



IX. lepidopterologické kolokvium

Sborník abstraktů z konference
18. září 2015

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů
České zemědělské univerzity v Praze



Editoři:

Vladimír Vrabec & Terezie Bubová

Pořadatel a místo konání kolokvia:

Fakulta agrobiologie potravinových a přírodních zdrojů České zemědělské univerzity v Praze, Kamýcká 129, 165 21 Praha 6 – Suchbát

Datum konání:

18. září 2015

Organizátoři:

Vladimír Vrabec & Terezie Bubová, Společnost pro ochranu motýlů, Česká zemědělská univerzita

Možné citace sborníku a jeho částí:

Vrabec V. & Bubová T. (eds) 2015: IX. Lepidopterologické kolokvium. Sborník abstraktů z konference. FAPPZ, Česká zemědělská univerzita v Praze, 18. září 2015, Praha, 20 str.
Heřman P. & Korynta J.: Aktuální stav populací třech ohrožených druhů motýlů na vybraných středočeských lokalitách. s. 5. In: Vrabec V. & Bubová T. (eds) 2015: IX. Lepidopterologické kolokvium. Sborník abstraktů z konference. FAPPZ, Česká zemědělská univerzita v Praze, 18. září 2015, Praha, 20 str.

Obrázek na obálce a titulní straně: Lišaj šedý – *Sphinx ligustri* (Linnaeus, 1758) je druhem s výskytem od Portugalska na západě až po Japonsko na východě, jižně je znám ze severní Afriky a na severu prochází hranice rozšíření Norskem, Švédskem, Finskem a Ruskem. V rozsáhlém areálu výskytu bylo popsáno více poddruhů, jejichž platnost je sporná. Jako živné rostliny housenek jsou uváděny šedík obecný (*Syringa vulgaris*), ptačí zob obecný (*Ligustrum vulgare*), pámelník bílý (*Symphoricarpos albus*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*). V parcích v centrální Praze se v nedávných letech jeho housenky vyskytovaly tak hojně, že mu amatérští entomologové přezdívali „pražský lišaj“, z tohoto důvodu jsme jej použili jako logo IX. kolokvia, které se opět koná v Praze.

(Vrabec V., fotografie pochází z BioLib s laskavým svolením autora J. Dvořáka).

© Česká zemědělská univerzita v Praze, 2015

© Vladimír Vrabec & Terezie Bubová, Praha 2015

ISBN 978-80-213-2584-5



Obsah

Program kolokvia	2
Přehled posterů	3
Adresář účastníků kolokvia	19

IX. lepidopterologické kolokvium navazuje na tradici předchozích kolokvií, které se konaly na různých místech Čech, Moravy a Slovenska. Jde o setkání profesionálních i amatérských lepidopterologů, pracovníků a aktivistů ochrany přírody, zaměstnanců státní správy a dalších zájemců, kteří se chtějí podělit o své poznatky z výzkumu i praxe a diskutovat aktuální problémy vědy o motýlech. K účasti na IX. kolokviu se k datu zadání sborníku do tisku přihlásilo 32 účastníků, kteří prezentují 17 referátů a 4 plakátová sdělení.

Ve sborníku jsou abstrakty jednotlivých příspěvků seřazeny v abecedním pořadí podle prvního autora bez rozdílu, zda jde o poster či přednášku.

Poděkování:

Organizátoři děkují vedení Fakulty agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů (FAPPZ) a České zemědělské univerzitě (ČZU Praha) za poskytnutí prostor, propagačních materiálů a podporu konání akce. Výslovně děkujeme vedení katedry zoologie a rybářství.



Program kolokvia

Přednášky a prezentace posterů

Přednášky budou probíhat v posluchárně AII na Fakultě agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů České zemědělské univerzity v Praze, Kamýcká 129, 165 21 Praha 6 – Suchbát.

9:30 – 10:15 Registrace účastníků, ranní kávačka

10:15 – 10:30 Slovo na úvod – Vladimír Vrabec

10:30 – 12:10 1. Blok referátů – Alois Pavlíčko

1. **Heřman P. & Korynta J.:** Aktuální stav populací třech ohrožených druhů motýlů na vybraných středočeských lokalitách
2. **Bartoňová A., Faltýnek Fric Z., Sucháček P., Kolář V., Marešová J., Šlancarová J., Zapletal M., Šašić M. & Konvička M.:** O zbytcích kontinentálních stepí v Evropě – případ okáče *Proterebia afra*
3. **Kadlec T., Čížek O., Marhoul P. & Jakubíková L.:** Příspěvek kamenolomů k lokální diverzitě motýlů s denní aktivitou – předběžné výsledky
4. **Leština D., Vila D., Dinca V. & Konvička M.:** Co lze stáhnout z internetu v roce 2015: genetické vztahy populací perleťovců podr. *Fabriciana* na základě dat z veřejně přístupných databází
5. **Sarvašová L., Kulfan J., Parák M. & Zach P.:** Brachypterné piadivky (Geometridae) na kmeňoch dubov v zimnom období

12:10 – 13:00 Přestávka (oběd)

13:00 – 14:45 2. Blok referátů – Zdeněk Faltýnek Fric

1. **Pavlíčko A., Bělín V., Bezděk M., Bosák L., Černý K., Šumpich J. & Uříčář J.:** Aktuality z monitoringu a mapování Lepidopter
2. **Kráska A.:** Vývoj populace hnědáka osikového: co nám přinesl rok 2015
3. **Pavlíčko A. & SOM:** Mapování a monitoring přástevníků *Watsonarctia casta* a *Chelis maculosa*
4. **Vrabec V. & Pavlíčko A.:** Jak se monitorují duchové, aneb kde je *Hipparchia semele* z popílkoviště elektrárny Tušimice?
5. **Kulfan J., Parák M. & Zach P.:** Prežijú húsenice motýľov pád smrekov počas víchrice?
6. **Laštůvka Z. & Laštůvka A.:** Minující motýli v České republice

14:45 – 15:05 Přestávka, odpolední kávačka, diskuse u posterů

15:05 – 17:30 3. Blok referátů – Zdeněk Laštůvka



1. Pálka M.: Sinaj, Egypt 2015
2. Vrabec V., Pavlíčko A., Vodrlind B., Pálka M., Havránek O., Rybová V., Růžicková Z., Hřídlová Y., Vaníčková S., Venclovský S. & Genser L.: Marocká expedice společnosti pro ochranu motýlů
3. Tropek R., Sáfián S., Leština D., Janšta P., Maicher V., Janeček Š. & Beck J.: Od rovníku po Sahel – představení výzkumu denních motýlů v Kamerunu
4. Maicher V., Sáfián S., Janeček Š., Hausmann A., Pyrcz T. & Tropek R.: Afrotropical biodiversity of macromoths along an altitudinal gradient on Mt. Cameroon - the project introduction
5. Fric Faltýnek Z.: Na křižovatce mezi východem a západem – motýli v Beringii
6. Jirků M.: Návrat velkých býložravců: největší výzva péče o krajinu 21. století

17:30 – 17:40 Závěr kolokvia, aneb kde bude kolokvium příští – Vladimír Vrabec

17:40 – Společenský večer s rautem (v prostorách FAPPZ)

Přehled posterů

- Malaníková E., Malenovský I. & Spitzer L.: Obnova druhově bohatých luk z pohledu fytofágního hmyzu – společenstva kříšů a denních motýlů na plochách osetých regionální směsí bylin v Bílých Karpatech
- Pavlíčko A., Bělín V., Bezděk M., Bosák L., Černý K., Šumpich J. & Uříčář J.: Aktuality z monitoringu a mapování Lepidopter
- Pavlíčko A.: Aktuality z mapování a monitoringu přástevníků *Watsonarctia casta* a *Chelis maculosa*
- Vejtrubová M.: Vliv seče na mraveniště rodu *Myrmica* s ohledem na modrásky *Phengaris*



Abstrakty přednášek a posterů

Přednáška

O zbytcích kontinentálních stepí v Evropě – případ okáče *Proterebia afra*

Bartoňová A.^{1,2}, Faltýnek Fric Z.^{1,2}, Sucháček P.³, Kolář V.^{1,2,3}, Marešová J.², Šlancarová J.^{1,2}, Zapletal M.^{1,2}, Šašić M.⁴ & Konvička M.^{1,2}

