

Ovádovití (Diptera, *Tabanidae*) české části Krkonoš

Tabanidae (Diptera) in the Czech part of the Krkonoše Mts

JAN JEŽEK¹, MIROSLAV BARTÁK², JAN VANĚK³ & ŠTĚPÁN KUBÍK²

¹Entomologické oddělení, Národní muzeum, Kunratice 1, 148 00 Praha 4, CZ, jan_jezek@nm.cz

²Katedra zoologie a rybářství, Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů, Česká zemědělská univerzita, Kamýcká 129, 165 21 Praha, CZ, bartak@af.czu.cz, kubik@af.czu.cz

³Dukelská 1325, 543 11 Vrchlabí, CZ, jvanek@krnap.cz

Abstrakt V Krkonoších bylo na základě revize historických i recentních údajů o výskytu ovádů (Diptera, *Tabanidae*) zaznamenáno celkem 24 druhů této čeledi v 5 rodech z 35 lokalit. Roztříštěná faunistická literatura zahrnovala původně 23 druhů; tento počet byl navýšen o *Tabanus miki* Brauer in Brauer & Bergenstamm, 1880, který ještě nikdy nebyl v oblasti Krkonoš zjištěn. Zranitelný druh *Glaucops hirsutus* (Villers, 1789) byl překvapivě nalezen v počtu 20 ex. na 6 lokalitách (Labská bouda, Labská louka, Labský důl, Luční bouda, Úpské rašeliníště a Pančavská louka). Odchyt tohoto druhu na poslední jmenované lokalitě je potvrzením starého literárního údaje z Pančavy.

Klíčová slova: Diptera, *Tabanidae*, Krkonoše, faunistika

Abstract This account revised the historical and present occurrence of horse flies (Diptera, *Tabanidae*) in the Czech part of the Giant Mts (Krkonoše Mts), eastern Bohemia, Czech Republic and registered altogether 24 species of 5 genera from 35 localities. Past faunistic literature noted 23 species; the number of spp. was elevated in the present study by *Tabanus miki* Brauer in Brauer & Bergenstamm, 1880, unknown so far in this Hercynicum area. Twenty specimens of the vulnerable species *Glaucops hirsutus* (Villers, 1789) were surprisingly collected in a number of 20 specimens on 6 localities (Labská bouda, Labská louka, Labský důl, Luční bouda, Úpské rašeliníště and Pančavská louka). The finding of this species on the last named locality verifies the old published record from Pančava.

Keywords: Diptera, *Tabanidae*, Krkonoše Mts, faunistics

Úvod

Na světě je známo 3 500 druhů ovádů, v Palearktu 541, v Evropě 213 (CHVÁLA 1988, 2007) a v České republice 57 – z toho 50 v Čechách a 50 na Moravě (CHVÁLA 2009, JEŽEK & BARTÁK 2005, JEŽEK & OMELKOVÁ 2011). Čeleď *Tabanidae* patří k jedné z nejlépe prozkoumaných čeledí dvoukřídlých z území bývalého Československa, což se odráží i v obecně poměrně velkém počtu publikovaných studií různého zaměření (uvezeny jsou pouze vybrané práce): taxonomie – OLSUFJEV et al. 1964, MOUCHA 1976, CHVÁLA 1980, faunistika – JEŽEK et al. 2005 a 2008, JEŽEK & OMELKOVÁ 2011, klíče pro určování larev a kulek – JEŽEK 1977, mapování výskytu imág – JEŽEK & JEŽKOVÁ 1978, studie ochrannářského dopadu – JEŽEK & BARTÁK 2005 apod.

Většina druhů čeledi *Tabanidae* patří mezi haematofágní hmyz. Pouze samice ovádů mohou sát vzhledem ke stavbě ústního ústrojí krev teplokrevných obratlovců nutnou pro vývoj vajíček. Obě pohlaví těchto

ektoparazitů ale pijí vodu (často za letu) z kaluží nebo hladin vodních nádrží a sají nektar zejména okoličnatých rostlin. Vaječné snůšky mají tvar vícevrstevných kupek na spodní straně listů litorálních nebo bažinových vodních rostlin. Larvy jsou převážně dravé, a to aquatické, semiaquatické nebo dokonce i edafické. Poslední larvální instary migrují do pobřežních sušších míst, kde se kuklí (pupa obtecta). Bionomie, biologie a ekologie této čeledi je obšírněji vysvětlena v publikaci CHVÁLY & JEŽKA (1997).

