Published August 20, 2013

Klapalekiana, **49**: 43–71, 2013
ISSN 1210-6100

Motýli vybraných evropsky významných lokalit Libereckého kraje (Česká republika)

Butterflies and moths (Lepidoptera) of selected Sites of Community Importance in Liberec Region (Czech Republic)

Tomáš KADLEC[1)], Michal ZAPLETAL[2,3)] & Pavel MARHOUL[4)]

[1)] Fakulta životního prostředí, Česká zemědělská univerzita, Kamýcká 129, 165 21 Praha; e-mail: tomas.kadlec4@gmail.com
[2)] Entomologický ústav, Biologické centrum, AV ČR, Branišovská 31, 370 05 České Budějovice; e-mail: zaplem00@seznam.cz
[3)] Přírodovědecká fakulta, Jihočeská univerzita, Branišovská 31, 370 05 České Budějovice
[4)] DAPHNE ČR, Slezská 125, 130 00 Praha; e-mail: pavel.marhoul@daphne.cz

Macrolepidoptera, faunistics, conservation, species diversity, Sites of Community Importance, North Bohemia, Central Europe

Abstract. During four years of research (2009–2012) at six Sites of Community Importance in Liberec Region (Czech Republic) 437 species were recorded from target lepidopteran groups. The most important findings are the hygrophilous moths *Phragmatiphila nexa* (Hübner, 1808) and *Arenostola phragmitidis* (Hübner, 1803). The record of *P. nexa* is the first from the region of North Bohemia. Eleven of the species are included in the Red list of threatened species of the Czech Republic, namely: near threatened – *Aporia crataegi* (Linnaeus, 1758), *Phengaris nausithous* (Bergsträsser, 1779); vulnerable – *Phengaris teleius* (Bergsträsser, 1779), *Argynnis adippe* (Denis et Schiffermüller, 1775), *Drepana curvatula* (Borkhausen, 1790), *Entephria infidaria* (La Harpe, 1853), *Orthonama vittata* (Borkhausen, 1794), *P. nexa*; endangered – *Rhyparia purpurata* (Linnaeus, 1758), *Coscinia cribraria* (Linnaeus, 1758), *Protolampra sobrina* (Duponchel, 1843). In the study region, the typical species of wetlands and mesophilous habitats (*Phengaris* species, *Orthonama vittata* (Borkhausen, 1794), *P. nexa* (Hübner, 1808), *A. phragmitidis* (Hübner, 1803)) and xeric sandbanks (e.g. *Coscinia cribraria* (Linnaeus, 1758), *Agrotis vestigialis* (Hufnagel, 1766) were observed, often with high numbers of individuals. Other species, especially *Heteropterus morpheus* (Pallas, 1771), are interesting from a faunistic point of view. They have very limited occurrence in Bohemia, often centred mostly on the research area.

ÚVOD

V roce 2004 proběhla úprava systému chráněných území, implementující síť evropsky významných lokalit (dále jen EVL) do územní ochrany v České republice v rámci závazků vyplývajících z členství v Evropské unii. Mezi tyto lokality byly zařazeny jak lokality stanovištně pestré, často již mající určitý status územní ochrany, ale i lokality bez předešlé ochrany se zastoupením cílových druhů zařazených v systému Natura 2000. Výběr druhů zdaleka nereflektuje skutečný stav diverzity v České republice (pouze 8 druhů uvedených v seznamech se vyskytuje v ČR), a dokonce se v seznamu nachází i druhy v současnosti značně rozšířené nebo dokonce expanzivní (Konvička et al. 2004). Pro Českou republiku z těchto dohod vyplývá závazek pečovat o evropsky významné lokality a populace druhů, pro které jsou vyhlašovány. Vzhledem k úzkému zaměření na ochranu vybraných druhů a stanovišť chráněných v rámci soustavy Natura 2000 ale unikají pozornosti skutečné problémy ochrany

přírody, např. v případě druhů, jež jsou ohrožené, přežívající již pouze na zlomku původních lokalit, ale nikdy se jim nedostalo patřičné územní ani druhové ochrany. Na druhou stranu právě častá hojnost druhů figurujících v systému Natura 2000 a syntopický výskyt kriticky ohrožených druhů (Zografou et al. 2009) mohou být vhodným nástrojem při výběru skutečně hodnotných EVL. I z tohoto důvodu vyvstává potřeba podrobných inventarizačních průzkumů všech stávajících i plánovaných EVL.

Předložená práce shrnuje výsledky faunistického průzkumu motýlů šesti evropsky významných lokalit v Libereckém kraji z období let 2009–2012. Uvádíme seznam všech zjištěných druhů cílových skupin motýlů, faunisticky zajímavější nálezy jsou opatřeny podrobnějšími komentáři.

MATERIÁL A METODIKA

Charakteristika sledovaných území

Výzkum probíhal na šesti evropsky významných lokalitách na území Libereckého kraje (Obr. 1). Za názvem lokality je v závorce uvedeno rozhraní čtverců faunistického mapování, na kterých se sledované lokality nachází (Pruner & Míka 1996).

EVL Červený rybník (5253) – podmáčené náletové porosty tvořené především břízou, topoly a vrbami obklopující malou plochu bezlesí se slatinnými společenstvy na severním břehu Červeného rybníka u obce Pihel (okr. Česká Lípa). Rozloha území: 3,8 ha, nadmořská výška: 290–305 m n.m., souřadnice přibližného středu: 50°44′7.15″N, 14°33′5.89″E.



Obr. 1. Přehled sledovaných lokalit.
Fig. 1. Map and location of target localities.

EVL Dolní Ploučnice (5352–5353; Obr. 2) – rozsáhlé území rozkládající se mezi Českou Lípou a Děčínem. Motýli byli sledováni pouze ve východní části mezi Českou Lípou a hranicí CHKO České Středohoří u obce Stružnice, okres Česká Lípa. Jedná se o komplex mokřadních stanovišť, vlhkých, mezofilních a suchých luk, většina luk je obhospodařována strojovou sečí. Rozloha sledovaného území: 162 ha, nadmořská výška: 245–300 m n.m., souřadnice přibližného středu: 50°40′50.18″N, 14°29′24.38″E.

EVL Horní Ploučnice (Obr. 3,4) – rozsáhlé území zahrnující nivu Ploučnice od České Lípy k Mimoni, vrch Strážný nad Mimoní a toky Panenského a Ještědského potoka. Motýli byli sledováni na třech oddělených částech (vše okres Česká Lípa):

Část 1 (5353). Niva Ploučnice mezi Českou Lípou a osadou Vítkov. Jedná se o nezregulovaný tok řeky s okolními mokřadními společenstvy a loukami obhospodařovanými zčásti pastvou skotu a koní a zčásti strojovou sečí. Rozloha části: 143 ha, nadmořská výška: 250–265 m n.m., souřadnice přibližného středu: 50°40′40.44″N, 14°35′17.89″E,

Část 2 (5354). Niva Ploučnice mezi Mimoní a osadou Boreček. Meandrující tok, okolní neobhospodařované mokřadní louky a společenstva a podmáčené olšiny. Rozloha části: 97 ha, nadmořská výška: 270–284 m n.m., souřadnice přibližného středu: 50°37′55.19″N, 14°44′11.17″E,

Část 3 (5354). Vrch Strážný u Mimoně, komplex strojově kosených mezofilních luk a drobných lesních fragmentů. Rozloha části: 81 ha, nadmořská výška: 285–351 m n.m., souřadnice přibližného středu: 50°40′19.25″N, 14°42′46.82″E.

EVL Ronov-Vlhošť (5352) – rozsáhlé území na severním okraji CHKO Kokořínsko spojující vrchy Ronov a Vlhošť. Motýli byli sledováni pouze v části vystupující z CHKO. Sledovaná část zahrnuje Dolanský rybník tvořící jeho východní hranici, jižně navazující luční porosty až k silnici Litice-Holany, na severu zasahuje k silnici Stvolínky-Zahrádky a západně od rybníka jsou začleněny luční porosty až k hranici CHKO. Nejrozšířenějším typem biotopů v území jsou vlhké až podmáčené louky, využívané jako pastviny skotu, menší část je strojově kosena. V přítokové části Dolanského rybníka je přítomný rozsáhlý mokřad s podmáčenými olšinami a porosty rákosu. Rozloha sledovaného území: 218 ha, nadmořská výška: 270–305 m n.m., souřadnice přibližného středu: 50°37′19.36″N, 14°26′35.67″E.

EVL Údolí Jizery a Kamenice (5357–5358) – motýli byli sledováni pouze v severní části EVL na řece Kamenici v oblasti vymezené obcemi a osadami Návarov, Jesenný, Bohuňovsko a Vlastibořna rozhraní okresů Jablonec nad Nisou a Semily. Jedná se o hluboce zařízlé údolí řeky orientované v severo-jižním směru se strmými svahy pokrytými převážně suťovými lesy a bučinami, v horních částech přecházejí do kulturních smrčin. U obce Jesenný na okraji EVL se nachází opuštěný vápencový lom s xerotermními krátkostébelnými trávníky. Rozloha sledovaného území: 206 ha, nadmořská výška: 322–480 m n.m., souřadnice přibližného středu: 50°39′59.19″N, 15°19′34.47″E.

EVL Vápenice-Basa (Obr. 5) (5255–5256) – nachází se na jižně orientovaných svazích Ještědského hřbetu (okres Liberec) asi 2 km východně od Světlé pod Ještědem. Území je pokryté suťovými lesy, bučinami, středněvěkými monokulturami smrku a podhorskými loukami, které jsou z větší části obhospodařované pastvou skotu. V západní části EVL se nachází vápencový výchoz s malou xerotermní loukou. Rozloha území: 138 ha, nadmořská výška: 520–844 m n.m., souřadnice přibližného středu: 50°42′44.139″N, 15°0′18.866″E.

Sběr dat a taxonomické vymezení vybraných skupin motýlů

Práce je zaměřena na druhy motýlů z čeledí Hepialidae, Cossidae, Limacodidae, Zygaenidae, Hesperiidae, Papilionidae, Pieridae, Lycaenidae, Nymphalidae, Drepanidae, Lasiocampidae, Brahmaeidae, Endromidae, Saturniidae, Sphingidae, Geometridae, Notodontidae, Erebidae, Nolidae a Noctuidae. Nomenklatura je převzata z práce Laštůvky & Lišky (2011).

Sledované EVL byly nepravidelně navštěvovány v období VII.2009–IX.2012, stěžejní části průzkumů probíhaly v roce 2012 (detailněji viz Tabulka 1). Intenzita návštěv jednotlivých lokalit nebyla stejná. Během každé návštěvy byly ke studiu vybírány entomologicky atraktivnější části s dostatkem potravních zdrojů pro dospělce.

Druhy s noční aktivitou byly lákány na světelné zdroje formou přenosných světelných lapačů. Počet použitých lapačů na každé lokalitě je zpřehledněn v Tabulce 1.

Druhy s denní aktivitou byly sledovány při cílených návštěvách jednotlivých území v termínech uvedených v Tabulce 1. Při každé návštěvě bylo dané území procházeno jednou osobou a všechny druhy motýlů s denní aktivitou byly aktivně vyhledávány. Během pochůzky byly prohlížené zejména části nabízející dočasné zdroje atraktivní pro dospělce (kvetoucí nektaronostné rostliny, vlhká půda).



Obr. 2. Neposečený fragment vlhké totenové louky v EVL Dolní Ploučnice s výskytem modráska očkovaného (*Phengaris teleius)*. Rychlé mechanizované kosení patří v současnosti k nejvážnějším ohrožujícím faktorům pro luční bezobratlé na Českolipsku.
Fig. 2. Unmown fragment of wet burnet meadow in the Dolní Ploučnice SCI with occurrence of *Phengaris teleius*. Fast mechanised mowing can now be considered as the most serious threat to grassland invertebrates in the Česká Lípa surroundings.



Obr. 3. Zruderalizovaná mokřadní louka v EVL Horní Ploučnice u osady Boreček s druhově chudým společenstvem motýlů s denní aktivitou. Jedním z nejhojnějších druhů je zde soumračník tmavý (*Heteropterus morpheus*).
Fig. 3. Ruderalized wetland in the Horní Ploučnice SCI near Boreček village with low species diversity of butterflies. One of the most abundant species is *Heteropterus morpheus*.



Obr. 4. Vřesoviště v průseku pod vedením vysokého napětí u osady Vítkov v EVL Horní Ploučnice. Vedle dalších druhů vřesovišť se zde vyskytují přástevník fialkový *Coscinia cribraria* a přástevník angreštový *Rhyparia purpurata*.
Fig. 4. Heath formation in a forest break under a high-voltage power line near Vítkov village in the Horní Ploučnice SCI. Along with other heathland species, both arctiids *Coscinia cribraria* and *Rhyparia purpurata* inhabit this biotope.



Obr. 5. Xerotermní loučka na vápencovém výchozu v EVL Vápenice-Basa.
Fig. 5. Small xeric grassland at limestone outcrop in the Vápenice-Basa SCI.