¹ Biologické centrum AV ČR, v. v. i., Entomologický ústav, České Budějovice

² Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Přírodovědecká fakulta

³ Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zemědělská fakulta

⁴ Hrvatski prirodoslovni muzej, Zoološki odjel, Záhřeb, Chorvatsko

Tzv. mamutí step během čtvrtohorních cyklů několikrát expandovala na většinu území Eurasie. V současném teplejším podnebí a bez vlivu velkých herbivorů ustoupila a v Evropě najdeme jen relikty její fauny a flory. Okáč *Proterebia afra* je stepní motýl, který v Evropě osidluje jen několik izolovaných oblastí (pohoří Askion v Řecku, Dalmácie v Chorvatsku a Krymský poloostrov), ale je rozšířen víceméně kontinuálně v oblasti Uralu, kazašských stepí, Turecka a okolí Kaspického moře. Současné rozšíření mohlo být v suchých glaciálech spojitě až po Balkánský poloostrov. V letech 2014 a 2015 jsme navštívili biotopy *P. afra* v pohoří Askion a v Dalmácii. Zkoumali jsme mikrohabitatové preference druhu i ostatních druhů denních i nočních motýlů vyskytujících se na stejných biotopech. Doplnili jsme znalosti o rozšíření druhu v obou oblastech. Přesto, že se *P. afra* vyskytuje v Řecku i ve vysokých nadmořských výškách (>1400 m.n.m.), nejvyšší abundance (až 100 jedinců/0,25 ha) tvoří na suchých travnatých pláních v podhůří, s množstvím stařiny. V Chorvatsku se vyskytuje v abundancích daleko nižších (max. 30 jedinců/0,25 ha) a na velice různorodých biotopech (v zanedbaných oblastech i pláních téměř bez vegetace, na pobřeží i na úbočích hor). Spolu s *P. afra* se na obou místech vyskytovaly další kontinentálně stepní druhy motýlů, v Chorvatsku smíchané spíše s druhy středoevropskými, v Řecku s mediteránními. Také jsme získali jedince *P. afra* i z dalších částí areálu rozšíření a pomocí fylogenetických metod se pokusili rekonstruovat historii šíření druhu. Porozumění ekologii stepních druhů v místech jejich reliktního výskytu je důležité pro ochranu těchto biotopů, závislých na kombinaci specifických klimatických podmínek a tradičním managementu krajiny.

Přednáška

Na křižovatce mezi východem a západem – motýli v Beringii

Faltýnek Fric Z.

Biologické centrum AV ČR, v. v. i., Entomologický ústav, Branišovská 31, 370 05 České Budějovice.

fric@entu.cas.cz

Kolem poloviny našich denních druhů motýlů osidluje nikoli pouze Evropu a blízké okolí, ale téměř celou palearktickou oblast. Řada druhů zasahuje i na americký kontinent, celkově je známo kolem 40 druhů s holarktickým rozšířením. Obecně se předpokládá, že většina těchto druhů je palearktického původu a do Severní Ameriky se dostala v průběhu dob



ledových přes Beringův most, spojující nezaledněnou Čukotku a Aljašku. O problematice holarktických druhů jsem již na kolokviu hovořil před dvěmi lety, tentokrát se chci proto zaměřit na faunu Aljašky, kde jsem pobýval tři měsíce. Z Aljašky je udáváno 79 rezidentních druhů (i když některé byly nalezeny pouze jednou!), což je mnohem více, než např. z Velké Británie nebo Egypta. Polovina tohoto množství je tvořena babočkovitými, druhově nejhudší jsou zde soumráčníci (4 druhy) a po nich otakárci (5 druhů). Modráskovití jsou zastoupeni 12 druhy, běláskovití 14 druhů. Zhruba polovina druhů je tvořena druhy holarktickými, tyto druhy jsou zastoupeny ve všech čeledích. Zbytek druhů je původu amerického. Přesto, že Aljaška nebyla zcela zaledněna, není zde žádný druh denního motýla endemický. Cesta na Aljašku byla podpořena Fulbrightovou komisí.

Přednáška

Aktuální stav populací třech ohrožených druhů motýlů na vybraných středočeských lokalitách

Heřman P. & Korynta J.

Společnost pro ochranu motýlů (SOM), Solní 127, 383 01 Prachatice, <http://www.lepidoptera-som.cz/>

Během sezón 2013–2015 byly na území středních Čech získány nové poznatky o výskytu třech ochránářsky významných druhů motýlů: kriticky ohroženého soumráčníka *Pyrgus armoricanus*, kriticky ohroženého okáče *Hipparchia semele* a ohroženého lišejníkovce *Paidia rica*.

V sezóně 2014 byl potvrzen výskyt kolonie druhu *P. armoricanus* na Karlštejnsku, ověřit výskyt v roce 2015 se zde však nepodařilo, což mohlo být ovlivněno např. extrémním průběhem sezóny v kombinaci s intenzivnějším využitím části lokality (sezónní pastviny skotu) nebo nevhodnou kombinací meteorologických faktorů v době exkurzí. Naproti tomu byla aktuálně objevena další, dlouhodobě neznámá kolonie druhu na jedné z klasických lokalit u Srbska, a jeden exemplář byl rovněž zastižen na zcela nové lokalitě v západní části Českého krasu.

Po čtyřech letech byla v létě 2015 revidována populace okáče *H. semele* v oblasti přírodní památky Vinařická hora na Kladensku. Jeví se jako stále prosperující, zřejmě též díky aktuálně prováděnému managementu. Na území Českého krasu však druh nebyl již poněkolkáté v době letu nalezen v oblasti Šanova kouta (národní přírodní rezervace Karlštejn), kde ještě v nedávné minulosti žila lokální kolonie. Avšak oproti posledním sezónám znatelně stoupla početnost *H. semele* v oblasti národní přírodní památky Kotýz, kde motýli aktuálně osídlili vrcholové plochy udržované pastvou i lesnický ošetřované plochy (paseky, prosvětlené okraje lesních cest) na severním úpatí vrchu. Jeden exemplář byl také aktuálně pozorován přímo v intravilánu obce Kosoř, což svědčí pro dosud trvající (avšak delší dobu nepotvrzený) výskyt na území sousedící národní přírodní památky Černé rokle.

V sezóně 2013 byl ověřen výskyt lišejníkovce *Paidia rica* na dříve známé lokalitě na Křivoklátsku a v roce 2015 byla po předchozím vytipování potvrzena lokalita nová. Na obou místech patří *P. rica* v době letu dospělců k dominantním nočním motýlům a oblast Křivoklátska tak vedle Českého krasu lze považovat za další těžiště aktuálního výskytu druhu u nás, přičemž eventuálním cíleným průzkumem potenciálních lokalit lze v budoucnu očekávat další nálezy v obou oblastech.



Návrat velkých býložravců: největší výzva péče o krajinu 21. Století

Jirků M.

Biologické centrum AVČR, Branišovská 31, 370 05 České Budějovice

Evropa se dlouhodobě potýká s bezprecedentním úbytkem biodiverzity. Důvodem je způsob využívání, potažmo péče o krajinu - někde došlo k extrémní intenzifikaci lidské činnosti, jinde naopak k jejímu útlumu až úplnému zániku. Od začátku pleistocénu před 2,2 miliony let byla krajina ovlivňována, až formována činností velkých býložravců, jejichž velké populace v dobách ledových i meziledových spolu s živly zajišťovaly časoprostorově velmi různorodý disturbanční režim a přírodu tak udržovali ve stavu neustálé změny. Z hlediska vlivu na přírodu byla zcela zásadní zejména činnost velkých spásáčů specializovaných na bylinnou vegetaci. V současné době meziledové, holocénu, byly klíčové čtyři druhy: pratur, zubr evropský, divoký kůň a divoký osel. Ty člověk postupně vyhubil, resp. nahradil domácím dobyt看kem, který na několik tisíciletí převzal roli vyhubených divokých příbuzných. Zejména v druhé polovině 20. století však z přírody vlivem industrializace zemědělství a lesnictví vymizela i domácí zvířata. S nimi z volné krajiny zmizela celoroční pastva a veškeré ekologické procesy s ní související. Vzhledem k zásadní krajinnotvorné funkci velkých býložravců v posledních 2,2 milionech let představuje posledních několik desetiletí bez nich zcela nepřírozený stav. Výsledkem je velkoplošná degradace nelesních i některých lesních stanovišť, kterou doprovází dobře zdokumentovaný pokles biodiverzity. V současnosti se institucionální ochrana přírody pokouší kompenzovat absenci činnosti živlů a velkých spásáčů enormě nákladnými a neefektivními, protože z definice dočasnými, technickými zásahy jako je kosení a nárazové přepásání domácími zvířaty. Čím více se o činnosti velkých spásáčů dozvídáme, tím je zřetelnější, že jejich činnost nelze konvenčním technickým managementem ani napodobit, natož simulovat, nemluvě o nákladnosti. Od 80. let 20. století se proto v západní Evropě experimentuje s velkými býložravci, konkrétně koňovitými a velkými tury, jakožto prostředky dlouhodobé, racionální a přírodě blízké péče o krajinu. Od ledna 2015 je realizován první český projekt údržby krajiny pomocí celoroční extenzivní pastvy velkých spásáčů v polodivokém režimu v bývalém vojenském výcvikovém prostoru EVL Milovice-Mladá. Nad očekávání pozitivní výsledky se dostávají již po prvních několika měsících přítomnosti polodivokých koní a dávají tak naději, že se koncept péče o krajinu pomocí celoroční a extenzivní, tzv. přírodní pastvy, podaří v České republice prosadit jako standardní součást ochrany přírody. Prezentace shrnuje základní východiska konceptu, výběr vhodných druhů a plemen velkých spásáčů, dosavadní zkušenosti a vizi do budoucna.

