

Kmitalkovití (Diptera: Sepsidae) Jizerských hor a Frýdlantska

Sepsidae (Diptera) of the Jizerské hory Mts and Frýdlant region (northern Bohemia, Czech Republic)

Miroslav BARTÁK¹⁾, Jiří PREISLER²⁾ & Pavel VONIČKA³⁾

¹⁾Katedra zoologie a rybářství, Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů, Česká zemědělská univerzita, Kamýcká 129, CZ – 165 21 Praha; e-mail: bartak@af.czu.cz

²⁾Vlnařská 692, 460 06 Liberec 6; e-mail: preisler.blb@seznam.cz

³⁾Severočeské muzeum, Masarykova 11, CZ – 460 01 Liberec;
e-mail: pavel.vonicka@muzeumlb.cz

Abstract. Species of the family Sepsidae (Diptera) found in the Jizerské hory Mts and Frýdlant region are listed. Altogether 20 species were recorded. All records are the first from the above-mentioned area.

Key words: Diptera, Sepsidae, Jizerské hory Mts, Frýdlant region, faunistics

ÚVOD

V současné době je známo z České republiky 29 druhů čeledi Sepsidae (Roháček et al. 1986; Barták 1997, 2001a, 2005, 2006; Barták et al. 1997; Barták & Kubík 2005; Preisler & Barták 2007). Čeleď nebyla dosud na území České republiky monograficky zpracována, údaje nacházíme roztroušené v mnoha faunistických publikacích. Nejvýznamnější příspěvek k poznání druhů této čeledi uveřejnil Zuska (1960). Ze zkoumané oblasti byl publikován pouze nález druhu *Nemopoda nitidula* (Fallén, 1820) z Černé Studnice (Martinek 1974). V této práci jsou uvedeny výsledky výzkumu Jizerských hor a Frýdlantska v letech 2002–2007. Vymezení a charakteristika sledované oblasti viz Vonička & Višňák (2008).

Larvy kmitalkovitých jsou saprofažní, koprofažní a nekrofažní. Řada druhů je ubikvistních a rozhodně nepatří mezi ohrožené, některé druhy se v posledních letech šíří (*Meroplus fukuharai* Iwasa, 1984). Naopak jiné druhy známe jen z velmi malého počtu lokalit a zdá se, že buď ubývají na početnosti (*Meroplus minutus* (Wiedemann, 1830)), nebo je jejich výskyt v České republice na hranici areálu (*Saltella nigripes* Robineau-Desvoidy, 1830).

Klasifikace a nomenklatura níže uvedeného seznamu je přejata z Pont & Meier (2002).

METODIKA A MATERIÁL

Použité metody sběru (uvedené zkratky jsou použity v přehledu druhů): MT – Malaise traps (Malaiseho pasti), PT – protein traps – meat traps (proteinové, masové pasti), YPT – yellow pan traps (žluté misky), vše J. Preisler & P. Vonička lgt.; SW – sweeping (smýkání vegetace entomologickou sítí), J. Preisler lgt. Podrobněji tyto metody popisuje Vonička (2008).

Veškerý materiál determinovali první dva z autorů a dokladové exempláře jsou uloženy ve sbírkách druhého autora a Severočeského muzea v Liberci.

Přehled lokalit

Údaje k lokalitám jsou uvedeny v následujícím pořadí: číslo a název lokality (obec, část obce, chráněné území, vrchol apod.), faunistický mapový čtverec (Pruner & Míka 1996), nadmořská výška, biotop. Některé lokality jsou roz-

děleny na více biotopů, které jsou označeny písmeny. V přehledu druhů jsou uvedeny pouze názvy a čísla lokalit. Použité zkratky: NPR – národní přírodní rezervace, PR – přírodní rezervace, PP – přírodní památka.