Tabulka 1. Přehled návštěv zaměřených na sběr dat o výskytu motýlů ve vybraných evropsky významných lokalitách Libereckého kraje. Čísla uvádějí počet použitých lapačů na lokalitu pro danou návštěvu, D – denní návštěva lokality.
Table 1. List of visits aimed at data collection on Lepidoptera at selected Sites of Community Importance in Liberec Region, Czech Republic. The numbers represent numbers of light traps used per locality and date, D – daily visits to localities.

EVL / SCI	4.VII.2009	29.IV.2010	4.V.2010	4.VI.2010	8.VI.2010	11.VI.2010	16.VI.2010	11.VII.2010	12.VII.2010	14.VII.2010	15.VII.2010	16.VII.2010	20.VII.2010	13.VIII.2010	14.VIII.2010	18.VII.2011	19.VII.2011	20.VII.2011	9.VIII.2011	17.VIII.2011	21.VIII.2011
Červený rybník																	D			D	2
Dolní Ploučnice		D		D		3		D			4	D			D						
Horní Ploučnice - část 1										D							D			D	3
Horní Ploučnice - část 2											D							D	3	D	3
Horní Ploučnice - část 3					D	4			4		D			D	4						2
Ronov-Vlhošť																D					2
Údolí Jizery a Kamenice																					
Vápenice-Basa	3		D				D						3D								

EVL / SCI	30.VIII.2011	26.IV.2012	27.IV.2012	17.V.2012	18.V.2012	24.V.2012	11.VI.2012	16.VI.2012	17.VI.2012	20.VI.2012	27.VI.2012	8.VII.2012	9.VII.2012	10.VII.2012	12.VII.2012	27.VII.2012	9.VIII.2012	29.VIII.2012	19.IX.2012	27.IX.2012
Červený rybník	D	D				D		4							1		2			1
Dolní Ploučnice																				
Horní Ploučnice - část 1	D		D			D			14		D	D			6	D	3			6
Horní Ploučnice - část 2	D		D			D														
Horní Ploučnice - část 3									3		D					D	2			
Ronov-Vlhošť		D				D		6							4	D	2			2
Údolí Jizery a Kamenice				D			D			10			D	9				8	4	
Vápenice-Basa					D		D			5D			D	5				6	5	

Sběr materiálu prováděl Pavel Marhoul, vyjma dvou nočních lovů (21.VIII.2011 a 9.VIII.2012), kdy sběry provedl a materiál z těchto sběrů determinoval Michal Zapletal. Materiál z ostatních světelných lapačů determinoval Tomáš Kadlec. Determinaci motýlů s denní aktivitou provedl Pavel Marhoul přímo během pochůzek, vyjma druhů, u kterých bylo nutné provést preparaci genitálií (*Leptidea*, *Zygaena minos-purpuralis*, det. Tomáš Kadlec). Ze vzorků ze světelných lapačů byli určováni všichni jedinci druhů z cílových skupin. Abundance zjištěných druhů je vyjádřena podle semikvantitativní stupnice (pro druhy zjištěné pomocí světelných lapačů: maximální počet jedinců na lapač a návštěvu, pro druhy zjištěné během denních pochůzek maximální zjištěná abundance během jedné návštěvy): 1 – maximálně 1 jedinec na návštěvu a lapač, 2 – 2–5 jedinců, 3 – 6–10 jedinců, 4 – 11–20 jedinců, 5 – 21–50

jedinců, 6 – 51–100 jedinců, 7 – více než 100 jedinců. U druhů, u kterých nebylo možné provést determinaci na základě vnějších znaků (značně poškození jedinci, snadno zaměnitelné druhy) byla determinace provedena dodatečně formou prohlídky ektodermálních genitálií. Stupeň ohrožení taxonů byl převzat podle aktuálního seznamu ohrožených bezobratlých živočichů (Farkač et al. 2005). Dokladové exempláře zjištěných druhů jsou uloženy v soukromých sbírkách autorů práce.

V textu práce se vyskytují tyto zkratky: ex. – exemplář, prep. genit. – potvrzení determinace na základě preparace kopulačních orgánů, SL – světelný lapač, indiv. – individuální odchyt pomocí entomologické síťky během denní pochůzky, EVL – evropsky významná lokalita, CHKO – chráněná krajinná oblast.

VÝSLEDKY

Během 44 denních pochůzek a 17 nočních návštěv jsme v letech 2009–2012 zjistili celkem 437 druhů motýlů (Příloha 1). Celkově jsme zjistili přítomnost 11 druhů zařazených do Červeného seznamu ohrožených druhů České republiky (Farkač et al. 2005), a to 2 druhy téměř ohrožené (NT), 6 druhů zranitelných (VU) a 3 druhy ohrožené (EN).

Komentáře k vybraným druhům

V následujících odstavcích uvádíme faunisticky nejvýznamnější zjištěné druhy. U každého komentovaného druhu je uvedena lokalita, datum nálezu, počet pozorovaných jedinců a poznámky k bionomii a ekologickým nárokům (podle Beneš et al. 2002; Fajčík 1998, 2003; Macek et al. 2007, 2008, 2012).

Hepialidae

Pharmacis fusconebulosa (De Geer, 1778). Údolí Jizery a Kamenice – 20.VI.2012, 1 ex.; Vápenice-Basa – 4.VII.2009, 1 ex., 20.VI.2012, 2 ex., 10.VII.2012, 1 ex.; Horní Ploučnice (část 1) – 17.VI.2012, 5 ex.; SL, P. Marhoul lgt., T. Kadlec det. et coll. Převážně horský mezofilní druh, vzácněji uváděn z nížin, v sledované oblasti např. v okolí Mimoně (Vávra et al. 1996). V nížinách vázán na borové lesy s porosty živné rostliny *Pteridium aquilinum* (Macek et al. 2007).

Phymatopus hecta (Linnaeus, 1758). Údolí Jizery a Kamenice – 20.VI.2012, 5 ex.; Vápenice-Basa – 20.VI.2012, 2 ex.; SL, P. Marhoul lgt., T. Kadlec det. et coll. Mezofilní druh vyskytující se na vlhčích lesních stanovištích. Housenka je polyfágní na kořenech rostlin (Macek et al. 2007).

Limacodidae

Heterogenea asella (Denis et Schiffermüller, 1775). Údolí Jizery a Kamenice – 20.VI.2012, 1 ex., SL, P. Marhoul lgt., T. Kadlec det. et coll. Vzácně a jednotlivě se vyskytující druh světlých, převážně listnatých lesů. Vývoj housenek probíhá na listnatých stromech a keřích (Macek et al. 2007).

Hesperiidae

Heteropterus morpheus (Pallas, 1771). Horní Ploučnice (část 1) – 8.VII.2012, více ex.; Horní Ploučnice (část 2) – 14.VII.2012, více ex.; indiv., P. Marhoul lgt., det. et coll. Druh

podmáčených luk a vlhkých lesních lemů, v Čechách pouze na několika málo lokalitách (na Českolipsku a Šluknovském výběžku, Beneš et al. 2002). První doložený exemplář pro Čechy pochází z roku 1934 z Podhrází u Doks (Michel 1936). Druh pak byl dlouhou dobu opomíjen, další nálezy z Čech pochází až z 90. let 20. století (Petrů 1995). V posledních letech byl nalezen např. v Národní přírodní rezervaci Břehyni-Pecopala (5454), 23.VII.2006, 1 ex., V. Vrabec observ. (Vrabec 2005). Housenky se vyvíjí zejména na *Molinia caerulea* a *Calamagrostis canescens* (Beneš et al. 2002). Na sledovaných lokalitách se vyskytuje i na ruderalizovaných vlhkých loukách.

Pieridae

Aporia crataegi (Linnaeus, 1758). Horní Ploučnice (část 3) – 8.VI.2010, 1 ex.; Vápenice-Basa – 20.VI.2012, 1 ex.; indiv., P. Marhoul lgt., det. et coll. Druh je znám svými častými fluktuacemi na hranicích areálu, v současné době dochází v Čechách k jeho opětovnému šíření (Fric et al. 2000, Hula et al. 2000). Z blízkého okolí České Lípy ho uvádí např. Vrabec (2006). Housenky se vyvíjí zejména na *Crataegus*, ale i jiných růžovitých dřevinách (Beneš et al. 2002). Zařazen mezi téměř ohrožené druhy (NT) (Farkač et al. 2005).

Lycaenidae

Lycaena dispar (Haworth, 1803). Horní Ploučnice (část 1) – 14.VII.2010, 1 ex.; Horní Ploučnice (část 2) – 14.VII.2010, 1 ex.; Ronov-Vlhošť – 24.V.2012, 1 ex.; indiv., P. Marhoul lgt., det. et coll. V současné době v Čechách výrazně expandující hygrofilní druh, preferující podmáčené i ruderální biotopy s porosty *Rumex obtusifolius*, *R. crispus* a *R. hydrolapathum* (Beneš et al. 2002). Na sledovaných lokalitách i na mezofilních pastvinách. Zařazen do Směrnice o stanovištích v rámci Natura 2000.

Cupido minimus (Fuessly, 1775). Údolí Jizery a Kamenice – 9.VII.2012, 1 ex., indiv., P. Marhoul lgt., det. et coll. Zejména v teplejších oblastech často hojný druh xerotermních lokalit s porosty živné rostliny housenek *Anthyllis vulneraria* (Beneš et al. 2002). Regionálně významný nález, v Libereckém kraji nanejvýš lokálně se vyskytující druh. V chladnějších a horských oblastech často osidluje teplejší opuštěné vápencové lomy, např. byl pozorován ve vápencovém lomu Černý důl (5360), 29.VI.2009, 37 ex., J. Skala et T. Kadlec observ. (Skala & Kadlec 2009).

Phengaris teleius (Bergsträsser, 1779). Dolní Ploučnice – 16.VII.2010, 1 ex.; Horní Ploučnice (část 1) – 14.VII.2012, 5 ex., 27.VII.2012, 5 ex.; Horní Ploučnice (část 2) – 14.VII.2012, 1 ex.; Ronov-Vlhošť – 27.VII.2012, 21 ex.; indiv., P. Marhoul lgt., det. et coll. Vyskytuje se na podobných biotopech jako *P. nausithous*, v Čechách ale značně ustoupil z mnoha lokalit (Beneš et al. 2002). V sledovaném území také na extenzivních pastvinách. Zařazen mezi zranitelné druhy (VU) (Farkač et al. 2005) a do Směrnice o stanovištích v rámci Natura 2000.

Phengaris nausithous (Bergsträsser, 1779). Dolní Ploučnice – 16.VII.2010, 4 ex.; Horní Ploučnice (část 1) – 14.VII.2010, slabá populace, 27.VII.2012, 20 ex.; Horní Ploučnice (část 3) – 27.VII.2012, 5 ex; Ronov-Vlhošť – 27.VII.2012, 1 ex.; indiv., P. Marhoul lgt., det. et coll. Hygrofilní druh extenzivních vlhkých luk s porosty *Sanguisorba officinalis*, na které probíhá část vývojového cyklu (Beneš et al. 2002). Na rozdíl od předešlého druhu je schopen snadněji využívat náhradní biotopy, jako jsou vlhké příkopy kolem komunikací a okraje vodních nádrží

nebo nedosečené části vlhkých luk (Beneš et al. 2002, van Langevelde & Wynhoff 2009). Zařazen mezi téměř ohrožené druhy (NT) (Farkač et al. 2005) a do Směrnice o stanovištích v rámci Natura 2000.

Drepanidae

Drepana curvatula (Borkhausen, 1790). Vápenice-Basa – 10.VII.2012, 1 ex., SL, P. Marhoul lgt., T. Kadlec det. et coll. Velmi lokálně a vzácně se vyskytující druh olšin (Fajčík 2003). Housenky se vyvíjí jednotlivě zejména na *Betula* a *Alnus*, s preferencí spodních větví vyšších stromů. Během vývoje postupně spřádají okraje listů, uvnitř kterých probíhá žír (Macek et al. 2007). Zařazen mezi zranitelné druhy (VU) (Farkač et al. 2005).

Geometridae

Apeira syringaria (Linnaeus, 1758). Údolí Jizery a Kamenice – 20.VI.2012, 2 ex., SL, P. Marhoul lgt., T. Kadlec det. et coll. Lokálně a nehojně se vyskytující zejkovec mezofilních světlých lesních stanovišť. Housenka je polyfágní na lesních keřích (Macek et al. 2012).

Charissa pullata (Denis et Schiffermüller, 1775). Údolí Jizery a Kamenice – 10.VII.2012, 4 ex., SL, P. Marhoul lgt., T. Kadlec det. et coll. Velmi lokálně a vzácně se vyskytující druh skalnatých, převážně vápencových stanovišť. Housenka je polyfágní na bylinách a keřích rostoucích na skalnatých biotopech (Macek et al. 2012).

Thetidia smaragdaria (Fabricius, 1787). Ronov-Vlhošť – 16.VI.2012, 1 ex.; Horní Ploučnice (část 3) – 17.VI.2012, 1 ex.; SL, P. Marhoul lgt., T. Kadlec det. et coll. Lokálně se vyskytující druh otevřených xerotermních stanovišť. Vývoj probíhá na hvězdicovitých bylinách, zejména *Achillea*, *Tanacetum*, *Senecio*, *Artemisia* (Macek et al. 2012). Ze západní části zájmového území druh nehojně uvádí Novák (1975) a Bouma (1983).