Přednáška

Příspěvek kamenolomů k lokální diverzitě motýlů s denní aktivitou – předběžné výsledky

Kadlec T.^{1*}, Čížek O.^{2,3}, Marhoul P.⁴ & Jakubíková L.¹

¹ Katedra ekologie FŽP, Česká zemědělská univerzita v Praze, Kamýcká 129, 165 21 Praha

² Hutur NGO, J. Purkyně 1616, 500 02 Hradec Králové

³ Entomologický ústav AV ČR, Branišovská 31, 350 02 České Budějovice;

⁴ Belec, z. s., Slezská 125, 130 00 Praha; * kadlect@fzp.czu.cz



Nerekultivované kamenolomy patří mezi významné antropogenní prvky současné krajiny. Vlivem převážně oligotrofních podmínek a heterogenity reliéfu v nich spontánně vzniká pestrá a jemná mozaika různorodých stanovišť. Díky tomu v kamenolomech přežívá řada biotopových specialistů a ohrožených taxonů, především s vazbou na xerothermní biotopy. Lze je tedy charakterizovat jako důležitá refugia biodiverzity v současné kulturní intenzivní krajině. Řada druhů přežívá na úrovni krajiny již jen na těchto plochách. Přítomnost kamenolomů v krajině by tak v současné době měly výrazně zvyšovat její lokální biodiverzitu.

V roce 2015 bylo na 20 vybraných kamenolomech na území České republiky studováno, zda a jak – z pohledu denních motýlů – přispívají k lokální biodiverzitě krajiny. Kolem každého kamenolomu byla vytyčena čtvercová plocha o rozměrech 1x1 km, se středem v centroidu kamenolomu. Ke každému čtverci s lomem byl v blízkém okolí (do pěti km) vytyčen alternativní čtverec bez přítomnosti kamenolomu tak, aby se oba srovnávané čtverce nelišily v zastoupení základních habitatů. Na každém čtverci byla pomocí čtyř návštěv (1 h pochůzka za standardizovaného počasí) sbírána data o diverzitě motýlů s denní aktivitou (především zástupci nadčeledí Papilionoidea a Hesperioidea, dále pak čeledi Zygaenidae a další druhy skupin tzv. Macrolepidoptera s alespoň částečnou denní aktivitou).

Celkem bylo během pochůzek zaznamenáno 110 druhů/druhových dvojic (v lomových čtvercích 101, v nelomových 82). Pouze ve čtvercích s lomem bylo zaznamenáno 28 druhů, pouze ve čtvercích bez lomu devět. Celkem 23 druhů je zařazeno do Červeného seznamu bezobratlých (zranitelné: 9 druhů pouze ve čtvercích s lomem / 2 druhy pouze ve čtvercích bez lomu / 7 druhů v obou typech čtverců, téměř ohrožené: 1/1/0, kriticky ohrožené: 2/0/1; *Arethusana arethusana*, *Satyrion ilicis*, *S. w-album*, *Scolitantides orion* a *Zerynthia polyxena* pouze v kamenolomech).

Na čtvercích s lomem bylo zaznamenáno více druhů (průměr[SD] = 35[9]) než na čtvercích bez lomu (26[8]) (párový t-test: $t = 5,87$, $df = 19$, $p < 0,0001$), a také více jedinců motýlů (395[155], resp. 297[132]; párový t-test: $t = 2,35$, $df = 19$, $p < 0,05$). Společenstva motýlů, jež se vyskytovala na čtvercích s lomem, lze charakterizovat jako společenstva s vazbou na otevřená až lesostepní suchá až mezofilní stanoviště, zatímco na čtvercích bez lomu převládají široce rozšíření generalisté. Zejména ve čtvercích s lomem se vyskytovaly druhy sušších stanovišť, jež přezimují ve stadiu vajíček (RDA model: test všech kanonických os – trace = 0,08, $F = 4,338$, $p = 0,002$, 10,77% variability v druhových datech).

Přítomnost opuštěných kamenolomů v krajině může významně přispívat k zvyšování lokální biodiverzity, a to nejenom pouze druhové, ale přes zvyšování potravních nabídek také pestrost potravních vazeb. Zároveň na lokální úrovni vzniká v okolí kamenolomu řada různých prvků s ním spojených (např. výstavba nebezpečných komunikací, hájení dobývacích prostor před záměrnými a plánovanými lesnickými výsadbami), což se také může odrazit na zvýšení heterogenity prostředí, potažmo zvýšení biodiverzity.

Projekt byl podpořen z prostředků Norway grants, č. EHP-CZ02-OV-1-027-2015 "Zmírnění důsledků fragmentace biotopů v různých typech krajiny České republiky".



Vývoj populace hnědáška osikového: co nám přinesl rok 2015

Kráska A.

AOPK ČR, Kaplanova 1, 148 00 Praha 11 - Chodov,

Záchranný program (ZP) hnědáška osikového (*Euphydryas maturna*) je v ČR realizován od roku 2011. V té době byl druh na pokraji vyhynutí, ale od té doby se našťěstí situace výrazně změnila k lepšímu. Na počátku realizace ZP se podařilo dohodnout s vlastníky většiny lesních porostů na spolupráci a díky tomu se také realizovalo mnoho nezbytných lesnických opatření. Početnost druhu se díky tomu stabilizovala na hodnotách, kdy už bezprostřední riziko vyhynutí nehrozí. Jednotlivé ukazatele početnosti, díky nimž populaci druhu sledujeme, dosáhly v letech 2012–2014 těchto průměrných hodnot: počet obsazených stromů 84, počet snůšek / larválních hnízd 112 a počet imág 116.

V roce 2015 došlo ke znatelnému zlepšení v případě všech ukazatelů. Obsazených stromů bylo 117, snůšek / larválních hnízd 154 a imág podle odhadu nejméně 140. Nárůst hodnot oproti předchozímu období nelze přeceňovat, ale pozitivem je zejména další šíření druhu. V roce 2015 se totiž naplno projevil trend, kdy se hnědášek z mikrolokalit, kde přežil nejkritičtější období, šíří dále do prostoru. Poprvé tak výrazněji obsadil porosty proředené v roce 2011 a často přitom překonal stovky metrů souvislého lesního porostu. Další vývoj populace tak lze z tohoto pohledu považovat za perspektivní.

Přednáška

Prežijú húsenice motýľov pád smrekov počas víchrice?

Kulfan J., Parák M., Zach P.

Ústav ekológie lesa SAV, L. Štúra 2, 960 53 Zvolen, Slovenská republika

V horských smrekových lesoch sa víchrice spojené s lámaním a vyvracaním stromov vyskytujú pomerne často. Hmyz (včítane húseníc motýľov) na takýchto stromoch je vystavený počas ich pádu silným otrasom a prudkým nárazom. Vplyvy víchrice z marca 2013 sme študovali v smrekovom lesnom poraste v oblasti Tatier. Vzorkové konáre sme odobrali v apríli 2013 z náhodne vybraných padnutých a stojacich (nepoškodených) smrekov. Húsenice alebo vyliahnuté motýle sme zo vzoriek konárov získali použitím fotoeklektorov v laboratóriu. Celkovo sme na konároch smreka zaznamenali 11 druhov motýľov, 10 z nich zimuje v štádiu húsenice a jeden v štádiu vajíčka. Nezistili sme rozdiely v abundancii a druhovej bohatosti spoločenstiev motýľov medzi padnutými a stojacími smrekmi. Získané spoločenstvá motýľov boli štruktúrou veľmi podobné. Predpokladáme, že zimujúce húsenice motýľov môžu úspešne dokončiť svoj vývin na pomaly odumierajúcich padnutých smrekoch. Následné generácie budú obsadzovať okolité smrek, ktoré veternú kalamitu prežili.

Príspevok bol finančne podporený projektom VEGA 2/0035/13



Minující motýli v České republice

Laštůvka Z.¹ & Laštůvka A.²

¹ Agronomická fakulta, Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1, 613 00 Brno, Česká republika

