 12.VI.2007, 2 ♂♂, LB lgt. et det., coll. VMGCL.

Eumenes coronatus (Panzer, 1799)

2b: 2.VI.–1.VII.2008, 1 ♂; **2c:** 18.VII.–20.VIII.2007, 1 ♀, 20.VIII.–22.X.2007, 1 ♀; **5a:** 29.VI.–26.VII.2004, 1 ♀, 15.VII.–20.VIII.2007, 6 ♂♂, 9 ♀♀, 1.–22.X.2007, 2 ♂♂, 1 ♀; **6:** 25.VI.–20.VIII.2007, 8 ♂♂, 3 ♀♀; **8:** 2.VI.–1.VII.2008, 1 ♂, 21.VII.–29.VIII.2008, 1 ♂; **12:** 15.VI.–15.VII.2005, 1 ♀.



Obr. 6. Samice jízlivky *Discoelius zonalis*. Orig. L. Blažej.
 Fig. 6. *Discoelius zonalis*, female. Orig. by L. Blažej.

Eumenes papillarius (Christ, 1791)

5a: 15.VII.–20.VIII.2007, 8 ♂♂, 1 ♀; **9:** 15.V.–15.VI.2005, 1 ♂; **11b:** 15.VII.–20.VIII.2007, 1 ♂; **13:** 18.VII.–20.VIII.2007, 1 ♂.

Eumenes pedunculatus (Panzer, 1799)

9: 15.V.–15.VI.2005, 1 ♂.

Euodynerus quadrifasciatus (Fabricius, 1793)

ČS: EN

Mezná, nad soutěskami, prameniště na okraji lesa, 250 m, 5151b, 12.VI.2007, 1 ♂, LB lgt., PT det., coll. VMGCL.

Druh s výskytem v Evropě, Středomoří a centrální Asii (Schmid-Egger 2004). Hnízdí v nej-různějších dutinách od dutých bylinných lodyh, požerků dřevních brouků až po prázdné ulity plžů. Plod zásobí housenkami obalečů a pravděpodobně také larvami mandelínek. V ČR je v lesnatých oblastech nehojným druhem (Macek et al. 2010). Z regionu Českého Švýcarska je uváděn pouze ze spáleniště v Jetřichovicích (Bogusch et al. 2015). Z Kokořínska uvádí Vepřek (2006) jeden nálezy z cca 300 m n. m., z Jizerských hor a Frýdlantska uváděn není, ale výskyt je zde pravděpodobný.

Microdynerus parvulus (Herrich-Schaeffer, 1838)

6: 20.V.–25.VI.2007, 1 ♂.

Odynerus melanocephalus (Gmelin in Linnaeus, 1790)

2b: 2.VI.–1.VII.2008, 1 ♂; **9**: 15.V.–15.VI.2005, 1 ♂.

Symmorphus allobrogus (Saussure, 1855)

ČS: EN

1: 4.V.–1.VI.2009, 1 ♀; **2b**: 2.VI.–1.VII.2008, 1 ♂, 1 ♀, 1.–21.VII.2008, 1 ♀, 17.VI.–20.VII.2009, 1 ♀; **2c**: 2.VI.–1.VII.2008, 1 ♀; **4**: 15.VI.–23.VII.2009, 1 ♂; **8**: 2.VI.–1.VII.2008, 4 ♀♀; **11**: 3.–23.V.2000, 2 ♀♀, MT lgt., JS det., coll. VMGCL; **12**: 28.V.–15.VI.2005, 1 ♀; Mezná, nad soutěskami, prameniště na okraji lesa, 250 m, 5151b, 8.VII.2007, 1 ♀, LB lgt. et det., PT rev., coll. VMGCL.

Boreoalpinní druh (Schmid-Egger 2004) hnízdící v různých přirozených dutinách i opuštěných hnízdech jiných jízlivek. Plod zásobí převážně larvami madelinek (Macek et al. 2010). V regionu Českého Švýcarska, stejně jako v ostatních vyšších polohách ČR, relativně rozšířený, ale nehojný druh (Bogusch et al. 2015; Straka et al. 2009). Z CHKO Labské pískovce není dosud znám, ale výskyt je pravděpodobný (znám je z bezprostředního okolí Lužických hor ze suťové bučiny na kopci Spravedlnost u Chřibské, L. Blažej, nepubl.). Není uváděn z chladné oblasti Děčínského Sněžníku ani z xerothermní lokality u Býnovce. Straka et al. (2009) uvádí z Jizerských hor tři lokality v rozpětí nadmořských výšek 650–920 m. V regionu Českého Švýcarska je tato jízlivka přítomna v chladných biotopech inverzních roklí.

Symmorphus angustatus (Zetterstedt, 1838)

ČS: CR

2b: 1.V.–2.VI.2008, 1 ♂, 2.VI.–1.VII.2008, 8 ♂♂, 1 ♀, 1.–21.VII.2008, 1 ♂, 30.IV.–1.VI.2009, 1 ♂; **5a**: 10.–30.VI.2010, 2 ♀♀.

Boreomontánní druh lesů středních a vyšších poloh, bionomií podobný předchozímu druhu. První recentní nálezy v ČR uvádějí Dvořák & Straka (2007) z roku 1981 z jižních Čech a z roku 2005 z Jetřichovic (CHKO Labské pískovce). Straka et al. (2009) jej z Jizerských hor neuvádějí, výskyt je zde ale velmi pravděpodobný. Jeden z nejvýznamnějších zjištěných druhů v Českém Švýcarsku.

Symmorphus bifasciatus (Linnaeus, 1761)

1: 17.VI.–20.VII.2009, 1 ♀; **2**: 24.VI.2007, 1 ♂, 18.VII.2014, 20 ♂♂, 1 ♀, vše LB lgt. et det., coll. VMGCL; **2b**: 1.–21.VII.2008, 1 ♂, 12.VIII.–8.IX.2008, 1 ♂, 17.VI.–20.VII.2009, 3 ♂♂; **2c**: 1.–21.VII.2008, 1 ♂.

