



VIII. lepidopterologické kolokvium

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

Sborník abstraktů z konference
28. února 2014



Editoři:

**Vladimír Vrabec, Tomáš Kadlec, Šárka Hájková, Terezie Bubová
& Lada Jakubíková**

ISBN 978-80-213-2447-3



VIII. lepidopterologické kolokvium

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

Sborník abstraktů z konference

28. února 2014



**Editoři: Vladimír Vrabec, Tomáš Kadlec, Šárka Hájková, Terezie Bubová
& Lada Jakubíková**



Pořadatel a místo konání kolokvia:

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

Datum konání:

28. února 2014

Organizátoři:

Vladimír Vrabec, Tomáš Kadlec, Šárka Hájková, Terezie Bubová & Lada Jakubíková

Sponzoři kolokvia:

Olympus C & S s.r.o.
Biocont Laboratory spol s.r.o.
ENTO- TERA Vladislav Malý & Co.

Možné citace sborníku a jeho částí:

Vrabec V., Kadlec T., Hájková Š., Bubová T. & Jakubíková L. (eds) 2014: VIII. Lepidopterologické kolokvium. Sborník abstraktů z konference. FAPPZ a FŽP, Česká zemědělská univerzita v Praze, 28. února 2014, Praha, 36 str.

Bartoňová A., Beneš J. & Konvička M. 2014: Co nám říkají funkční vlastnosti českých denních motýlů?, s. 8. In: Vrabec V., Kadlec T., Hájková Š., Bubová T. & Jakubíková L. (eds) 2014: VIII. Lepidopterologické kolokvium. Sborník abstraktů z konference. FAPPZ a FŽP, Česká zemědělská univerzita v Praze, 28. února 2014, Praha, 36 str.

Obrázek na obálce a titulní straně: Můra travařka Nickerlova - *Luperina nickerlii* (Freyer, 1845) je lokálním druhem s výskytem (abecedně) v Andoře, Bosně a Hercegovině, Británii, České republice, Francii, Chorvatsku, Irsku, Itálii vč. Sicílie, Makedonii, Německu, Polsku, Portugalsku, Slovinsku, Španělsku a státech bývalé Jugoslávie. Na tomto území tvoří více poddruhů např. *L. n. demuthi* Goater & Skinner 1995, *L. n. gueneei* Doubleday 1864, *L. n. leechi* Goater 1976 (všechny v Británii), *L. n. knilli* Boursin 1964 (Irsko), *L. n. graslini* Oberthür, 1908 (jižní Francie), *L. n. tardenota* Joannis, 1925 (centrální Francie), *L. n. albarracina* Schwingenschluss, 1962 (Španělsko a Portugalsko) a poddruh nominální *L. n. nickerlii* (Freyer 1845) s výskytem dále po Evropském kontinentě. Jedinou v současnosti známou lokalitou v České republice je okolí Prahy, především vápencové polohy (včetně historických nálezů): Holešovice, Chuchle, Karlov, Krč, Letná, Nová Huť, Podbaba, Prokop, Radotín, Řevnice, Slivenec, Slupy, Stromovka, Šárka, Trója, Vršovice, Vrané, Loděnice, Závist. Lokality výskytu jsou ohroženy v souvislosti s růstem velkoměsta. Historické údaje odjinud z Čech z počátku 20. století, konkrétně z okolí Poděbrad, který sám autor (Pokorný) považuje za „přímo překvapující“, ani další z téže doby z okolí Čelákovic a Kralup nebyly potvrzeny. Živnou rostlinou housenek jsou lokálně podle geografického výskytu různé druhy trav, především *Agropyron junceiforme*, *Elytrigia juncea*, *Festuca ovina*, *Festuca rubra*, *Puccinellia maritima*

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

© Česká zemědělská univerzita v Praze, 2014

© Vladimír Vrabec & Tomáš Kadlec, Praha 2014

ISBN 978-80-213-2447-3



Obsah

Program kolokvia	4
Přehled posterů.....	6
Adresář účastníků kolokvia.....	32

VIII. 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 VIII. kolokviu se k datu zadání sborníku do tisku přihlásilo 65 účastníků, kteří prezentují 23 referátů a 9 plakátových 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 Fakulty životního prostředí (FŽP) a České zemědělské univerzitě (ČZU Praha) za poskytnutí prostor, propagačních materiálů a podporu konání akce. Výslovně děkujeme vedení kateder zoologie a rybářství a ekologie uvedených fakult. Dále děkujeme za významnou podporu sponzorům akce - firmám Olympus, Biocont Laboratory a ENTO-TERA Vladislav Malý & Co.



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.

08:30-09:15 Registrace účastníků

09:30-9:45 Slovo na úvod – Vladimír Vrabec & Tomáš Kadlec

9:45 -10:30 1. Blok referátů – Alois Pavlíčko

1. **Heřman P. & Liška J.:** Motýli Českého krasu - co nového po šesti letech?
2. **Bartoňová A., Beneš J. & Konvička M.:** Co nám říkají funkční vlastnosti českých denních motýlů?
3. **Kadlec T. & Nyklíček J.:** Denní motýli stepních fragmentů v zemědělské krajině (Lounsko, CHKO České středohoří)

10:30 – 11:00 Přestávka (coffee-break, diskuse u posterů)

11:00 – 12:15 2. Blok referátů – Tomáš Kuras

1. **Černý K.:** Výzkum stavu populací motýlů chráněných podle FFH – směrnice v letech 2011 - 2012 v Rakousku
2. **Pálka M.:** Stav populace modráška *Pseudophilotes sinaicus* (Lepidoptera: Lycaenidae) po desetiletí výzkumu
3. **Pavlíčko A.:** Evropsky chránění motýli ve světle rozhodování státní správy (*Phengaris* spp., *Lycaena helle*)
4. **Uříčář J.:** Projekt LIFE 09 NAT/CZ/000364 „Motýli ČR a SR“
5. **Kulfan J., Zach P., Parák M., Viglášová S. & Panigaj E.:** Vijačka krušpánová *Cydalima perspectalis* – první poznatky o rozšíření na Slovensku

12:15 – 12:45 Vyžádaný příspěvek 1: Beneš J. & Konvička M.: Co je nového v mapování motýlů České republiky

12:45 – 13:45 Obědová pauza

13:45-14:20 Vyžádaný příspěvek 2: Laštůvka Z. & Laštůvka A.: Nesytkovití (Sesiidae) – základní informace a zajímavosti

14:20 – 15:50 3. Blok referátů – Ján Kulfan

1. **Černý K.:** Monitorování denních motýlů a vřetenušek ve Švýcarsku.
2. **Ritter S., Michalski S. G., Settele J., Wiemers M., Faltýnek Fric Z., Sielezniew M., Šašić M., Rozier Y. & Durka W.:** Wolbachia aneb jak jsme objevili nové druhy modrásků a jak z toho nic nebylo
3. **Bubová T.:** Studie přeletů dvou druhů modrásků (*Phengaris nausithous* a *Phengaris teleius*) v letech 2011 – 2013 na lokalitě Dolní Labe (Lepidoptera: Lycaenidae)