[1] **Bílý Potok**, 5157: [1a] rybníčky sv. od žel. stanice, 450 m (prameniště, mokřad); [1b] mokřad a vlhké louky nad koupalištěm jižně od obce, 410 m; [2] **Bukovec PR**, 5158: [2a] Pralouka, 900 m (horská louka, prameniště); [2b] Úpolínová louka, 880 m (horská louka, mokřad). [3] **Černá hora**, 5157, 980 m, zalesněná imisní holina na jv. svahu. [4] **Černousy**, 5056, 220 m, pastviny v nivě Smědě. [5] **Frýdlant**, 5056, 320 m, břehy řeky Smědě. [6] **Horní Lučany** (obec Lučany nad Nisou), 5257, 670 m, rybník Křísák (louka, mokřad). [7] **Horní Pertoltice** (obec Pertoltice), 5056, 300 m, Hraniční rybník (mokřad, olšina). [8] **Horní Polubný** (obec Kořenov), 5258, 700 m, mokřady a louky jv. od osady. [9] **Jindřichovský mokřad PP**, 5257, 600 m (mokřady, louky). [10] **Jizerka** (obec Kořenov), 5158, 830-870 m, louky v osadě. [11] **Ludvíkov pod Smrkem** (obec Nové Město pod Smrkem), 5057, 430 m, pastviny západně od osady. [12] **Kořenov**, 5258, 680 m, potok a mokřiny pod žel. stanicí. [13] **Kristiánov** (obec Bedřichov), 5157, 800-830 m (les, potok). [14] **Křížový vrch PR**, 5056, 320-350 m (les, mokřad). [15] **Kunratice**, 5056, 280 m (mokřad, pastvina). [16] **Malá Strana PR**, 5257, 700-720 m (louky, mokřady, rybníček, potok). [17] **Meandry Smědě PR**, 5056: [17a] rybník Dubák a rybníček sv. od rybníku Dubák, 220 m (mokřad, olšina); [17b] Filipovka (obec Višňová), 220 m, břehy řeky Smědě. [18] **Minkovice** (obec Višňová), 5056, 250 m (potok, mokřad). [19] **Oldřichovské sedlo**, 5156, 500 m, Viničná cesta (bučina). [20] **Oldřichov v Hájích**, 5156, 400 m, louky v okolí obce. [21] **Poledník** (vrchol, NPR Jizerskohorské bučiny), 5156, 850 m (bučina). [22] **Rašeliniště Jizerky NPR**, 5158, 860 m (rašeliniště, klečové porosty, podmáčené smrčiny, břehy potoků). [23] **Rašeliniště Jizery NPR**, 5157-5158, 830-870 m (rašeliniště, klečové porosty, rašelinné smrčiny, břehy řeky Jizery). [24] **Rejdice** (obec Kořenov), 5258, 650 m, potok Ješkrabec (mokřad). [25] **Rudolfov** (obec Liberec), 5256, 650 m, údolí Černé Nisy. [26] **Rybí loučky PR**, 5158, 850 m (rašeliniště, rašelinné smrčiny). [27] **Smrk** (vrchol), 5157, 1 100 m, smrčina na jz. svahu. [28] **Šolcův rybník** (jižně od obce Raspenava), 5156, 350 m, Holubí potok (mokřad, olšina). [29] **Špičák** (vrchol, NPR Jizerskohorské bučiny), 5156, 600 m (bučina, potok). [30] **Tichá říčka PP**, 5257, 750 m (vlhké louky, rašeliniště). [31] **Václavíkova Studánka** (obec Kořenov), 5258, 850 m (mokřad, vlhká louka). [32] **Vratislavice nad Nisou** (obec Liberec), 5256, 370 m, okolí areálu Zdravotního ústavu. [33] **Zlatá Olešnice**, 5258, 460 m, Dračí potok před ústím do Zlatníku (mokřiny).

VÝSLEDKY A DISKUSE

Přehled zjištěných druhů

ČS – kategorie z Červeného seznamu ohrožených druhů bezobratlých ČR (Barták 2005):
EN – ohrožený, VU – zranitelný druh.

Meroplius fukuharai Iwasa, 1984

Palearktický druh. Larva se vyvíjí v exkrementech a asi i v hniјících organických substrátech. Jednotlivé nálezy jsou sice roztroušené, ale na velkých hromadách hniјících odpadků a hnoje lze nalézt dospělce v masách. Zdá se, že se tento druh recentně šíří (prvónálezy z evropských zemí pocházejí až z 90. let 20. století).

Černá hora [3]: 17.-29.VII.2002, 7 ♂♂ (YPT, návnada hnůj).