Hydrelia sylvata (Denis et Schiffermüller, 1775). Údolí Jizery a Kamenice – 20.VI.2012, 7 ex.; Vápenice-Basa – 10.VII.2012, 2 ex.; SL, P. Marhoul lgt., T. Kadlec det. et coll., prep. genit. Velmi lokální a vzácný mokřadní druh, vázaný převážně na olšiny, na kterých probíhá vývoj housenek (Macek et al. 2012). Ze západní části zájmového území je druh hlášen např. Vrabcem (2006), proto lze druh očekávat i v ostatních EVL.

Eulithis mellinata (Fabricius, 1787). Ronov-Vlhošť – 16.VI.2012, 1 ex., SL, P. Marhoul lgt., T. Kadlec det. et coll. Lokálně se vyskytující mezofilní druh, převážně světlejších lesních stanovišť. Vývoj probíhá na *Ribes* (Macek et al. 2012). Z okolí Mimoně ji nehojně uvádí např. Bouma (1983), proto lze očekávat její výskyt i v jiných sledovaných EVL se zastoupením mokřadních biotopů.

Eupithecia veratraria Herrich-Schäffer, 1848. Údolí Jizery a Kamenice – 20.VI.2012, 1 ex., SL, P. Marhoul lgt., T. Kadlec det. et coll., prep. genit. Lokálně a vzácně se vyskytující horský druh, z blízkých Jizerských hor druh uvádí Krampl & Marek (2003). Velmi vzácně je hlášen i z nižších poloh, např. Křivoklátsko, Praha (Krampl 1991), což dokazuje i uvedený nález. Housenka se vyvíjí v květenství a plodech *Veratrum album*. Pro populace vyskytující se v nižních polohách uvádí Krampl (1991) jako pravděpodobnou hostitelskou rostlinu i *V. nigrum* nebo zástupce čeledi Liliaceae.

Eupithecia valerianata (Hübner, 1813). Horní Ploučnice (část 1) – 17.VI.2012, 1 ex., SL, P. Marhoul lgt., T. Kadlec det. et coll., prep. genit. Velmi lokální a vzácně se vyskytující druh

vlhčích biotopů (mokřady, podmáčené lesy) s porosty živné rostliny *Valeriana officinalis* (Macek et al. 2012). V České republice hlášen sporadicky, z publikovaných nálezů např. velmi starý údaj z Teplicka (Laube 1897) a starší z Šumavy (Novák & Spitzer 1972).

Entephria infidaria (La Harpe, 1853). Údolí Jizery a Kamenice – 20.VI.2012, 25 ex., SL, P. Marhoul lgt., T. Kadlec det. et coll. Montánní petrofilní druh, vzácněji i inverzních dolin. V České republice se vyskytuje velmi lokálně a jednotlivě, z Čech zejména z území jižních Čech a z okolí Karlových Varů (Šumpich 2011). Housenky jsou polyfágní na bylinách a keřích (Macek et al. 2012). Zařazen mezi zranitelné druhy (VU) (Farkač et al. 2005).

Larentia clavaria (Haworth, 1809). Údolí Jizery a Kamenice – 19.IX.2012, 1 ex., SL, P. Marhoul lgt., T. Kadlec det. et coll. Velmi lokální, místy vzácný xerotermofilní druh stepních až lesostepních stanovišť (Fajčík 2003). Vývoj probíhá na *Malva* (Macek et al. 2012).

Scotopteryx luridata (Hufnagel, 1767). Horní Ploučnice (část 1) – 17.VI.2012, 29 ex., SL, P. Marhoul lgt., T. Kadlec det. et coll., prep. genit. Lokálně se vyskytující druh xerotermních až mezofilních stanovišť, obtížně odlišitelný od podobného druhu *S. mucronata* (Scopoli, 1763) (Fajčík 2003). Housenka je polyfágní na bylinách (Macek et al. 2012).

Orthonama vittata (Borkhausen, 1794). Ronov-Vlhošť – 16.VI.2012, 2 ex.; Horní Ploučnice (část 1) – 17.VI.2012, 3 ex.; Dolní Ploučnice – 11.VI.2010, 8 ex.; SL, P. Marhoul lgt., T. Kadlec det. et coll. Velmi lokální druh mokřadních biotopů (mokřady, podmáčené louky, slatiny) s porosty živných rostlin housenek *Galium palustre*, pravděpodpobně i *Menyanthes trifoliata* (Macek et al. 2012). Na lokalitách výskytu se může vyskytovat lokálně i v hojnějších počtech. Zařazen mezi zranitelné druhy (VU) (Farkač et al. 2005).

Cyclophora porata (Linnaeus, 1767). Ronov-Vlhošť– 21.VIII.2011, 1 ex., SL, M. Zapletal lgt., det. et coll.; Horní Ploučnice (část 1) – 12.VII.2012, 1 ex., SL, P. Marhoul lgt., T. Kadlec det. et coll. Lokálně se vyskytující druh, typický druh teplomilných doubrav. Vývoj probíhá především na *Quercus* spp., preferuje nízké keřovité porosty (Macek et al. 2012).

Erebidae

Dicallomera fascelina (Linnaeus, 1758). Horní Ploučnice (část 3) – 12.VII.2010, 1 ex., SL, P. Marhoul lgt., T. Kadlec det. et coll. Mizející, lokálně a nehojně se vyskytující druh suchých až vlhčích otevřených biotopů. Housenky jsou polyfágní na různých bylinách a dřevinách (Macek et al. 2007).

Nudaria mundana (Linnaeus, 1761). Údolí Jizery a Kamenice – 10.VII.2012, 7 ex., SL, P. Marhoul lgt., T. Kadlec det. et coll. Lokálně a vzácně se vyskytující druh vlhčích až podmáčených skalnatých biotopů. Housenky se vyvíjí na zastíněných porostech korových a stélkatých lišejníků na skalách (Macek et al. 2007). Bouma (1983) uvádí v okolí Mimoně na skalách nálezy větších počtů housenek.

Rhyparia purpurata (Linnaeus, 1758). Ronov-Vlhošť – 16.VI.2012, 3 ex.; Horní Ploučnice (část 1) – 17.VI.2012, 3 ex.; Horní Ploučnice (část 3) – 12.VII.2010, 2 ex., 17.VI.2012, 3 ex.; Červený rybník – 16.VI.2012, 2 ex.; SL, P. Marhoul lgt., T. Kadlec det. et coll. Z okolí Mimoně druh uvádí Vávra et al. (1996). Lokálně a vzácně se vyskytující druh otevřených biotopů a okrajů lesů. Housenky jsou polyfágní na různých bylinách a keřích (Macek et al. 2007). Zařazen mezi ohrožené druhy (EN) (Farkač et al. 2005).

Coscinia cribraria (Linnaeus, 1758). Horní Ploučnice (část 1) – 17.VI.2012, 41 ex., 12.VII.2012, 6 ex; SL, P. Marhoul lgt., T. Kadlec det. et coll. Lokálně a vzácně se vyskytující

přástevník, vázaný na xerotermní stanoviště (světlé borové lesy na písčinách, písčiny, vřesoviště), kde se vyvíjí na různých druzích trav a bylin (Macek et al. 2007). Z okolí Mimoně ho vzácně uvádí Bouma (1983) a Vávra et al. (1996). Zařazen mezi ohrožené druhy (EN) (Farkač et al. 2005).

Hypena crassalis (Fabricius, 1787). Údolí Jizery a Kamenice – 20.VI.2012, 5 ex., 10.VII.2012, 1 ex., 29.VIII.2012, 1 ex.; Vápenice-Basa – 4.VII.2009, 2 ex., 20.VII.2010, 9 ex.; Červený rybník – 16.VI.2012, 1 ex.; SL, P. Marhoul lgt., T. Kadlec det. et coll. Lokálně, avšak místy velmi hojně se vyskytující druh podmáčených lesů, vřesovišť a rašelinišť, s hygrofilní vazbou (Krampl & Marek 1999). Housenky se vyvíjí na *Vaccinum* a *Calluna* (Macek et al. 2008).

Noctuidae

Plusia festucae (Linnaeus, 1758). Ronov-Vlhošť – 16.VI.2012, 1 ex., 21.VIII.2011, 1 ex.; Horní Ploučnice (část 1) – 21.VIII.2011, 1 ex.; Horní Ploučnice (část 3) – 11.VI.2010, 1 ex.; Dolní Ploučnice – 11.VI.2010, 2 ex.; SL, P. Marhoul et M. Zapletal lgt., T. Kadlec et M. Zapletal det. et coll. Lokálně a nehojně se vyskytující mezofilní až hygrofilní druh vlhkých luk, mokřadů, slatin a rašelinišť (Macek et al. 2008). Housenky se vyvíjí na listech mokřadních rostlin, zejména na *Glyceria*, *Phragmites australis*, *Typha* a *Alisma* (Fajčík 1998).

Simyra albovenosa (Goeze, 1781). Ronov-Vlhošť – 12.VII.2012, 3 ex.; Horní Ploučnice (část 1) – 12.VII.2012, 3 ex.; Dolní Ploučnice – 15.VII.2010, 1 ex.; SL, P. Marhoul lgt., T. Kadlec det. et coll. Lokální až početný druh podmáčených stanovišť, mokřadů a bažin. Vývoj housenek probíhá na vlhkomilné vegetaci (Macek et al. 2008).

Hyppa rectilinea (Esper, 1788). Vápenice-Basa – 4.VII.2009, 1 ex., 20.VI.2012, 3 ex.; SL, P. Marhoul lgt., T. Kadlec det. et coll. Lokálně se vyskytující mezofilní, převážně horský a podhorský druh, v nížinách vzácnější. Housenky jsou polyfágní na bylinách a nízkých dřevinách (Fajčík 1998).

Phlogophora scita (Hübner, 1790). Údolí Jizery a Kamenice – 10.VII.2012, 1 ex.; Vápenice-Basa – 4.VII.2009, 1 ex., 20.VII.2010, 5 ex., 10.VII.2012, 1 ex. Horský až podhorský druh, lokálně se vyskytující v bukových a horských smíšených lesích (Fajčík 1998). Housenky jsou polyfágní na bylinách, kapradinách a keřích (Macek et al. 2008). Druh je schopen obývat i chladnější rokle v nižších polohách.

Crypsedra gemmea (Treitschke, 1825). Horní Ploučnice (část) – 9.VIII.2012, 2 ex., SL, M. Zapletal lgt., det. et coll. Lokální, většinou vzácný druh vlhčích lučních stanovišť (Fajčík 1998). Oligotrofní housenky se vyvíjejí na různých druzích trav (Macek et al. 2008).

Phragmatiphila nexa (Hübner, 1808). Ronov-Vlhošť – 21.VIII.2011, 1 ex., SL, M. Zapletal lgt., det. et coll. (obr. 7). Velmi lokálně se vyskytující hygrofilní druh, vázaný zejména na ostřicové olšiny (Fajčík 1998), zařazený mezi zranitelné druhy (VU) (Farkač et al. 2005). Housenky se vyvíjí ve stéblech *Glyceria maxima*, *Typha angustifolia* a *Carex riparia* (Macek et al. 2008). V České republice byl dosud druh znám pouze z jižních (mokřadní olšina Černiš u Českých Budějovic; Jaroš & Spitzer (1987, 2010)) a východních Čech (nález jednoho exempláře z Bolehoště z roku 1980; Mikát et al. (2003)) a několika málo lokalit na jižní Moravě (Elsner & Titz 1976, Králíček & Gottwald 1985, Jordán 1990). **Nález ze srpna 2011 je prvním dokladem o výskytu druhu v severních Čechách.** Nalezen byl v malém fragmentu olšiny zarostlé rákosem.

Arenostola phragmitidis (Hübner, 1803). Jestřebí (5353) (intravilán obce, SL Státní rostlinolékařské správy ČR) – 4.VIII.2009, 1 ex., O. Adam det., Entomologický ústav BC AV ČR coll.; Červený rybník – 12.VII.2012, 12 ex., SL, P. Marhoul lgt., T. Kadlec det. et coll. (obr. 6). Výrazně hygrofilní druh, vyskytující se v rákosinách, pobřežních pásmech, mokřadech a bažinách (Macek et al. 2008). Housenky se vyvíjejí uvnitř mladých lodyh *Phragmites australis* (Fajčík 1998). V Čechách je velmi lokální a velmi vzácný. První doklad z Čech byl pořízen teprve v roce 1995 v Kolešovicích ve středních Čechách (Fric & Beneš 2000). Námi prezentované nálezy jsou prvními publikovanými nálezy ze severních Čech. V severních Čechách byl druh zjištěn také v okolí Chomutova (EVL Bezručovo údolí (5546), 13.VII.2011, 1 ex, Čížek et Marhoul lgt., T. Kadlec det. et coll. (Čížek & Marhoul 2011)). Četnost nálezů tohoto druhu v Čechách, zejména středních a severních, po roce 2000 může poukazovat na recentní expanzi směrem na západ.