Údaje o ovádech Krkonoš existují v historických pracích české dipterologie (např. VIMMER 1913), v revizích (MOUCHA & CHVÁLA 1956a) i v mnoha pracích spíše taxonomického charakteru (například MOUCHA & CHVÁLA 1967, 1968), ale potřebná souborná faunistická studie z oblasti Krkonošského národního parku (KRNP) doposud chyběla. Extenzivní sběry ovádů v oblasti Krkonoš provádělo v minulosti 16 sběratelů celkem na 24 lokalitách (na základě dosud zpracovaných sbírkových muzejních materiálů a publikací): Benecko (Samšiňák), Bílé Labe (Mou-

cha), Harrachov (Hájek, Macek), Horní Alberice (Pecina), Horní Mísečky (Ježek, Zouhar), Janské Lázně (Zeman), Jilemnice (Dlabola, Vimmer, Zeman), Kokrůvka (Chvála), Labská bouda (Chvála), Labský důl (Moucha), Lysečiny (Macek), Mechovinec (Vimmer), Obří důl (Moucha), Pančava (Křeček), Pec pod Sněžkou (Moucha), Petrovka (Moucha), Rokytnice nad Jizerou (Macek), Rokytno (Macek), Strážné (Mikula), Špindlerova bouda (Moucha), Špindlerův Mlýn (Ježek, Moucha), Vítkovice (Zuska, Zusková), Vrchlabí (Chalupský, Moucha, Vimmer), Žalý (Vimmer). Tato studie zpracovává nový materiál z 11 lokalit: Bíner, Labská bouda, Labská louka, Labský důl, Luční bouda, Pančavská louka, Pekelský potok, Slunečná stráž, Úpské rašeliníště, Velká Kotelní jáma a Zrcadlový potok (vše Barták a Vaněk lgt.).



Obr. 1. Samec ováda *Tabanus bromius* L. z lokality Zrcadlový potok.

Fig. 1. The male of the horsefly *Tabanus bromius* L. from Zrcadlový potok.

Metodika a materiál

Materiál ovádovitých byl získán převážně v letech 2005–2009 pomocí Malaiseho pastí (MT). Z velkého počtu odchycených jedinců bylo metodou morfo-species vybráno 73 jedinců jako dokladový materiál. Past je vyobrazena v publikaci JEŽEK et al. (2010) – str. 267, obr. 2 s vysvětlením principu odchytu hmyzu. Veškeré exempláře převedené ze 70 % alkoholu nasucho (modifikovanou Vockerothovou metodou – viz BARTÁK 1997) determinoval Jan Ježek. Literární údaje byly převzaty převážně z prací VIMMERA (1908,

1913), MOUCHY & CHVÁLY (1956a, 1956b, 1958, 1959, 1961, 1967, 1968), JEŽKOVÉ (1974), JEŽKA & JEŽKOVÉ (1978) a doplněny ze sbírek Národního muzea. Nový dokladový materiál je uložen ve sbírkách Fakulty agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů, Česká zemědělská univerzita (Praha–Suchdol. K determinaci nasbíraných ovádů byly využity klíče obsažené v publikacích LECLERCQ (1960, 1967), CHVÁLA et al. (1972) a OLSUFJEV (1977).

Přehled lokalit

Bíner

(50°37' 50,07" N, 15°40' 34,33" E)

Vlhká lesní loučka otevřená do slatiniště poblíž ložiska vápenného dolomitu u obce Lánov. Rostlinný pokryv tvoří vlhkomilná vegetace přecházející v lesní. Dominantními druhy: pcháč zelinný (*Cirsium oleraceum*), podběl lékařský (*Tussilago farfara*), zběhovce plazivý (*Ajuga reptans*), krvavec toten (*Sanguisorba officinalis*) a maliník (*Rubus idaeus*). Nadmořská výška 609 m.

Labská bouda

(50° 46' 19" N, 15° 32' 43" E)

Převažující porosty metlice trsnaté (*Deschampsia cespitosa*) s vtroušenou smilkou tuhou (*Nardus stricta*) a klečí (*Pinus mugo*) na levém břehu Labe cca 150 m severně od Labské boudy v nadm. výšce 1 300 m.

Labská louka

(50° 46' 15,8" N, 15° 32' 19,0" E)

Rašeliníště s menšími rašelinnými jezírky navazující prostorově i charakterem na Pančavskou louku, leží západně od Labské boudy v nadm. výšce 1 350 m.

Labský důl

(50° 45' 48" N, 15° 33' 05" E)

Niva na dně Labského dolu pod Schustlerovou zahrádkou s převažující metlicí trsnatou (*Deschampsia cespitosa*) v silně mezernatém smrkovém porostu v nadm. výšce 1 040 m.

Luční bouda

(50° 44' 19" N, 15° 40' 38" E)

Subalpínské smilkové trávníky s jednotlivými keři kleče (*Pinus mugo*) a smrky (*Picea abies*) v údolí Bílého Labe cca 700 m pod Luční boudou v nadm. výšce 1 250 m.

Pančavská louka

(50° 45' 50,7" N, 15° 32' 19,6" E)

Vrchoviště s rašelinnými jezírky obklopenými porosty borovice kleče (*Pinus mugo*) v rozsáhlé terénní depresi severně od Vrbatovy boudy v nadm. výšce 1 300 m. Okolo jezírek bohaté porosty rašeliničku (*Sphagnum* sp.), suchopýru pochvatého (*Eriophorum vaginatum*) a ostríc (*Carex* sp.), porosty svazu *Oxycocco–Empetrium hermaphroditi*.

Pekelský potok

(50° 38' 13,33" N, 15° 40' 29,29" E)

Niva potoka, protékajícího po sz. úbočí čocky vápni-tého dolomitu porostlé květnatou bučinou, je tvořena olšinou s nivní a lesní flórou (bledulí jarní – *Leucojum vernum*, sasankou hajní – *Anemone nemorosa*, sasankou pryskyřníkovitou – *A. ranunculoides*, kuklíkem potočným – *Geum rivale*, kopytníkem evropským – *Asarum europaeum*, lilii zlatohlavou – *Lilium maritagon*, čistcem lesním – *Stachys sylvatica*), lem okolo potoka tvoří devětsil (*Petasites* sp.). Nadmořská výška okolo 550 m.