Meroplius minutus (Wiedemann, 1830)

ČS: VU

Široce rozšířený holarktický a orientální druh. Larva žije v exkrementech a rozmanitých rozkládajících se organických substrátech. Prakticky v celé Evropě ubývá (Pont & Meier 2002), recentních nálezů je jen málo v porovnání se staršími údaji. Jelikož jde o druh upřednostňující místa s velkým množstvím tekutých exkrementů, je možné, že jeho úbytek je spojen se zlepšující se hygienou venkovských septiků a úbytkem tradičních metod zacházení s odpadem z chovů hospodářských zvířat. Z tohoto důvodu byl tento druh zařazen do červeného seznamu ohrožených druhů bezobratlých (Barták 2005) do kategorie zranitelný.

Černá hora [3]: 17.-29.VII.2002, 2 ♂♂ (YPT, návnada hnůj). **Vratislavice nad Nisou [32]:** 10.-20.VIII.2004, 5 ♂♂ (YPT, návnada hnůj); 14.VII.2005, 3 ♂♂ (SW, na hnoji).

Nemopoda nitidula (Fallén, 1820)

Literární údaje: Černá Studnice (Martinek 1974).

Široce rozšířený holarktický a afrotropický druh. Velmi hojný druh v celé České republice. Larva je saprofág, generalista, žije v nejrozmanitějších rozkládajících se substrátech (exkrementy, hnilíční houby, mrtvolky zvířat a dokonce hnilíční dřevo a jiný rostlinný materiál).

Bílý Potok [1a]: 19.VIII.-4.IX.2005, 1 ♂ (MT). **Horní Pertoltice [7]:** 1.-25.VII.2007, 1 ♂ (MT). **Meandry Směd PR [17a]:** 8.IX.2004, 1 ♂ (SW); 19.-31.V.2005, 2 ♂♂ (MT); 19.VIII.-4.IX.2005, 1 ♂ (PT). **Poledník [21]:** 30.VII.-14.VIII.2004, 1 ♂ (MT); 25.VI.-14.VII.2004, 4 ♂♂, 14.-29.VIII.2004, 2 ♂♂, 29.VIII.-16.IX.2004, 3 ♂♂ (vše YPT, návnada hnůj). **Rašelinisté Jizerky NPR [23]:** 9.VIII.2003, 1 ♂ (SW). **Rudolfov [25]:** 30.VII.2004, 1 ♂ (SW). **Rybí loučky PR [26]:** 23.VII.-5.VIII.2003, 13 ♂♂ (YPT). **Smrk [27]:** 2.-21.VI.2006, 1 ♂ (YPT, návnada hnůj). **Šolcův rybník [28]:** 30.IV.-28.VI.2002, 2 ♂♂ (MT). **Špičák [29]:** 21.VI.-6.VII.2004, 1 ♂ (PT). **Tichá říčka PP [30]:** 6.V.-2.VI.2004, 1 ♂; 25.VI.-14.VII.2004, 2 ♂♂ (vše YPT). **Vratislavice nad Nisou [32]:** 24.VI.-19.VII.2004, 6 ♂♂ (YPT, návnada hnůj).

Nemopoda pectinulata Loew, 1873

Palearktický druh. Larvální biologie je podobná jako u *N. nitidula*, ale v našich podmínkách zřetelně preferuje chladnější horská prostředí, kde může být výjimečně a lokálně dokonce hojnější než *N. nitidula*.

Rybí loučky PR [26]: 23.VII.-5.VIII.2003, 2 ♂♂ (YPT). **Vratislavice nad Nisou [32]:** 25.VIII.2006, 1 ♂ (SW).

Nemopoda speiseri (Duda, 1926)

ČS: EN

Vzácný druh, jednotlivé nálezy jsou roztroušeny v mírném klimatickém pásmu palearktické oblasti. Biologie je málo známá, larvy zřejmě žijí v rozkládajících se mrtvolách obratlovců a také dospělci bývají nalézáni na mrtvolách větších zvířat nebo na květech. V České republice jde o vzácný druh a zde uvedený materiál představuje třetí publikovaný údaj z Čech. Druh byl zařazen do červeného seznamu ohrožených druhů bezobratlých (Barták 2005) do kategorie ohrožený. Kritické předpoklady ochrany nejsou žádné, výskyt mrtvol větších živočichů je omezován z hygienických důvodů.

Meandry Směd PR [17a]: 31.V.-22.VI.2005, 1 ♂ (PT). **Špičák [29]:** 28.IV.-17.V.2004, 1 ♂, 27.V.-21.VI.2004, 1 ♂ (vše YPT, návnada hnůj).