² Slavičkova 15, 796 01 Prostějov, Česká republika

Z území České republiky je známo asi 3440 druhů motýlů (Lepidoptera), z toho připadá asi 700 (20 %) na minující druhy. Tyto druhy patří do 35 čeledí (asi polovina motýlích čeledí), z nichž ale jen asi 20 zahrnuje převážně nebo výlučně minující druhy. Vývoj housenek v omezeném prostoru min, většinou mezi svrchní a spodní pokožkou listu nebo pod pokožkou lodyhy, vyvolal vznik řady adaptací, kterými se housenky méně nebo více liší od housenek exofágních druhů. Došlo zejména ke změně morfologie hlavy, zvláště modifikaci ústního ústrojí, a různě výrazné redukci končetin. Vývoj probíhá zpravidla v jediné mině, méně často jich housenka vytváří několik. Výjimkou jsou druhy čeledi Coleophoridae, jejichž housenky vstupují do listů opakovaně z přenosných vaků. Minující druhy lze rozdělit do tří skupin, na druhy minující jen na samém začátku vývoje (asi 60 druhů, 9 %), část vývoje (130, 18 %) nebo celou dobu (510, 73 %). Mezi minujícími motýly převládají monofágové s vazbou k druhům jediného rostlinného rodu (51 %), následují oligofágové (39 %) a nejméně je polyfágů (7 %). U 3 % druhů není hostitelské spektrum dostatečně známé. Striktních monofágů vázaných na jediný druh hostitelské rostliny je asi 11 %, ale tento počet může být subjektivně navýšen tím, že daný rod rostlin má jediný druh nebo alespoň ve střední Evropě je zastoupen jen jedním druhem. Ve skupinách motýlů zahrnujících druhy s převážně exofágním vývojem je podíl striktních monofágů nižší (např. Papilionoidea asi 6 %, Geometridae 6 %, Noctuidae 3 %), naopak endofágové mají tento podíl vyšší (Sesiidae asi 21 %). Nejvíce druhů minuje na dvouděložných (82 %), následují jednoděložné (12 %), nahosemenné (4 %), polyfágové na jedno- i dvouděložných (1,4 %) a jediný druh minuje kapradiny. Nejčastěji využívané čeledi rostlin jsou Rosaceae (90 druhů), Compositae (65), Poaceae (53), Fagaceae (52) a Leguminosae (51). Druhově nejpočetnějšími čeleděmi minujících druhů jsou v ČR Nepticulidae (132 druhů), Gracillariidae (125), Coleophoridae (115, jen minující druhy) a Elachistidae (80), výlučně minující druhy zahrnují také čeledi Eriocraniidae (8), Opistegidae (4), Heliozelidae (6), Tischeriidae (7), Bedelliidae (2), Lyonetiidae (14) a Bucculatricidae (18). Důležité čeledi minujících druhů jsou stručně charakterizovány a uvedeny příklady druhů.

Přednáška

Co lze stáhnout z internetu v roce 2015: genetické vztahy populací perleťovců podr. Fabriciana na základě dat z veřejně přístupných databází

Leština D.^{1,2}, Vila D.³, Dinca V.^{3,4} & Konvička M.^{1,2}

¹ Entomologický ústav, Biologické centrum AVČR, 370 05 České Budějovice

² Přírodovědecká fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 370 05 České Budějovice

³ Institut de Biologia Evolutiva (CSIC-Universitat Pompeu Fabra), Barcelona, Spain

⁴ Biodiversity Institute of Ontario, University of Guelph, Ontario, Canada

Zkoumat genetické vztahy populací z různých částí areálu jednotlivých druhů dříve znamenalo cestovat přes celou oblast jejich výskytu, případně organizovat mezinárodní



spolupráci, a poté provést sled klasických, finančně relativně náročných laboratorních technik. To se dnes pomalu začíná měnit.

DNA barcoding byl původně motivován představou jednoduchého zařízení, které by dokázalo spolehlivě identifikovat jakýkoli organismus, který do něj vložíme. Jako tento „čárový kód“, který by případný přístroj mohl číst, byl vybrán krátký úsek sekvence mtDNA kódující enzym cytochromoxidázu (podjednotku I, COI), který má vhodnou variabilitu, snadno se sekvenuje a vyskytuje se prakticky ve všech živých organismech. V rámci „barcodingových“ projektů se nashromáždila dosud nemyslitelná kolekce sekvencí COI od všech typů organismů ze všech částí světa; v zastřešující Barcoding of Life Database (BOLD) jsou k září 2015 sekvence např. od více než 1 milionu jedinců motýlů (Lepidoptera).

Ze stejných důvodů, z kterých byla COI vybrána pro barcoding, byla také využita ve většině dosavadních fylogeografických studií. Značná část našich poznatků např. o glaciálních refugiích nebo izolovanosti populací je částečně na COI založena. Nyní lze tedy tyto jevy zkoumat u širokého spektra druhů prakticky bez nákladů, jednoduše tím, že z BOLD sekvence stáhneme, obdobně jako se např. pro fylogenetiku a taxonomii využívají databáze typu GenBanku.

Analýzovali jsme sekvence COI od podr. *Fabriciana*, jaké jsou nyní již v BOLD volně dostupné pro většinu evropských denních motýlů. Je z nich jednak evidentní blízký vztah korsického *F. elisa* s italskými *F. niobe*, jednak jasné oddělení taxonu *aurantiana* jak od *F. adippe*, tak od *F. niobe*. Dále je naznačena jen velmi mírná prostorová struktura variability sekvencí *F. niobe*, přičemž nejčastější haplotyp se vyskytuje od Španělska až po východní Asii, což ukazuje na relativně nedávné šíření do celé této oblasti z jedné populace. U *F. adippe* nalezneme podobný pattern, ale k tomu je zde malá skupina haplotypů z Pyrenejského poloostrova, která se v několika bázích od ostatních odlišuje. Může to být způsobeno přítomností izolovaného glaciálního refugia v této oblasti, ale stejně tak může jít o vliv nerovnoměrného výběru vzorků nebo vnitrobuněčných parazitů. Celý dataset je také postižen tím, že použitý úsek COI je příliš krátký a neposkytuje dostatečné množství informací pro rozlišení všech jemných detailů.

Společným jmenovatelem těchto problémů je, že se analýza opírá pouze o tento marker. Jednotlivé části genomu se totiž do jedince mohly dostat od různých předků různými cestami.

Databáze vytvořené pro DNA barcoding se i v tomto případě ukázaly být velmi efektivním zdrojem, ze kterého lze získat první vhled do fylogeografie zkoumané skupiny druhů, ale také se projeví jejich hlavní nevýhody v tomto směru. Zatím nejsou dostačující pro vyvozování hlubších závěrů, které bude muset přinést až další výzkum, specificky zaměřený na tyto motýly.

Přednáška

Afrotropical biodiversity of macromoths along an altitudinal gradient on Mt. Cameroon - the project introduction

Maicher V.^{1,2}, Sáfián S.^{2,3}, Janeček Š.^{4,5}, Hausmann A.⁶, Pyrcz T.⁷ & Tropek R.⁵

¹ Institute of Entomology, Biology Centre, Czech Academy of Science, Branišovská 31, 370 05 České Budějovice, Czech Republic

² Faculty of Science, University of South Bohemia, Branišovská 31, 370 05 České Budějovice, Czech Republic

³ Faculty of Forestry, University of West Hungary, Bajcsy-Zsilinszky utca 4, 9400 Sopron, Hungary

⁴ Institute of Botany, Czech Academy of Science, 379 82 Dukelská 135, Třeboň, Czech Republic

⁵ Faculty of Science, Charles University in Prague, Viničná 7, 128 44 Prague, Czech Republic

⁶ Bavarian State Collection of Zoology, Münchhausenstraße 21, 81247 Munich, Germany

⁷ Zoological Museum, Institute of Zoology, Jagiellonian University, Ingardena 6, 30-060 Kraków, Poland



In 2014, we have started a study of biodiversity of selected groups of macromoths along the only complete altitudinal gradient of Afrotropical forest, ranging from a sea level to 2,200 m a.s. l. along slopes of Mt. Cameroon. Although it is a highly important and relatively often visited biogeographical area, knowledge on moths is still very poor, especially considering their ecology. In total, seven elevations and three seasons will be systematically sampled. Moths are collected by two methods: 1/ standardised light catching at each elevation and season (focused on Geometroidea, selected Noctuoidea, Bombycoidea, Drepanoidea, Lasiocampoidea, and Cossioidea), and 2/ bait trapping with 80 traps filled with fermented fruit installed in both understorey and canopy (all lepidopteran material, except Microlepidoptera, is processed). Besides introduction to the methodology of our project, we will present our preliminary results from the lower half of the gradient (0–1100 m a.s.l.) sampled in both transitions from wet to dry season, and dry to wet season. The Geometridae family expectably revealed the highest diversity (4,057 specimens representing, 498 morphospecies). Only about 25% of the specimens could not be associated to any described species yet. So far, only families of Saturniidae (114 individuals of 11 species) and Sphingidae (273 individuals of 32 species) are processed from the rest of the material. Rarefaction curves do not reach the asymptote for any of these groups, but they revealed that a significant part of the total diversity has already been sampled. Considering the current data, diversity is almost linearly decreasing with altitude, except the lowest elevation with very low diversity of all the groups. Besides the general ecological patterns, our project is crucial for knowledge on understudied biodiversity of Afrotropical moths. So far, we recognized several surely undescribed species, including 3 species of Geometridae, one species of Cossidae and several species of Alucitidae, many other species are under more detailed taxonomical investigation.

Poster

Obnova druhově bohatých luk z pohledu fytofágního hmyzu – společenstva křísů a denních motýlů na plochách osetých regionální směsí bylin v Bílých Karpatech

Malaníková E.¹, Malenovský I.¹ & Spitzer L.^{2,3}

¹ Ústav botaniky a zoologie, Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita, Brno

² Muzeum regionu Valašsko, Vsetín

³ Entomologický ústav BC AV ČR, České Budějovice

Bílé Karpaty dodnes představují oblast s velkou rozlohou polopřirozených, druhově bohatých travních porostů. Mnoho luk a pastvin však bylo i zde po roce 1950 zlikvidováno převedením na ornou půdu. V posledních dvou dekádách byl k jejich obnově použit výsev druhově bohaté směsi regionálních trav a dvouděložných bylin.