Symmorphus crassicornis (Panzer, 1798)

2b: 2.VI.–1.VII.2008, 1 ♀; **2c**: 18.VII.–20.VIII.2007, 4 ♂♂; **5a**: 15.VII.–20.VIII.2007, 1 ♀.

Symmorphus gracilis (Brullé, 1832)

2: 18.VII.2014, 2 ♂♂, LB lgt. et det., coll. VMGCL; **2b**: 17.VI.–20.VII.2009, 1 ♂; **6**: 20.V.–25.VI.2007, 1 ♀.

Symmorphus murarius (Linnaeus, 1758)

2: 18.VII.2014, 10 ♂♂, LB lgt. et det., coll. VMGCL.

Vespidae: Polistinae

Polistes nimpha (Christ, 1791)

ČS: VU

5b: 1.–30.IV.2009, 1 ♂; **6**: 25.VI.–20.VIII.2007, 1 ♂; **11b**: 15.VII.–20.VIII.2007, 2 ♂♂, 20.VIII.–18.X.2007, 1 ♂; **13**: 20.VIII.–18.X.2007, 2 ♂♂.

Teplomilný druh s areálem výskytu ve střední a jižní Evropě, na východ do Střední Asie až po východní Sibiř (Macek et al. 2010). Vertikálním výskytem je nad hranicí 700 m n. m. již vzácný (Dvořák & Roberts 2006). V Českém Švýcarsku rozšířený druh stejně jako v sousedních regionech.

Vespidae: Vespiniae

Dolichovespula adulterina (du Buysson, 1905)

ČS: VU

1: 4.V.–1.VI.2009, 2 ♀♀; **2b**: 2.VI.–1.VII.2008, 1 ♂, 30.IV.–1.VI.2009, 1 ♀, 17.V.–30.VI.2010, 2 ♂♂; **4**: 1.–25.V.2007, 3 ♀♀, 30.IV.–1.VI.2009, 2 ♀♀, 2 ♂♂; **5a**: 10.–30.VI.2010, 1 ♀; **5b**: 30.IV.–1.VI.2009, 4 ♀♀, 1.VI.–20.VII.2009, 3 ♀♀; **8**: 1.V.–2.VI.2008, 1 ♂; **9**: 15.V.–15.VI.2005, 1 ♀; **13**: 15.V.–6.VI.2007, 1 ♀.

Parazitická vosa se shodným rozšířením jako hostitelský eurosibiřský druh *D. saxonica* (Fabricius, 1793) (Macek et al. 2010). Dvořák & Roberts (2006) uvádějí jako hostitelský druh i *D. norvegica* (Fabricius, 1781), což by potvrdily také nálezy uvedené v této práci. Hojnější výskyt je vztahován k vyšším horským polohám, jinde se vyskytuje spíše vzácně. Straka et al. (2009) uvádí řadu lokalit z Jizerských hor z nadm. výšek 600–920 m. Nálezy z Českého Švýcarska pocházejí z nadm. výšek 210–460 m, včetně klimaticky inverzních údolí. V území bude druh široce rozšířený, Kula & Tyrner (2003a, b) jej uvádějí z okolí Děčínského Sněžníku z nadm. výšky 500 m. Vepřek (2006) druh neuvádí z teplejšího Kokořínska, stejně tak nebyl dosud zjištěn na písčitých xerothermních biotopech na Býnovci (Blažej & Straka 2010) ani během několikaletého výzkumu na Jetřichovicku (Bogusch et al. 2015).

Dolichovespula media (Retzius, 1783)

ČS: VU

1: 1.IV.–4.V.2009, 2 ♀♀, 4.V.–1.VI.2009, 2 ♀♀; **2a**: 17.VI.–20.VII.2009, 1 ♂; **2b**: 17.VI.–20.VII.2009, 1 ♂, 17.V.–30.VI.2010, 6 ♀♀; **2c**: 18.VI.–18.VII.2007, 1 ♂, 18.VII.–20.VIII.2007, 2 ♂♂; **4**: 1.–25.V.2007, 2 ♀♀, 25.V.–25.VI.2007, 1 ♀, 1 ♂, 9.VI.–1.VII.2008, 3 ♂♂, 1.–21.VII.2008, 1 ♂, 1 ♀, 1 ♂, 1.–30.IV.2009, 1 ♀, 15.–19.VI.2009, 1 ♂, YPT, JJ et MT lgt.; **5a**: 8.–29.VI.2004, 1 ♀, 15.VII.–20.VIII.2007, 5 ♂♂, 1.–22.X.2007, 1 ♂, 1.V.–10.VI.2010, 1 ♀, 10.–30.VI.2010, 4 ♀♀; **5b**: 30.IV.–1.VI.2009, 2 ♀♀, 1.VI.–20.VII.2009, 2 ♀♀, 1 ♂; **6**: 25.VI.–20.VIII.2007, 5 ♂♂; **7**: 1.–25.V.2007, 2 ♀♀; **8**: 1.V.–2.VI.2008, 1 ♀, 2.VI.–1.VII.2008, 1 ♀, 2 ♂♂; **13**: 15.V.–6.VI.2007, 1 ♀, 25.VI.–18.VII.2007, 1 ♂.

V ČR široce rozšířený evropský druh. Dle Straky et al. (2009) byl v minulosti mnohem vzácnější a s minimálním výskytem v horách. Dvořák & Roberts (2006) jej dokonce hodnotí jako nejvzácnější v ČR, s výjimkou parazitů. Výskyt dle Macka et al. (2010) je soustředěn hlavně do středních a vyšších lesnatých poloh. Druh byl přítomen na všech sledovaných lokalitách, včetně výskytu melanických jedinců. Zdejší nálezy potvrzují pravidelný výskyt v inverzních údolích v nadm. výškách 245–460 m. Uváděn je také z okolí Děčínského Sněžníku Kulou & Tyrnerem (2003a, b). Stejně jako *D. adulterina* nebyl nalezen na písčitých xerothermních biotopech na Býnovci (Blažej & Straka 2010) ani u Jetřichovic (Bogusch et al. 2015). Straka et al. (2009) uvádějí z Jizerských hor čtyři lokality v nadmořských výškách 500–900 m.