Saltella sphondylii (Schrank, 1803)

Široce rozšířený holarktický druh, ve značné míře vázaný na pastviny skotu, v jehož trusu se vyvíjejí larvy. V České republice jde o velmi hojný druh, dospělci bývají občas nalézáni v masách na kvetoucích okoličnatých rostlinách na podhorských a horských pastvinách.

Malá Strana PR [16]: 16.-29.V.2003, 1 ♂, 2.-27.IX.2003, 6 ♂♂, 1 ♀ (vše YPT). **Oldřichovské sedlo [19]:** 2.-19.IX.2003, 1 ♂ (YPT).

Sepsis cynipsea (Linnaeus, 1758)

Palearktický druh. Larvy se vyvíjejí v exkrementech různých zvířat, ale zvláště hojné jsou v trusu skotu. V České republice jde o velmi hojný druh (ale ne tak hojný jako *S. fulgens* Meigen, 1826) a zdá se, že alespoň ve střední Evropě preferuje otevřené, teplé a slunné plochy (v okolí Prahy je mezi kmitalkami dominantní např. na vřesovištích v Šárce). Dospělci často sedají na květy různých rostlin.

Bukovec PR [2b]: 7.VI.2004, 1 ♂ (SW). **Černá hora [3]:** 17.-29.VII.2002, 2 ♂♂ (YPT, návnada hnůj). **Černousy [4]:** 20.IV.2006, 6 ♂♂ (SW). **Kristiánov [13]:** 3.IX.2005, 3 ♂♂ (SW). **Kunratice [15]:** 22.VI.2006, 1 ♂ (SW). **Meandry Smědě PR [17a]:** 9.VI.2006, 6 ♂♂ (SW). **Poledník [21]:** 29.VIII.-16.IX.2004, 1 ♂ (YPT, návnada hnůj). **Rašeliniště Jizery NPR [23]:** 30.IV.-4.VI.2002, 1 ♂ (MT). **Smrk [27]:** 23.IX.2005, 3 ♂♂ (SW). **Vratislavice nad Nisou [32]:** 3.-15.IV.2004, 1 ♂ (YPT, návnada hnůj).

Sepsis duplicata Haliday, 1838

Druh mírných a chladných klimatických pásem palearktické oblasti. Zdá se, že na rozdíl od ostatních druhů rodu *Sepsis* je omezen na pastviny skotu, v jehož trusu se vyvíjí larva. Podle řady autorů je mimo pastviny skotu nalézán jen zřídka, a to je právě případ zde uváděných nálezů (v širším okolí prvních dvou lokalit se pastviny skotu nenacházejí). V České republice je to nehojný (nebo přehlížený) druh.

Bukovec PR [2a]: 7.VI.2004, 1 ♂ (SW). **Rašeliniště Jizerky NPR [22]:** 3.-16.VI.2005, 1 ♂ (MT). **Zlatá Olešnice [33]:** 3.VI.2004, 1 ♂ (SW).

Sepsis flavimana Meigen, 1826

Druh široce rozšířený v holarktické a orientální oblasti. Larva je vázána na exkrementy zvířat s výraznou preferencí na trus skotu (i když ne tak výraznou jako u *S. duplicata*). V České republice je to velmi hojný druh.

Bílý Potok [1a]: 3.-19.V.2005, 1 ♂, 3.-16.VI.2005, 1 ♂ (vše MT). **Frýdlant [5]:** 22.V.2006, 2 ♂♂ (SW). **Horní Pertoltice [7]:** 14.VI.-1.VII.2007, 1 ♂ (MT). **Kunratice [15]:** 22.VI.2006, 4 ♂♂ (SW). **Meandry Smědě PR [17a]:** 9.VI.2006, 1 ♂ (SW). **Minkovice [18]:** 22.VI.2006, 1 ♂ (SW). **Oldřichov v Hájích [20]:** 24.V.2003, 2 ♂♂ (SW). **Rybí loučky PR [26]:** 10.-26.VI.2003, 1 ♂ (MT).

Sepsis fulgens Meigen, 1826

Palearktický druh. V Evropě (včetně České republiky) jde asi o nejvíce eurytopní a nejhojnější druh čeledi vůbec (ubikvistní druh). V rámci jinak antropofilní skupiny Sepsidae jde o jeden z mála druhů (vedle *N. nitidula* a *S. punctum*) vyskytujících se i ve zcela neporušených pralesních stanovištích (ovšem dominuje i v narušených lokalitách jako jsou městské parky). Larvy se vyvíjejí v rozmanitých exkrementech.