V letech 2012–2013 jsme sledovali výskyt křísů a denních motýlů na 16 takto obnovených plochách v jihozápadní části Bílých Karpat. Ke každé z nich byl pro srovnání sledován též nejbližší zachovalý druhově bohatý travní porost. Data jsme sbírali standardizovaným smýkáním (křísi) a pozorováním denních motýlů za jednotku času.

Získané údaje ukazují na různou rychlost osidlování obnovených ploch u různých skupin hmyzu. Společenstva denních motýlů byla po 5 až 13 letech od výsevu druhově chudá, s převahou generalistů a málo početná. Většina druhů motýlů včetně ohrožených v současnosti preferuje zachovalé luční porosty v okolí. Významným faktorem vysvětlujícím



druhové složení společenstev na zalučněných plochách bylo stáří plochy od výsevu. Odhadujeme, že sukcesní přiblížení obnovených ploch k zachovalým bělokarpatským loukám může pro denní motýly trvat i desítky let (nutný je však jejich vhodný management).

Naopak společenstva kříšů obnovených ploch měla srovnatelnou druhovou bohatost, zastoupení specialistů/generalistů, počet jedinců i ohrožených druhů jako zachovalé porosty v okolí. V druhovém složení se však částečně lišila. Vysvětlujícími proměnnými těchto rozdílů byly počet druhů rostlin na ploše, pokryvnost a výška vegetace. Obnovené plochy s vyšším podílem holé půdy, nižším porostem a extrémnějším mikroklimatem hostily některé xerotermofilní druhy, které jsou v zapojených porostech zachovalých bělokarpatských luk spíše vzácné. Pro křísy se u porostů obnovených výsevem druhově bohaté regionální směsi nepodařilo prokázat významný vliv stáří – kolonizace je zřejmě rychlá a společenstva kříšů jsou již po pěti letech od výsevu dosti stabilní.

Přednáška

Sinaj, Egypt 2015

Pálka M.

Společnost pro ochranu motýlů (SOM), Solní 127, 383 01 Prachatice, <http://www.lepidoptera-som.cz/>

Príspevek shrnuje výsledky návštěvy jižní části Sinajského poloostrova (Egypt) v květnu 2015. Primárním cílem bylo prověření stavu populace dvou motýlů čeledi *Lycaenidae* – *Pseudophilotes sinaicus* a *Satyrrium jebelia*. Současně byl prováděn monitoring ostatních denních motýlů a omezený sběr nočních motýlů na světlo.

Oba výše uvedené druhy čeledi *Lycaenidae* byly objeveny a popsány v polovině 70. let 20. století v době, kdy oblast byla pod správou Izraele (sběry 1974 a 1975). Po navrácení Sinajského poloostrova Egyptu nebyla k dispozici žádná veřejně známá nová data o vývoji populace, systematický monitoring nebyl prováděn. Novodobý monitoring *P. sinaicus* je prováděn více méně systematicky od roku 2001 do roku 2011 (*Mike James, Francis Gilbert, Samy Zalut, Katie Thomson*), u druhu *S. jebelia* byl proveden intenzivní monitoring a výzkum dynamiky lokální populace pouze v jedné sezóně 2014 (*Andrew Power, Francis Gilbert*). U ostatních motýlů (denních i nočních) není (a recentně nebyl) prováděn žádný ucelený a systematický monitoring stavu populace. V tuto chvíli je nanejvýš pravděpodobné, že ani jeden z těchto druhů není na Sinaji endemitní, jak se původně předpokládalo. *P. sinaicus* byl zaznamenán v Saudské Arábii v pohoří Hejaz (*S. Zalut obs. 2014, ústní sdělení F. Gilbert*), čímž může být zpochybněn status *P. jordanicus* jako samostatného druhu (v tuto chvíli jediné naleziště na hranici Jordánska a Saudské Arábie – *D. Benjamini*). U *S. jebelia* je pravděpodobný výskyt v Jordánsku (*1 ex. Petra, lgt. L. Červinka, col. Z. Weidenhoffer*) a s ohledem na výskyt *P. sinaicus* v pohoří Hejaz i v Saudské Arábii (*zatím nepotvrzeno*).

První část návštěvy proběhla ve dnech 8. až 15. května 2015 v okolí turistického letoviska Dahab, ležícího na pobřeží Akabského zálivu Rudého moře (východní pobřeží Sinaje, nadmořská výška 0 – cca 100 m. n. m). Oproti předchozím návštěvám (mezi lety 2006 a 2010 se stav lokalit vytrvale horší z důvodu pokusů o výstavbu dalších turistických letovisek v okolí města (na pobřeží i dále). Z denních motýlů byl zaznamenán jen *Danaus chrysippus* (13 jedinců v letu v průběhu dopoledne – do 10. hodiny místního času). Je pravděpodobné, že v pozdější sezóně se v oblasti vyskytují některé druhy tažných motýlů, jak je uvádí *Torben B. Larsen, The Butterflies of Egypt, 1990*. Z nočních motýlů stojí za zmínku např. *Ophiura tirhaca*. Pro systematictější noční sběr na světlo však nejsou v letovisku a v jeho okolí podmínky, především z důvodu světelného znečištění a neustálé přítomnosti bezpečnostních složek turistické policie.



Druhá část mezi 16. a 23. květnem 2015 byla věnována z hlediska výskytu motýlů daleko zajímavější oblasti v okolí nejvyšší hory Sinajského poloostrova St. Katherine a stejnojmenného letoviště (nadmořská výška mezi cca 1500 a 2100 m. n. m.).

Průzkum denních motýlů byl prováděn především v místech v minulosti ověřeného vyššího výskytu *P. sinaicus* a *S. jebelia* a v okolí míst nocování (tzn. St. Katherine Village, Jebel Musa, Ras Safsafa, Wadi Zawatien, Wadi Shag, Wadi Ahmar, Wadi Shareiy).

Byl potvrzen výskyt *Pseudophilotes sinaicus* na Ras Safsafa (Farsh Shoieb) - v průběhu dvou dnů napočítáno metodou transektu 56 dospělců, další 1 kus cca 1 km směrem na Farsh Eliah a další jeden kus ve Wadi Ahmar. Byl také potvrzen výskyt *Satyrium jebelia* ve Wadi Ahmar (stejná lokalita, na které v roce 2014 prováděl intenzivní monitoring Andrew Power) – v průběhu čtyř dnů napočítáno metodou transektu celkem 25 dospělců. Na namátkou sebraných větvičkách živné rostliny (*Rhamnus dispermus*) byla následně nalezena vylíhnutá vajíčka z minulých sezón (*Weidenhoffer*). Dále byla nalezena lokální populace *Apharitis (Cigaritis) acamas* ve Wadi Shag (pozorováno 10 dospělců), to vše na pouhých 20 metrech transektu v okolí koryta řeky (wadi). Z dalších denních motýlů stojí za zmínku především *Carcharodus stauderi ambigua* (prakticky na všech lokalitách v počtu i několika desítek jedinců v transektu), *Lampides boeticus*, *Deudorix livia*, *Chilades trochylus* a *Papilio saharae* (celkem 5 dospělců).

Naopak nebyl zaznamenán výskyt *Pseudotergumia pisidice*, jehož status na jižní Sinaji (odlišný poddruh, druh?) není dosud zcela jasný, ani *Iolana alfieri*, ačkoli živné rostliny (*Colutea istria*) rostou v počtu několika keřů přímo v areálu Kláštera sv. Kateřiny. V obou případech je velmi pravděpodobné, že se vyskytují až později v sezóně.

Průzkum nočních motýlů byl jen velmi okrajový a byl prováděn jednak v kempu v St. Katherine Village na místním osvětlení, jednak v zahradě ve Wadi Zawatien. Vzhledem k tomu, že v každé zahradě je kvůli nutnosti výroby elektrické energie pro vodní čerpadla k dispozici benzínový agregát, není však zřejmě problém noční sběry na světlo provádět ve větším rozsahu i bez vlastního vybavení. Mimo jiné byly zaznamenány druhy *Autophila cerealis*, *Autophila pauli*, *Agrotis ipsilon*, *Dichagyris erubescens*, *Euxoa canariensis* a *Paradrina atriluna*.

Obecně lze uzavřít, že průzkum byl poznamenán dlouhodobým suchem a nestandardně vysokými teplotami v průběhu předchozích jarních měsíců (únor až duben). Přestože zima byla na srážky nadprůměrně bohatá, následné jarní sucho zpozdilo nástup dospělců u denních motýlů ve srovnání návštěvou v roce 2008 o cca 2 – 3 týdny. Bezpečnostní situace v celé oblasti Jižní Sinaje (zahrnující všechny navštívené lokality) je zatím dobrá, a to včetně přesunů, které se zpravidla provádějí v rámci střežených konvojů. Daní za to je zvýšený počet checkpointů a pohyb příslušníků turistické policie i egyptské armády v oblasti.

Poděkování Z. Weidenhoffer, B. Vodrlind & J. Majer za zpracování nálezů vč. determinace.