Lenisa geminipuncta (Haworth, 1809). Ronov-Vlhošť – 9.VIII.2012, 1 ex.; Horní Ploučnice (část 1) – 21.VIII.2011, 1 ex.; SL, M. Zapletal lgt., det. et coll. Lokálně se vyskytující hygrofilní druh bažin, mokřadů, slatin a pobřežního pásma, kde se vyvíjí ve stéblech *Phragmites australis* (Macek et al. 2008).

Polia hepatica (Clerck, 1759). Horní Ploučnice (část 1) – 17.VI.2012, 6 ex., SL, P. Marhoul lgt., T. Kadlec det. et coll. Převážně ve vyšších polohách se vyskytující druh preferující světlé lesy, podmáčené louky a rašeliniště. Housenky jsou polyfágní na bylinách a nízkých listnatých dřevinách (Macek et al. 2008).

Lasionycta proxima (Hübner, 1809). Horní Ploučnice (část 3) – 11.VI.2010, 1 ex., SL, P. Marhoul lgt., T. Kadlec det. et coll. Boreomontánní, ale xerotermofilní druh vyskytující se na skalnatých svazích, lesních okrajích a písčinách (Macek et al. 2008). Na písčitých biotopech se může vyskytovat azonálně i v nižších polohách (Šumpich 2010). Pravděpodobně se tento druh bude vyskytovat i na jiných typech biotopů teplejších oblastí, což dokládá i námi chycený exemplář. Písčité biotopy se nachází ve vzdálenějších částech EVL (část 1). Nemůžeme ale vyloučit i zalétnutí jedince z těchto ploch. Housenky se vyvíjí na různých bylinách (Macek et al. 2008).

Agrotis vestigialis (Hufnagel, 1766). Horní Ploučnice (část 1) – 21.VIII.2011, 3 ex., 9.VIII.2012, 7 ex.; Horní Ploučnice (část 2) – 21.VIII.2011, 2 ex.; SL, M. Zapletal lgt., det. et coll. Výrazně xerotermofilní, lokálně se vyskytující druh, vázaný na otevřené písčité biotopy. Polyfágní housenky se vyvíjí na různých bylinách a travách (Macek et al. 2008).

Lycophotia porphyrea (Denis et Schiffermüller, 1775). Vápenice-Basa – 10.VII.2012, 1 ex.; Ronov-Vlhošť – 12.VII.2012, 1 ex.; Horní Ploučnice (část 1) – 21.VIII.2011, 1 ex., 17.VI.2012, 8 ex., 12.VII.2012, 56 ex., 9.VIII.2012, 5 ex.; Horní Ploučnice (část 2) – 9.VIII.2012, 13 ex.; SL, P. Marhoul et M. Zapletal lgt., T. Kadlec et M. Zapletal det. et coll. Typický druh vřesovišť, světlých lesů, popřípadě lesostepních biotopů s výskytem živné rostliny *Calluna vulgaris* (Macek et al. 2008). V zájmové oblasti relativně hojný druh.

Protolampra sobrina (Duponchel, 1843). Horní Ploučnice (část 1) – 9.VIII.2012, 4 ex., SL, M. Zapletal lgt., det. et coll. Velmi lokálně a vzácně se vyskytující hygrofilní až tyrfofilní osenice, preferující vřesoviště, vlhčí lesní porosty a rašeliniště, kde se vyvíjí zejména na *Calluna vulgaris* a *Vaccinum uliginosum* (Fajčík 1998, Macek et al. 2008). Zařazen mezi ohrožené druhy (EN) (Farkač et al. 2005).

Naenia typica (Linnaeus, 1758). Údolí Jizery a Kamenice – 10.VII.2012, 2 ex., SL, P. Marhoul lgt., T. Kadlec det. et coll. Jednotlivě a spíše v nížinách se vyskytující mezofilní až hygrofilní osenice, vyvíjející se na nízkých listnatých dřevinách, např. *Betula*, *Calluna*, *Vaccinum* (Macek et al. 2008).



Obr. 6. *Arenostola phragmitidis* (Hübner, 1803). EVL Červený rybník, 12.VII.2012, světelný lapač, P. Marhoul lgt.
Fig. 6. *Arenostola phragmitidis* (Hübner, 1803). Červený rybník SCI, 12.vii.2012, light trap, P. Marhoul lgt.



Obr. 7. *Phragmatiphila nexa* (Hübner, 1808). EVL Ronov-Vlhošť, 21.VIII.2011, světelný lapač, M. Zapletal lgt. První nález pro severní Čechy.
Fig. 7. *Phragmatiphila nexa* (Hübner, 1808). Ronov-Vlhošť SCI, 21.viii.2011, light trap, M. Zapletal lgt. First record for north Bohemia.

DISKUSE

Faunistickým průzkumem šesti vybraných EVL v letech 2009–2012 jsme doložili výskyt 437 druhů motýlů ze sledovaných skupin. Ačkoli intenzita průzkumu nebyla příliš velká, byla prokázána přítomnost poměrně vysokého počtu druhů, a to i přesto, že sledované území leží mimo druhově bohaté oblasti českého termofytika.

Celkový počet zjištěných druhů motýlů a druhové složení jednotlivých společenstev koresponduje jednak s biotopovou pestrostí na jednotlivých EVL (přítomnost extrémních biotopů jako jsou suché písčiny, podmáčené bažiny, skalnaté rokle), ale také s přírodní zachovalostí biotopů ve zkoumané krajině (v okolí EVL jsou častá bývalá vojenská cvičiště, mající až do současnosti velmi pestrou mozaiku biotopů). Značná variabilita přírodních podmínek ve zkoumaných EVL umožňuje přítomnost řady stanovištně vyhraněných specialistů.

Nápadné je vysoké zastoupení druhů vázaných na mokřadní až podmáčené biotopy (podmáčené louky, slatiny, močály, okraje vodních nádrží a rašelinišť) a to nejen běžných, ale i lokálně a vzácně se vyskytujících druhů, regionálně významných nebo dokonce pro celou oblast unikátních. Jedná se zejména o druhy *Heteropterus morpheus*, *Lycaena hippothoe*, *Phengaris telejus, Phengaris nausithous*, *Hydrelia sylvata*, *Eupithecia valerianata*, *Orthonama vittata*, *Thumatha senex*, *Macrochilo cribrumalis*, *Plusia festucae*, *Deltote uncula*, *Simyra albovenosa*, *Rhizedra lutosa*, *Phragmatiphila nexa*, *Arenostola phragmitidis*, *Lenisa geminipuncta*, *Denticucullus pygmina*, *Apamea rubrirena*, *Protolampra sobrina* a další. Největší diverzita těchto specialistů byla zjištěna zejména v EVL v západní části sledovaného území (Ronov-Vlhošť a Horní Ploučnice). Tento fakt lze vysvětlit propojením lokalit s ostatními mokřadními biotopy Dokeské pánve.

Oproti těmto mezofilním až hygrofilním druhům se na sledovaných EVL vyskytují také specialisté naprosto odlišných biotopů, jako jsou druhy sušších stepních trávníků (např. *Erynnis tages*, *Cupido minimus*, *Plebeius argus*, *Aricia agestis*, *Thetidia smaragdaria, Cataclysme riguata, Cidaria fulvata*, *Larentia clavaria, Rhodostrophia vibicaria*, *Scopula ornata*, *Pseudoeustrotia candidula*) až obnažených písčitých biotopů (zejména *Coscinia cribraria, Agrotis vestigialis*). Psamnofilní druhy byly nejhojněji zastoupeny v EVL Horní Ploučnice, tedy na lokalitě s výskytem pestré fauny mokřadních druhů, což dokazuje velmi bohatou stanovištní mozaiku, která se na této EVL vyskytuje.

Zajímavý je azonální výskyt převážně horských lesních druhů. Ze zajímavějších zástupců sem patří např. *Pharmacis fusconebulosa*, *Eupithecia veratraria*, *Entephria infidaria, Hyppa rectilinea, Phlogophora scita, Polia hepatica, Lasionycta proxima a Eurois occulta*. Na schopnost druhů *Pharmacis fusconebulosa*, *Polia hepatica* a *Lasionycta proxima* obývat podobná stanoviště upozorňuje např. Šumpich (2010). Z druhů vázaných na přirozené listnaté lesy, lze zmínit např. *Heterogenea asella*, *Watsonalla binaria*, *W. cultraria*, *Parectropis similaria, Ennomos autumnaria, E. quercinaria*, *E. alniaria*, *E. erosaria*, *E. fuscantaria*, *Acasis viretata, Moma alpium*. Tyto druhy se vyskytovaly takřka ve všech sledovaných EVL. Na chladnějších územích byly přítomny i druhy přirozených jehličnatých lesů (např. *Macaria signaria*, *Panthea coenobita*). Boreomontánní druhy byly zjištěny nejenom v nejvýše položené EVL Vápenice-Basa (světelné lapače exponovány v místech s nadmořskou výškou cca 580 m n.m.), ale zejména na EVL Údolí Jizery a Kamenice (cca 400–450 m n.m.). Tato EVL je typická úzkými a hlubokými roklemi řeky Kamenice, často se skalnatými výchozy. Zdejší biotopy mají chladnější mikroklima, díky kterému se mohou na těchto lokalitách vyskytovat horské

a podhorské druhy i v nižších nadmořských výškách. Bohaté zastoupení skalních výchozů dokumentuje i výskyt petrofilních druhů, zejména *Charissa pullata* a *Nudaria mundana*, které byly zjištěny pouze v této EVL.

Za faunisticky nejvýznamnější nálezy lze považovat přítomnost dvou hygrofilních druhů můr. První z nich je rákosnice *Arenostola phragmitidis* (obr. 6), která má v EVL Červený rybník u Pihele doposud nejsilnější doloženou populací v Čechách. Dalším významným druhem je můra *Phragmatiphila nexa* (obr. 7), jež byla doložena jediným exemplářem z EVL Ronov-Vlhošť. Významné je také potvrzení poměrně početné populace *Heteropterus morpheus* a *Phengaris teleius* v EVL Horní Ploučnice. Za zmínku také stojí doložení opětovného návratu *Aporia crataegi* v oblasti, zachycení expanze *Lycaena dispar*, jež se nadále velmi rychle šíří územím Čech (Beneš et al. 2002; databáze Mapování motýlů České republiky, spravované Entomologickým ústavem BC AV ČR v Českých Budějovicích), popřípadě nálezy některých dalších, v textu nejmenovaných druhů, např. *Aricia eumedon*, *Mesotype parallelolineata, Eucarta virgo*, *Noctua interjecta* nebo *Graphiphora augur*.

Předkládaný seznam zjištěných druhů zdaleka není kompletní, na sledovaných lokalitách lze předpokládat výskyt vyššího počtu druhů, zejména ze skupin s noční aktivitou a drobných druhů. Během průzkumů nebyly prováděné časně jarní ani pozdě podzimní sběry, proto v seznamu druhů zástupci těchto fenologických aspektů zcela chybí nebo jsou zachyceni jen okrajově.

Poměrně velký počet druhů zařazených v Červené knize ohrožených bezobratlých (Farkač et al. 2005) a regionálně významných druhů poukazuje na vysokou hodnotu sledovaných EVL. Mnohá zkoumaná území se až do současnosti vyznačují vysokou stanovištní diverzitou, vymykající se uniformitě nynější běžné kulturní krajiny severních Čech. Na malém území se tak setkávají druhy mokřadních i xerotermních biotopů, lesní druhy, druhy poměrně teplomilné vedle druhů montánních či submontánních. Lze předpokládat, že vysoká druhová a ekologická diverzita bude typická i pro ostatní skupiny živočichů a rostlin. Pro zachování této hodnoty je nutné provádět aktivní péči, nadále podporující a udržující mozaiku otevřených a lesních biotopů. Zařazení lokalit mezi EVL dovoluje do budoucna tento typ péče plánovat a aplikovat. Bez absence vhodné péče lokality velmi rychle degradují, následně čehož vymizí i unikátní fauna Lepidopter.

PODĚKOVÁNÍ. Děkujeme Kamilovi Zimmermannovi (Krajský úřad životního prostředí, České Budějovice) a Lence Kočíkové (Prírodovedecká fakulta UPJŠ v Košiciach) za pomoc při sběru terénních dat, zejména v případě nočního svícení, Jiřímu Benešovi (Entomologický ústav BC AV ČR, České Budějovice) za pomoc při vytváření rukopisu a poskytnutí dat z databáze Mapování motýlů České republiky, Martinu Konvičkovi (Entomologický ústav BC AV ČR, České Budějovice) za pročtení anglicky psaných textů a Janu Šumpichovi (Česká Bělá) za pečlivé doplnění a revizi textu. Státní rostlinolékařské správě za poskytnutí materiálu ze světelného lapače Jestřebí, a Otomarovi Adamovi (Horní Stropnice) za jeho determinaci. Projekt byl finančně podpořen Krajským úřadem Libereckého kraje a granty poskytnutými Grantovou agenturou ČR (P505/10/2167), Ministerstvem životního prostředí (SP/2d3/62/08) a Interní grantovou agenturou FŽP ČZU (IGA FŽP 4290013123114).