Dolichovespula norwegica (Fabricius, 1781)

ČS: VU

1: 1.IV.–4.V.2009, 1 ♀, 4.V.–1.VI.2009, 1 ♀, 10.–30.VI.2010, 1 ♀; **2b:** 2.VI.–1.VII.2008, 2 ♀♀, 30.IV.–1.VI.2009, 1 ♀, 1.–17.VI.2009, 4 ♀♀, 17.VI.–20.VII.2009, 1 ♀; **2c:** 18.VII.–20.VIII.2007, 2 ♀♀; **4:** 1.–25.V.2007, 13 ♀♀, 25.V.–25.VI.2007, 2 ♀♀, 5 ♀♀, 18.VII.–20.VIII.2007, 1 ♀, 25.V.–9.VI.2008, 1 ♀, 1 ♀, 30.IV.–1.VI.2009, 3 ♀♀, 15.–19.VI.2009, 10 ♀♀, YPT, JJ et MT lgt., 15.VI.–23.VII.2009, 1 ♀, 17.V.–10.VI.2010, 1 ♀; **5a:** 1.V.–10.VI.2010, 2 ♀♀, 10.–30.VI.2010, 4 ♀♀; **5b:** 1.–30.IV.2009, 1 ♀; **6:** 25.VI.–20.VIII.2007, 1 ♂; **8:** 1.–21.VII.2008, 1 ♂; **12:** 28.V.–15.VI.2005, 3 ♀♀; **13:** 18.VII.–20.VIII.2007, 1 ♀; **14:** 20.V.–27.VI.2008, 1 ♀, YPT, JJ et MT lgt., 23.–27.VI.2008, 7 ♀♀, YPT, JJ et MT lgt.

Eurosibiřský boreoalpinní druh, v ČR hojnější ve vyšších polohách, nejčastěji na rašeli-
ništích, v nížinách velmi vzácně. Pro potomstvo loví hlavně dvoukřídlé. Hnízda jsou občas
parazitována příbuzným druhem *D. adulterina*. V území bude druh široce rozšířený, ale
vzhledem k absenci na xerothermních biotopech v Býnovci (cf. Blažej & Straka 2010) se
zřejmě vyhýbá nejteplejším biotopům. Druh lze považovat za typický pro chladné biotopy
s teplotní inverzí.

Dolichovespula saxonica (Fabricius, 1793)

1: 1.IV.–4.V.2009, 1 ♀, 4.V.–1.VI.2009, 1 ♀; **2b:** 2.VI.–1.VII.2008, 5 ♀♀, 1.–21.VII.2008, 8 ♀♀,
1.–30.IV.2009, 1 ♀, 30.IV.–1.VI.2009, 1 ♀, 17.VI.–20.VII.2009, 8 ♀♀, 17.V.–30.VI.2010, 1 ♀,
1 ♀; **2c:** 18.VII.–20.VIII.2007, 1 ♀, 2.VI.–1.VII.2008, 1 ♀; **4:** 1.–25.V.2007, 1 ♀, 1 ♀, 25.V.–25.
VI.2007, 3 ♀♀, 9.VI.–1.VII.2008, 1 ♂, 1 ♀, 1.–21.VII.2008, 1 ♂, 30.IV.–1.VI.2009, 3 ♀♀, 1 ♀,
1.–15.VI.2009, 1 ♀, 1 ♀, 15.–19.VI.2009, 1 ♀, YPT, JJ et MT lgt., 15.VI.–23.VII.2009, 1 ♂,
1 ♀; **5a:** 8.–29.VI.2004, 1 ♀, 29.VI.–26.VII.2004, 1 ♀, 15.VII.–20.VIII.2007, 2 ♀♀, 1.V.–10.
VI.2010, 2 ♀♀, 10.–30.VI.2010, 5 ♀♀; **5b:** 30.IV.–1.VI.2009, 2 ♀♀, 1.VI.–20.VII.2009, 2 ♀♀; **6:**
25.VI.–20.VIII.2007, 1 ♂; **7:** 1.–25.V.2007, 1 ♀, 25.V.–18.VII.2007, 1 ♂, 20.VIII.–22.X.2007,
2 ♀♀; **8:** 2.VI.–1.VII.2008, 3 ♀♀, 1.–21.VII.2008, 1 ♂; **12:** 15.VI.–15.VII.2005, 1 ♀, 2 ♀♀; **13:**
15.V.–6.VI.2007, 3 ♀♀.

Dolichovespula sylvestris (Scopoli, 1763)

1: 1.IV.–4.V.2009, 1 ♀; **2b:** 2.VI.–1.VII.2008, 3 ♀♀, 1.–21.VII.2008, 1 ♂, 3 ♀♀, 30.IV.–1.
VI.2009, 2 ♀♀, 1.–17.VI.2009, 15 ♀♀, 17.VI.–20.VII.2009, 5 ♂♂, 24 ♀♀; **2c:** 18.VI.–18.VII.2007,
1 ♂, 1 ♀, 18.VII.–20.VIII.2007, 1 ♂; **4:** 1.–25.V.2007, 1 ♀, 25.V.–25.VI.2007, 1 ♀, 25.VI.–18.
VII.2007, 1 ♀, 1.–21.VII.2008, 1 ♀; **5a:** 29.VI.–26.VII.2004, 2 ♀♀, 26.VII.–17.VIII.2004, 2 ♂♂,
15.VII.–20.VIII.2007, 6 ♂♂, 3 ♀♀; **6:** 20.V.–25.VI.2007, 3 ♀♀, 25.VI.–20.VIII.2007, 4 ♂♂, 1 ♀;
7: 25.V.–18.VII.2007, 1 ♂, 18.VII.–1.VIII.2007, 1 ♂, 1.–20.VIII.2007, 1 ♂.

Vespa crabro Linnaeus, 1758

5a: 15.VII.–20.VIII.2007, 1 ♀.

Vespula austriaca (Panzer, 1799)

ČS: EN

12: 28.V.–15.VI.2005, 1 ♀, JS rev.