Poster/Přednáška

Aktuality z monitoringu a mapování Lepidopter

Pavlíčko A. ¹, Bělín V. ², Bezděk M. ³, Bosák L. ⁴, Černý K. ⁵, Šumpich J. ⁶ & Uříčář J. ⁷

¹ Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, Kaplanova 1931/1, CZ 148 00 Praha 11 –

Chodov, email: alois.pavlicko@nature.cz

² Trnava 314, Trnava u Zlína, CZ - 763 18, email: v.belin@seznam.cz

³ U Kovárny 209, Veleň, CZ – 250 63, email: milan.bezdek@email.cz

⁴ Šeříková 1625, Černošice, CZ - 252 28, email: liborbosak@volny.cz



Během 5 let probíhající výzkumného projektu motýlů (Lepidoptera) na rašeliništích a lesních ekosystémech Šumavy byla shromážděna data o výskytu a četnosti druhů ve 3 hlavních částech NP Šumava (jižní, centrální a severozápadní). Hlavní používané metody: světelný UV monitoring, UV LED lapače, dotykové lapače s feromony.

Výzkum zaznamenávající dynamiku ekosystémů po disturbancích pomocí motýlů probíhá ve stejných oblastech a navíc je rozšířen lokálně o brouky (Coleoptera) a porovnáván s plochami ve vojenském újezdu Boletice a Králického Sněžníku, potažmo Jeseníků. Souběžně probíhá mapování a monitoring významných evropsky chráněných druhů přástevníků (*Watsonarctia casta*, *Chelis maculosa*) do kterého je zapojeno 23 členů Společnosti pro ochranu motýlů (SOM). Společnost se také podílí na vyhledávání nejvýznamnějších druhů a lokalit v nově vyhlášené CHKO Brdy nebo monitoringu hnědáka osikového (*Euphydryas maturna*).

Mezi významné, nově zjištěné druhy nebo dlouhodobě obtížně zjistitelné patří na Šumavě např. motýli rodu *Xestia* (*X. alpicola*, *rhaetica*, *sincera*), můrka *Nycteola degenerana* (Plešné jezero, Zhůrské slatě, Knížecí stolec, oblast Mrtvého luhu..) nebo tesařík *Tragosoma depsarium* (Roklan, Třístoličník..). V rámci projektu byly zaznamenány změny v šíření druhů šumavského bezesí. Např. bělásek ovocný (*Aporia crataegi*) ve směru Železná Ruda – Kvilda nebo perleťovec mokřadní (*Boloria eunomia*) od Kvildy po Srní. Poprvé byl také v NP Šumava zjištěn modrásek černočárný (*Pseudophilotes baton*) na Kepelském Zhůří a na bývalé střelnici u Prášil.

Dynamika výskytu a nálezy řady druhů odpovídají změnám v ekosystému a oba národní parky podporující přírodní procesy umožňují jejich další přežití i v budoucnu. Podklady a data z veškerých průzkumů jsou k dispozici orgánům ochrany přírody a prostřednictvím Nálezové databáze ochrany přírody, spravované AOPK ČR, širší veřejnosti.

Poster

Aktuality z mapování a monitoringu přástevníků *Watsonarctia casta* a *Chelis maculosa*

Pavlíčko A.

Společnost pro ochranu motýlů (SOM), Solní 127, 383 01 Prachatice, <http://www.lepidoptera-som.cz/> EEA Grants / Norway Grants

V rámci projektu **Studie a příprava odborných podkladů pro ochranu přástevníků mařinkového (*Watsonarctia casta*) a svízelového (*Chelis maculosa*) 2015–2016**, která je podpořena v rámci „Aktualizace a příprava nových záchranných programů a programů péče pro zvláště chráněné druhy rostlin a živočichů“ prostřednictvím EEA Grants - Norway Grants ve spolupráci s MŽP ČR, probíhá mapování a monitoring uvedených druhů.

Projekt poskytuje data a řeší přípravu odborných podkladů pro rozhodování o zvláště chráněných druzích, u nichž doposud neproběhlo systematické mapování v oblastech možného výskytu a aktuální rozšíření je nedostatečně známé. Sběr dat v terénu probíhá od dubna, souběžně probíhá rešerše literatury (včetně regionální), sbírkového materiálu a datových sad, včetně kartoték osob a institucí. Během průzkumů jsou identifikovány historické lokality a probíhá floristické a ekologické zpracování stanovišť. Mapování a monitoring se týká 103 mapovacích polí (alespoň s 1 historickou lokalitou) a probíhá v



Doupovských Horách (vojenský újezd a okolí), na Mostecku a okolí Ústí nad Labem, dále na vybraných celcích s bývalými výskyty na jižní Moravě (ná vaznost na NP Podyjí, Moravský Krumlov, Chřiby a Pálavu) a v oblasti Českého Krasu ve spojení s Křivoklátskem. V oblastech mapování potencionálního výskytu (51 mapovacích polí) se navazuje na monitorované oblasti, které jsou doplněny o Boletice (převážně vojenský újezd a okolí), Brdy a Střední Povltaví (vojenský újezd a okolí přehrad Orlík, Slapy) a to vzhledem k aktuální situaci a výsledkům z rešerše vhodných biotopů. Předběžné výsledky dokládají, že přástevník mařinkový (*Watsonarctia casta*) je více rozšířený než bylo známo, na rozdíl od přástevníka svízeloového (*Chelis maculosa*), který naopak ustoupil z historických lokalit a v letošním roce nebyl v Čechách vůbec zjištěn. Výskyt druhu tak zůstává pouze na jižní Moravě.

Přednáška

Mapování a monitoring přástevníků *Watsonarctia casta* a *Chelis maculosa*

Pavličko A.¹ & SOM²

¹ Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, Kaplanova 1931/1, CZ 148 00 Praha 11 – Chodov, email: alois.pavlicko@nature.cz

² Společnost pro ochranu motýlů (SOM), Solní 127, 383 01 Prachovice, <http://www.lepidoptera-som.cz/> EEA Grants / Norway Grants

Studie a příprava odborných podkladů pro ochranu přástevníků mařinkového (*Watsonarctia casta*) a svízeloového (*Chelis maculosa*) 2015–2016 je podpořena v rámci „Aktualizace a příprava nových záchranných programů a programů péče pro zvláště chráněné druhy rostlin a živočichů“ prostřednictvím EEA Grants - Norway Grants ve spolupráci s MŽP ČR.

Studie a odborný podklad si klade za cíle zaktualizovat znalosti o výskytu druhů a jejich nárocích na stanoviště a připravit podklady pro nové záchranné programy a programy péče na místech jejich výskytu. Teoretickým podkladem je Koncepce záchranných programů a programů péče zvláště chráněných druhů živočichů a rostlin v České republice, Příloha IV – Druhy vyžadující zvláštní zřetel, bod (i) Nedostatečně známé druhy (MŽP ČR, AOPK ČR 2014: 71, 90, 91).

Projekt poskytuje a řeší přípravu odborné podklady včetně klíčových otázek pro rozhodování o zvláště chráněných druzích, u nichž doposud neproběhlo systematické mapování v oblastech možného výskytu a aktuální rozšíření je nedostatečně známo.

Sběr dat v terénu probíhá od dubna, souběžně probíhá rešerše literatury (včetně regionální), sbírkového materiálu a datových sad, včetně kartoték osob a institucí. Během průzkumů jsou identifikovány historické lokality a probíhá floristické a ekologické zpracování stanovišť.

Mapování se sestává z návštěv 42 mapovacích polí (alespoň s 1 historickou lokalitou) a to ve frekvenci minimálně 2 návštěvy na lokalitu (z toho jedna na detekci pomoci světla a jedna na vyhledávání housenek). Vlastní mapování a monitoring probíhá v Doupovských horách (vojenský újezd a okolí), na Mostecku a okolí Ústí nad Labem, dále na vybraných celcích s bývalými výskyty na jižní Moravě (ná vaznost na NP Podyjí, Moravský Krumlov, Chřiby a Pálavu) a v oblasti Českého krasu ve spojení s Křivoklátskem.

Průzkum v potencionálních oblastech se sestává z návštěv 51 mapovacích polí a převážně navazuje na mapované oblasti. Doplněn je o Boletice (převážně vojenský újezd a okolí), Brdy a Střední Povltaví (vojenský újezd a okolí přehrad Orlík, Slapy), vzhledem k aktuální situaci a výsledkům rešerše vhodných biotopů.



V súčasnosti je sběr dat v terénu ukončován a materiál zpracováván. Ukazuje se, že přástevník mařínkový (*Watsonarctia casta*) je více rozšířený na rozdíl od přástevníka svízelového (*Chelis maculosa*), který ustoupil z historických lokalit a zůstal pouze na Jižní Moravě.

Přednáška

Brachypterné piadivky (Geometridae) na kmeňoch dubov v zimnom období

Sarvašová L., Kulfan J., Parák M. & Zach P.

Ústav ekológie lesa SAV, L. Štúra 2, 960 53 Zvolen, Slovenská republika

Niektoré druhy piadiviek (Geometridae) sú aktívne v chladnej časti roka. Liahnutie z kukiel, párenie a kladenie vajíčok prebieha neskoro na jeseň, v zime alebo veľmi skoro na jar pred začiatkom vegetačnej sezóny. Samičky týchto druhov majú výrazne redukované krídla a nie sú schopné lietať. Po vyliahnutí lezú na kmene a konáre stromov, kde dochádza k páreniu so samčekom. Po oplodnení pokračujú do korún, kde kladú vajíčka. Napriek tomu, že ide o bežné motýle, ich správanie je, okrem druhu *O. brumata*, málo známe.