Slunečná stráň

(50° 38' 12,5" N, 15° 49' 23,63" E)

Světlý les pod rybníčkem nad Svobodou nad Úpou v nadmořské výšce 645 m. Je tvořený břizou bělokorou (*Betula pendula*), osikou obecnou (*Populus tremula*), jasanem ztepilým (*Fraxinus excelsior*), javorem klenem (*Acer pseudoplatanus*), smrkem ztepilým (*Picea excelsa*) a vrbou jívou (*Salix caprea*) a sousedí s rozsáhlejším porostem rákosu obecného (*Phragmites australis*). V bylinném patře převládají druhy: starček hajní (*Senecio nemorensis*), pcháč zelinný (*Cirsium oleraceum*), kýchavice bílá Lobe-lova (*Veratrum album* subsp. *lobelianum*) a tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*).

Úpské rašeliniště

(50° 44' 09,1" N, 15° 42' 16,4" E)

Vrchoviště s množstvím rašelinných jezírek, ostrůvkovitě porosty borovice kleče (*Pinus mugo*), bohaté porosty rašeliničku (*Sphagnum* sp.), suchopýru pochvatého (*Eriophorum vaginatum*) a ostríc (*Carex* sp.), svaz *Oxycocco–Empetrium hermaphroditi*. Nadmořská výška cca 1 432 m.

Velká Kotelní jáma

(15° 32' 18,22" E; 50° 44' 56,71" N)

Proluka mezi keří kleče (*Pinus mugo*) v rozsáhlém porostu doplněném bukem lesním (*Fagus sylvatica*), který zde tvoří horní hranici lesa, smrky (*Picea abies*) a jeřáby (*Sorbus aucuparia*) na svažujícím se dně karu. V bylinném patře s převážující metlicí trsnatou (*Deschampsia cespitosa*) a borůvkou (*Vaccinium myrtillus*), 1 122 m n. m.

Zrcadlový potok

(50° 38' 1,89" N, 15° 43' 54,57" E)

Niva potoka s náletem javoru kleny (*Acer pseudoplatanus*) a jasanu ztepilého (*Fraxinus excelsior*) s vlhkomilnou vegetací, ve které převažovaly a místy tvořily souvislý porost následující druhy: netýkavka nedůtklivá (*Impatiens noli-tangere*), ptačinec hajní (*Stellaria nemorosa*), konopice (*Galeopsis* sp.), starček hajní (*Senecio nemorensis*) a kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), u potoka devětsil (*Petasites* sp.). Nadmořská výška 670 m.

Výsledky a diskuse

Přehled zjištěných druhů

Chrysops caecutiens (Linnaeus, 1758)

Eurosibiřský druh lesních oblastí pronikající od Pyrenejského poloostrova po Dálný Východ, jižní hranice výskytu je limitována Apeninským a Balkánským poloostrovem, Íránem a Mongolskem. Larvy se vyvíjejí v bystrinách, kuklení probíhá v jejich březích. **Historické údaje:** Janské Lázně (Zeman), Jilemnice (Zeman).

Hybomitra auripila (Meigen, 1820)

Evropský lesní druh vyšších nadmořských výšek s výskytem od Pyrenejí po Ukrajinu a od Skandinávie po Apeniny a Balkán. Larvy se vyvíjejí ve slatiníštích a rašeliništích. **Historické údaje:** Bílé Labe (Moucha), Harrachov (Hájek), Horní Albeřice (Pecina), Kokrháč (Chvála), Labská bouda (Chvála), Labský důl (Moucha), Lysečiny (Macek), Mísečky (Zouhar), Obří důl (Moucha), Petrovka (Moucha), Rokytnice nad Jizerou (Macek), Vítkovice (Zuska).

Nové údaje: Biner: 21. 5.–16. 6. 2009 (MT); Labský důl: 21. 6.–27. 7. 2006 (MT); Pekelský potok: 7. 5.–4. 6. 2009 (MT); Velká Kotelní jáma: 26. 6.–8. 7. 2008 (MT); Zrcadlový potok: 2.–30. 6. 2009 (MT).

Hybomitra borealis (Fabricius, 1781)

Druh je rozšířen v severních částech Evropy a Asie, zasahuje na Kamčatku a Hokkaido. Jižní hranice prochází Českou republikou a Německem. Vývojová stádia nejsou známa. **Historické údaje:** Horní Albeřice (Pecina).

Hybomitra ciureai (Séguy, 1937)

Evropsko-sibiřský lesostepní druh s výskytem i na Kavkaze, v Kazachstánu, Turecku, Íránu, Číně a Mongolsku. Larvy se vyvíjejí hlavně v litorálu vodních nádrží, na močálech a v náplavech meandrujících toků. **Historické nespecifikované údaje:** Krkonoše (VIMMER 1908) – druh uveden na str. 331 jako *Theriopectes solstitialis* Mg. **Historické údaje:** Žalý a Mechovinec (VIMMER 1913) – druh uveden na str. 23 jako *Theriopectes solstitialis* Schin.; Vrchlabí (MOUCHA & CHVÁLA 1956a) – druh uveden na str. 149 jako *Tabanus (Theriopectes) fulvicornis* Meig.