4. **Hájková Š. & Vrabec V.:** Přehled rozmnožovacího chování u modrásků *Phengaris teleius* a *Phengaris nausithous* (Lepidoptera: Lycaenidae) na lokalitě Lohenice u Přelouče v letech 2008 – 2012
5. **Marešová J., Faltýnek Fric Z., Tropek R., Kadlec T. & Wiemers M.:** Fylogeneze motýlů sekce *Leptotes* (Lepidoptera: Lycaenidae)
6. **Nguyen P., Carabajal Paladino L. Z. & Marec F.:** Paralelní evoluce pohlavních chromosomů u bazálních motýlů skupiny Ditrysia

15:50 – 16:10 Přestávka (coffee-break, diskuse u posterů)

16:10 – 16:40 Vyžádaný příspěvek 3: Hluchý M.: Možnosti a předpoklady pro zvýšení diverzity motýlů v zemědělské krajině.

16:40 – 18:10 4. Blok referátů – Hana Šefrová

1. **Parák M., Kulfan J., Zach P. & Vigiášová S.:** Na aké kmene dubov vyliezajú imága piadivky jesennej (*Operophtera brumata* L.)?
2. **Piknerová G., Pikner M., Nakládal O., Růžička J. & Kadlec T.:** Preference rozdílných vlnových délek elektromagnetického záření nočními druhy motýlů. – pilotní studie
3. **Vrabec V., Pavlíčko A., Pálka M., Lehečka E., Rybová V., Bezděk M. & Krása A.:** Vstává *Euphydryas maturna* (Lepidoptera: Nymphalidae) jako Fénix z popela? (výsledky monitoringu vývojových stádií a mapování historických lokalit v roce 2013)
4. **Kuras T., Bílá K. & Šipos J.:** Borovice kleč jako klíčový druh pro formování společenstev bezobratlých alpinské zóny: příkladová studie motýlů pohoří Vysokých Sudet
5. **Rybová V.:** Vodní motýli (Lepidoptera aquatica) České republiky
6. **Vrabec V.:** Přehled druhů rodu *Leptidea* (Lepidoptera: Pieridae: Dismorphiinae)

18:10 – 18:20 Závěr kolokvia – Vladimír Vrabec & Tomáš Kadlec

19:00 – Společenský večer s rautem (v prostorách FŽP)



Přehled posterů

Dzurinka M. & Panigaj L.: Critical evaluation and review of the occurrence of the genus *Colias* Fabricius, 1807 (Lepidoptera: Pieridae) in Slovakia

Heřman P. & Rendlová V.: Dílčí poznatky o populaci perleťovce *Boloria euphrosyne* z lokality na Klatovsku

Jakubíková L. & Ellschlöger A.: Účinnost odchyty kriticky ohrožených velkých okáčů do živochytných pastí

Leština D., Salz A., Fartmann T. & Konvička M.: Perleťovec maceškový v západním Německu – netradiční současné refugium z pohledu genetiky

Millarová M. & Vrabec V.: Potravní preference housenek *Minois dryas* (Lepidoptera: Nymphalidae: Satyrinae) ve středních Čechách

Paučulová L., Šemeláková M. & Panigaj L.: Possible colonisation of Central Europe mountains by the alpine *Erebia* (Dalman, 1806) species (Lepidoptera: Nymphalidae) in post glacial period

Rindoš M. & Faltýnek Fric Z.: Molekulárna fylogenéza rodu *Theretra* Hübner, 1819 (Lepidoptera, Sphingidae) založená na mitochondriálných COI génoch

Vejtrubová M.: Monitoring hostitelských mravenců rodu *Myrmica* na loukách Dolního Labe u Děčína s výskytem modrásků *Phengaris*.

Vrabec V., Pavlíčko A., Pálka M., Lehečka E., Rybová V., Bezděk M. & Krása A.: Vstává *Euphydryas maturna* (Lepidoptera: Nymphalidae) jako Fénix z popela? (výsledky monitoringu vývojových stádií a mapování historických lokalit v roce 2013)



Abstrakty přednášek a posterů

Přednáška

Co nám říkají funkční vlastnosti českých denních motýlů?

Bartoňová A.^{1,2}, Beneš J.² & Konvička M.^{1,2}

¹ Přírodovědecká fakulta, Jihočeská univerzita, České Budějovice, Česká republika

² Entomologický ústav, Biologické centrum AV ČR, v. v. i., České Budějovice, Česká republika

V současnosti se v ekologii společenstev rozvíjí používání tzv. funkčních vlastností druhu. Tento přístup umožňuje srovnání mezi velkými druhově různorodými oblastmi a různými skupinami organismů. V případě denních motýlů se ve světových pracích na toto téma objevuje gradient od druhů malých, sedentárních, úzce biotopově i potravně specializovaných (tzv. specialisté) po druhy velké, mobilní, využívající více zdrojů (tzv. generalisté). Protože tyto práce vycházejí jen z malého množství druhů, rozhodli jsme se existenci gradientu ověřit na druhově bohatší fauně střední Evropy. V ordinační analýze (PCA) jsme použili 136 druhů českých denních motýlů a jejich 10 vlastností (velikost těla, populační denzita, mobilita, fertilita, voltinismus, přezimující stádium, šíře fagie, životní forma živné rostliny, délka doby letu, velikost areálu rozšíření). Zatímco první ordinační osa ukázala známý gradient od specialistů po generalisty, druhá osa rozlišila druhy s protichůdnými vývojovými strategiemi – druhy malé, polyvoltinní, využívající za živné rostliny malé byliny, od druhů velkých, monovoltinních, využívajících velké trávy a dřeviny. Pozice druhů v ordinaci odráží C-S-R (*Competitor – Stress tolerator – Ruderal*) strategie jejich živných rostlin. Druhy s C a R živnými rostlinami patří mezi generalisty, ale liší se mezi sebou množstvím generací, druhy s S živnými rostlinami patří mezi specialisty. Hodnoty druhů na první a druhé ose jsme vztáhli k míře ohrožení v ČR (počet obsazených mapovacích čtverců, změna rozšíření oproti stavu před rokem 2001). Regresní analýzy míry ohrožení proti první ose byly vždy průkazné a ukázaly, že na území ČR jsou více ohroženi a rychleji ubývají specialisté. Množství vysvětlené variability ale nebylo vysoké. Proti druhé ose se žádný průkazný vliv neukázal. Toto je pravděpodobně způsobeno množstvím druhů uprostřed prvního gradientu, který obsahuje jak druhy prosperující, tak i ty na pokraji vymření. Nejohroženější druhy se tedy nacházejí mezi specialisty a zároveň mezi druhy ze středu první osy.