Vzácný holarktický druh, sociální parazit *V. rufa* (Linnaeus, 1758) (Macek et al. 2010). Areál
rozšíření se kryje s hostitelským druhem, stejně jako eurytopní výskyt. Dvořák & Roberts

(2006) jej hodnotí jako náš nejhojnější parazitický druh, Macek et al. (2010) upřesňují výskyt v ČR jako lokální a nehojný. Z okolí Děčínského Sněžníku uvádí Kula & Tyrner (2003b) přítomnost druhu na všech třech sledovaných lokalitách. Z dalších okolních regionů tato vosa však uváděna není.

Vespula germanica (Fabricius, 1793)

2b: 12.VIII.–8.IX.2008, 2 ♀♀; **4**: 15.VI.–23.VII.2009, 2 ♀♀; **5a**: 15.VII.–20.VIII.2007, 1 ♀; **5b**: 1.VI.–20.VII.2009, 1 ♀; **7**: 18.VII.–1.VIII.2007, 2 ♀♀; **11b**: 15.VII.–20.VIII.2007, 1 ♀.

Vespula rufa (Linnaeus, 1758)

1: 4.V.–1.VI.2009, 1 ♀, 17.VI.–20.VII.2009, 1 ♀; **2b**: 1.–21.VII.2008, 5 ♀♀, 17.VI.–20.VII.2009, 1 ♀; **3**: 1.–17.V.2010, 1 ♀, YPT, JJ et MT lgt.; **4**: 1.–25.V.2007, 6 ♀♀, 1 ♀, 25.V.–25.VI.2007, 3 ♀♀, 38 ♀♀, 25.VI.–18.VII.2007, 22 ♀♀, 18.VII.–20.VIII.2007, 8 ♀♀, 25.V.–9.VI.2008, 1 ♀, 9.VI.–1.VII.2008, 6 ♀♀, 1.–21.VII.2008, 2 ♀♀, 30.IV.–1.VI.2009, 1 ♀, 15.VI.–23.VII.2009, 6 ♀♀, 10.–30.VI.2010, 4 ♀♀; **5a**: 15.VII.–20.VIII.2007, 2 ♂♂, 15 ♀♀; **5b**: 30.IV.–1.VI.2009, 1 ♀, 1.VI.–20.VII.2009, 5 ♀♀; **6**: 20.V.–25.VI.2007, 1 ♀, 25.VI.–20.VIII.2007, 20 ♀♀; **7**: 1.–25.V.2007, 1 ♀, 25.V.–18.VII.2007, 7 ♀♀, 1.–20.VIII.2007, 1 ♀; **11a**: 26.–30.V.2008, 2 ♀♀, YPT, JJ et MT lgt.; **13**: 25.VI.–18.VII.2007, 3 ♀♀, 18.VII.–20.VIII.2007, 1 ♀; **14**: 23.–27.VI.2008, 2 ♀♀, YPT, JJ et MT lgt.

Vespula vulgaris (Linnaeus, 1758)

1: 2.VI.–2.VII.2008, 1 ♀, 2.–22.VII.2008, 3 ♀♀, 4.V.–1.VI.2009, 1 ♀, 17.VI.–20.VII.2009, 5 ♀♀, 20.VII.–24.VIII.2009, 4 ♀♀; **2a**: 20.VII.–24.VIII.2009, 2 ♀♀; **2b**: 1.–21.VII.2008, 5 ♀♀, 12.VIII.–8.IX.2008, 6 ♀♀, 17.VI.–20.VII.2009, 3 ♀♀; **2c**: 18.VI.–18.VII.2007, 8 ♀♀, 18.VII.–20.VIII.2007, 2 ♀♀, 1.–21.VII.2008, 2 ♀♀, 21.VII.–8.IX.2008, 1 ♀; **4**: 1.–25.V.2007, 1 ♀, 25.V.–25.VI.2007, 3 ♀♀, 22 ♀♀, 25.VI.–18.VII.2007, 1 ♀, 8 ♀♀, 18.VII.–20.VIII.2007, 4 ♀♀, 9.VI.–1.VII.2008, 2 ♀♀, 30.IV.–1.VI.2009, 1 ♀, 1.–15.VI.2009, 2 ♀♀, 15.–19.VI.2009, 1 ♀, YPT, JJ et MT lgt., 15.VI.–23.VII.2009, 9 ♀♀; **5a**: 29.VI.–26.VII.2004, 1 ♀, 26.VII.–17.VIII.2004, 3 ♀♀, 15.VII.–20.VIII.2007, 38 ♀♀, 1.–22.X.2007, 7 ♀♀; **5b**: 1.VI.–20.VII.2009, 1 ♀, 20.VII.–24.VIII.2009, 31 ♀♀; **6**: 25.VI.–20.VIII.2007, 3 ♀♀; **7**: 1.–25.V.2007, 1 ♀, 25.V.–18.VII.2007, 2 ♀♀, 18.VII.–1.VIII.2007, 2 ♀♀, 1.–20.VIII.2007, 1 ♀, 20.VIII.–22.X.2007, 2 ♀♀; **8**: 1.–21.VII.2008, 7 ♀♀, 21.VII.–29.VIII.2008, 12 ♀♀; **11b**: 15.VII.–20.VIII.2007, 5 ♀♀, 20.VIII.–18.X.2007, 1 ♀; **12**: 28.V.–15.VI.2005, 1 ♀, 15.VI.–15.VII.2005, 1 ♀; **13**: 25.VI.–18.VII.2007, 3 ♀♀, 18.VII.–20.VIII.2007, 2 ♀♀, 20.VIII.–18.X.2007, 7 ♀♀; **14**: 1.–17.V.2010, 1 ♀, 23.–27.VI.2008, 2 ♀♀, YPT, JJ et MT lgt.

Zhodnocení výsledků

Ve studovaném materiálu žahadlových blanokřídlých z chladných a klimaticky inverzních lokalit Národního parku České Švýcarsko bylo determinováno 118 taxonů kutilek (Spheciformes: Ampulicidae – 1, Crabronidae – 86, Sphecidae – 1) a vosovitých (Vespidae: Eumeninae – 19, Polistinae – 1, Vespinae – 10 druhů).

Tabulka 1. Rozdělení zjištěných druhů na jednotlivých lokalitách podle čeledí a kategorie ohrožení z Červeného seznamu včel a vos České republiky (Straka 2005a, b) a rozdělení lokalit podle charakteru stanoviště.