Hybomitra distinguenda (Verrall, 1909)

Palearktický druh s rozšířením Evropa, Asie, Dálný Východ, Japonsko, Čína, Mongolsko a také Maroko. Larvy se vyvíjejí v lesních močálech (rašeliniště a slatiniště), v litorálu rybníků a jezer. **Historické údaje:** Horní Albeřice (Pecina), Kokrháč (Chvála), Vítkovice (Zusková). **Nové údaje:** Slunečná stráň: 7. 5.–2. 6. 2009 (MT); Zrcadlový potok: 2.–30. 6. 2009 (MT).

Hybomitra kaurii Chvála et Lyneborg, 1970

Eurosibiřský druh s výskytem Střední Evropa, Alpy, Skandinávie, západní Sibiř, Čína, Mongolsko a Kamčatka. Larvy se vyvíjejí pravděpodobně ve slatiništích a rašeliništích pahorkatin a vyšších poloh. **Historické údaje:** Horní Albeřice (Pecina).

Hybomitra lundbecki Lyneborg, 1959

Eurosibiřský druh s rozšířením východně až po Dálný Východ, na severu po Laponsko, jižně po Apeniny, Balkán, Čínu a Mongolsko. Larvy se vyvíjejí v litorálu vodních nádrží a mokřadech kolem, i na horských lokalitách. **Historické údaje:** Jilemnice (Dlabola), Lysečiny (Macek), Vítkovice (Zuska).

Hybomitra lurida (Fallén, 1817)

Holartický druh s rozšířením od Anglie přes Skandinávii, Střední Evropu, Sibiř, Kamčatku, Sachalin a Hokkaido, dále severovýchodní Čína a Mongolsko; v Americe od Aljašky po Labrador, jižně Colorado a New York. Larvu a kuklu popsal TESKEY (1969) ze Severní Ameriky pod později synonymizovaným jménem *Hybomitra metabola* (McDunnogh, 1922) – viz TESKEY (1990). **Historické nespecifikované údaje:** Krkonoše (VIMMER 1908) – druh uveden na str. 331 jako *Theriopectes luridus* Fll.

Hybomitra micans (Meigen, 1804)

Evropský druh, nedosahující však svým rozšířením až do Skandinávie, evropské části Ruska a jižního Balkánu. Larvy se vyvíjejí v lesních slatiništích a rašeliništích od nížin po hory. **Historické nespecifikované údaje:** Krkonoše (VIMMER 1908) – druh uveden na str. 331 jako *Theriopectes micans* Mg.; hřebený Krkonoš (VIMMER 1913) – druh uveden na str. 23 jako *Theriopectes micans* Mg.; hřebený Krkonoš (MOUCHA & CHVÁLA 1956a) – druh uveden na str. 148 jako *Tabanus (Theriopectes) micans* Meig.; hřebený Krkonoš (MOUCHA & CHVÁLA 1959) – druh uveden na str. 164 jako *Tylostypia micans* Meig. **Historické údaje:** Horní Albeřice (Pecina), Jilemnice (Dlabola), Lysečiny (Macek), Obří důl (Moucha), Rokytnice nad Jizerou (Macek), Vítkovice (Zuska). **Nové údaje:** Biner: 21. 5.–16. 6. 2009 (MT); Labský důl: 15.–21. 6. 2006 (MT).

Hybomitra montana (Meigen, 1820)

Palearktický lesní druh s rozšířením téměř po celé Evropě, v Asii přes Sibiř až po Kamčatku a Japonsko. Přenašeč anthraxu. Larvy se vyvíjejí v bahně při březích říček nebo ve slatiništích a rašeliništích. **Historické údaje:** Labská bouda (Chvála). **Nové údaje:** Labský důl: 15.–21. 6. 2006 (MT); Luční bouda: 14.–21. 6. 2007 (MT), 12.–19. 7. 2007 (MT).

Hybomitra nigricornis (Zetterstedt, 1842)

Druh vyskytující se v severních částech Palearktu od Skandinávie po Kamčatku a Sachalin, jižní hranice rozšíření prochází Kazachstánem, Mongolskem, severozápadní Čínou a oblastí řeky Ussuri. Určité populace žijí izolovaně na vysokohorských lokalitách střední Evropy. Vývojová stádia nejsou známa. **Historické údaje:** Petrovka (Moucha), Labská bouda (Chvála), Špindlerova bouda (Moucha).

Tabanus autumnalis Linnaeus, 1761

Palearktický lesostepní druh s výskytem přes Evropu a východní Sibiř až po Chabarovsk, dále severní Afrika, Turecko, Kavkaz, Írák, Írán, Afghánistán, Čína a Mongolsko. Larvy lze nalézt hlavně v bahnitěm litorálu vodních nádrží. **Historické nespécifikované údaje:** Krkonoše (VIMMER 1908).

Tabanus bovinus Linnaeus, 1758

Evropsko-sibiřský druh s výskytem také v Turecku, na Kavkaze, v Kazachstánu a v severní Africe. Larvy se vyskytují obvykle v litorálu zastíněných vodních nádrží. **Historické nespécifikované údaje:** Krkonoše (VIMMER 1908).