LITERATURA

BENEŠ J., KONVIČKA M., DVOŘÁK J., FRIC Z., HAVELDA Z., PAVLÍČKO A., VRABEC V. & WEIDENHOFFER Z. (eds) 2002: *Motýli České republiky: Rozšíření a ochrana I, II.* (*Butterflies of the Czech Republic: Distribution and conservation I, II*). Společnost pro ochranu motýlů, Praha, 857 pp. (in Czech and English).

BOUMA M. 1983: Zajímavější nálezy motýlů Mimoně a jejího okolí (Lepidoptera). [Interesting findings of Lepidoptera near Mimoň.]. *Zprávy Československé Společnosti Entomologické při ČSAV* **19**: 33–40 (in Czech, English summary).

ČÍŽEK O. & MARHOUL P. (eds) 2011: *Inventarizační zoologický průzkum vybraných skupin bezobratlých v Evropsky významné lokalitě Bezručovo údolí*. [*Faunistic inventory research of selected invertebrates at the Site of Community Importance Bezručovo údolí.*]. Manuskript, depon. in Krajský úřad Ústeckého kraje, Ústí nad Labem, 176 pp. (in Czech).

ELSNER V. & TITZ A. 1976: Příspěvek k poznání fauny můrovitých Slovenska a Moravy. (Beitrag zur Kenntnis der Familie Noctuidae aus Slowakei und Mähren (Lep., Noctuidae)). *Zprávy Československé Společnosti Entomologické při ČSAV* **12**: 77–83 (in Czech, German abstract).

FAJČÍK J. 1998: *Motýle strednej a severnej Európy. II. zväzok. Určovanie, rozšírenie, stanovište, bionómia.* (*Die Schmetterlinge Mittel- und Nordeuropas. II. Band. Bestimmung, Verbreitung, Flugstandort, Bionomie*). Jaroslav Fajčík, Bratislava, 170 pp. (in Slovak and German).

FAJČÍK J. 2003: *Motýle strednej a severnej Európy. I. zväzok. Určovanie, rozšírenie, stanovište, bionómia.* (*Die Schmetterlinge Mittel- und Nordeuropas. I. Band. Bestimmung, Verbreitung, Flugstandort, Bionomie*). Jaroslav Fajčík, Bratislava, 172 pp. (in Slovak and German).

FARKAČ J., KRÁL D. & ŠKORPÍK M. (eds) 2005: *Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. (List of threatened species in the Czech Republic. Invertebrates)*. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 760 pp. (in Czech, English summaries).

FRIC Z. & BENEŠ J. 2000: Faunistic records from the Czech Republic – 119. *Klapalekiana* **36**: 322.

FRIC Z., HULA V., KONVIČKA M. & PAVLÍČKO A. 2000: A note on the recent distribution of Aporia crataegi (Linnaeus, 1758) in the Czech republic (Lepidoptera, Pieridae). *Atalanta* **31**: 453–454.

HULA V., FRIC Z. & PAVLÍČKO A. 2000: Bělásek ovocný na Sokolovsku. [The Black-veined White from Sokolovsko region]. *Živa* **24**: 281–282 (in Czech).

JAROŠ J. & SPITZER K. 1987: *Motýlí fauna (Lepidoptera) mokřadu Černiš v jižních Čechách*. [*The Lepidoptera of Černiš wetland in South Bohemia*]. Jihočeské muzeum, České Budějovice, 42 pp. (in Czech, English summary).

JAROŠ J. & SPITZER K. 2010: Třicet let entomologického monitorování mokřadní olšiny: fenomén nočních motýlů. [Thirty years of entomological research of alder carr: nocturnal moths phenomenon]. *Živa* **58**: 271–273 (in Czech).

JORDÁN K. 1990: Některé faunisticky zajímavé a významné nálezy motýlů na Znojemsku. 1.část-Noctuidae. [Some interesting and important faunistic records of Lepidoptera from Znojmo surroundings]. *Zprávy Československé Společnosti Entomologické* **26**: 152–157 (in Czech).

KONVIČKA M., BENEŠ J., FRIC Z. & ČÍŽEK O. 2004: Natura 2000 a denní motýli: lekce ze síťového atlasu. [Butterflies and Natura 2000: lessons from the distributional atlas]. *Ochrana Přírody* **59**: 178–183 (in Czech, English summary).

KRÁLÍČEK M. & GOTTWALD A. 1985: *Motýli jihovýchodní Moravy II.* [*Lepidoptera of South-Eastern Moravia*]. Okresní kulturní střediskov Uherském Hradišti ve spolupráci s OV ČSOP, Uherské Hradiště,142 pp. (in Czech).

KRAMPL F. 1991: Nové nálezy pěti druhů rodu Eupithecia Curtis v Československu s poznámkami k jejich biologii a rozšíření (Lepidoptera, Geometridae). (New records of five species of the genus Eupithecia Curtis in Czechoslovakia, with notes to their biology and distribution (Lepidoptera, Geometridae)). *Sborník Jihočeského Muzea v Českých Budějovicích, Přírodní Vědy* **31**: 5–19 (in Czech, English abstract).

KRAMPL F. & MAREK J. 1999: Příspěvek k poznání současné fauny motýlů (Lepidoptera) Jizerských hor. (Contribution to the knowledge of recent fauna of moths and butterflies (Lepidoptera) of the Jizerské hory Mts.). *Sborník Severočeského Muzea, Přírodní Vědy* **21**: 145–188 (in Czech, English summary).

KRAMPL F. & MAREK J. 2003: Faunisticky významné nálezy motýlů (Lepidoptera) v Jizerských horách, Česká republika, v letech 1999-2003 a ekologicko-geografické poznámky k šíření některých druhů. (Important faunistic records of moths and butterflies (Lepidoptera) of the Jizerské hory Mts, Czech Republic, from the years 1999-2003, with some eco-geographical remarks to expanding species). *Sborník Severočeského Muzea, Přírodní Vědy* **23**: 127–174 (in Czech, English abstract).

LAŠTŮVKA Z. & LIŠKA J. 2011: *Komentovaný seznam motýlů České republiky. (Annotated checklist of moths and butterflies of the Czech Republic (Insecta: Lepidoptera)).* Biocont Laboratory, Brno, 148 pp. (in English and Czech).

LAUBE G. C. 1897: Beiträge zur Kenntnis der Lepidopterenfauna des böhmischen Erzgebirges. *Lotos* **45**: 62–71, 81–89.

MACEK J., DVOŘÁK J., TRAXLER L. & ČERVENKA V. 2007: *Motýli a housenky střední Evropy. Noční motýli I.* [*Lepidoptera and caterpillars of the Central Europe. Nocturnal moths I*]. Academia, Praha, 376 pp. (in Czech).

MACEK J., DVOŘÁK J., TRAXLER L. & ČERVENKA V. 2008: *Motýli a housenky střední Evropy. Noční motýli II. – můrovití.* [*Lepidoptera and their larvae of Central Europe. Nocturnal moths II. – noctuid moths]*. Academia, Praha, 492 pp. (in Czech).

MACEK J., PROCHÁZKA J. & TRAXLER L. 2012: *Motýli a housenky střední Evropy. Noční motýli III. – píďalkovití*. [*Lepidoptera and their larvae of Central Europe. Nocturnal moths III. – geometrid moths*]. Academia, Praha, 424 pp. (in Czech).

MICHEL J. 1936: Ein neuer Beitrag zur Schmetterlingsfauna. *Natur und Heimat* 7: 100–102.

MIKÁT M., MARŠÍK M. & KAČÍREK A. 2003: Nové a zajímavé nálezy můrovitých (Lepidoptera, Noctuidae) z východních Čech. (Some new and interesting records of noctuids (Lepidoptera, Noctuidae) in East Bohemia). *Acta Musei Reginaehradecensis, Series A* **29**: 95–102 (in Czech, English summary).

NOVÁK J. 1975: Příspěvek k poznání motýlů severních Čech. [Contribution to the knowledge of Lepidoptera of North Bohemia]. *Sborník Severočeského Muzea, Přírodní Vědy* **7**: 91–94 (in Czech, German abstact).

NOVÁK I. & SPITZER K. 1972: Výsledky faunisticko-ekologického studia Lepidopter (Noctuidae a Geometridae) rašeliniště Mrtvý luh u Volar a okolí. (Ergebnisse des faunistisch-ökologischen Studiums der Lepidopterenfauna (Noctuidae a Geometridae) des Hochmoores Mrtvý luh bei Volary and dessen Umgebung). *Sborník Jihočeského Muzea v Českých Budějovicích, Přírodní Vědy*, **12 (Supplementum 1)**: 1–63 (in Czech, German summary).

PETRŮ M. 1995: K výskytu soumračníka Heteropterus morpheus v Čechách (Lepidoptera: Hesperiidae. (On the occurence of Heteropterus morpheus in Bohemia (Lepidoptera: Hesperiidae). *Klapalekiana* **31**: 53–54 (in Czech, English abstract).

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 (Supplementum)**: 1–115 (in Czech, English summary).

SKALA J. & KADLEC T. 2009: *Inventarizační výzkum denních a nočních motýlů ve vybraných maloplošných ZCHÚ v Krkonoších – Černý důl – lom a okolí.* [*Inventory research on Lepidoptera at selected small protected areas in the Giant Mountains – Černý důl – quarry and surroundings]*. Manuskript, depon. in Správa NP Krkonoše, Vrchlabí, 6 pp. (in Czech).

ŠUMPICH J. 2010: Motýli (Lepidoptera) bývalého vojenského prostoru u Oleška (Česká republika, Ústecký kraj). (Butterflies and moths (Lepidoptera) of the former military training area near Oleško (Czech Republic, Ústí Region)). *Klapalekiana* **46**: 69–130 (in Czech, English abstract and summary).

ŠUMPICH J. 2011: Butterflies and moths (Lepidoptera) of the Blanice National Nature
Monument (Bohemian Forest, Czech Republic). *Silva Gabreta* **17**: 83–132.

VAN LANGEVELDE F. & WYNHOFF I. 2009: What limits the spread of two congeneric butterfly species after their reintroduction: quality or spatial arrangement of habitat? *Animal Conservation* **12**: 540–548.

VÁVRA J., NOVÁK I., LIŠKA J. & SKYVA J. 1996: Motýlí fauna přírodní rezervace „Hradčanské rybníky" u Mimoně (Lepidoptera). (Lepidopteran fauna of the nature reserve „Hradčanské rybníky" near Mimoň (Lepidoptera). *Klapalekiana* **32**: 89–121 (in Czech, English summary).

VRABEC V. 2005: *Inventarizační průzkum NPR Břehyně-Pecopala z oboru zoologie – denní motýli (Lepidoptera)* .[*Zoological inventory research of the Břehyně-Pecopala National Natural Reserve – diurnal butterflies (Lepidoptera)*]. Manuskript, depon. in Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 7 pp. (in Czech).

VRABEC V. 2006: Motýli (Lepidoptera) CHKO Kokořínsko – předběžné výsledky. (Lepidoptera of Kokořínsko Protected Landscape Area – prelimitary results.). *Bohemia Centralis* **27**: 365–398 (in Czech, English abstract).

ZOGRAFOU K., SFENTHOURAKIS S., PULLIN A & KATI V. 2009: On the surrogate value of red-listed butterflies for butterflies and grasshoppers: a case study in Grammos site of Natura 2000, Greece. *Journal of Insect Conservation* **13**: 505–514.

Příloha 1. Seznam druhů motýlů zjištěných na vybraných evropsky významných lokalitách v Libereckém kraji. Nomenklatura a řazení čeledí odpovídá poslednímu seznamu motýlů České republiky (Laštůvka & Liška 2011). Legenda: Komentář – K – druh je podrobněji komentován v kapitole pojednávající o významnějších nálezech, prep. genit. – druh byl determinován na základě laboratorní preparace genitálií; ČS – zařazení druhu do Červeného seznamu ohrožených bezobratlých České republiky, podle Farkače et al. (2005) (NT – téměř ohrožený druh, VU – zranitelný, EN – ohrožený). Abundance zjištěných druhů je vyjádřena podle semikvantitativní stupnice (pro druhy zjištěné pomocí světelných lapačů: maximální počet jedinců na lapač a návštěvu, pro druhy zjištěné během denních pochůzek maximální zjištěná abundance během jedné návštěvy): 1 – maximálně 1 jedinec na návštěvu a lapač, 2 – 2–5 jedinců, 3 – 6–10 jedinců, 4 – 11–20 jedinců, 5 – 21–50 jedinců, 6 – 51–100 jedinců, 7 – více než 100 jedinců.
Appendix 1. Checklist of all species recorded at six selected Sites of Community Importance (SCI) in the Liberec Region, Czech Republic. Nomenclature and families order follow the most recent checklist of Lepidoptera of the Czech Republic (Laštůvka & Liška 2011). Legend: Comment – K – the species is commented on in the special section, prep. genit. – determination made based on genitalia dissection; RL - the species is included in the Checklist of threatened invertebrates of the Czech Republic (Farkač et al. 2005) (NT – near threatened, VU – vulnerable, EN – endangered). Abundances of species are expressed in semiquantitative scale (for species caught using light traps: highest number of individuals per trap and visit, for diurnal butterflies: highest numbers of individuals seen in one visit) : 1 – one specimen per light trap and visit, 2 – 2–5 specimens, 3 – 6–10 specimens, 4 – 11–20 specimens, 5 – 21–50 specimens, 6 – 51–100 specimens, 7 – more than 100 specimens.