Bukovec PR [2a]: 7.VI.2004, 1 ♂, 21.VI.2006, 1 ♂ (vše SW). **Černá hora [3]:** 17.-29.VII.2002, 1 ♂, 1 ♀ (YPT, návnada hnůj). **Horní Lučany [6]:** 2.VIII.2005, 1 ♂ (SW). **Jizerka [10]:** 8.VIII.2003, 11 ♂♂, 29.VIII.2004, 3 ♂♂, 19.VI.2006, 2 ♂♂ (vše SW). **Kristiánov [13]:** 3.IX.2005, 1 ♂ (SW). **Oldřichovské sedlo [19]:** 2.-19.IX.2003, 1 ♂ (YPT). **Oldřichov v Hájích [20]:** 7.VII.2004, 2 ♂♂ (SW). **Poledník [21]:** 2.-25.VI.2004, 2 ♂♂, 25.VI.-14.VII.2004, 4 ♂♂ (vše YPT, návnada hnůj). **Rašeliniště Jizery NPR [23]:** 30.IV.-4.VI.2002, 2 ♀♀ (MT). **Rejdicce [24]:** 3.-16.VI.2005, 1 ♂ (YPT). **Smrk [27]:** 2.-21.VI.2006, 1 ♂ (YPT, návnada hnůj); 21.VI.-13.VII.2006, 1 ♂ (YPT). **Šolcův rybník [28]:** 30.IV.-28.VI.2002, 1 ♀ (MT). **Václavíkova Studánka [31]:** 19.VI.2006, 4 ♂♂ (SW). **Vratislavice nad Nisou [32]:** 30.III.-3.IV.2004, 1 ♂, 3.-15.IV.2004, 2 ♂♂, 1.-24.VI.2004, 1 ♂, 24.VI.-19.VII.2004, 1 ♂, 22.-31.III.2005, 13 ♂♂ (vše YPT, návnada hnůj).

Sepsis luteipes Melander & Spuler, 1917

Široce rozšířený, ale málo známý holarktický druh. Předpokládá se, že larva je koprofágní podobně jako u ostatních druhů tohoto rodu. Z České republiky byl uveden teprve nedávno (Barták 2001a), nálezy z Jizerských hor jsou teprve druhé publikované údaje z ČR. Prozatím se všechny nálezy soustředí na horské oblasti.

Rašeliniště Jizery NPR [23]: 30.IV.-4.VI.2002, 1 ♂ (MT). **Rybí loučky PR [26]:** 23.VII.-5.VIII.2003, 1 ♂ (YPT).

Sepsis orthocnemis Frey, 1908

Široce rozšířený palearktický a orientální druh. Larva je koprofágní, vyvíjí se v trusu rozmanitých zvířat. V České republice jde o hojný druh.

Jizerka [10]: 8.VIII.2003, 1 ♂ (SW).

Sepsis punctum (Fabricius, 1794)

Široce rozšířený holarktický a orientální druh. Larva je generalista, koprofág. V České republice jde o velmi hojný druh s preferencí sušších otevřených míst (i když se zdá, že jeho počty ubývají a hojnost ve sbírkách je zapříčiněna spíše výskytem gigantických světle zbarvených forem, které přitahují pozornost sběratelů).

Bílý Potok [1b]: 2.VI.2005, 1 ♂ (SW). **Bukovec PR [2a]:** 21.VI.2006, 1 ♂ (SW). **Černá hora [3]:** 17.-29.VII.2002, 2 ♂♂ (YPT, návnada hnůj). **Černousy [4]:** 20.IV.2006, 4 ♂♂ (SW). **Frýdlant [5]:** 3.VIII.2004, 1 ♂, 22.V.2006, 3 ♂♂ (vše SW). **Horní Polubný [8]:** 19.VI.2006, 1 ♂ (SW). **Jizerka [10]:** 19.VI.2006, 3 ♂♂ (SW). **Kunratice [15]:** 22.VI.2006, 3 ♂♂. **Meandry Smědé PR [17a]:** 31.V.-22.VI.2005, 1 ♂ (PT); 9.VI.2006, 1 ♂ (SW). **Minkovice [18]:** 22.VI.2006, 1 ♂ (SW). **Oldřichov v Hájích [20]:** 24.V.2003, 1 ♂ (SW). **Rašeliniště Jizerky NPR [22]:** 23.VI.2005, 1 ♂ (SW). **Rybí loučky PR [26]:** 10.-26.VI.2003, 2 ♂♂ (MT); 23.VII.-5.VIII.2003, 1 ♂ (YPT). **Václavíkova Studánka [31]:** 19.VI.2006, 1 ♂ (SW). **Vratislavice nad Nisou [32]:** 1.-18.III.2004, 3 ♂♂, 30.III.-3.IV.2004, 1 ♂, 22.-31.III.2005, 2 ♂♂ (vše YPT, návnada hnůj).