Práce byla podpořena z prostředků GAČR (P505/10/2167) a GAJU (650/3115).

Přednáška

Co je nového v mapování motýlů České republiky

Beneš J.¹ & Konvička M.^{1,2}

¹ Entomologický ústav, Biologické centrum AV ČR, České Budějovice, Česká republika

² Přírodovědecká fakulta Jihočeské univerzity, katedra zoologie, České Budějovice, Česká republika

V roce 2013 se uzavřela další etapa (2002-13) celostátního mapování motýlů České republiky organizovaná Entomologickým ústavem AV ČR. Pro denní bude publikován třetí Atlas rozšíření denních motýlů České republiky - první mapování motýlů bylo započato Společností pro ochranu motýlů v roce 1992 (Kudrna 1994, Beneš et al. 2002). Pro vybrané čeledi velkých nočních motýlů pak bude poprvé publikován Proatlas rozšíření ČR.



K 15.1.2014 obsahuje databáze Mapování motýlů ČR (spravovaná ENTÚ, BC AV ČR) 1 165 718 údajů - z toho denní motýli 628 241 záznamů (v období do roku 2001: 282 106 záznamů, v letech 2002-13: 346 135 záznamů), velcí noční motýli 262 979 (v období do roku 2001: 168 929, v letech 2002-13: 94 050), ostatní skupiny motýlů (především čeledi Noctuidae, Geometridae a Nolidae) 274 362 záznamů.

V posledních 10 letech se tedy mapovací úsilí opět zintenzívnilo kvantitativně i kvalitativně (první Atlas rozšíření denních motýlů obsahoval 55 000 nálezových údajů, druhý 151 000 údajů). Nálezová data pochází od ca 500 mapovatelů, z monitoringu lokalit evropsky významných druhů, cíleného mapování málo probádaných faunistických kvadrátů, z podrobného mapování některých regionů (Krkonoše, Beskydy, Podyjí, Bílé Karpaty aj.), inventarizací chráněných území, transektového monitoringu motýlů, excerpcí literatury a muzejních i soukromých sbírek. Část dat pochází z Nálezové databáze AOPK ČR (NDOP), kde jsou nově k dispozici státní ochraně přírody recentní nálezová data z databáze Mapování motýlů ČR.

V poslední dekádě se stav populací některých kriticky ohrožených druhů nadále zhoršoval – z denních motýlů se na hranici vymření dostal okáč šedohnědý (*Hyponephele lycaon*), v posledních letech je již ověřen pouze ze dvou aktivních vojenských újezdů. Nově se hnědásek květeloý (*Melitaea didyma*) a modrásek komonicový (*Polyommatus dorylas*) stali neznámými v Čechách, stejně jako okáč metlicový (*Hipparchia semele*), bělásek ovocný (*Aporia crataegi*) a modrásek východní (*Pseudophilotes vicrama*) vymizeli na Moravě. Některé druhy naopak nově expandují – celorepublikově ohniváček černočárny (*Lycaena dispar*), modrásek štírovníkový (*Cupido argiades*), soumračník černoohnědý (*Heteropterus morpheus*), bělopásek dvouřadý (*Limenitis camilla*), v Čechách pak především bělásek ovocný (*Aporia crataegi*), na Moravě modrásek tolicový (*Cupido decoloratus*) a perleťovec ostružinový (*Brenthis daphne*). Po desítkách let se v Čechách i na Moravě vracejí do krajiny perleťovec prostřední (*Argynnis adippe*), otakárek ovocný (*Iphiclides podalirius*) či modrásek tmavohnědý (*Aricia agestis*). V posledních dekádě přibýlo hlášení také k některým vzácným migrantům – jako např. perleťovec červený (*Argynnis pandora*). V roce 2013 byl po 9 letech v ČR znovu nalezen neznámý hnědásek diviznový (*Melitaea phoebe*).

Na základě aktuálních poznatků ve změnách rozšíření jsme aktualizovali Červený seznam denních motýlů. Výrazně pozměněn bude Červený seznam vybraných čeledí velkých nočních motýlů, kde poprvé budou zařazeny druhy na základě dat z mapování. Mapování motýlů a cílený monitoring ohrožených druhů bude pokračovat i po roce 2013, postupně se začínají zpracovávat i data k dalším čeledím nočních motýlů (Noctuidae, Geometridae aj.).

Financováno GAČR (P505/10/2167) a Agenturou ochrany přírody.

Přednáška

Studie přeletů dvou druhů modrásků (*Phengaris nausithous* a *Phengaris teleius*) v letech 2011 – 2013 na lokalitě Dolní Labe (Lepidoptera: Lycaenidae)

Bubová T.

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

Přelety druhů *P. nausithous* a *P. teleius* na lokalitě Dolní Labe byly zpracovány za letové sezóny 2011, 2012 a 2013. Nejvyšší aktivita přeletů byla zjištěna v roce 2012, kdy se z celkového počtu označených motýlů na lokalitě rozptýlilo 21 %. V roce 2013 činily přelety 15 % a v roce 2011 pak 7 % z celkového počtu označených motýlů. Průměrná vzdálenost



přeletů bez rozdílů pohlaví pro oba druhy v roce 2012 byla 890 m, v roce 2013 to bylo 780 m a v roce 2011 pro oba druhy činila vzdálenost přeletů 575 m. Nejdelší celkově nalétaná vzdálenost během přeletů činila 5,76 km. Tato vzdálenost byla zjištěna u samice druhu *P. nausithous* v roce 2012. U *P. teleius* byl nejdelší přelet zaznamenán v roce 2013 u samce a činil 1,49 km. Ve všech letových sezónách byla z hlediska příletů a odletů nejvýznamnější plocha č. 4, která je důležitá pro metapopulační organizaci celé lokality, bohužel se nachází v těsné blízkosti hráze zamýšleného plavebního stupně Děčín.

Přednáška

Monitorování denních motýlů a vřetenušek ve Švýcarsku

Černý K.

Tiergartenstrasse 27, A-6020 Innsbruck, natura.cerny@aon.at

Od roku 2002 probíhá ve Švýcarsku monitoring flory, ptáků a denních motýlů v 500 kvadrantech, měřících 1000 x 1000 m. Pokusné plochy jsou náhodně rozloženy po celém území státu, včetně měst, jezer a ledovců, ale mimo území Švýcarského národního parku. Každý rok se zpracovává 100 kvadrantů, takže jednotlivé transeky jsou zkoumány každých pět let. V prvních letech vypracovaná metoda je stále vylepšována a zpracovávání výsledků zjednodušováno.

Pro motýly a rostliny platí, že není zkoumán celý čtverec, ale jen transekt, který je volen tak, aby zachycoval pokud možno všechny typy biotopu, vyskytující se ve čtverci. Tam kde jsou cesty, nachází se transekt na nich. Stinné polohy nejsou vynechávány, ale přítomnost ledovce nebo jezera ve čtverci délku transektu zkracuje. Na nejasných místech je transekt značen žlutými značkami.