čeleď/druh, family/species	Komentář / Comment	ČS / RL	Červený rybník	Dolní Ploučnice	Horní Ploučnice - část 1	Horní Ploučnice - část 2	Horní Ploučnice - část 3	Ronov-Vlhošť	Údolí Jizery a Kamenice	Vápenice-Basa
Hepialidae										
Triodia sylvina (Linnaeus, 1761)					1	1	2		2	3
Pharmacis lupulina (Linnaeus, 1758)							3			
Pharmacis fusconebulosa (De Geer, 1778)	K				2				1	2
Phymatopus hecta (Linnaeus, 1758)	K								2	2
Hepialus humuli (Linnaeus, 1758)									1	
Limacodidae										
Apoda limacodes (Hufnagel, 1766)					4		2	1	2	2
Heterogenea asella (Denis et Schiffermüller, 1775)	K								1	
Zygaenidae										
Adscita statices (Linnaeus, 1758)							1			
Zygaena angelicae Ochsenheimer, 1808										4
Zygaena filipendulae (Linnaeus, 1758)									3	
Zygaena minos (Denis et Schiffermüller, 1775)	prep. genit.								4	4
Hesperiidae										
Erynnis tages (Linnaeus, 1758)					2				2	
Heteropterus morpheus (Pallas, 1771)	K				6	6				
Carterocephalus palaemon (Pallas, 1771)				5	5	4				
Thymelicus sylvestris (Poda, 1761)					4	3	4			
Thymelicus lineola (Ochsenheimer, 1808)			1		6	6	6	4	2	3
Ochlodes sylvanus (Esper, 1777)				4	5	4	5		1	

Papilionidae										
Papilio machaon Linnaeus, 1758								1		1
Pieridae										
Leptidea reali Reissinger, 1989	prep. genit.				5	4	3	4	4	
Anthocharis cardamines (Linnaeus, 1758)			2	5	5	4	3	6	5	4
Aporia crataegi (Linnaeus, 1758)	K	NT					1			1
Pieris brassicae (Linnaeus, 1758)			2		2	2	3		2	3
Pieris rapae (Linnaeus, 1758)			3	7	7	6	6	7	6	6
Pieris napi (Linnaeus, 1758)			5	7	7	6	7	7	6	
Colias hyale (Linnaeus, 1758)					2		1	2		
Colias crocea (Fourcroy, 1785)								1		
Gonepteryx rhamni (Linnaeus, 1758)				6	5	4	4	2		
Lycaenidae										
Lycaena phlaeas (Linnaeus, 1761)				1	1	1				
Lycaena dispar (Haworth, 1803)										3
Lycaena virgaureae (Linnaeus, 1758)				4	4	3	5		4	4
Lycaena tityrus (Poda, 1761)					1					
Lycaena hippothoe (Linnaeus, 1761)										
Cupido minimus (Fuessly, 1775)	K				1	2		1		
Celastrina argiolus (Linnaeus, 1758)	K								1	
Phengaris teleius (Bergsträsser, 1779)	K	VU		1	2	1		5		
Phengaris nausithous (Bergsträsser, 1779)	K	NT		2	4		2	1		
Plebejus argus (Linnaeus, 1758)					4			2		
Aricia agestis (Denis et Schiffermüller, 1775)							1			
Aricia eumedon (Esper, 1780)					2	2	1	2		
Polyommatus amandus (Schneider, 1792)								1		
Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775)				5	5	3	4	5		3
Nymphalidae										
Argynnis paphia (Linnaeus, 1758)										2
Argynnis adippe (Denis et Schiffermüller, 1775)		VU								2
Issoria lathonia (Linnaeus, 1758)							4			
Brenthis ino (Rottemburg, 1775)				2	4	3				
Boloria selene (Denis et Schiffermüller, 1775)				2						
Boloria dia (Linnaeus, 1767)					2		2			
Nymphalis antiopa (Linnaeus, 1758)					2	2				
Inachis io (Linnaeus, 1758)			2	6	5	5	4	5	3	
Aglais urticae (Linnaeus, 1758)			2	5	5	4	5	5		
Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758)				3	4	3	4			3
Vanessa cardui (Linnaeus, 1758)				4	3	2	3		1	
Polygonia c-album (Linnaeus, 1758)			3	6	5	4	4		5	5
Araschnia levana (Linnaeus, 1758)			2	6	6	6	6	6		5
Apatura iris (Linnaeus, 1758)				1						
Apatura ilia (Denis et Schiffermüller, 1775)					1					
Pararge aegeria (Linnaeus, 1758)					2	2				2
Lasiommata megera (Linnaeus, 1767)					1					

Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758)					7	7	6	7	7		
Coenonympha glycerion (Borkhausen, 1788)							1				
Aphantopus hyperanthus (Linnaeus, 1758)				2	6	7	5	7	7	5	6
Maniola jurtina (Linnaeus, 1758)				2	7	6	6	7	7	6	7
Erebia medusa (Denis et Schiffermüller, 1775)									5		
Melanargia galathea (Linnaeus, 1758)					7	6	5	7	7	4	7
Drepanidae											
Falcaria lacertinaria (Linnaeus, 1758)					1			2			
Watsonalla binaria (Hufnagel, 1767)					4			5	1		
Watsonalla cultraria (Fabricius, 1775)											3
Drepana falcataria (Linnaeus, 1758)				2	3	2		3			1
Drepana curvatula (Borkhausen, 1790)	K		VU								1
Thyatira batis (Linnaeus, 1758)				1	1			1		3	2
Habrosyne pyritoides (Hufnagel, 1766)					4	1		3		3	2
Tethea or (Denis et Schiffermüller, 1775)					1			2		2	2
Tetheella fluctuosa (Hübner, 1803)						1			1	2	2
Ochropacha duplaris (Linnaeus, 1761)				2	1			2		5	4
Lasiocampidae											
Malacosoma neustria (Linnaeus, 1758)					4			1	3		
Lasiocampa trifolii (Denis et Schiffermüller, 1775)						1	1				
Lasiocampa quercus (Linnaeus, 1758)									1		
Macrothylacia rubi (Linnaeus, 1758)						1			1		
Trichiura crataegi (Linnaeus, 1758)									1	1	
Dendrolimus pini (Linnaeus, 1758)					1	1	2			1	
Euthrix potatoria (Linnaeus, 1758)					5	2		2	2		
Cosmotriche lobulina (Denis et Schiffermüller, 1775)										1	
Sphingidae											
Smerinthus ocellatus (Linnaeus, 1758)					2	1			2	1	
Laothoe populi (Linnaeus, 1758)				2	1	2			2	2	1
Sphinx ligustri Linnaeus, 1758											1
Sphinx pinastri Linnaeus, 1758				1	1	2	1	1	1	2	1
Deilephila elpenor (Linnaeus, 1758)					2	1		1	1	2	1
Deilephila porcellus (Linnaeus, 1758)											1
Geometridae											
Abraxas sylvata (Scopoli, 1763)				4		2		2	1	6	2
Ligdia adustata (Denis et Schiffermüller, 1775)				2	1	2		2	1	1	
Angerona prunaria (Linnaeus, 1758)				2		1		1		5	4
Lomographa bimaculata (Fabricius, 1775)				1				2			
Lomographa temerata (Denis et Schiffermüller, 1775)								3			3
Biston betularia (Linnaeus, 1758)						1		2		2	4
Erannis defoliaria (Clerck, 1759)										1	
Peribatodes rhomboidaria (Denis et Schiffermüller, 1775)				1				4	1	2	4
Peribatodes secundaria (Denis et Schiffermüller, 1775)										2	3
Deileptenia ribeata (Clerck, 1759)					1	2			2	4	4
Alcis repandata (Linnaeus, 1758)				1	1	2		2		6	7
Hypomecis roboraria (Denis et Schiffermüller, 1775)				2		3		1	2	4	3

Hypomecis punctinalis (Scopoli, 1763)		1	2	2				5	4
Ectropis crepuscularia (Denis et Schiffermüller, 1775)		4	2	3		2	2	4	4
Parectropis similaria (Hufnagel, 1767)				2				2	2
Ematurga atomaria (Linnaeus, 1758)			3	1		1			
Bupalus piniaria (Linnaeus, 1758)			3	3		1	1		
Cabera pusaria (Linnaeus, 1758)		2	1	2		1	2	2	4
Cabera exanthemata (Scopoli, 1763)		3	5	3	2	5	3	4	2
Campaea margaritaria (Linnaeus, 1767)		3	2	2		3	2	2	6
Hylaea fasciaria (Linnaeus, 1758)			1					1	
Lomaspilis marginata (Linnaeus, 1758)		1	2	1		4	2	2	2
Colotois pennaria (Linnaeus, 1761)		1					2		
Apeira syringaria (Linnaeus, 1758)	K							2	
Ennomos autumnaria (Werneburg, 1859)								1	
Ennomos quercinaria (Hufnagel, 1767)								2	
Ennomos alniaria (Linnaeus, 1758)			1			2			
Ennomos erosaria (Denis et Schiffermüller, 1775)				1			1		
Ennomos fuscantaria (Haworth, 1809)									1
Selenia dentaria (Fabricius, 1775)		1	2				2	2	3
Selenia tetralunaria (Hufnagel, 1767)		2	1	1		1		3	2
Opisthograptis luteolata (Linnaeus, 1758)				1					1
Epione repandaria (Hufnagel, 1767)		1		1			2		
Charissa pullata (Denis et Schiffermüller, 1775)	K							2	
Siona lineata (Scopoli, 1763)		1	3	1		5		1	
Crocallis elinguaria (Linnaeus, 1758)		2		2				1	3
Plagodis pulveraria (Linnaeus, 1758)									1
Plagodis dolabraria (Linnaeus, 1767)				1		1			
Cepphis advenaria (Hübner, 1790)		1	1	2				1	2
Macaria notata (Linnaeus, 1758)		2	1	2		2	1		1
Macaria alternata (Denis et Schiffermüller, 1775)				1	1				1
Macaria signaria (Hübner, 1809)								2	3
Macaria liturata (Clerck, 1759)			3	3		2		2	4
Macaria brunneata (Thunberg, 1784)			1	5		3	3	2	2
Macaria wauaria (Linnaeus, 1758)			1	1			1	1	1
Chiasmia clathrata (Linnaeus, 1758)		1	5	2		6	2	2	3
Ourapteryx sambucaria (Linnaeus, 1758)						1		1	2
Comibaena bajularia (Denis et Schiffermüller, 1775)						1	2		
Thetidia smaragdaria (Fabricius, 1787)	K					1	1		
Geometra papilionaria (Linnaeus, 1758)		1	1	1	2		1	1	1
Hemithea aestivaria (Hübner, 1799)		2		2		2	1	2	2
Chlorissa viridata (Linnaeus, 1758)	prep. genit.					2			
Pseudoterpna pruinata (Hufnagel, 1767)				2					
Thalera fimbrialis (Scopoli, 1763)						3			
Euchoeca nebulata (Scopoli, 1763)		2		2			1	1	1
Asthena albulata (Hufnagel, 1767)						1			
Hydrelia flammeolaria (Hufnagel, 1767)		2						1	1
Hydrelia sylvata (Denis et Schiffermüller, 1775)	K, prep. genit.							2	2