Sepsis violacea Meigen, 1826

Široce rozšířený palearktický a orientální druh. Larva je koprofág, generalista a byla nalezena i v hnojících substrátech rostlinného původu. V České republice jde o hojný druh (i když ve sbírkách bývá méně zastoupen než *S. punctum*) a dokonce se zdá, že jeho početnost na mnoha místech roste.

Černá hora [3]: 17.-29.VII.2002, 2 ♂♂ (YPT, návnada hnůj). **Jizerka [10]:** 8.VIII.2003, 5 ♂♂ (SW). **Oldřichovské sedlo [19]:** 2.-19.IX.2003, 1 ♂ (YPT). **Poledník [21]:** 25.VI.-14.VII.2004, 1 ♂, 14.-29.VIII.2004, 2 ♂♂ (vše YPT, návnada hnůj). **Vratislavice nad Nisou [32]:** 30.III.-3.IV.2004, 2 ♂♂, 3.-15.IV.2004, 1 ♂, 1.-24.VI.2004, 3 ♂♂, 24.VI.-19.VII.2004, 1 ♂, 10.-20.VIII.2004, 1 ♂, 22.-31.III.2005, 2 ♂♂ (vše YPT, návnada hnůj).

Themira annulipes (Meigen, 1826)

Druh široce rozšířený v mírných a chladnějším klimátech holarktické oblasti. V České republice je to velmi hojný druh, zejména v bahnitých stanovištích obohacených trusem vodních ptáků (např. na plochých březích rybníků).

Bílý Potok [1b]: 2.VI.2005, 1 ♂ (SW). **Meandry Smědé PR [17a]:** 9.VI.2006, 2 ♂♂ (SW). **Rejdice [24]:** 3.-16.VI.2005, 2 ♂♂ (YPT). **Zlatá Olešnice [33]:** 3.VI.2004, 1 ♂ (SW).

Themira gracilis (Zetterstedt, 1847)

Pouze publikovaný údaj: Ludvíkov pod Smrkem [11]: 20.VI.2006, 1 ♂ (SW) (Preisler & Barták 2007).

Druh se vyskytuje roztroušeně v mírném klimatickém pásmu palearktické oblasti. Ve střední Evropě je lokální, zřetelně upřednostňující horská prostředí. Výše uvedený údaj byl prvním nálezem tohoto druhu v České republice.

Themira leachi (Meigen, 1826)

Druh mírných a chladných klimatických pásem palearktické oblasti. V České republice jde o velmi hojný druh, pravidelně se nalézá ve žlutých miskách zejména ve vlhčích a vegetací hustě zarostlých místech. Larva žije v exkrementech a hnojící vegetaci.

Bílý Potok [1a]: 16.VI.-5.VII.2005, 1 ♂ (YPT). **Jindřichovský mokřad PP [9]:** 17.VI.2003, 1 ♂ (SW). **Kořenov [12]:** 19.VI.2006, 1 ♂ (SW). **Rejdice [24]:** 3.VI.2004, 1 ♂ (SW); 3.-16.VI.2005, 3 ♂♂, 16.VI.-5.VII.2005, 3 ♂♂, 28.VII.-16.VIII.2005, 3 ♂♂, 1.-22.IX.2005, 1 ♂ (vše YPT). **Zlatá Olešnice [33]:** 3.VI.2004, 1 ♂ (SW).

Themira lucida (Staeger, 1844)

Holarktický druh, v České republice velmi hojný na vlhčích stanovištích. Larva se vyvíjí v exkrementech.

Frýdlant [5]: 3.VIII.2004, 6 ♂♂ (SW).

Themira nigricornis (Meigen, 1826)

Široce rozšířený holarktický a orientální druh. Larva se vyvíjí v exkrementech a zřejmě i hniječím masu či houbách. Dospělci jsou v České republice velmi hojní časně zjara, zejména v okolí mrtvolek různých zvířat a mají zřetelnou tendenci k synantropii.