Vysvětlivky: RE – pro území ČR vymizelé druhy, CR – kriticky ohrožené druhy, EN – ohrožené druhy, VU – zranitelné druhy, RV – regionálně významné druhy, VD – významné druhy celkem; bílá – bez klimatického specifika, světle šedá – chladné, geomorfologicky členité biotopy, tmavě šedá – rokle a údolí s teplotní inverzí.

Table 1. Distribution of the species found on individual localities according to families and the threat categories of the Red List of Bees and Wasps of the Czech Republic (Straka 2005a, b), and distribution of localities according to the habitat character. Explanations: RE – extinct species for the Czech Republic, CR – critically endangered species, EN – endangered species, VU – vulnerable species, RV – regionally important species, VD – important species in total; white – habitats without climatic specifics, light gray – cold, geomorphologically rugged habitats, dark gray – gorges and valleys with temperature inversion.

Lokalita / Locality	1	2	2a	2b	2c	3	4	5	5a	5b	6	7	8	9	10	11	11a	11b	12	13	14	Σ
Ampulicidae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Crabronidae	14	49	8	29	20	1	20	41	39	12	38	13	29	16	7	22	7	17	21	25	6	86
Sphecidae	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1
Eumeninae	2	12	1	10	4	0	2	7	7	1	5	0	6	5	0	3	0	2	3	1	0	19
Polistinae	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1
Vespinae	7	8	2	8	5	1	8	9	9	7	6	6	5	1	0	3	1	2	4	6	3	10
RE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
CR	1	2	0	1	0	0	2	2	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	6
EN	4	8	1	7	4	0	2	4	4	1	3	2	5	2	0	3	1	1	5	2	1	14
VU	6	9	3	7	3	0	8	10	8	6	8	1	8	4	0	3	2	2	4	8	1	16
RV	0	22	0	1	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	5
VD	11	21	4	16	7	0	12	16	13	8	14	5	13	7	1	7	3	4	10	10	3	42
Celkem/Total	23	69	11	44	31	2	30	59	55	21	52	21	41	23	7	27	8	23	29	35	9	118

Na několika sledovaných lokalitách bylo množství zachycených žahadlových blanokřídlých zcela minimální. Hlavní příčinou byl primární cíl průzkumu jiných skupin hmyzu a tomu přizpůsobený výběr stanoviště pro instalaci Malaiseho pastí či příliš krátké období průzkumu. Mnohem vyšších počtů druhů by bylo dosaženo kombinací sběrných metod (např. smyk vegetace, individuální sběry a barevné misky).

Celkový počet druhů je však vysoký a výsledky průzkumu jsou velmi významné zejména vzhledem k potvrzení výskytu mnoha vzácných, specializovaných a ohrožených druhů. Celkové množství druhů na sledovaných lokalitách je uvedeno v tabulce 1.

Mezi typické obyvatele chladných a teplotně inverzních lokalit je možné zařadit druhy *Crossocerus assimilis*, *C. barbipes*, *C. cinxius*, *C. dimidiatus*, *C. heydeni*, *Discoelius zonalis*, *Dolichovespula adulterina*, *D. norwegica*, *Ectemnius borealis*, *Passaloecus borealis*, *Pemphredon montana*, *Symmorphus allobrogus* a *S. angustatus*. Fakultativní vazba na tyto biotopy je očekávaná také u druhů *Alysson ratzeburgi*, *Argogorytes mystaceus*, *Harpactus tumidus* či *Vespula austriaca*. Vyloženě teplomilné druhy, jejichž výskyt v chladných biotopech je možné považovat spíše za náhodný, jsou *Ancistrocerus antilope*, *Dolichurus corniculus*, *Crossocerus nigritus*, *C. ovalis*, *C. styrius*, *C. wesmaeli*, *Harpactus laevis*, *Miscophus niger* a *Pemphredon rugifer*.

Z celkového množství 118 zjištěných druhů je 42 považováno za významné. Z toho je 37 druhů zařazených do Červeného seznamu ohrožených druhů včel a vos ČR (Straka 2005a, b). Za vy-

mizelý pro území České republiky (RE) byl považován druh *Alysson ratzeburgi*; recentně byl ale znovu nalezen v Čechách i na Moravě (Vepřek & Straka 2007). Do kategorie kriticky ohrožených (CR) jsou zařazeny druhy *Crossocerus heydeni*, *Ectemnius lituratus*, *Miscophus niger*, *Passaloecus monilicornis*, *Rhopalum gracile* a *Symmorphus angustatus*, do kategorie ohrožených (EN) druhy *Ancistrocerus antilope*, *Argogorytes mystaceus*, *Euodynerus quadrifasciatus*, *Crabro scutellatus*, *Crossocerus barbipes*, *C. congener*, *C. dimidiatus*, *C. styrius*, *Discoelius zonalis*, *Gorytes fallax*, *Oxybelus argentatus debeaumonti*, *Passaloecus eremita*, *Symmorphus allobrogus* a *Vespula austriaca*, do kategorie zranitelných (VU) druhy *Cerceris quadrifasciata*, *Crossocerus binotatus*, *C. cetratus*, *C. cinxius*, *C. wesmaeli*, *Dolichovespula adulterina*, *D. media*, *D. norwegica*, *Harpactus tumidus*, *Lindenius pygmaeus armatus*, *Nysson maculosus*, *Passaloecus borealis*, *P. brevilabris*, *Pemphredon montana*, *Polistes nimpha* a *Rhopalum clavipes*). Pět druhů je regionálně faunisticky významných (*Crossocerus assimilis*, *C. nigrinus*, *Ectemnius borealis*, *Harpactus laevis*, *Pemphredon rugifer*) a další dva taxony jsou nedávno rozlišené či taxonomicky dořešené (*Tachysphex pompiliformis* complex a *Trypoxylon kostylevi*).