Cataclysme riguata (Hübner, 1813)					1						
Aplocera plagiata (Linnaeus, 1758)							1	2		1	2
Aplocera praeformata (Hübner, 1826)											4
Cosmorhoe ocellata (Linnaeus, 1758)				2	1	2		2	1	1	1
Eulithis prunata (Linnaeus, 1758)										1	1
Eulithis populata (Linnaeus, 1758)						3		2	2	3	4
Eulithis mellinata (Fabricius, 1787)	K								1		
Gandaritis pyraliata (Denis et Schiffermüller, 1775)				1		1		5	2	3	6
Ecliptopera silaceata (Denis et Schiffermüller, 1775)				1	2			2	1	1	2
Ecliptopera capitata (Herrich-Schäffer, 1839)								1	1	4	1
Chloroclysta siterata (Hufnagel, 1767)								1			2
Dysstroma citrata (Linnaeus, 1761)											1
Dysstroma truncata (Hufnagel, 1767)				2						2	4
Cidaria fulvata (Forster, 1771)								4		1	2
Plemyria rubiginata (Denis et Schiffermüller, 1775)					2						1
Thera obeliscata (Hübner, 1787)	prep. genit.					2					
Eustroma reticulatum (Denis et Schiffermüller, 1775)										3	
Colostygia olivata (Denis et Schiffermüller, 1775)										2	2
Colostygia pectinataria (Knoch, 1781)				1	1	2		4	2	4	5
Euphyia unangulata (Haworth, 1809)				2		2	2	1		2	2
Eupithecia abietaria (Goeze, 1781)						2					1
Eupithecia linariata (Denis et Schiffermüller, 1775)										1	1
Eupithecia venosata (Fabricius, 1787)								1			
Eupithecia selinata Herrich-Schäffer, 1861	prep. genit.			2		1		2	2	1	1
Eupithecia plumbeolata (Haworth, 1809)	prep. genit.							1		1	
Eupithecia centaureata (Denis et Schiffermüller, 1775)									1		
Eupithecia satyrata (Hübner, 1813)	prep. genit.					1		3		1	1
Eupithecia absinthiata (Clerck, 1759)	prep. genit.									1	
Eupithecia veratraria Herrich-Schäffer, 1848	K, prep. genit.									1	
Eupithecia valerianata (Hübner, 1813)	K, prep. genit.					1					
Eupithecia subfuscata (Haworth, 1809)	prep. genit.			2		2		2			3
Eupithecia succenturiata (Linnaeus, 1758)						1		1			
Eupithecia icterata (Villers, 1789)						1		1			3
Chloroclystis v-ata (Haworth, 1809)								2		1	1
Pasiphila rectangulata (Linnaeus, 1758)	prep. genit.								2		2
Pasiphila chloerata (Mabille, 1870)	prep. genit.			2						2	
Hydriomena furcata (Thunberg, 1784)				2	3	2		2	2	3	4
Entephria infidaria (La Harpe, 1853)	K		VU							5	
Larentia clavaria (Haworth, 1809)	K									1	
Mesoleuca albicillata (Linnaeus, 1758)				1				1		2	2
Horisme tersata (Denis et Schiffermüller, 1775)											1
Epirrita dilutata (Denis et Schiffermüller, 1775)	prep. genit.									1	
Epirrita autumnata (Borkhausen, 1794)											5
Perizoma alchemillata (Linnaeus, 1758)				3	5	2	2	2	2	5	6
Mesotype didymata (Linnaeus, 1758)										2	2

Mesotype parallelolineata (Retzius, 1783)									1	3
Philereme vetulata (Denis et Schiffermüller, 1775)										2
Hydria undulata (Linnaeus, 1758)									1	2
Triphosa dubitata (Linnaeus, 1758)										2
Pterapherapteryx sexalata (Hübner, 1799)			2	4	3		2	2		
Acasis viretata (Hübner, 1799)				2						
Scotopteryx chenopodiata (Linnaeus, 1758)			4	3	4	2	7	3	1	5
Scotopteryx luridata (Hufnagel, 1767)	K, prep. genit.				5					
Orthonama vittata (Borkhausen, 1794)	K	VU		3	2			2		
Xanthorhoe designata (Hufnagel, 1767)					1				1	
Xanthorhoe spadicearia (Denis et Schiffermüller, 1775)			2	3	1		3		2	4
Xanthorhoe ferrugata (Clerck, 1759)				1	1		1	1	2	
Xanthorhoe quadrifasiata (Clerck, 1759)				2	1		2		2	2
Xanthorhoe montanata (Denis et Schiffermüller, 1775)			3		1		2	1	4	4
Xanthorhoe fluctuata (Linnaeus, 1758)					1		1			1
Catarhoe cuculata (Hufnagel, 1767)							2			1
Epirrhoe tristata (Linnaeus, 1758)				3	2		4			2
Epirrhoe alternata (Müller, 1764)			1	3	2		6	2	1	5
Epirrhoe molluginata (Hübner, 1813)									1	1
Epirrhoe galiata (Denis et Schiffermüller, 1775)							2		1	2
Camptogramma bilineatum (Linnaeus, 1758)			2		2		4		3	4
Cyclophora albipunctata (Hufnagel, 1767)			1		1	1	2			
Cyclophora porata (Linnaeus, 1767)	K				1			1		
Cyclophora punctaria (Linnaeus, 1758)				2	2	1	2			
Cyclophora linearia (Hübner, 1799)										1
Idaea muricata (Hufnagel, 1767)				2			2			
Idaea dimidiata (Hufnagel, 1767)			1	2	2			1	1	
Idaea biselata (Hufnagel, 1767)			3	2			4	1	4	4
Idaea emarginata (Linnaeus, 1758)			1	1						
Idaea aversata (Linnaeus, 1758)			2	2	2		2		3	5
Idaea straminata (Borkhausen, 1794)					3					
Rhodostrophia vibicaria (Clerck, 1759)					3			1		
Scopula immorata (Linnaeus, 1758)			1	1	1		2	1		
Scopula nigropunctata (Hufnagel, 1767)					1		2	1	1	
Scopula ornata (Scopoli, 1763)										1
Scopula immutata (Linnaeus, 1758)				2	1		2			
Timandra comae Schmidt, 1931			1	2	2		2	2	2	2
Notodontidae										
Clostera curtula (Linnaeus, 1758)			1				1	1		
Clostera pigra (Hufnagel, 1766)			1	2	2			2	1	
Notodonta dromedarius (Linnaeus, 1767)							3		1	1
Notodonta ziczac (Linnaeus, 1758)				2						
Drymonia dodonaea (Denis et Schiffermüller, 1775)				1	3		2			2
Pheosia gnoma (Fabricius, 1776)							1	1		1
Pheosia tremula (Clerck, 1759)			1		1		1	1	1	2

Pterostoma palpina (Clerck, 1759)					1		1	2	1	1
Leucodonta bicoloria (Denis et Schiffermüller, 1775)			1							
Ptilodon capucina (Linnaeus, 1758)			2		1		2		2	2
Ptilodon cucullina (Denis et Schiffermüller, 1775)							1		2	3
Gluphisia crenata (Esper, 1785)									1	
Furcula bicuspis (Borkhausen, 1790)					1		1			
Phalera bucephala (Linnaeus, 1758)			2	2	1		3	2	2	3
Stauropus fagi (Linnaeus, 1758)			1						2	2
Erebidae										
Lymantria monacha (Linnaeus, 1758)						1			3	1
Lymantria dispar (Linnaeus, 1758)										2
Dicallomera fascelina (Linnaeus, 1758)	K						1			
Calliteara pudibunda (Linnaeus, 1758)				3			1		2	2
Orgyia antiqua (Linnaeus, 1758)					1			1		
Arctornis l-nigrum (Müller, 1764)							1			
Euproctis chrysorrhoea (Linnaeus, 1758)										1
Euproctis similis (Fuessly, 1775)				2	2			2		
Nudaria mundana (Linnaeus, 1761)	K								3	
Thumatha senex (Hübner, 1808)			2	5	2			2		
Cybosia mesomella (Linnaeus, 1758)			2	1	4					
Atolmis rubricollis (Linnaeus, 1758)							2		2	1
Eilema sororcula (Hufnagel, 1766)									1	
Eilema lutarella (Linnaeus, 1758)			1							
Eilema complana (Linnaeus, 1758)				4	3		5	1	1	3
Eilema lurideola (Zincken, 1817)				3	1		2	2	2	3
Eilema depressum (Esper, 1787)				2	1	1	2		1	6
Phragmatobia fuliginosa (Linnaeus, 1758)			1	5	3		4	3	3	5
Spilosoma lubricipeda (Linnaeus, 1758)			2	2	3		3	4	2	2
Spilosoma luteum (Hufnagel, 1766)			4	2	4		2	4	3	3
Rhyparia purpurata (Linnaeus, 1758)	K	EN	2		2		2	2		
Diacrisia sannio (Linnaeus, 1758)			3	4	2		2			
Arctia caja (Linnaeus, 1758)			2	3	2		2	2	2	2
Callimorpha dominula (Linnaeus, 1758)										1
Coscinia cribraria (Linnaeus, 1758)	K	EN			5					
Paracolax tristalis (Fabricius, 1794)					3					
Macrochilo cribrumalis (Hübner, 1793)					1					
Herminia tarsicrinalis (Knoch, 1782)			4	1	3		3	5	4	4
Herminia grisealis (Denis et Schiffermüller, 1775)			1				1		2	1
Herminia tarsipennalis Treitschke, 1835			1		2				3	1
Polypogon tentacularia (Linnaeus, 1758)			2		4		5	1	2	
Pechipogo strigilata (Linnaeus, 1758)										1
Hypena crassalis (Fabricius, 1787)	K		1						2	3
Hypena rostralis (Linnaeus, 1758)							2			
Hypena proboscidalis (Linnaeus, 1758)			4	2	4	2	4	3	4	6
Rivula sericealis (Scopoli, 1763)			4	2	4	1	5	4	2	1

Scoliopteryx libatrix (Linnaeus, 1758)				1		1			
Laspeyria flexula (Denis et Schiffermüller, 1775)		1	1	2			1	3	2
Colobochyla salicalis (Denis et Schiffermüller, 1775)				1		2	1	1	
Trisateles emortualis (Denis et Schiffermüller, 1775)									2
Lygephila pastinum (Treitschke, 1826)						2			1
Lygephila viciae (Hübner, 1822)						1		3	1
Euclidia glyphica (Linnaeus, 1758)									1
Catocala fraxini (Linnaeus, 1758)					1		1		
Nolidae									
Meganola albula (Denis et Schiffermüller, 1775)			2	2		2			
Pseudoips prasinana (Linnaeus, 1758)						1		1	3
Noctuidae									
Abrostola tripartita (Hufnagel, 1766)				2		1		1	2
Abrostola triplasia (Linnaeus, 1758)		1	2	2	1	2	1	2	2
Macdunnoughia confusa (Stephens, 1850)						2			
Diachrysia chrysitis (Linnaeus, 1758)		1	2	2	2	3	3	3	3
Autographa gamma (Linnaeus, 1758)		1	2	2		1		2	3
Autographa pulchrina (Haworth, 1809)						1		2	2
Plusia festucae (Linnaeus, 1758)	K		2	1		1	1		
Deltote bankiana (Fabricius, 1775)		2	3	5		4	2		
Deltote deceptoria (Scopoli, 1763)		2	3	3		5	2		1
Deltote uncula (Clerck, 1759)			1	1					
Deltote pygarga (Hufnagel, 1766)		4		2		3	2	4	2
Panthea coenobita (Esper, 1785)								1	
Colocasia coryli (Linnaeus, 1758)			1	1		1	1	2	2
Diloba caeruleocephala (Linnaeus, 1758)							1		
Moma alpium (Osbeck, 1778)				2					
Acronicta psi (Linnaeus, 1758)	prep. genit.					2		1	1
Acronicta aceris (Linnaeus, 1758)									1
Acronicta leporina (Linnaeus, 1758)						3		1	
Acronicta auricoma (Denis et Schiffermüller, 1775)		1					2	1	
Acronicta rumicis (Linnaeus, 1758)				2		2		2	2
Subacronicta megacephala (Denis et Schiffermüller, 1775)		1		1		3		1	1
Craniophora ligustri (Denis et Schiffermüller, 1775)						1		2	2
Simyra albovenosa (Goeze, 1781)	K		1	2			2		
Amphipyra pyramidea (Linnaeus, 1758)	prep. genit.			1	1	1		2	4
Amphipyra berbera Rungs, 1949	prep. genit.			1				2	2
Amphipyra tragopoginis (Clerck, 1759)				2	1	1		2	2
Allophyes oxyacanthae (Linnaeus, 1758)				2			2	4	5
Eucarta virgo (Treitschke, 1835)				1		3			
Cryphia algae (Fabricius, 1775)						1			
Pseudeustrotia candidula (Denis et Schiffermüller, 1775)				1		1	1	1	
Elaphria venustula (Hübner, 1790)				1		2			
Caradrina morpheus (Hufnagel, 1766)		1	2	2		2	1		
Hoplodrina octogenaria (Goeze, 1781)		2	1	1		6	2	2	5