Pozorovatel jde po transektu pomalu tam a zpět, celkem 3,5 kilometru a zaznamenává počet druhů a kusů zkoumaných motýlů ve vzdálenosti do pěti metrů od pozorovatele, v současné době pomocí speciálního programu do příručního počítače, který ukládá i koordináty každého nálezu. Při výskytech nad 20 jedinců jsou počty kusů jen odhadovány. Transeky jsou procházeny podle nadmořské výšky 4 – 7 x za rok v definovaných termínech. Platná jsou jen pozorování při teplotách nad 13°C, při slunečním svitu, nejvýše slabém větru a v podle roční doby určených hodinách, v létě od 10⁰⁰ do 17⁰⁰ hod. Při oblačnosti je třeba pochůzku přerušit a v případě nutnosti opakovat. Platná je pochůzka, při které bylo provedeno pozorování nejméně na 80 % délky transektu.

Složité skupiny, jako např. *L. sinapis* – *L. reali*, *Pyrgus alvaeus* a jemu příbuzné druhy se pro statistické vyhodnocení nerozlišují, ale u sporných druhů s nejasným rozšířením je třeba předkládat doklady, které jsou specialisty přeuročovány za účelem zjištění celkového rozšíření. Povinnost odebírat dokladové exempláře platí i pro některé chráněné druhy a skoro všechny vřetenušky.

Jako kontrola jsou někdy prováděny dvě pochůzky dalšího pozorovatele ve srovnatelných termínech. Záskoky a drobné změny transektu jsou možné jen se souhlasem vedení.

Nejvyšší počty druhů jsou pravidelně zjišťovány v kantonu Wallis a v jižních Alpách, v horách je zatím ústup druhů jen minimální, v nižších polohách severního Švýcarska jsou počty druhů a kusů velmi nízké.

Od roku 2002 zpracovávám každý rok tři transeky, většinou v kantonu Graubünden, skoro vždy ve velehorách. V roce 2013 jsem zaznamenal na „svých“ transektech při dvaceti pochůzkách 54, 56 a 69 druhů (1100; 2600 a 3000 ks).



Výzkum stavu populací motýlů chráněných podle FFH – směrnice v letech 2011 - 2012 v Rakousku

Černý K.

Tiergartenstrasse 27, A-6020 Innsbruck, natura.cerny@aon.at

V letech 2011 a 2012 bylo v Rakousku provedeno hodnocení stavu druhů a biotopů chráněných podle FFH-směrnice. Z motýlů byly vybrány tři modelové druhy. V této fázi výzkumu byl zaznamenáván jejich výskyt a připravovány podklady pro budoucí monitoring.

Druh *Z. polyxena* se vyskytoval i historicky jen v panonské oblasti. Výskyt byl potvrzován, pozorováním dospělců a hledáním housenek ve všech oblastech, kde byl druh v posledních padesáti letech pozorován a na celé řadě dalších vhodných stanovišť. Druh ustupuje na vinicích, zejména tam, kde jeho výskyt není aktivně podporován, ale šíří se podle železnic, kde je výskyt podražce zvýhodněn nasazením herbicidů k odplevelení. V luzích a na povodňových hrázích se výskyt v podstatě nemění, lokálně je však podražec vytlačován Celíkem kanadským a Netýkavkou žláznatou. V roce 2012 byly populace v otevřené krajině, zejména podle železnic těžce poškozeny mrazem. V roce 2013 byly populace v luzích těžce poškozeny povodněmi.

Druh *Eriogaster catax* se historicky vyskytoval ve všech spolkových zemích, ale západně od města Enns nebyl v posledních padesáti letech pozorován. Výskyt byl potvrzován hledáním hnízd housenek na hlohu a trnce a sběrem na světlo. Hledání snůšek vajíček je možné, ale málo efektivní. Prověřovány byly všechny v posledních třiceti letech zaznamenané nálezy a další stanoviště, vytypovaná na základě leteckých snímků.

Eriogaster catax žije v současné době v podobě metapopulace hlavně na zbytcích dřívějších extenzivních pastvin, na železničních náspech a na periodicky suchých místech v luzích (náplavy šterku, spoře porostlé hlohem) a někdy také ve větrolamech a na lesních pasekách. Na pastvinách druh trpí zahušťováním porostů a hromaděním stařiny, v luzích hrozí nebezpečí zániku zmíněných biotopů v souvislosti se snížením množství transportovaného šterku v důsledku stavby vodních děl a regulací. Řídké populace se mohou dlouhodobě držet jen při komunikaci jednotlivých biotopů prostřednictvím koridorů, protože při malém počtu hnízd dochází nutně k degeneraci, i když je celkový počet housenek zatím dosti vysoký.

Druh *Callimorpha quadripunctaria* se historicky vyskytoval ve všech spolkových zemích a tento stav se zatím výrazně nezměnil. Kromě známých stanovišť byly v oblastech rozšíření hledány potenciální výskytistě na leteckých snímcích a pravděpodobnost správného posouzení byla v osmdesáti kvadrantech experimentálně ověřována.

Výskyt byl potvrzován hledáním dospělců v odpovídajících biotopech na fialově zbarvených květech, zejména na sadci, bodlácích, pcháčích a komule, ale také na mátě a dobromysli. V oblastech bez odpovídajících květů se osvědčilo lákání na světlo. Z osmdesáti jen vytypovaných (dříve neověřených) čtverců byli motýli nalezeni v 72 čtvercích.

Druh se v současné době vyskytuje hlavně v teplých údolích s potoky, v remízcích mezi vinicemi, na lesostepích a patvinách, v lesních lemech a na pasekách, ale často také na ruderálních stanovištích a i v luzích. Díky širokému spektru stanovišť a živných rostlin se celkový rozsah rozšíření příliš nezměnil, motýl ustoupil jen z intenzivní zemědělské krajiny, ale drží se i v sídlišťích, zejména v zahradách a parcích. Podpurné zákroky nejsou potřebné.



Critical evaluation and review of the occurrence of the genus *Colias* Fabricius, 1807 (Lepidoptera: Pieridae) in Slovakia

Dzurinka M. & Panigaj I.

Institute of Biology and Ecology, Faculty of Science, P. J. Šafárik University, Košice, Slovensko

Checklists of butterflies of genus *Colias* with occurrence in our country was already published in two previous time periods. First period was to year 1960, this summarization was followed up by work including data form years 1960-1985. But the period since 1985 is still not summarized in a single work, although efforts of partial or local summaries can be found in several authors. This work will attempt to unify the literary records of occurrence of the genus *Colias*, which will be aimed to facilitate orientation in data of occurrence, the area of its distribution and trends of its development.