Kromě výše uvedených druhů zjištěných v klimaticky nepříznivých podmínkách údolí a roklí, je z území NP České Švýcarsko známa řada dalších druhů kutilek a vosovitých (cf. Bogushev et al. 2015; L. Blažej, nepubl. údaje). Tyto druhy se ale vyskytují na xerothermních biotopech skalních výchozů, vřesovišť apod. Celkem je z NP České Švýcarsko dosud známo 141 druhů (Spheciformes: Ampulicidae – 1, Crabronidae – 106, Sphecidae – 2; Vespidae: Eumeninae – 21, Polistinae – 1, Vespinae – 10).

Z území CHKO Labské pískovce, Šluknovska, příp. ze severní části CHKO České středohoří jsou známy další druhy kutilek a vosovitých (cf. Blažej & Straka 2010; Kula & Tyrner 2003a, b; L. Blažej, nepubl. údaje), z nichž řada má jistě potenciál výskytu i v NP České Švýcarsko.

Poděkování. Za pročetí rukopisu a věcné připomínky bychom velmi rádi poděkovali kolegům L. Dvořákovi, P. Tyrnerovi a P. Voničkovi.

LITERATURA

- BENDA P. & VYSOKÝ V. 2000: *Tesařici Labských pískovců (Coleoptera: Cerambycidae)*. [Elbe sandstone Longhorn beetles (Coleoptera: Cerambycidae)]. Albis international, Ústí nad Labem, 338 pp. (in Czech).
- BITSCH J., BARBIER Y., GAYUBO S. F., SCHMIDT K. & OHL M. 1997: *Hyménoptères Sphecidae d'Europe occidentale. Volume 2. Faune de France et régions limitrophes. Vol. 82*. Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles, Paris, 429 pp.
- BITSCH J., DOLLFUSS H., BOUČEK Z., SCHMIDT K., SCHMID-EGGER Ch., GAYUBO S. F., ANTROPOVA V. & BARBIER Y. 2001: *Hyménoptères Sphecidae d'Europe occidentale. Vol 3. Faune de France et régions limitrophes. Vol. 86*. Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles, Paris, 459 pp.
- BITSCH J. & LECLERCQ J. 1993: *Hyménoptères Sphecidae d'Europe occidentale. Volume 1. Généralités – Crabroninae. Faune de France et régions limitrophes. Vol. 79*. Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles, Paris, 325 pp.
- BLAŽEJ L. 2013: Současné znalosti fauny žahadlového blanokřídlého hmyzu Českého Švýcarska. [Present knowledge of Hymenoptera: Aculeata in České Švýcarsko region]. Pp. 7–8. In: HOLÝ K. & BLAŽEJ L. (eds): *Blanokřídlí v českých zemích a na Slovensku*. [Hymenoptera in the Czech and Slovak Republic]. 9. sborník z konference, Chřibská, 13.–16. června 2013 (in Czech).
- BLAŽEJ L. 2014: Střevlíkovití brouci (Coleoptera, Carabidae) vybraných inverzních roklí v Národním parku České Švýcarsko. (Die Laufkäfer (Coleoptera, Carabidae) ausgewählter Inversionsschluchten im Nationalpark České Švýcarsko (Böhmische Schweiz)). *Bezděz* 23: 195–212 (in Czech, German summary).