Křížový vrch PR [14]: 28.X.2004-16.IV.2005, 3 ♂♂ (PT). **Vratislavice nad Nisou [32]:** 1.-18.III.2004, 15 ♂♂, 30.III.-3.IV.2004, 9 ♂♂, 9 ♀♀, 3.-15.IV.2004, 8 ♂♂, 16.IV.-7.V.2005, 1 ♂ (vše YPT, návnada hnůj).

Themira putris (Linnaeus, 1758)

Holarktický druh široce rozšířený v mírných a chladnějších klimatických pásmech. Larvy se vyvíjejí v tekutých exkrementech a v hniječích organických substrátech. Častý je masový výskyt v okolí skladů kejdy. V severských oblastech jde o nejhojnější druh rodu.

Meandry Smědý PR [17b]: 14.V.-14.VI.2007, 1 ♂, 14.VI.-1.VII.2007, 1 ♂ (vše MT).

Zhodnocení výsledků

Celkem bylo v sledovaném území nalezeno 20 druhů čeledi Sepsidae, což představuje 69 % všech dosud známých druhů České republiky. Je obtížné zhodnotit materiál podle běžných kritérií (např. které druhy jsou v oblasti nejhojnější či které lokality hostí největší počet druhů), a to proto, že materiál zjevně představuje jen výběr (např. obsahuje až na výjimky jen samce). Nicméně se zdá, že nejvíce zastoupenými druhy jsou: *Sepsis punctum* (15 lokalit), *S. fulgens* (14 lokalit) a *Nemopoda nitidula* (13 lokalit), což zcela odpovídá poměrům ve střední Evropě.

Porovnáme-li druhové spektrum čeledi Sepsidae s ostatními komplexními výzkumy dvoukřídle srovnatelných velkých oblastí, jde o vysoký počet druhů – BR Pálava: 12 druhů (Barták & Rozkošný 1999), Bílinsko: 22 druhů (Barták 2001b), NP Podyjí: 12 druhů (Barták & Kubík 2005).

Čeď Sepsidae je výrazně antropotolerantní či dokonce antropofilní skupinou. Počty druhů jsou obvykle nejvyšší v sice členitých, ale člověkem značně ovlivněných krajinách (viz velký počet druhů nalezených v oblasti Bílinska) a naopak, v naprosto neporušené krajině bývá počet druhů nižší (např. v pralesních stanovištích první zóny NP Podyjí byly nalezeny jen tři druhy).

V červeném seznamu ohrožených druhů bezobratlých ČR byly zařazeny celkem tři druhy, jeden (*Nemopoda speiseri*) v kategorii ohrožených a další dva (*Meroplus minutus* a *Saltella nigripes*) v kategorii zranitelných druhů. Je docela zajímavé, že dva z těchto druhů (tj. 66,6 % všech) byly nalezeny v Jizerských horách, které se tímto hrubým srovnáním jeví jako nejcennější z hlediska ochrany této čeledi. Jeden z těchto dvou druhů byl nalezen také na Bílinsku a druhý na Pálavě.

LITERATURA

- BARTÁK M. 1997: Faunistic records from the Czech and Slovak Republics. Diptera: Empididae, Lonchopteridae, Conopidae, Sepsidae, Piophilidae. In: VAŇHARA J. & ROZKOŠNÝ R. (eds): Dipterologica Bohemoslovaca, Vol. 8. *Folia Fac. Sci. Nat. Univ. Masaryk. Brun., Biol.*, 95: 217-218.
- BARTÁK M. 2001a: The first record of *Sepsis luteipes* Melander et Spuler in the Czech Republic. *Acta Univ. Carol., Biol.*, 45: 5-8.
- BARTÁK M. 2001b: Sepsidae. In: BARTÁK M. & VAŇHARA J. (eds): Diptera in an Industrially Affected Region (North-Western Bohemia, Bílina and Duchcov Environs) II. *Folia Fac. Sci. Nat. Univ. Masaryk. Brun., Biol.*, 105: 331-336.