In the process of evaluation of available data, was found an essential problem, which makes it difficult to report on the occurrence of these species. It is missing full-area, regularly repeated faunal research of the same locations. It happens, therefore, that one area was last reviewed in 1960 and the more recent data are missing. After applying on the maps, it brings us to problem of distortion of the overall results, due to missing data, which may look like the disappearance of butterflies from this site.

Stable situation in the development of population was recorded in two species. *Colias alfacariensis** and *C. hyale* has retain their number, although records of the occurrence are not as comprehensive as in the past. *In case of species *C. alfacariensis*, it is needed to make a note. Similarity with *C. hyale*, complicates the determination. *C. alfacariensis* is too more demanding on environmental conditions and it was recorded his loss. Now it is necessary to study the situation, which has not yet been given sufficient attention.

The opposite situation occurred in the development of species *C. myrmidone* and *C. chrysotheme*. *C. myrmidone* and *C. chrysotheme* completely disappeared from multiple locations. Their last refuge is located in the north of Slovakia (Beckov, Považský Inovec Mts.) - *C. myrmidone*, and south of the Podunajská nížina lowland - *C. chrysotheme*.

Species *C. croceus* and *C. erate* are migrants from the south. Spreading of *C. erate* in our area began in the 80s of the last century. Its extension is not yet sufficiently mapped. Overview of spreading these two species is marked by mutual interbreeding and existence of hybrids. Those types are not well distinguishable and distort obtained the data.

Type *C. palaeno* as glacial relict remains only satisfactory in some locations. After 1985, the incidence was recorded in the Orava region. Occurrence of *C. phicomone* is attributed to the introduction of the Austrian Alps. Registered individuals were probably only surviving remnants of vegetation dragged population. Recent occurrence was not confirmed.

This study was supported by the grants No. 1/1025/12 of the Slovak Scientific Grant Agency (VEGA).

Přednáška

Přehled rozmnožovacího chování u modrásků *Phengaris teleius* a *Phengaris nausithous* (Lepidoptera: Lycaenidae) na lokalitě Lohenice u Přelouče v letech 2008 – 2012

Hájková Š. & Vrabec V.

Česká zemědělská univerzita, Fakulta agrobiologie, přírodních a potravinových zdrojů, Katedra zoologie a rybářství, Kamýcká 129, Praha 6 – Suchbátka, CZ - 165 21, e-mail: hajkovas@af.czu.cz, vrabec@af.czu.cz



Na lokalitě Lohenice u Přelouče ve východních Čechách probíhal v letech 2008 – 2012 výzkum modrásků rodu *Phengaris*. Zkoumány byly 2 ohrožené druhy modrásků - *Phengaris teleius* a *Phengaris nausithous*. Během 5 zde hodnocených let bylo na 13 stanovištích mezi obcemi Lohenice, Břehy a Přelouč celkem označeno 23 jedinců modráska *P. teleius* a 1265 jedinců *P. nausithous*. U 23 jedinců *P. teleius* nebylo zaznamenáno žádné rozmnožovací chování, avšak u modráska *P. nausithous* bylo zachyceno 80 kopulujících jedinců ve 43 párech a 6 kladoucích samic. Nejvíce jedinců bylo označeno v roce 2010 (49% výše uvedeného počtu), kde bylo také zachyceno nejvíce kopulací (65%), v roce 2009 bylo označeno 28% jedinců z celkového počtu, kopulací bylo 33%, avšak v tomto roce bylo zaznamenáno nejvíce kladení (67%). V roce 2008 bylo zaznamenáno pouze 1 kladení, v roce 2011 byla pozorována pouze 1 kopulace a v roce 2012 nebylo zaznamenáno žádné rozmnožovací chování. Z 80 kopulujících jedinců migrovalo pouhých 16 jedinců, kde 6 jedinců migrovalo před kopulací, 7 jedinců po kopulaci a u 2 jedinců byla zaznamenána dvojnásobná migrace. V roce 2010 byla pozorována opakovaná kopulace stejných jedinců, kde byl jeden samec zachycen při kopulaci se dvěma různými samicemi na odlišných plochách (musel tedy mezi jednotlivými akty přeletět) a jedna samice kopulovala se dvěma různými samci po sobě na stejné ploše. Dále bylo pozorováno, že nejvíce kopulací probíhalo na určité ploše ze 13 sledovaných (mikroklimaticky vhodné místo pro shromažďování motýlů nebo křížovatka migračních koridorů), zároveň na některých zkoumaných plochách nebyla žádná kopulace zachycena. Toto zjištění koreluje s počtem celkem pozorovaných motýlů na dané ploše.

Přednáška

Motýli Českého krasu - co nového po šesti letech?

Heřman P.^{1,2,3} & Liška J.⁴

¹Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Správa CHKO Český kras, 267 18 Karlštejn 85; e-mail: petr.272@centrum.cz

²Společnost pro ochranu motýlů, Solní 127, 383 01 Prachatice

³Česká zemědělská univerzita, Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů, Katedra zoologie a rybářství, Kamýcká 129, 165 00 Praha 6

⁴Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v. v. i., Strnady 136, 252 02 Jíloviště; e-mail: liska@vulhm.cz

Přestože Český kras patří bezesporu k lepidopterologicky nejprozkoumanějším územím u nás, není stupeň poznání oblasti po této stránce zdaleka ucelený. Důvody jsou např. nerovnoměrná pozornost věnovaná jednotlivým částem území nebo selektivní intenzita studia konkrétních skupin motýlů. V aktuálních poznacích o motýlí fauně Českého krasu se samozřejmě také odrážejí proměny vývoje zdejší krajiny. Tento příspěvek by tak měl stručnou formou informovat o novinkách, které v rámci studia motýlí fauny Českého krasu přibyly od poslední prezentace této problematiky na III. Lepidopterologickém kolokviu v Brně v roce 2008.

Patrně na prvním místě stojí proměny druhového spektra zdejší motýlí fauny a vývoj znalostí o ní. Celkově je v zájmovém území doložen výskyt 2 305 druhů, přičemž u nejlépe prozkoumaných velkých skupin (Rhopalocera, Noctuidae s. l., Geometridae) platí, že po roce 1980 nebyla potvrzena přítomnost 5-10 % jejich druhového spektra. Markantní je v současnosti zejména mizení druhů vázaných na raně sukcesní stanoviště, jejichž fragmentace v důsledku nedostatku odpovídajícího managementu stále pokračuje. V oblasti tak již z nápadných druhů vymizel okáč *Chazara briseis* a zcela nově dle všeho též hnědásek *Melitaea didyma*. Z poslední doby také chybí např. údaje o výskytu mūr *Polia serratilinea* či *Dichagyris musiva*. Četnost modráska *Pseudophilotes vicrama* se v oblasti Karlštejnska



pohybuje na samé hranici pozorovatelnosti, zatímco na několika pražských lokalitách přežívá dosud v sezónně početnějších koloniích. Je však možno zmínit i nálezy druhů dlouhodoběji neznámých či nálezy nových lokalit ohrožených druhů. Z první skupiny jde např. o plochušku *Orophya denisella*, okenáče *Thyris fenestrella* nebo přástevníka *Rhyparia purpurata*. Ze skupiny druhé lze uvést nové lokality lišejníkovce *Paidia rica* v údolí Berounky a jejích přítoků nebo nedávno objevenou perspektivní kolonii soumračníka *Pyrgus armoricanus* na Karlštejsku. Místní populace vřetenušky *Zygaena osterodensis* a okáče *Hipparchia semele* jsou patrně nejpočetnější v rámci celého státu, jak uvádějí diplomové práce zabývající se populační ekologií těchto druhů. Mezi tzv. drobnými motýly, stále nedostatečně prozkoumanými, bylo dle očekávání zjištěno mnoho pro zájmovou oblast „nových“ druhů (jde o několik desítek taxonů, jejichž výčet zde však neuvádíme).