Tabanus bromius Linnaeus, 1758

Evropsko-západosibiřský lesostepní druh (Obr. 1) s rozšířením od Pyrenejského poloostrova po řeku Ob, Kazachstán a Střední Asii, ale také severní Afrika, Přední Asie, Írán a Afghánistán. Přenašeč trypanosomůz, tularémie a anthraxu. Larvy se vyvíjejí v litorálu vodních nádrží, v březích toků, ale i v suché zemi daleko od vody. **Historické nespécifikované údaje:** Krkonoše (VIMMER 1908, MOUCHA & CHVÁLA 1958). **Historické údaje:** Horní Albeřice (Pecina), Jilemnice (Vimmer), Rokytnice nad Jizerou (Macek), Rokytno (Macek), Vítkovice (Zuska, Zusková), Vrchlabí (Chalupský, Vimmer). **Nové údaje:** Bíner: 7. 7.–4. 8. 2009 (MT); Pekelský potok: 30. 6.–30. 7. 2009 (MT); Zrcadlový potok: 2. 6.–4. 8. 2009 (MT).

Tabanus cordiger Meigen, 1820

Široce rozšířený evropský druh s výskytem také v severní Africe, Malé Asii, Kavkazu a Íránu. Larvy jsou reofilní a tím jsou dána i místa jejich výskytu. **Historické údaje:** Jilemnice (Vimmer).

Tabanus maculicornis Zetterstedt, 1842

Evropsko-západosibiřský lesní druh, ale místem výskytu je také Kavkaz, Kazachstán a Bajkal. Larvy se vyvíjejí v litorálu zastíněných vodních nádrží, v meandrech zarostlých toků nebo i v suché zemi. **Historické údaje:** Harrachov (Hájek), Horní Albeřice (Pecina), Špindlerův Mlýn (Moucha), Vítkovice (Zuska). **Nové údaje:** Bíner: 7. 7.–4. 8. 2009 (MT); Labský důl: 24. 7.–27. 7. 2005 (MT), 15. 6.–7. 7. 2006 (MT); Pančavská louka: 24. 6.–27. 7. 2005 (MT); Pekelský potok: 30. 6.–30. 7. 2009 (MT); Sluneč-

ná stráň: 7. 5.–2. 6. 2009 (MT); Velká Kotelní jáma: 6. 6.–8. 7. 2008 (MT).

Tabanus miki Brauer in Brauer & Bergensstamm, 1880

Evrosibiřský lesní druh, s výskytem rovněž na Krymu, Kavkazu, v Kazachstánu, Azerbajdžánu, Turkmenistánu a Íránu. Larvu popsala ANDREEVA (1990) z Gruzie a Arménie. **Nové údaje:** Bíner: 16. 6.–7. 7. 2009 (MT).

Tabanus sudeticus Zeller, 1842

Výskyt většinou v lesích pahorkatin a hor téměř celé Evropy a v západní Sibiři, také severní Afrika, Malá Asie a Kavkaz. Larvy se vyvíjejí v močálech. **Historické údaje:** Benecko (Samšínák), Pec pod Sněžkou (Moucha).

Tabanus tergustinus Egger, 1859

Jihoevropský lesní druh pahorkatin a hor zasahuje svým rozšířením i do kavkazských republik, Turecka a Íránu. Nejsevernější výskyt byl zaznamenán v jižním Německu, České republice (jižní Morava) a na jižním Slovensku. Existují nálezy larev v půdě daleko od vody (OLSUFJEV 1977). Poznámka: Vimmer nesprávně determinoval jediný dokladový exemplář sbírky jako *Tabanus solstitialis* Schin. Tento znevažovaný a sporný unikátní odchyt imaga (Žalý, Vimmer leg.) byl sice revidovaný, nebyl zatím ale nikdy v Krkonoších potvrzen dalším nálezem (viz JEŽKOVÁ 1974, JEZEK & JEŽKOVÁ 1978). **Historické údaje:** Žalý (Vimmer).

Glaucoptis hirsutus (Villers, 1789)

Zranitelný horský evropský druh (JEZEK & BARTÁK 2005) reliktního rozšíření s výskytem v Rumunsku, Polsku, České republice, Rakousku, Švýcarsku a Francii. V České republice byl druh doposud znám z Pančavy, Mrtvého luhu a Karlovy Studánky, v poslední době přibyla lokalita Tajga z NPR Kladské rašeliny v západních Čechách (DVOŘÁK 2011). O bionomii tohoto druhu není nic známo, larvy ani kukly nebyly popsány. **Historické údaje:** Pančava (Křeček). **Nové údaje:** Labská bouda: 15. 6.–9. 8. 2006 (MT); Labská louka: 24. 6.–26. 8. 2005 (MT); Labský důl: 25. 7.–15. 8. 2007 (MT); Luční bouda: 12.–19. 7. 2007 (MT); Pančavská louka: 24. 6.–28. 8. 2005 (MT); Úpské rašeliníště: 12.–19. 7. 2007 (MT). Úhrnem 20 exemplářů – 18 samců a 2 samice!