Náš výskum sa uskutočnil v dubovom lese a lesostepi v období 20. 11. 2014 – 10. 04. 2015 na južnom Slovensku (Plášťovce). Na odchyt piadiviek sme použili metódu lepových pásov. Počas sezóny boli pásy viackrát vymenené, aby sa zabránilo ich saturácii samčekom. Zaznamenali sme spolu 8 druhov: na konci kalendárneho roka 2014 (XI-XII) to boli druhy *Operophtera brumata*, *Erannis defoliaria*, *Alsophila aceraria* a *Epirrita autumnata*; začiatok kalendárneho roka 2015 (I-IV) reprezentovali druhy *Agriopsis leucophaearia*, *Agriopsis marginaria*, *Apocheima hispidaria* a *Phigalia pilosaria*. Vzhľadom na to, že u druhov *E. autumnata* a *P. pilosaria* sme zaznamenali veľmi málo jedincov (1 samček, resp. 4 samičky), nezahrnuli sme ich do kvantitatívneho hodnotenia. V období na konci roka dominovali druhy *O. brumata* a *E. defoliaria* a v období na začiatku nasledujúceho roka dominovala *A. leucophaearia*. Množstvo odchytených samčiekov u všetkých hodnotených druhov výrazne prevyšovalo počet samičiek (78-92% tvorili samičky). Napriek tomu, že samičky majú tendenciu liezť do výšky, časť z nich (2-13%) sme zaznamenali už na najspodnejšom konári, ktorý bol zároveň horizontálny. Výnimkou bol druh *A. hispidaria*, kde samičky na konári predstavovali až 37% a druh *A. aceraria*, ktorého samičky sme zaznamenali len na kmeni. Na druhej strane, na týchto konároch sme zaznamenali aj časť (14-36%) odchytených samčiekov. To znamená, že aj samičky na konároch majú šancu byť oplodnené. Výsledky naznačujú, že piadivky sledovaných druhov majú podobný vzorec správania aj napriek tomu, že nie sú úplne príbuzné (Alsophilinae, Ennominae, Larentiinae).

Přednáška

Od rovníku po Sahel – představení výzkumu denních motýlů v Kamerunu

Tropek R.^{1,2}, Sáfián S.^{3,4}, Leština D.^{2,3}, Janšta P.¹, Maicher V.^{2,3}, Janeček Š.^{1,5} & Beck J.⁶

¹ Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova v Praze, Viničná 7, 128 44 Praha

² Entomologický ústav, Biologické centrum AV ČR, Branišovská 31, 370 05 České Budějovice

³ Přírodovědecká fakulta, Jihočeská univerzita, Branišovská 1760, 370 05 České Budějovice

⁴ Faculty of Forestry, University of West Hungary, Bajcsy-Zsilinszky utca 4, 9400 Sopron, Maďarsko

⁵ Botanický ústav, v.v.i., Dukelská 135, 379 82 Třeboň

⁶ Department of Environmental Sciences, University of Basel, St. Johannis-Vorstadt 10, CH-4056 Basel, Švýcarsko



Kamerun leží v jedné z oblastí s nejvyšší diverzitou denních motýlů na světě, na hranicích západní Afriky a Konžsko-gabonské pánve, jen v této zemi se celkový počet druhů pravděpodobně blíží dvěma tisícům. Naše znalosti o této skupině jsou však stále relativně velmi nízké. Výzkumu kamerunských denních motýlů se věnujeme od roku 2007, od základní faunistiky a taxonomie, přes genetickou strukturu a bionomii jednotlivých (zejména horských) druhů, po strukturu a ochranný význam celých společenstev. Objevili jsme dosud kolem desítky nepopsaných druhů, z nichž některé byly mezitím popsány námi nebo našimi spolupracovníky, na popisu dalších se pracuje. Rovněž jsme objevili řadu již známých druhů, dosud neobjevených v Kamerunu. Jedním z dalších výsledků je zhodnocení společenstev motýlů téměř ve všech rozsáhlejších i drobnějších zbytcích horského lesa v zemi. V posledních letech se intenzivně věnujeme zejména výzkumu patrností ve společenstvech podél altitudinálního gradientu Kamerunské hory (Mt. Cameroon), jediného kompletního gradientu afrického lesa stoupajícího od mořského pobřeží až po horní hranici lesa (2200 m. n. m). Zde se věnujeme zejména intenzivnímu standardizovanému výzkumu fruktivorního hmyzu. Za poslední rok a půl jsme takto získali data ze spodní části gradientu ve dvou různých sezonních aspektech. Celkem jsme tak získali 3601 jedinců denních motýlů patřících k 116 druhům. Z předběžných zatím nekompletních dat se zdá, že s výjimkou extrémně chudé nejnižší elevace, klesá diverzita téměř lineárně s nadmořskou výškou. V příspěvku stručně představíme náš výzkum včetně jeho dosavadních výsledků.

Poster

Vliv seče na mraveniště rodu *Myrmica* s ohledem na modrásky *Phengaris*

Vejtrubová M.

Katedra zoologie a rybářství FAAPPZ, Česká zemědělská univerzita, Kamýcká 129, Praha 6 – Suchbátka, CZ – 165 21, e-mail: vejtrubova@af.czu.cz

Louky s výskytem chráněných motýlů *Phengaris* by měly mít vhodně přizpůsobený management. Ten je pro podporu tohoto rodu modrásků nastaven na extenzivní kosení, ideálně pásové, maximálně dvakrát do roka, vždy mimo dobu květu hostitelské rostliny krvavce totenu *Sanguisorba officinalis* a mimo letovou sezónu motýlů. Sekání je však nutné pro udržení plochy bez náletů nežádoucích rostlin a udržení vhodného biotopu. Ovšem jak tento management ovlivňuje mravence rodu *Myrmica*, kteří jsou nezbytně nutní pro přežití modráských housenek není jasné. Housenky se v mraveništi pasivně či aktivně vykrmují, zdržují se v něm jeden až dva roky a následně kuklí. Na lokalitě u Děčína je přímo na louce s modrásky zkoumán vliv seče na mraveniště *Myrmica*. Zde uvádím první, pouze graficky znázorněné, výsledky měření z letové sezóny 2013 a 2014. Měřena byla čtyři mraveniště v uměle vytvořených podmínkách, celosezónně udržovaných. Dvě mraveniště byla ponechána v neudržovaném travním porostu a nad dvěma mraveništi byla udržována vegetace pokosená. Výsledky ukazují jasný rozdíl v těchto dvou stanovištích, a to vyšší teplotu a mnohem výraznější a rychlejší změny mikroklimatu půdy v odhalených mraveništích při změně okolních klimatických podmínek. Dále byla u více exponovaných mravenišť pozorována také změna struktury mraveniště - došlo ke zmenšení solária, což by mohlo ovlivnit několik faktorů chodu mraveniště, jako jsou: schopnost mraveniště vyrovnávat kolísání teplot, omezení možnosti přenášet larvy kvůli inkubaci do vhodnějších prostor v mraveništi, změna cirkulace vzduchu aj.



Jak se monitorují duchové, aneb kde je *Hipparchia semele* z popílkoviště elektrárny Tušimice?

Vrabec V.¹ & Pavlíčko A.²

¹ Katedra zoologie a rybářství FAAPZ, Česká zemědělská univerzita, Kamýcká 129, Praha 6 – Suchbátka, CZ – 165 21, e-mail: vrabec@af.czu.cz

² Společnost pro ochranu motýlů (SOM), Solní 127, 383 01 Prácheň

Společnost pro ochranu motýlů v roce 2015 monitorovala pro KÚ Ústeckého kraje okáče *Hipparchia semele* (Linnaeus, 1758) na rekultivovaném popílkovišti elektrárny Tušimice (GPS na střed 50°22'27"N, 13°20'49"E). Cílem měl být záznam současného stavu, podrobné charakteristiky motýly osídlených ploch a jejich změn tak, aby mohla být formulována doporučení pro následný management.

Přestože stanoviště vzhledem nadále splňuje předpoklady pro výskyt ohrožených okáčů, musíme konstatovat, že jejich populace se zde nachází ve fázi propadu a pravděpodobného vymírání. Housenky cílového druhu jsme nenalezli vůbec, dospělce jsme pozorovali extrémně vzácně (celkem 7 jedinců) v termínech 4. 7. 2015 – 1 samec, 17. 7. – 2015 – ca 5 samců a 5. 8. 2015 pravděpodobně 1 samice. Oproti dřívějším údajům o poměrně hojném výskytu *H. semele* je současná situace kritická a předpokládáme vyhynutí.