Z managementových opatření nadále probíhají především aktivity zaměřené na podporu společenstev bezlesí (selektivní asanace invazní a expanzivní vegetace vyřezáváním, pastva) nebo světlých listnatých lesů, zde zejména vzhledem k zamýšlené částečné restauraci tradičního lesnického managementu. V různě dlouhých časových řadách probíhá sledování vlivu těchto aktivit na cílová společenstva a získaná data jsou průběžně vyhodnocována.

Z hlediska popularizace motýlí fauny Českého krasu a její ochrany lze v posledním období zmínit např. pravidelnou prezentaci této problematiky širší veřejnosti v rámci každoročních entomologických exkurzí nebo tzv. Karlštejských můřích nocí. Kromě dílčích prací zahrnujících nejrůznější aspekty problematiky je též aktuálně pro tiskovou podobu dokončována vůbec první monograficky zaměřená publikace o motýlech celého území Českého krasu, jejíž vydání se plánuje na letošní rok.

Poster

Dílčí poznatky o populaci perleťovce *Boloria euphrosyne* z lokality na Klatovsku

Heřman P.^{1,2} & Rendlová V.³

¹Společnost pro ochranu motýlů, Solní 127, 383 01 Prachatice; e-mail: petr.272@centrum.cz

²Česká zemědělská univerzita, Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů, Katedra zoologie a rybářství, Kamýcká 129, 165 00 Praha 6

³Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, Magdalény Rettigové 4, 116 39 Praha 1

V sezóně 2013 proběhla na lokalitě Loučany u Klatov revize populace ohroženého perleťovce *Boloria euphrosyne* (Linnaeus, 1758), jejíž výskyt zde byl znám z období 1985-1987. Za účelem zjištění aktuálního stavu populace a jejích základních parametrů bylo v lesním komplexu severovýchodně od obce Loučany vytipováno celkem 10 ploch o celkové rozloze 5,6 ha. Při exkurzích ve dnech 8., 9. a 13.6.2013 se druh podařilo zjistit na pěti studovaných plochách o souhrnné rozloze 2,3 ha. Z celkem 19 pozorovaných kusů *B. euphrosyne* jich bylo 16 (15 samců, 1 samice) označeno. Uskutečněny byly čtyři zpětné odchyty a jeden opakovaný zpětný odchyt, z toho dva zpětné odchyty mezi daty 8.-13.6. Až na jeden exemplář, zaznamenaný postupně na třech dílčích plochách, nebyl zachycen přelet mezi plochami. Nejvíce motýlů bylo pozorováno při přeletu (84 % pozorování, nejdelší přelet zaznamenaný na vzdálenost 120 m), dále byl zachycen nektarink (10 % pozorování) a odpočinek (6 % pozorování). Jako zdroje nektaru motýli využívali květy *Ranunculus repens*, *Silene dioica* a *Hieracium murorum*. Odpočinek probíhal na holé zemi nebo nižší stromové vegetaci.

Po první sezóně bližšího studia místní populace *B. euphrosyne*, jejíž aktuální početnost se subjektivně jeví jako srovnatelná se stavem ve druhé polovině 80. let 20. století, lze



usuzovat na dlouhodoběji spíše příznivý vliv lesnického managementu, spočívající v opakovaném mozaikovitém vytváření vhodných mikrohabitatů reprezentujících ranější sukcesní stadia. Na druhé straně ale část těchto ploch je pro motýly nevhodná - zejména tam, kde hustota výsadby (zde *Picea abies*) a/nebo míra zastínění okolními vyššími porosty přesahují určité kritické meze. Detailnější studium populace, které by bylo podkladem pro optimalizaci managementových postupů ve vztahu ke stanovištním nárokům druhu, se nabízí pro následující sezóny.

Přednáška

Možnosti a předpoklady pro zvýšení diverzity motýlů v zemědělské krajině

Hluchý M.

Biocont Laboratory spol s r.o., Šmahova 66, 627 00 Brno – Slatina

Za posledních zhruba sedmdesát let došlo v naší krajině k drastickému úbytku motýlů a to jak kvalitativně, tak početností populací přežívajících druhů. Jedním z významných faktorů, který se na tomto poklesu podílel, byla narůstající chemizace zemědělství a změna struktury vlastnických vztahů. Nejvýznamnějším negativním faktorem byl nárůst množství a toxicity aplikovaných pesticidů, eutrofizace půdy a vody minerálními hnojivy a enormní nárůst ploch jednotlivých polí, či honů.

Vývoj moderních zemědělských technologií však dnes umožňuje při nezbytném udržení rentability zemědělské produkce i obrácení tohoto trendu. Na základě dnes dostupných technologií je možno vyvinout systémy ochrany, výživy a celé produkce, které uvedené negativní trendy minimalizují, aniž by došlo k poklesu profitability zemědělské výroby. Příkladem může být vinohradnictví, kde došlo v posledních dvaceti letech i v praxi k výraznému pozitivnímu posunu. Pro révu vinnou byly vyvinuty a zaregistrovány prostředky ochrany vůči hmyzu zcela netoxické - feromony škodlivých druhů obalečů aplikované metodou Mating disruption nahrazující insekticidy používané proti obalečům, přípravky na bázi rostlinných extraktů aktivující imunitní systémy rostlin, např. Alginure nahrazující toxické fungicidy aj. Aplikace herbicidů jsou postupně nahrazovány promyšlenými systémy agrotechniky založenými na kultivaci speciálních bylinných směsí, jako je například 16 druhová směs Green Mix multi v kombinaci s používáním moderní mechanizace konstruované k zakládání a vhodné údržbě těchto bylinných porostů. Tyto technologie ve spojení s kvalitním poradenstvím dnes postupně vytlačují konvenční vinohradnictví a v současnosti se staly s odstupem převažujícími technologiemi.