Haematopota crassicornis Wahlberg, 1848
Evropsko-západosibiřský lesní druh, na jihu zasahuje do Apeninského poloostrova a Karpatského oblouku, proniká až na Kavkaz a Altaj. Larvy se vyvíjejí v bahně břehů vodních nádrží, v meandrech lesních říček a v močálech. **Historické údaje:** Vrchlabí (Chalupský).

Haematopota italica Meigen, 1804
Evropský lesní druh, severně dosahuje až Karelíe. Je hlášen i z Turecka. Larvu a kuklu popsal FOLCO (1934). **Historické údaje:** Vrchlabí (Chalupský).

Haematopota pluvialis (Linnaeus, 1758)
Evrosibiřský druh, jižní hranice rozšíření prochází Tureckem, Kavkazem, Kazachstánem, Tien-shanem a Čínou. Přenašeč anthraxu a tularémie. Larvy se vyvíjejí často i v suché zemi, daleko od vody. **Historické údaje:** Harrachov (Macek), Horní Albeřice (Pecina), Horní Míšečky (Ježek), Jilemnice (Dlabola), Lysečiny (Macek), Rokytnice nad Jizerou (Macek), Strážné (Mikula), Špindlerův Mlýn (Ježek, Moucha), Vrchlabí (Chalupský, Moucha). **Nové údaje:** Bínar: 16. 6.–7. 7. 2009 (MT); Labský důl: 13.–20. 7. 2006 (MT); Luční bouda: 14.–21. 6. 2007 (MT); Slunečná stráň: 2.–30. 6. 2009 (MT); Velká Kotelní jáma: 26. 6.–8. 7. 2008 (MT).

Haematopota subcylindrica Pandellé, 1883
Eurosibiřský druh zasahující svým rozšířením do Turecka a Íránu. Larvy se vyvíjejí v litorálu malých lesních vodních nádrží, meandrech toků a v mokřadech s drny bažinné vegetace. **Historické údaje:** Lysečiny (Macek), Vrchlabí (Chalupský).

Zhodnocení výsledků

Předložená práce je založena na 73 exemplářích 9 druhů determinovaných ovádů (*Hybomitra auripila*, *H. distinguenda*, *H. micans*, *H. montana*, *Tabanus bromius*, *T. maculicornis*, *T. miki*, *Glaucops hirsutus* a *Haematopota pluvialis*) a na veškerých známých literárních údajích – 23 druhů bylo zaznamenáno z Krkonoš již v minulosti; suma všech zaregistrovaných údajů činí 24 druhů v 5 rodech z 35 lokalit, tj. 42 % druhů ovádů zaznamenaných v České republice a 48 % druhů známých v Čechách. Společenstvo čeledi *Tabanidae* sledovaného území tvoří kombinaci evropsko-sibiřských prvků rozšíření (8 druhů, 33 %), čistě evropských a palearktických (po 5 spp.,

2 × 21 %), evropsko-západosibiřských (4 spp., 17 %), jednoho submediterráního a jednoho holarktického prvku (2 × 4 %). *Tabanus miki* byl poprvé zjištěn na území KRNP Přebavpivý je odchyt 20 exemplářů velmi vzácného druhu *Glaucops hirsutus* dokonce na několika lokalitách. Patnáct druhů dřívě registrovaných v Krkonoších se nepodařilo metodou Malaiseho pastí potvrdit: *Chrysops caecutiens*, *Hybomitra borealis*, *H. ciureai*, *H. kaurii*, *H. lundbeck*, *H. lurida*, *H. nigricornis*, *Tabanus autumnalis*, *T. bovinus*, *T. cordiger*, *T. sudeticus*, *T. tergestinus*, *Haematopota crassicornis*, *H. italica* a *H. subcylindrica*. Možná proto, že většina pravidelně sledovaných lokalit se vyskytovala v nadmořské výšce nad 1000 m, a také z důvodu minimalizace pasení dobytka a velké redukce stád v poslední době. V čeledi *Tabanidae* existují srovnatelné výsledky výzkumů v rámci České republiky: Pálava – Biosferická Rezervace UNESCO (29 druhů ze 36 lokalit – JEŽEK 1999), průmyslově ovlivněná oblast severozápadních Čech – Bílina a Duchcov (17 spp. ze 16 lokalit – JEŽEK & BARTÁK 2000), Národní Park Pojďjí (33 spp. ze 35 lokalit – JEŽEK et al. 2005), CHKO Jizerské hory a Frýdlantsko (26 spp. z 52 lokalit – JEŽEK et al. 2008), CHKO Bílé Karpaty (26 spp. ze 38 lokalit – JEŽEK & OMEJKOVÁ 2011).