Hoplodrina blanda (Denis et Schiffermüller, 1775)				2	2		6	2	3	5
Hoplodrina respersa (Denis et Schiffermüller, 1775)							1	4	2	3
Hoplodrina ambigua (Denis et Schiffermüller, 1775)					2			1	2	3
Charanyca trigrammica (Hufnagel, 1766)			2	4	2		2	1	2	3
Charanyca ferruginea (Esper, 1785)			4	3	4		4	3	5	5
Dypterygia scabriuscula (Linnaeus, 1758)			1	2	2			1		1
Trachea atriplicis (Linnaeus, 1758)					1		3		3	3
Thalpophila matura (Hufnagel, 1766)					1		2	1		
Hyppa rectilinea (Esper, 1788)	K									2
Phlogophora scita (Hübner, 1790)	K								1	2
Euplexia lucipara (Linnaeus, 1758)			1	1	2		4	2	5	2
Crypsedra gemmea (Treitschke, 1825)	K					2				
Gortyna flavago (Denis et Schiffermüller, 1775)					1			1	2	2
Hydraecia micacea (Esper, 1789)			2		2	3	2	2	2	3
Amphipoea oculea (Linnaeus, 1761)	prep. genit.								2	
Amphipoea fucosa (Freyer, 1830)	prep. genit.				2	1		1	3	2
Luperina testacea (Denis et Schiffermüller, 1775)					2	2				1
Rhizedra lutosa (Hübner, 1803)			2					1		
Phragmatiphila nexa (Hübner, 1808)	K	VU						1		
Arenostola phragmitidis (Hübner, 1803)	K		4							
Lenisa geminipuncta (Haworth, 1809)	K				1			1		
Denticucullus pygmina (Haworth, 1809)	prep. genit.		2							
Photedes fluxa (Hübner, 1809)	prep. genit.		3	2	1	1	2	1		
Apamea remissa (Hübner, 1809)					2			1	2	2
Apamea crenata (Hufnagel, 1766)				1			1		2	
Apamea anceps (Denis et Schiffermüller, 1775)					2		3			
Apamea sordens (Hufnagel, 1766)					2					
Apamea scolopacina (Esper, 1788)	prep. genit.								2	2
Apamea monoglypha (Hufnagel, 1766)				2	1		4		2	4
Apamea lithoxylaea (Denis et Schiffermüller, 1775)							1			1
Apamea sublustris (Esper, 1788)			1				1			2
Apamea lateritia (Hufnagel, 1766)					2				2	2
Apamea rubrirena (Treitschke, 1825)										1
Lateroligia ophiogramma (Esper, 1794)				2						
Mesapamea secalis (Linnaeus, 1758)	prep. genit.			1					2	4
Mesapamea secalella Remm, 1983	prep. genit.									2
Oligia strigilis (Linnaeus, 1758)			2	1	5		4		4	5
Oligia latruncula (Denis et Schiffermüller, 1775)	prep. genit.								3	
Brachylomia viminalis (Fabricius, 1776)							1			2
Atypha pulmonaris (Esper, 1790)										1
Xanthia togata (Esper, 1788)										
Xanthia icteritia (Hufnagel, 1766)			1				1			1
Agrochola nitida (Denis et Schiffermüller, 1775)										2
Agrochola litura (Linnaeus, 1761)										2
Agrochola helvola (Linnaeus, 1758)					2				1	3
Agrochola lota (Clerck, 1759)			1		3			1		

Agrochola macilenta (Hübner, 1809)								2	2
Conistra vaccinii (Linnaeus, 1761)			2			2	2	1	
Eupsilia transversa (Hufnagel, 1766)	1		2					2	
Enargia paleacea (Esper, 1788)					2				
Ipimorpha retusa (Linnaeus, 1761)			1			1			
Ipimorpha subtusa (Denis et Schiffermüller, 1775)	1	2			2				
Cosmia trapezina (Linnaeus, 1758)	1	1	1		2	1	1	2	
Cosmia pyralina (Denis et Schiffermüller, 1775)					2				
Ammoconia caecimacula (Denis et Schiffermüller, 1775)								1	
Mniotype satura (Denis et Schiffermüller, 1775)							3	4	
Cerapteryx graminis (Linnaeus, 1758)		3	2	2	1		2	2	
Tholera decimalis (Poda, 1761)				1	1	2	5	6	
Tholera cespitis (Denis et Schiffermüller, 1775)	2			1	1	2	1	3	
Calocestra trifolii (Hufnagel, 1766)			1		1				
Polia bombycina (Hufnagel, 1766)			2		2		3	1	
Polia hepatica (Clerck, 1759) K			3						
Polia nebulosa (Hufnagel, 1766)	1		1		1	1	2	5	
Lacanobia w-latinum (Hufnagel, 1766)		1	1		3			2	
Lacanobia thalassina (Hufnagel, 1766)	1		2		1		2	2	
Lacanobia contigua (Denis et Schiffermüller, 1775)							2		
Lacanobia suasa (Denis et Schiffermüller, 1775)					1	1			
Lacanobia oleracea (Linnaeus, 1758)	1		2						
Melanchra persicariae (Linnaeus, 1761)		1			3		2	3	
Ceramica pisi (Linnaeus, 1758)		3	2		4	1			
Hada plebeja (Linnaeus, 1761)					1				
Mamestra brassicae (Linnaeus, 1758)					1				
Sideridis rivularis (Fabricius, 1775)	1		1		1	1			
Mythimna turca (Linnaeus, 1761)		1	2		2				
Mythimna pudorina (Denis et Schiffermüller, 1775)		1	2		2	2			
Mythimna conigera (Denis et Schiffermüller, 1775)		2	1		5	2	2	3	
Mythimna pallens (Linnaeus, 1758)	1		1	2	2	4			
Mythimna impura (Hübner, 1808)	5	4	5		7	5	2		
Mythimna albipuncta (Denis et Schiffermüller, 1775)			2		2				
Mythimna ferrago (Fabricius, 1787)					2		2	2	
Mythimna l-album ((Linnaeus, 1767)	1								
Leucania obsoleta (Hübner, 1803)						5			
Leucania comma (Linnaeus, 1761)			2		2		1		
Lasionycta proxima (Hübner, 1809) K					1				
Agrotis vestigialis (Hufnagel, 1766) K			3	2					
Agrotis segetum (Denis et Schiffermüller, 1775)					3				
Agrotis clavis (Hufnagel, 1766)			1				1		
Agrotis exclamationis (Linnaeus, 1758)	2	2	4		3	3	2	3	
Agrotis ipsilon (Hufnagel, 1766)				1			1		
Axylia putris (Linnaeus, 1761)	1	1	4		3	2	3	4	
Ochropleura plecta (Linnaeus, 1761)	2	2	4	4	5	1	3	3	
Diarsia mendica (Fabricius, 1775)					1		6	7	

Diarsia brunnea (Denis et Schiffermüller, 1775)				2		2		2	1	4	6
Diarsia rubi (Vieweg, 1790)					1		1	2	1		1
Lycophotia porphyrea (Denis et Schiffermüller, 1775)	K					5	4		1		1
Noctua pronuba (Linnaeus, 1758)				2		1		2	1	2	5
Noctua interposita (Hübner, 1790)								2			2
Noctua comes Hübner, 1813								2		1	2
Noctua fimbriata (Schreber, 1759)						1		4		1	2
Noctua janthina Denis et Schiffermüller, 1775				2				2	1		2
Noctua interjecta Hübner, 1803								1			
Opigena polygona (Denis et Schiffermüller, 1775)											1
Eurois occulta (Linnaeus, 1758)										1	1
Graphiphora augur (Fabricius, 1775)						2			1	1	
Anaplectoides prasinus (Denis et Schiffermüller, 1775)						1		2		2	4
Xestia c-nigrum (Linnaeus, 1758)				3		5	3	6	5	3	4
Xestia ditrapezium (Denis et Schiffermüller, 1775)					1	1		5	2	3	3
Xestia triangulum (Hufnagel, 1766)				3	3	5		6	4	4	7
Xestia baja (Denis et Schiffermüller, 1775)				2		4	1	3		2	4
Xestia stigmatica (Hübner, 1813)						1					2
Xestia sexstrigata (Haworth, 1809)				3		2	5	4	1		
Xestia xanthographa (Denis et Schiffermüller, 1775)				2		3	3	5	2	1	
Eugnorisma depuncta (Linnaeus, 1761)										1	4
Protolampra sobrina (Duponchel, 1843)	K		EN			2					
Naenia typica (Linnaeus, 1758)	K									1	

SUMMARY

The paper reports results of a faunistic inventory of selected Lepidoptera families at six Sites of Community Importance (SCI) in North Bohemia, Czech Republic. The survey included nocturnal families (thereinafter moths) Hepialidae, Limacodidae, Cossidae, Lasiocampidae, Endromidae, Saturniidae, Brahmaeidae, Sphingidae, Drepanidae, Geometridae, Notodontidae, Erebidae, Nolidae, Noctuidae; plus diurnal butterflies and diurnal burnet moths, Zygaenidae (thereinafter butterflies). The research was carried out during four years (2009–2012), the localities were visited irregularly (Table 1). Moths were attracted to light sources using portable light traps, exposed from sunset to sunrise. All specimens were determined to species level, their abundances are expressed in semiquantitative scale (Appendix 1). Butterflies were searched by zigzag walking through the whole locality, with special attention to places with temporary resources (e.g. nectar sources, mud patches). Sibling species were determined by genitalia dissection in laboratory conditions.

During 44 daily visits and 17 nightly visits we found 437 species (Appendix 1). Given that the survey was not very intensive, the total number of species could be considered high, owing to the fact that it targeted a species rich region. Total number of species directly corresponds to high variability of natural conditions of SCIs and of the surrounding landscape.

The most interesting findings are two hygrophilous moths. For *Arenostola phragmitidis* (Hübner, 1803), we here report the most abundant known population in Bohemia to date.

The finding of *Phragmatiphila nexa* (Hübner, 1808) from Ronov-Vlhošť SCI is the first record of that species in the North Bohemia region. The most important butterfly species are *Heteropterus morpheus* (Pallas, 1771) and *Phengaris teleius* (Bergsträsser, 1779), which are more abundant in Horní Ploučnice SCI. We also record re-expansion of *Aporia crataegi* (Linnaeus, 1758) and new populations of *Lycaena dispar* (Haworth, 1803) established during its westward expansion.

Relatively high habitat diversity of the SCIs surveyed mirrors a unique species composition. Firstly, a strong presence of rare mesophilous and hygrophilous species is documented, e.g. *Heteropterus morpheus* (Pallas, 1771), *Phengaris teleius* (Bergsträsser, 1779), *Hydrelia sylvata* (Denis et Schiffermüller, 1775), *Eupithecia valerianata* (Hübner, 1813), *Orthonama vittata* (Borkhausen, 1794), *Thumatha senex* (Hübner, 1808), *Macrochilo cribrumalis* (Hübner, 1793), *Plusia festucae* (Linnaeus, 1758), *Deltote uncula* (Clerck, 1759), *Simyra albovenosa* (Goeze, 1781), *Rhizedra lutosa* (Hübner, 1803), *Phragmatiphila nexa* (Hübner, 1808), *Arenostola phragmitidis* (Hübner, 1803), *Lenisa geminipuncta* (Haworth, 1809), *Denticucullus pygmina* (Haworth, 1809), *Apamea rubrirena* (Treitschke, 1825), *Protolampra sobrina* (Duponchel, 1843). This is accompanied by the presence of xeric grassland specialists (e.g. *Erynnis tages* (Linnaeus, 1758), *Cupido minimus* (Fuessly, 1775), *Plebeius argus* (Linnaeus, 1758), *Aricia agestis* (Denis et Schiffermüller, 1775), *Thetidia smaragdaria* (Fabricius, 1787), *Cataclysme riguata* (Hübner, 1813), *Cidaria fulvata* (Forster, 1771), *Larentia clavaria* (Haworth, 1809), *Rhodostrophia vibicaria* (Clerck, 1759), *Scopula ornata* (Scopoli, 1763), *Pseudoeustrotia candidula* (Denis et Schiffermüller, 1775)) and exposed sandbanks (mainly *Coscinia cribraria* (Linnaeus, 1758), *Agrotis vestigialis* (Hufnagel, 1766)). Mountain species, often specialists of well-preserved forests, include e.g. *Pharmacis fusconebulosa* (De Geer, 1778), *Eupithecia veratraria* Herrich-Schäffer, 1848; *Entephria infidaria* (La Harpe, 1853), *Hyppa rectilinea* (Esper, 1788), *Phlogophora scita* (Hübner, 1790), *Polia hepatica* (Clerck, 1759), *Lasionycta proxima* (Hübner, 1809) *and Eurois occulta* (Linnaeus, 1758). Other forest species, mainly specialists of deciduous forests, were e.g. *Heterogenea asella* (Denis et Schiffermüller, 1775), *Watsonalla binaria* (Hufnagel, 1767), *Watsonalla cultraria* (Fabricius, 1775), *Parectropis similaria* (Hufnagel, 1767), *Ennomos* species, *Acasis viretata* (Hübner, 1799), *Moma alpium* (Osbeck, 1778). These moths were documented from almost all SCI. Specialists of well-preserved coniferous woodlands (e.g. *Macaria signaria* (Hübner, 1809), *Panthea coenobita* (Esper, 1785) were caught at the colder localities. Mountain species occurred mainly at Údolí Jizery a Kamenice SCI (400–450 m asl.) which is characterised by deep rocky gills. In such conditions of cold microclimate, mountain species can also survive in an azonal region (Šumpich 2010). Rocky slopes hosted populations of petrophilous species, e.g. *Charissa pullata* (Denis et Schiffermüller, 1775) and *Nudaria mundata* (Linnaeus, 1761).

Eleven of the species recorded are included in the Red list of threatened species of the Czech Republic (Farkač et al. 2005), namely: near threatened – *Aporia crataegi* (Linnaeus, 1758), *Phengaris nausithous* (Bergsträsser, 1779); vulnerable – *Phengaris teleius* (Bergsträsser, 1779), *Argynnis adippe* (Denis et Schiffermüller, 1775), *Drepana curvatula* (Borkhausen, 1790), *Entephria infidaria* (La Harpe, 1853), *Orthonama vittata* (Borkhausen, 1794), *Phragmatiphila nexa* (Hübner, 1808); endangered – *Rhyparia purpurata* (Linnaeus, 1758), *Coscinia cribraria* (Linnaeus, 1758), *Protolampra sobrina* (Duponchel, 1843). These threatened species, altogether with a large number of regionally important species, emphasise the importance of the SCI for nature conservation. High levels of habitat diversity should be actively managed, using traditional forms of management or alternative methods.