Systém ekologického vinohradnictví je v ČR uplatňován na asi 1.300 ha, což je zhruba 7,5 % ploch všech vinic. Systém Integrované produkce je uplatňován na ploše asi 14.000 ha, což je 80 % plochy všech vinic. Pro příští dotační období 2015 – 2020 je v rámci tzv. „Agroenvi“ opatření pro Integrovanou produkci v révě vinné navržen a schválen systém výrazně více podporující biodiverzitu nejen motýlů, ale i rostlin a ostatních členovců. Hlavními prvky tohoto systému jsou:

- Úplná náhrada aplikací insekticidů matením obalečů feromony
- Úplná náhrada aplikací akaricidů dravým roztočem *Typhlodromus pyri*
- Náhrada 30 % aplikovaných fungicidů ekologicky vhodnými pomocnými látkami (aktivátory imunity aj.)
- Povinností ozelenit alespoň 50 % meziřadí vinic druhově bohatými bylinnými směsmi
- Absolvovat každoročně proškolení v technologiích ekologicky orientovaného vinohradnictví



Podmínkou úspěšného uplatnění těchto technologií je však nutnost splnění několika zásadních předpokladů:

- Existence vhodných prostředků (moderní přípravky na ochranu rostlin) a jejich registrace
- Vývoj a ověření těchto technologií v náročné zemědělské praxi v těsné spolupráci se špičkovými zemědělskými podniky – de facto lídry v této oblasti
- Vysoce profesionální a funkční poradenství
- Existence profesního svazu schopného prosadit tyto technologie v konkurenci konvenčně zaměřené zemědělské lobby a schopného vykomunikovat zavedení a podporu těchto technologií i na úrovni správních orgánů ČR (MZe, MŽP) a EU (EK)
- V konečném důsledku je nezbytnou podmínkou člověk. Vysoce motivovaný člověk, resp. tým lidí spojujících biologickou, zemědělskou a psychologickou erudici s materiálním zázemím umožňujícím efektivní práci bez závislosti na neefektivních grantových agenturách a podobných čas a energii beroucích institucích.

V příspěvku jsou dále diskutovány možnosti vývoje a uplatnění analogických environmentálně vhodných technologií i v dalších oblastech zemědělství.

Poster

Účinnost odchyty kriticky ohrožených velkých okáčů do živochytných pastí

Jakubíková L & Ellschlöger A.

Katedra ekologie, Fakulta životního prostředí, Česká zemědělská univerzita v Praze

Na skupině ohrožených velkých okáčů byla za účelem zefektivnění jejich monitoringu a sběru dat pro populační analýzy testována metoda odchyty dospělců do živochytných pastí. Hlavním cílem práce bylo zjistit preference dospělců *Hipparchia alcyone*, *Hipparchia fagi*, *Hipparchia semele* a *Chazara briseis* k typu návnady. Výzkum probíhal během července a srpna 2013 na lokalitách ve středním Povltaví (*H. alcyone*), CHKO Český kras (*H. semele*), CHKO České středohoří (*Ch. briseis*) a CHKO Pálava (*H. fagi*). Po dobu 2 – 4 dní byli dospělci lákáni buď na sladkou, nebo zapáchající návnadu (banány s pivem, resp. syrečky s pivem). Do pastí se úspěšně chytala obě pohlaví všech cílových druhů s výjimkou *Ch. briseis*, který nebyl v pastech vůbec detekován. Příčinou byly pravděpodobně jeho velmi slabé populace na zvolených lokalitách v roce 2013. Dospělci *H. alcyone* byli lákáni stejně úspěšně na sladkou i zapáchající návnadu, *H. fagi* preferovali sladkou návnadu a *H. alcyone* zapáchající. Do pastí byly v hojném množství odchyceny i další druhy ohrožených okáčů, a to *Arethusana arethusana* a *Minois dryas*. Za mimořádný úspěch je považován opakovaný odchyt velmi vzácného kriticky ohroženého tesaříka *Purpuricenusa kaehleri* ve středním Povltaví. Jedná se o další důkaz, že pomocí živochytných pastí lze detekovat vzácné druhy hmyzu bez nutnosti jejich usmrcení.

Přednáška

Denní motýli stepních fragmentů v zemědělské krajině (Lounsko, CHKO České středohoří)

Kadlec T. & Nyklíček J.

Katedra ekologie, Fakulta životního prostředí, Česká zemědělská univerzita v Praze

Ráz současné zemědělské krajiny je důsledkem rozsáhlých změn, kterými prošla v posledních desetiletích. Jemnozrná mozaika byla přeměněna rozoráváním mezí



a zcelováním polí na vcelku uniformní krajinu. Fragменты vhodných biotopů v současné krajině tvoří důležitou roly jednak z hlediska refugia méně pohyblivých specializovaných druhů, ale také jsou dočasnou zastávkou v průběhu migrace a kolonizace větších ploch. Úspěšné, alespoň dočasné přežívání jednotlivých taxonů na těchto ostrůvcích je silně závislé na jejich dosažitelnosti, tj. musí být v rozumné vzdálenosti v mezích disperzních schopností jedinců. Vhodnou skupinou pro studium diverzity těchto fragmentů jsou denní motýli, jež jsou schopni překonávat vzdálenosti v řádech desítek metrů až několika kilometrů.

Studie byla provedena v okolí obce Libčeves v lounské části CHKO Českého středohoří. Vyskytují se zde četné fragmenty xerothermních trávníků termofytika v zemědělsky využívané krajině a bezobratlí jsou zde zatím zastoupeni v relativně vysoké druhové diverzitě ve srovnání s jinými kulturními krajinami Čech. Celkem bylo vybráno 14 lokalit, 4 z nich byly propojeny s okolními biotopy, zbylé byly zcela izolovány v zemědělských monokulturách. Výzkum probíhal v letech 2012 a 2013 (května-srpen, jedna návštěva za měsíc, 8 návštěv). Během časovaných pochůzek lokalit byla zaznamenávána početnost jednotlivých druhů denních motýlů. Ke každé lokalitě byly dále dohledány informace o vnitřních biotopech a struktuře okolní krajiny.

Celkem bylo na všech lokalitách zjištěno 69 druhů, z toho 16 bylo zařazenou v Červeném seznamu bezobratlých živočichů. Silným prediktorem počtu druhů bylo převýšení lokalit, jež mělo výrazný efekt i na druhové složení. Obecně lokality s větším převýšením a vyšším zastoupením nízké bylinné vegetace byly vhodnější pro ohrožené druhy xerothermních trávníků (*Chazara briseis*, *Pseudophilotes vicrama*, *Thymelicus acteon*). Vyšší zastoupení travnatých a keřnatých ploch v okolí ovlivňuje lepší dostupnost fragmentů pro luční (*Maniola jurtina*) a lesostepní druhy (*Coenonympha arcania*) a druhy sušších strání (*Glaucopsyche alexis*). Menší a izolovanější lokality hostily méně druhů, ale lze na nich najít většinu zjištěných ohrožených a sedentárních druhů. To dokazuje značnou důležitost těchto ploch v zemědělské krajině, kde plní funkci alespoň dočasných záchytných nášlapných kamenů. Destrukce těchto ploch povede velmi pravděpodobně k postupné izolovanosti větších lokalit, a k postupné ztrátě diverzity studované skupiny v rámci celé krajiny.