Summary

Inventory research of the family *Tabanidae* in the Krkonoše Mts, with additional data from older literary sources, yielded the following results: 24 species of 5 genera from 35 localities, i.e. 42 % of the horse flies recorded in the Czech Republic and 48 % of the species known from Bohemia (calculation based on: CHVÁLA 2009, JEŽEK & BARTÁK 2005 and JEŽEK & OMEJKOVÁ 2011 – CZ 57 species, Bohemia – 50, Moravia – 50). The horse flies fauna of this territory represents a combination of basically European-Siberian elements in distribution (8 species, 33 %). These are followed by European and Palaearctic species (5 spp. each, 21 %), 4 European – West-Siberian species (17 %), 1 Sub-Mediterranean and 1 Holarctic species (4 % each). The distribution especially of some European, European-West-Siberian and European-Siberian species also reaches North Africa, Anatolia, Asia Minor, Transcaucasia, Kazakhstan, Mongolia, Iran and Afghanistan. There are 23 species registered and deposited in

the collection of the National Museum (Praha) from the Krkonoše Mts, published in the past in many scattered papers. From new material mentioned in this paper, the number of previously known species was increased by *Tabanus miki* Brauer in Brauer & Bergentamm, 1880 (new for the area of the Krkonoše Mts) to 24 species. Twenty specimens of the vulnerable and very rare European *Glaucops hirsutus* (Villers, 1789) were collected in a number of 20 specimens on 6 localities (of which 5 localities are new); previously, this relict species has been known from only four localities in the Czech Republic.

Poděkování

Dík patří managementu Správy KRNAP za umožnění několikaletého výzkumu na extrémních vysokohorských biotopech a tím i zaplnění bílých míst v poznání naší fauny dvoukřídých. Předložená studie byla zpracována s podporou Ministerstva kultury České republiky (grant MK00002327201), Ministerstva školství České republiky (výzkumný záměr MSM 6046070901). Prof. RNDr. R. Rozkošnému, DrSc. (PřF MU, Brno) jsme vděční za konstruktivní náměty při úpravách rukopisu.

Literatura

- ANDREEVA R. V. 1990: Opredelitel lichinok slepnei (Evropeiskaya chast SSSR, Kavkaz i Srednaya Azia). Naukova Dumka Kiev. 172 str. (Rusky).
- BARTÁK M. 1997: The biomonitoring of Diptera by means of yellow pan water traps. In: VAŇHARA J. & ROZKOŠNÝ R. (eds), *Dipterologica bohemoslovaca* 8. – *Folia Facultatis Scientiarum Naturalium Universitatis Masarykianae Brunensis, Biologia* 95: 9–16.
- CHVÁLA M. 1980: *Tabanidae*. In: CHVÁLA M., HÜRKA K., CHALUPSKÝ J., KNOZ J., MINÁŘ J. & ORSZÁGH I. (eds), *Krevsajcí mouchy a střečci – Diptera. Fauna ČSSR, Vol. 22*. Nakladatelství ČSAV Praha: 282–390.
- CHVÁLA M. 1988: Family *Tabanidae*. In: Soós A. (ed.), *Catalogue of Palaearctic Diptera, Vol. 5 Athericidae – Asilidae*. Akadémiai Kiadó Budapest: 97–171.
- CHVÁLA M. 2007: *Tabanidae*. In: PAPE T. (ed.), *Fauna Europea: Diptera Brachycera. Version 1.3*. [online] [cit. 19. 1. 2007]. Dostupné z WWW: <http://www.faunaeur.org>.
- CHVÁLA M. 2009: *Tabanidae* Latreille, 1802. In: JEDLIČKA L., STLOUKALOVÁ V. & KÚDELA M. (eds), *Checklist of Diptera of the Czech Republic and Slovakia*. [online] [cit. 19. 1. 2012]. Dostupné z WWW: <http://zoology.fns.uniba.sk/diptera+CD-ROM> (ISBN 80–969629–0–6).
- CHVÁLA M. & JEŽEK J. 1997: Diptera *Tabanidae*, Horse Flies. In: NILSSON A. (ed.), *The aquatic Insects of North Europe 2*, Apollo Books Aps. Stenstrup: 295–309.
- CHVÁLA M., LYNEBORG L. & MOUCHA J. 1972: The horse flies of Europe (Diptera, *Tabanidae*). Entomological Society of Copenhagen, Copenhagen. 499 str.
- DVOŘÁK L. 2011: Ovádi (Diptera: *Tabanidae*) v okolí Kladské (CHKO Slavkovský les). *Západočeské entomologické listy* 2: 44–50.
- FOLCO G. B. 1934: Osservazioni sullo sviluppo di *Chrysozona (Haematopota) italica* Meigen. *Memoirs Società Toscana di Scienze Naturali* 44: 1–11.
- JEŽEK J. 1977: Keys to the last instar larvae and pupae of some European *Tabanidae* (Diptera). *Acta Entomologica Bohemoslovaca* 74: 339–344.
- JEŽEK J. 1999: *Tabanidae*. In: ROZKOŠNÝ R. & VAŇHARA J. (eds), *Diptera of the Pálava Biosphere Reserve of UNESCO, I. Folia Facultatis Scientiarum Naturalium Universitatis Masarykianae Brunensis, Biologia* 99 (1998): 131–138.
- JEŽEK J. & BARTÁK M. 2000: *Tabanidae*. In: BARTÁK M. & VAŇHARA J. (eds), *Diptera in an industrially affected region (north-western Bohemia, Bílina and Duchcov environs). I. Folia Facultatis Scientiarum Naturalium Universitatis Masarykianae Brunensis, Biologia* 104: 133–137.
- JEŽEK J. & BARTÁK M. 2005: *Tabanidae* (ovádovití). In: FARKAČ J., KRÁL D. & ŠKORPIK M. (eds), *Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR Praha: 276–277.*