- BARTÁK M. 2005: Sepsidae (kmitalkoviti), pp. 325. 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).
- BARTÁK M. 2006: Sepsidae Walker, 1833. In: JEDLIČKA L., STLOUKALOVÁ V. & KÚDELA M. (eds): *Checklist of Diptera of the Czech Republic and Slovakia*. Electronic version 1. <http://zoology.fns.uniba.sk/diptera> and CD-ROM (ISBN 80-969629-0-6).
- BARTÁK M. & KUBÍK Š. 2005: Sepsidae, pp. 276-279. In: BARTÁK M. & KUBÍK Š. (eds): *Diptera of Podyjí National Park and its Environs*. Česká zemědělská univerzita v Praze, 432 pp.
- BARTÁK M. & ROZKOŠNÝ R. 1999: Sepsidae. In: ROZKOŠNÝ R. & VAŇHARA J. (eds): Diptera of the Pálava Biosphere Reserve of UNESCO II. *Folia Fac. Sci. Nat. Univ. Masaryk. Brun., Biol.*, 100: 287-289.
- BARTÁK M., ZEMAN V. & ZUSKA J. 1997: Faunistic records from the Czech and Slovak Republics. Diptera: Sepsidae, Piophilidae, Chloropidae. In: VAŇHARA J. & ROZKOŠNÝ R. (eds): *Dipterologica Bohemoslovaca*, Vol. 8. *Folia Fac. Sci. Nat. Univ. Masaryk. Brun., Biol.*, 95: 226-227.
- MARTINEK V. 1974: Nové nálezy druhů skupiny Acalyptrata (Diptera) v severních a severovýchodních Čechách. (More interesting species of the group Acalyptrata (Diptera) from northern and northeastern Bohemia). *Sborn. Severočes. Muz., Přír. Vědy, Liberec*, 6: 151-175 (in Czech, English summ.).
- PONT A. C. & MEIER R. 2002: *The Sepsidae (Diptera) of Europe*. Fauna Ent. Scand., Vol. 37, 220 pp.
- PREISLER J. & BARTÁK M. 2007: Faunistic records. Diptera: Sepsidae. *Acta Zool. Univ. Comen.*, 47(2): 255-256.
- PRUNER L. & MÍKA P. 1996: Seznam obcí a jejich částí v České republice s čísly mapových polí pro síťové mapování fauny. (List of settlements in the Czech Republic with associated map field codes for faunistic grid mapping system). *Klapalekiana*, 32 (Suppl.): 1-115 (in Czech, English summ.).
- ROHÁČEK J., BARTÁK M. & ZUSKA J. 1986: Faunistic records from Czechoslovakia, Diptera: Atelestidae, Micropezidae, Otitidae, Piophilidae, Sepsidae, Acartophthalmidae, Anthomyzidae, Asteiidae. *Acta Ent. Bohemoslov.*, 83: 230-231.
- VONIČKA P. 2008: Entomologický výzkum Jizerských hor a Frýdlantska v letech 2000-2007. (Entomological survey of the Jizerské hory Mts and Frýdlant region in 2000-2007). *Sborn. Severočes. Muz., Přír. Vědy, Liberec*, 26: 3-12 (in Czech, English summ.).
- VONIČKA P. & VIŠŇÁK R. 2008: Základní charakteristika zkoumaného území Jizerských hor a Frýdlantska. (General characteristics of the study area in the Jizerské hory Mts and Frýdlant region). *Sborn. Severočes. Muz., Přír. Vědy, Liberec*, 26: 13-33 (in Czech, English summ.).
- ZUSKA J. 1960: Beitrag zur Kenntnis der Systematik, Faunistik und Ökologie der tschechoslowakischen Arten der Familie Sepsidae (Diptera). *Čas. Čs. Spol. Entomol.*, 57: 21-30.

SUMMARY

Altogether 20 species of the family Sepsidae were found in the Jizerské hory Mts and Frýdlant region in 2002–2007, representing 69% of species currently known from the Czech Republic. The commonest species were *Sepsis punctum* (15 localities), *S. fulgens* (14 localities), and *Nemopoda nitidula* (13 localities), all of them being also the commonest species in Central Europe. In comparison with other complex surveys of Diptera in the country, the number of species is relatively high – Pálava BR: 12 species (Barták & Rozkošný 1999), surroundings of Bílina and Duchcov: 22 species (Barták 2001b), Podyjí NP: 12 species (Barták & Kubík 2005). We found two out of three sepsid species mentioned in the recent red list of threatened species of invertebrates in the Czech Republic. The studied area thus seems to be important for conservation of the family Sepsidae.