- BLAŽEJ L. & STRAKA J. 2004: Dosavadní znalosti fauny žahadlových blanokřídlých Pastýřské stěny. [Present knowledge of Hymenoptera: Aculeata of Pastoral wall]. *Děčínské vlastivědné zprávy* **4**: 34–37 (in Czech).
- BLAŽEJ L. & STRAKA J. 2010: Výsledky monitoringu vybraných skupin hmyzu (Coleoptera: Carabidae, Hymenoptera: Aculeata) v bývalé lesní školce u Býnovce (CHKO Labské pískovce). (Monitoring-Ergebnisse ausgewählter Insektengruppen (Coleoptera: Carabidae; Hymenoptera: Aculeata) aus der ehemaligen Baumschule bei Bynovec (LSG Labské pískovce)). *Sborník Oblastního muzea v Mostě, Řada přírodovědná* **32**: 23–42 (in Czech, German summary).
- BLAŽEJ L. & TRÝZNA M. 2007: Výsledky průzkumu kutilek (Hymenoptera: Spheciformes) iniciačního stádia sukcese spáleniště na Krkavčím kameni u Jetřichovic (NP České Švýcarsko). (Resultate der Untersuchung der Grabwespen (Hymenoptera: Spheciformes) im frühen Sukzessionsstadium der Brandstelle am Rabenstein bei Dittersbach im NLP České Švýcarsko). *Sborník Oblastního muzea v Mostě, Řada přírodovědná* **29/30**: 117–121 (in Czech, German summary).
- BOGUSCH P., BLAŽEJ L., TRÝZNA M. & HENEBERG P. 2015: Forgotten role of fires in Central European forests: critical importance of early post-fire successional stages for bees and wasps (Hymenoptera: Aculeata). *European Journal of Forest Research* **134**: 153–166.
- BOGUSCH P., STRAKA J. & KMENT P. (eds) 2007: Annotated checklist of the Aculeata (Hymenoptera) of the Czech Republic and Slovakia. Komentovaný seznam žahadlových blanokřídlých (Hymenoptera: Aculeata) České republiky a Slovenska. *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae Suppl.* **11**: 1–300 (in English and Czech).
- CHVÁLA M. & TYRNER P. 1995: The Hybotidae (Diptera), the most frequent prey of nesting *Crossocerus cinxius* (Hymenoptera: Sphecidae). *Acta Universitatis Carolinae, Biologica* **39**: 43–58.
- DOLLFUSS H. 1991: Bestimmungsschlüssel der Grabwespen Nord- und Zentraleuropas. *Stapfia* **24**: 7–246.
- DVOŘÁK L. & ROBERTS S. P. M. 2006: Key to the paper and social wasps of Central Europe (Hymenoptera: Vespidae). *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae* **46**: 221–244.
- DVOŘÁK L. & STRAKA J. 2007: Vespoidea: Vespidae (vosovití). Pp. 171–189. In: BOGUSCH P., STRAKA J. & KMENT P. (eds): Annotated checklist of the Aculeata (Hymenoptera) of the Czech Republic and Slovakia. Komentovaný seznam žahadlových blanokřídlých (Hymenoptera: Aculeata) České republiky a Slovenska. *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae Suppl.* **11**: 1–300 (in English and Czech).
- JACOBS H.-J. 2007: *Die Grabwespen Deutschland. Ampulicidae, Sphecidae, Crabronidae. Bestimmungsschlüssel*. Goecke & Evers, Kelttern, 207 pp.
- JACOBS H. J. & BURGER F. 2007: Trypoxylon kostylevi Antropov, 1985 in Deutschland und Europa (Hymenoptera: Crabronidae). *Bembix* **24**: 15–17.
- KULA E. & TYRNER P. 2003a: Hymenoptera (Aculeata) in birch stands of the airpolluted area of Northern Bohemia. *Journal of Forest Science* **49**: 148–158.
- KULA E. & TYRNER P. 2003b: Hymenoptera (Aculeata) of spruce stands in the airpollution region of Northern Bohemia. *Journal of Forest Science* **49**: 200–207.
- MACEK J., STRAKA J., BOGUSCH P., DVOŘÁK L., BEZDĚČKA P. & TYRNER P. 2010: *Blanokřídlí České republiky I. Žahadloví. [Hymenoptera of the Czech Republic I. Aculeata]*. Academia, Praha, 520 pp. (in Czech).
- MACEK J., ŠVIHLA V., JEŽEK J. & CHVOJKA P. 2004: *Entomologický průzkum vybraných lokalit Národního parku České Švýcarsko. Zpráva o výsledcích výzkumu za rok 2004. [Entomological survey of selected sites of the National Park České Švýcarsko. Final report 2004]*. Unpublished manuscript. Deposited in: Správa NP České Švýcarsko, Krásná Lípa, 39 pp (in Czech).
- MACEK J., ŠVIHLA V., JEŽEK J. & CHVOJKA P. 2005: *Entomologický průzkum vybraných lokalit Národního parku České Švýcarsko. Zpráva o výsledcích výzkumu za rok 2005. [Entomological survey of selected sites of the National Park České Švýcarsko. Final report 2005]*. Unpublished manuscript. Deposited in: Správa NP České Švýcarsko, Krásná Lípa, 42 pp (in Czech).
- PIŽL V., STARÝ J. & TAJOVSKÝ K. 2011: *Monitoring diversity půdní fauny v inverzních roklích NP České Švýcarsko. Závěrečná zpráva. [Monitoring of the diversity of soil fauna in inverse georges in National Park České Švýcarsko. Final Report]*. Unpublished manuscript. Deposited in: Správa NP České Švýcarsko, Krásná Lípa, 10 pp (in Czech).
- PRUNER L. & MÍKA P. 1996: Seznam obcí a jejich částí s čísly mapových polí pro síťové mapování fauny. (List of settlements in the Czech Republic with associated map field codes for faunistic grid mapping system). *Klapalekiana* **32 (Suppl.)**: 1–115 (in Czech, English summary).
- RIEBE H., HÄRTEL H., BAUER P. & BENDA P. 1999: Die Naturausstattung der Sächsisch-Böhmischen Schweiz. Přírodní poměry Českosaského Švýcarska. *Nationalparkverwaltung Sächsische Schweiz, Schriftenreihe* **3**: 20–57.

- SCHMID-EGGER CH. 2004: Bestimmungsschlüssel für die deutschen Arten der solitären Faltenwespen (Hymenoptera, Eumenidae). Pp. 54–90. In: *Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung*. Hamburg, 108 pp.
- SCHOLZ A. & LIEBIG W.-H. 2013: *Rote Liste und Artenliste Sachsens. Grabwespen*. Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Freistaat Sachsen, 44 pp.
- SMISSEN J. 2003: Zur Kenntnis der Untergattung *Cemonus* Jurine 1807 (Hymenoptera: Sphecidae, Pemphredon) mit Schlüssel zur Determination und Hinweis auf ein gemeinsames Merkmal untersuchter Schilfbewohner (Hymenoptera: Sphecidae, Pompilidae). *Notes Fauniques de Gambroux* **52**: 83–101.
- STRAKA J. 2005a: Apoidea (včely). Pp. 392–405. 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*. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 760 pp. (in Czech and English).
- STRAKA J. 2005b: Vespoidea (vosy). Pp. 387–391. 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*. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 760 pp. (in Czech and English).
- STRAKA J. 2016: *Tachysphex austriacus* Kohl, 1892 and *T. pompiliformis* (Panzer, 1804) (Hymenoptera, Crabronidae) are a complex of fourteen species in Europe and Turkey. *ZooKeys* **577**: 63–123.
- STRAKA J., DVOŘÁK L. & BOGUSCH P. 2009: Žahadloví blanokřídlí (Hymenoptera: Aculeata) Jizerských hor a Frýdlantska. (Aculeata (Hymenoptera) of the Jizerské hory Mts and Frýdlant region (northern Bohemia, Czech Republic)). *Sborník Severočeského Muzea, Přírodní Vědy* **27**: 239–275 (in Czech, English summary).
- STRAKA J. & FARKAČ J. 2002: Faunistic records from the Czech Republic – 155. Hymenoptera: Aculeata: Apoidea: Crabronidae, Chrysidoidea: Chrysididae, Vespoidea: Pompilidae. *Klapalekiana* **38**: 261–262.
- STEYSKAL F. J. 1944: The prey of *Crossocerus pammelas* Pate. *Bulletin of the Brooklyn Entomological Society* **39**: 1–170.
- TOLASZ R. (ed.) 2007: *Atlas podnebí Česka*. Český hydrometeorologický ústav, Praha, 255 pp.
- TSUNEKI K. & TANAKA E. 1955: Crabroninae of Nikko, Japan, with notes on their biology and description of a new species (Hymen., Sphecidae). *Kontū* **22**: 65–70; **23**: 21–27.
- TYRNER P. 1985: Výsledky faunistického průzkumu akuleátních Hymenopter v SPR Jezerka v Krušných horách. (Ergebnisse der faunistischen Durchforschung akuleater Hymenopteren im NSG Jezerka im Erzgebirge). *Sborník Okresního muzea v Mostě, Řada přírodovědná* **7**: 7–15 (in Czech, German summary).
- TYRNER P. 1988: Příspěvek k biologii *Crossocerus cinxius* (Dahlbom, 1838) (Hymenoptera, Sphecidae). (Beitrag zur Biologie der *Crossocerus cinxius* (Dahlbom, 1838) (Hymenoptera, Sphecidae)). *Sborník Okresního muzea v Mostě, Řada přírodovědná* **10**: 7–11 (in Czech, German summary).
- VEPŘEK D. 2000: První doplněk Check list of Czechoslovak Insect [sic!] III (Hymenoptera: Sphecoidea). (The first appendix of the Check list of Czechoslovak Insect [sic!] III (Hymenoptera: Sphecoidea)). *Sborník Přírodovědného klubu v Uherském Hradišti* **5**: 233–239 (in Czech, English summary).
- VEPŘEK D. 2006: Blanokřídlí (Hymenoptera) skupin Chrysidoidea – Chrysididae, Vespoidea, Apoidea – Spheciformes CHKO Kokořínsko. (Hymenoptera: Chrysidoidea – Chrysididae, Vespoidea, Apoidea – Spheciformes of Kokořínsko Protected Landscape Area). *Bohemia Centralis* **27**: 501–514 (in Czech, English abstract).
- VEPŘEK D. & STRAKA J. 2007: Apoidea: Spheciformes (kutíly). Pp. 191–239. In: BOGUSCH P., STRAKA J. & KMENT P. (eds): Annotated checklist of the Aculeata (Hymenoptera) of the Czech Republic and Slovakia. Komentovaný seznam žahadlových blanokřídlých (Hymenoptera: Aculeata) České republiky a Slovenska. *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae Suppl.* **11**: 1–300 (in English and Czech).
- ZAVADILA., ŠUSTER A. & BAŤA L. 1937. Čeled' G.-Sphecoidea (s. Sphegidae-Kutíly). [Family Sphecoidea (s. Sphegidae-Sphecid wasps)]. Pp. 145–222. In: BAŤA L. (ed.): *Prodromus blanokřídlého hmyzu Republiky Československé. Pars I.* [Annotated checklist of the order Hymenoptera of the Czechoslovakia]. *Sborník Entomologického oddělení Národního muzea v Praze* **15**: 149–222 (in Czech).