Tušimické popílkoviště však nadále představuje stanoviště řady dalších druhů motýlů, z nichž někteří jsou rovněž zařazeni v červeném seznamu. Uvádíme seznam zjištěných druhů ve dne aktivních motýlů: *Aglais urticae*, *Aphantopus hyperantus*, *Aporia crataegi* - NT, *Coenonympha arcania*, *Coenonympha pamphilus*, *Colias alfacariensis*, *Colias hyale*, *Erynnis tages*, *Gonepteryx rhamni*, *Hesperia comma* - VU, *Inachis io*, *Lycaena phlaeas*, *Lycaena tityrus*, *Maniola jurtina*, *Melanargia galathea*, *Pieris brassicae*, *Pieris napi*, *Pieris rapae*, *Plebejus argus*, *Plebejus argyrognomon*, *Pontia daplidice*, *Polyommatus coridon*, *Polyommatus daphnis* - VU, *Polyommatus icarus*, *Satyrus ilicis* - EN, *Vanessa cardui*, *Zygaena carniolica*, *Zygaena loti*, *Zygaena filipendulae*. Za zmínku stojí poměrně silná populace druhu *H. comma*.

Přednáška

Marocká expedice společnosti pro ochranu motýlů

Vrabec V., Pavlíčko A., Vodrlind B., Pálka M., Havránek O., Rybová V., Růžicková Z., Hřídlová Y., Vaníčková S., Venclovský S. & Genser L.

Společnost pro ochranu motýlů (SOM), Solní 127, 383 01 Prácheň

Společnost pro ochranu motýlů v roce 2014 uskutečnila poznávací výpravu do Maroka s cílem studia tamních motýlů a jejich stanovišť. Výprava se uskutečnila v termínu od 18. 4. do 4. 5. 2014 a během ní projeli členové expedice typická stanoviště navštívené země od mořského pobřeží přes intenzivně zemědělsky využívanou krajinu, vysoké hory až po poušť. Během této cesty byly pořízeny faunistické záznamy o mnoha druzích.

Z denních motýlů jsme pozorovali: *Anthocharis belia*, *Aricia agestis*, *Aricia artaxerxes*, *Callophrys avis*, *Callophrys rubi*, *Carcharodus tripolina*, *Celastrina argiolus*, *Cigaritis monticola*, *Cigaritis zohra*, *Coenonympha arcanoides*, *Coenonympha lyllus*, *Colias crocea*, *Colotis evagore*, *Euchloe belemia*, *Euchloe crameri*, *Euchloe charltonia*, *Euchloe*



falloui, *Euchloe tagis*, *Eurodrias desfontainii*, *Glaucopsyche melanops*, *Gonepteryx cleopatra*, *Gonepteryx rhamni*, *Iphiclides feisthamelii*, *Issoria lathonia*, *Lasiommata megera*, *Lampides boeticus*, *Lycaena phlaeas*, *Lysandra punctifera*, *Maniola jurtina*, *Melanargia ines*, *Melitaea aetherie*, *Melitaea cinxia*, *Melitaea phoebe*, *Papilio machaon*, *Pararge aegeria*, *Pieris brassicae*, *Pieris rapae*, *Polygonia c-album*, *Polyommatus icarus*, *Pontia daplidice*, *Pseudophilotes abencerragus*, *Pseudophilotes bavius*, *Tarucus theophrastus*, *Thymelicus hamza*, *Tomares mauretanicus*, *Vanessa atalanta*, *Vanessa cardui*, *Zegris eupheme*, *Zerynthia rumina* (housesky), *Zizina antanossa*.

Adresář účastníků kolokvia

BARTOŇOVÁ Alena, Přírodovědecká fakulta, Jihočeská univerzita & Entomologický ústav,
BC AV ČR, v. v. i.; Branišovská 31, 370 05 České Budějovice,
e-mail: al.bartonova@gmail.com
BENEŠ Jiří, Entomologický ústav, Biologické centrum AV ČR, 370 05 České Budějovice,
e-mail: benesjir@seznam.cz
BEZDĚK Milan, SOM, Solní 127, 383 01 Prachatic, e-mail: milan.bezdek@email.cz
BUBOVÁ Terezie, Katedra zoologie a rybářství, Fakulta agrobiologie, potravinových a
přírodních zdrojů, Česká zemědělská univerzita v Praze, Kamýcká 129, 165 21 Praha,
e-mail: terezie.bubova@seznam.cz
FALTÝNEK FRIC Zdeněk, Biologické centrum AVČR, v. v. i., Entomologický ústav,
Branišovská 31, 370 05 České Budějovice, e-mail: fric@entu.cas.cz
HAVRÁNEK Oldřich, e-mail: olda.havranek@centrum.cz
HEŘMAN Petr, Společnost pro ochranu motýlů, Solní 127, 383 01 Prachatic,
e-mail: petr.272@centrum.cz
HRŮZOVÁ Lucie, Slavičkova 283, 412 01 Litoměřice, e-mail: hruza.baf@centrum.cz
JIRKŮ Miloslav, Biologické centrum AVČR, Branišovská 31, 370 05 České Budějovice, e-
mail: miloslav.jirku@seznam.cz
KADLEC Tomáš, Fakulta životního prostředí, Česká zemědělská univerzita v Praze,
Kamýcká 129, 165 21 Praha, e-mail: tomas.kadlec4@gmail.com
KRÁSA Antonín, AOPK ČR, Kaplanova 1, Praha 11 - Chodov, 148 00,
e-mail: antonin.krasa@nature.cz
KULFAN Jan, Ústav ekologie lesa SAV, L. Štúra 2, 960 53 Zvolen, Slovenská republika,
e-mail: kulfan@savzv.sk
LAŠTŮVKA Zdeněk, Ústav zoologie, rybářství, hydrobiologie a včelařství, Mendelova
univerzita v Brně, Zemědělská 1, 613 00 Brno, e-mail: last@mendelu.cz
LEITGEB Vladimír, POD SVAHY 994, 686 01 Uherské Hradiště,
e-mail: leitgeb2@seznam.cz
LEŠTINA Dan, PřF JU / Branišovská 31, 370 05 České Budějovice,
e-mail: dan.lestina@gmail.com
MAICHER Vincent, Přírodovědecká fakulta, Jihočeská univerzita, Branišovská 1760, 370 05
České Budějovice, & Entomologický ústav, BC AV ČR, v.v.i., Branišovská 31, 370 05
České Budějovice, e-mail: vincent.maicher@hotmail.fr
MAREK Jaroslav, Venhudova 21, 613 00 Brno, e-mail: keramjar@seznam.cz
PÁLKA Michal, Letecká 400/42, Milovice, 289 23, e-mail: mysakus@volny.cz
PAVLÍČKO Alois, Solní 127, Prachatic 383 01, e-mail: alois.pavlicko@seznam.cz
RYBOVÁ Veronika, Letecká 400/42, Milovice, 289 23, e-mail: laikaa@centrum.cz



IX. lepidopterologické kolokvium

SARVAŠOVÁ Lenka, Ústav ekológie lesa SAV, Ľ. Štúra 2, 960 53 Zvolen, Slovenská republika, e-mail: sarvasova@savzv.sk

SEDLÁČEK Ondřej, Katedra ekologie, PřF UK v Praze, Viničná 7, 128 44 Praha 2, e-mail: zbrd@email.cz

SPITZER Lukáš, Muzeum regionu Valašsko, p. o., Horní náměstí 2, 755 01 Vsetín, e-mail: spitzer@muzeumvalassko.cz

ŠAFÁŘ Jaroslav, ZZS Kujavy, Kujavy 48, 742 44, e-mail: jardasafar@centum.cz

ŠEFROVÁ Hana, Ústav pěstování, šlechtění rostlin a rostlinolékařství, Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1, 613 00 Brno, e-mail: hana.sefrova@mendelu.cz

ŠTOREK Vladimír, ČSOP ZO JARO Jaroměř, Dvořákova 1640, Choceň 565 01, e-mail: xstorekv@seznam.cz

THOMAS Jiří, Teplická 9, 417 61 Bystřany, e-mail: thomas.j@tiscali.cz

TROPEK Robert, Přírodovědecká fakulta, Universita Karlova v Praze, Viničná 7, 128 44 Praha, & Entomologický ústav, BC AV ČR, v. v. i., Branišovská 31, 370 05 České Budějovice, e-mail: robert.tropek@gmail.com

VACULA Dušan, Pokorného 1348, 708 00 Ostrava – Poruba, e-mail: vaculadusan@seznam.cz

VEJTRUBOVÁ Markéta, Katedra zoologie a rybářství, Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů, Česká zemědělská univerzita v Praze, Kamýcká 129, 165 21 Praha, e-mail: vejtrubova@af.czu.cz

VRABEC Vladimír, Katedra zoologie a rybářství, Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů, Česká zemědělská univerzita v Praze, Kamýcká 129, 165 21 Praha, e-mail: vrabecvlada@seznam.cz

ZACH Petr, Ústav ekológie lesa SAV, Ľ. Štúra 2, 960 53 Zvolen, Slovenská republika, e-mail: zach@savzv.sk

Název: IX. Lepidopterologické kolokvium.
Sborník abstraktů z konference 18. září 2015
Editoři: Vladimír Vrabec & Terezie Bubová
Vydala: Česká Zemědělská Univerzita v Praze
Grafická úprava: Terezie Bubová
Tisk: Powerprint
Počet stran: 20
Náklad: 50 výtisků

Za jazykovou úpravu a obsah příspěvků jsou zodpovědní jejich autoři.

ISBN 978-80-213-2584-5