- JEŽEK J., BARTÁK M., GREGOR T. & KUBÍK Š. 2005: *Tabanidae*. In: BARTÁK M. & KUBÍK Š. (eds), Diptera of Podyjí National Park and its environs. Česká zemědělská univerzita v Praze: 122–127.
- JEŽEK J., BARTÁK M. & VANĚK J. 2010: Koutulovítí (Diptera, *Psychodidae*) vysokých poloh Krkonoš. Opera Corcontica 47: 265–274.
- JEŽEK J. & JEŽKOVÁ V. 1978: Some results of grid-mapping of horse flies (Diptera, *Tabanidae*) in Czechoslovakia. In: ORSZÁGH I. (ed.), Dipterologica bohemoslovaca 1, Veda Bratislava: 119–142.
- JEŽEK J. & OMELOVÁ M. 2011: Horse flies (Diptera: *Tabanidae*). In: MALENOVSKÝ I., KMENT P. & KONVIČKA O. (eds), Species inventories of selected arthropod groups in the Bílé Karpaty Protected Landscape Area and Biosphere Reserve. Acta Musei Moraviae, Scientiae biologicae (Brno) 96 (Supplement), submitted.
- JEŽEK J., VONICKÁ P. & PREISLER J. 2008: Ovádovítí (Diptera: *Tabanidae*) Jizerských hor a Frýdlantska. Sborník Severočeského Muzea, Přírodní Vědy (Liberec) 26: 187–200.
- JEŽKOVÁ V. 1974: Současný stav faunistického výzkumu čeledi ovádovitých (Insecta, Diptera, *Tabanidae*) na území ČSSR. Ms. (disertační práce, Pedagogická fakulta Univerzity Karlovy, Praha).
- LECLERCQ M. 1960: Révision systématique et biogéographique des *Tabanidae* (Diptera) paléarctiques. Vol. 1: *Pangoniinae* et *Chrysopsinae*. Mémoires Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique 63: 1–77.
- LECLERCQ M. 1967: Révision systématique et biogéographique des *Tabanidae* (Diptera) paléarctiques. Vol. 2: *Tabaninae*. Mémoires Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique 80 (1966): 1–237.
- MOUCHA J. 1976: Horse-flies (Diptera: *Tabanidae*) of the World. Synoptic Catalogue. Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae, Suppl. 7: 1–319.
- MOUCHA J. & CHVÁLA M. 1956a: Revise ovádovitých (Dipt., *Tabanidae*) sbírky Vimmerovy. Přírodovědný sborník Ostravského kraje, Opava 17: 147–151.
- MOUCHA J. & CHVÁLA M. 1956b: Revise ovádovitých (Dipt. *Tabanidae*) Československa (II. část: *Haematopotinae*). Zoologické listy, Brno 5: 259–270.
- MOUCHA J. & CHVÁLA M. 1958: Revise ovádovitých (Dipt. *Tabanidae*) Československa (III. část: *Tabaninae: Tabanus* s. str.). Zoologické listy, Brno 7: 182–197.
- MOUCHA J. & CHVÁLA M. 1959: Revise ovádovitých (Dipt. *Tabanidae*) Československa (IV. část: *Tabaninae* 2). Zoologické listy, Brno 8: 161–174.
- MOUCHA J. & CHVÁLA M. 1961: K poznání ovádovitých Československa. Diptera, *Tabanidae*. Časopis Slezského muzea, ser. A, Opava 10: 57–61.
- MOUCHA J. & CHVÁLA M. 1967: Beschreibung des Männchens von *Haematopota scutellata* nebst Bemerkungen über die Gattung *Haematopota* Meig. in der Tschechoslowakei (Diptera, *Tabanidae*). Acta Entomologica Bohemoslovaca 64: 224–231.
- MOUCHA J. & CHVÁLA M. 1968: Die Gattung *Hybomitra* Enderlein, 1922 in der Tschechoslowakei (Diptera, *Tabanidae*). Acta Faunistica Entomologica Musei Nationalis Pragae 12: 263–294.
- OLSUFJEV N. G. 1977: *Tabanidae*. Fauna USSR. No. 7, 2, Leningrad. 434 pp. (in Russian).
- OLSUFJEV N. G., MOUCHA J. & CHVÁLA M. 1964: *Chrysozona scutellata* sp. n. aus Mitteleuropa (Diptera, *Tabanidae*). Časopis Československé společnosti entomologické 61: 284–286.
- TESKEY H. J. 1969: Larvae and pupae of some Eastern North American *Tabanidae* (Diptera). Memoirs of the Entomological Society of Canada, Ottawa 63: 1–147.
- TESKEY H. J. 1990: The Horse Flies and Deer Flies of Canada and Alaska. Diptera: *Tabanidae*. The Insects and Arachnids of Canada 16: 1–381.
- VIMMER A. 1908: O muší fauně krkonošské. Příroda – Příroda a škola, Měsíčník Přírodovědecký a Časopis pro Vyučování Přírodovědné 6: 329–334.
- VIMMER A. 1913: Seznam českého hmyzu dvoukřídlého (Catalogus Dipterorum). Entomologické příručky 8: 1–99. Česká společnost entomologická, Praha.