SUMMARY

The entomological survey of cold and inverse habitats in the České Švýcarsko NP confirmed the occurrence of 118 species from the group Aculeata (Hymenoptera) belonging to the families Ampulicidae (1 species), Crabronidae (86 species), Sphecidae (1 species) and

Vespidae (Eumeninae – 19, Polistinae – 1, Vespinae – 10 species). The localities of interest were selected according to habitat characteristics: cold ravines and valleys, cold forest habitats in the rugged sandstone landscape and climatically unspecified localities. Significant species are discussed from the standpoint of their occurrence in the České Švýcarsko NP including the adjacent regions with the reference to comparable cold habitats in general. The characteristic species of the cold and inverse habitats in the České Švýcarsko NP are *Crossocerus assimilis*, *C. barbipes*, *C. cinxius*, *C. dimidiatus*, *C. heydeni*, *Discoelius zonalis*, *Dolichovespula adulterina*, *D. norwegica*, *Ectemnius borealis*, *Passaloecus borealis*, *Pemphredon montana*, *Symmorphus allobrogus* and *S. angustatus*. In total, 42 significant species are discussed in the paper, of which 37 species are listed in the Red List of Threatened Invertebrates of the Czech Republic (RE – *Alysson ratzeburgi*; CR – *Crossocerus heydeni*, *Ectemnius lituratus*, *Miscophus niger*, *Passaloecus monilicornis*, *Rhopalum gracile* and *Symmorphus angustatus*; EN – *Ancistrocerus antilope*, *Argogorytes mystaceus*, *Crabro scutellatus*, *Crossocerus barbipes*, *C. congener*, *C. dimidiatus*, *C. styrius*, *Discoelius zonalis*, *Euodynerus quadrifasciatus*, *Gorytes fallax*, *Oxybelus argentatus debeaumonti*, *Passaloecus eremita*, *Symmorphus allobrogus* and *Vespula austriaca*; VU – *Cerceris quadrifasciata*, *Crossocerus binotatus*, *C. cetratus*, *C. cinxius*, *C. wesmaeli*, *Dolichovespula adulterina*, *D. media*, *D. norwegica*, *Harpactus tumidus*, *Lindenius pygmaeus armatus*, *Nysson maculosus*, *Passaloecus borealis*, *P. brevilabris*, *Pemphredon montana*, *Polistes nimpha* and *Rhopalum clavipes*). Five species are regionally significant (*Crossocerus assimilis*, *C. nigratus*, *Ectemnius borealis*, *Harpactus laevis*, *Pemphredon rugifer*) and other two taxons are taxonomically problematic or recently clarified (*Tachysphex pompiliformis* complex and *Trypoxylon kostylevi*).



Obr. 7. Malaiseho past v nivě Vlčího potoka u Brtníků. Foto M. Trýzna.
Fig. 7. Malaise trap in the floodplain of the Vlčí potok brook near Brtníky. Photo by M. Trýzna.



Obr. 8. Malaiseho past v Pryskyříčném dole u Jetřichovic. Foto M. Trýzna.
Fig. 8. Malaise trap in the Pryskyříčný důl gorge near Jetřichovice. Photo by M. Trýzna.



Obr. 9. U Malaiseho pasti v Zadních Jetřichovicích. Stojící J. Macek, sedící zleva P. Chvojka a J. Ježek. Foto M. Trýzna.
Fig. 9. Near the Malaise trap at Zadní Jetřichovice. Standing J. Macek, sitting from the left P. Chvojka and J. Ježek. Photo by M. Trýzna.



Obr. 10. U Malaiseho pasti v Zadní Doubici. Zleva P. Chvojka, M. Trýzna, J. Ježek, J. Macek a L. Blažej. Foto L. Blažej.
Fig. 10. Near the Malaise trap at Zadní Doubice. From the left P. Chvojka, M. Trýzna, J. Ježek, J. Macek and L. Blažej. Photo by L. Blažej.