Financováno z IGA FŽP (IGA 20134258)

Přednáška

Vijačka krušpánová *Cydalima perspectalis* – první poznatky o rozšíření na Slovensku

Kulfan J.¹, Zach P.¹, Parák M.¹, Vigiášová S.¹ & Panigaj L.²

¹ Ústav ekológie lesa SAV, L. Šútra 2, 960 53 Zvolen, Slovenská republika

² Katedra zoológie, Ústav biologických a ekologických vied, PF UPJŠ Košice, Moyzesova 11, 040 01 Košice, Slovenská republika

Vijačka krušpánová [*Cydalima perspectalis* (Walker, 1859)] sa prirodzene vyskytuje vo východnej Ázii od Indie po ruský Ďaleký východ a Japonsko. V r. 2006 bol tento druh prvýkrát zistený v Európe, a to na území Nemecka. V priebehu nasledujúcich siedmich rokov sa rýchlo rozšíril do mnohých štátov Európy od Veľkej Británie až po Turecko. Húsenice sa v našich podmienkach vyvíjajú najmä na krušpáne vřdyzelenom (*Buxus sempervirens*) v urbánnom prostredí. Spriadajú listy a konáriky riedkym pradivom. Hostiteľskej rastline môžu zničiť veľkú časť listov a spôsobiť jej odumretie. Druh má u nás dve až tri generácie. Dá sa ľahko zistiť podľa poškodených nadzemných častí rastliny a riedkej pavučiny prakticky počas celého roka.

Motýľ bol na Slovensku prvýkrát zistený v auguste 2012 v Bratislave (A. Lendel) a súčasne (tiež v auguste 2012) boli v Bratislave zaznamenané prvé škody na krušpánoch



(Z. Šimková). Naša databáza (Ústav ekológie lesa SAV) s údajmi o jeho výskyte na Slovensku v r. 2012 – 2013 obsahuje spolu 52 pozitívnych a negatívnych záznamov zo 49 potenciálne vhodných lokalít (stav k 4. 2. 2014). Z toho 31 pozitívnych záznamov (59,6 %) dokumentuje výskyt druhu na 28 rôznych lokalitách. Najviac záznamov (16) je z Bratislavy (až 14 rôznych lokalít v rámci hlavného mesta). Približne rovnaký počet záznamov (15) pochádza zo 14 lokalít na ostatnom území, a to prevažne z jeho južnej (teplej) časti. Motýľ bol najčastejšie zaznamenaný na západnom (90,3 %) a len ojedinele na strednom (3,2 %) a východnom Slovensku (6,5 %, n = 31). Húsenice boli zaznamenané častejšie (61,2 %) ako imága (38,8 %, n = 31). Väčšina pozorovaní je zo záhrad a verejnej zelene (48,4 %), cintorínov (9,7 %), lužného lesa (3,2 %), záhradníctva (3,2 %) a pozorovateľmi bližšie nešpecifikovaných biotopov (35,5 %, n = 31). Najčastejšie bolo dokumentované dobre viditeľné silné poškodenie krušpánov húsenicami – holožer (57,9 %), menej často slabé (26,3 %) alebo bližšie nešpecifikované poškodenie (15,8 %, n = 19).

Zatiaľ jediný doložený výskyt vijačky krušpánovej na strednom Slovensku (záhradníctvo, Dobrá Niva) súvisí s diaľkovým komerčným prenosom lariev na sadeniach krušpánov z Talianska. Naše výsledky dokumentujú rýchly prienik tohto invázneho druhu na Slovensko (počas dvoch rokov) ako odraz vyššie uvedeného európskeho trendu.

Výskum bol uskutočnený v rámci projektu „European Information, System for Alien Species, COST, Action TD 1209“.

Prednáška

Borovice kleč jako klíčový druh pro formování společenstev bezobratlých alpské zóny: příkladová studie motýlů pohoří Vysokých Sudet

Kuras T.¹, Bílá K.^{1,2} & Šipos J.^{1,2}

¹Katedra ekologie a životního prostředí, Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého v Olomouci, tř. Svobody 26, 77146 Olomouc, Česká republika;

²Centrum pro výzkum biodiverzity, Centrum výzkumu globální změny AV ČR, Na sádkách 7, 37005 České Budějovice, Česká republika

Ostrovní společenstva vrcholových partií pohoří Králického Sněžníku a Hrubého Jeseníku obsahují jedinečný soubor druhů původem severského, alpského a karpatského. Mimo to se zde nacházejí také druhy s endemickým statusem. Vysoká zranitelnost plošně malých společenstev činí z alpských ostrovů Vysokých Sudet společenstva s vysokou ochrannou prioritou. V případě Hrubého Jeseníku a Králického Sněžníku jsou reliktní druhy ohroženy recentní invazí nepůvodní borovice kleče (*Pinus mugo*), která přerůstá travnatou arкто-alpinní tundru. My jsme se zaměřili na vliv kleče na společenstva motýlů (Lepidoptera) z hlediska jejich lokálního (recentního) a regionálního (postglaciálního) vývoje. Metodou Moerickeho (žlutých) misek jsme vzorkovali společenstva denních motýlů na 8mi alpských ostrovech. Pro vyhodnocení vlivu kleče na lokální škále jsme použili ordinační techniky (CCA), kde jako nezávislé proměnné vstupovaly pokryvnosti dominantních typů vegetace (od 0 do 100%) ve vzdálenosti 10m od každé exponované misky. Jako závislé proměnné vstupovaly početnosti zaznamenaných druhů denních motýlů (Rhopalocera). Na této škále přítomnost kleče neměla průkazný vliv na motýly. Negativní trend ke vzrůstající pokryvnosti kleče vykazovali pouze někteří zástupci r. *Erebia* (viz *Erebia euryale* a *E. epiphron*), přičemž u samčího pohlaví byl tento trend výraznější. Na regionální škále jsme se věnovali testování vlivu kleče také na dalších Hercynských pohořích s vyvinutým alpínským stupněm, tj. Hrubý Jeseník, Králický Sněžník, Krkonoše a Harz (SNR), jako „outgroup“ jsme do CCA analýz zahrnuli blízké pohoří Babi hora (SR/PL). Jako závislé proměnné jsme zařadili pouze reliktní horské druhy motýlů (Lepidoptera) se striktní vazbou na alpínské



prostředí. Kleč vstupovala do analýz jako 1/0 (původní/nepůvodní). Jako kovariáta byla zahrnuta plocha jednotlivých alpínských ostrovů. Vliv kleče byl tentokrát vysoce průkazný. Na základě provedených analýz uzavíráme, kleč měla rozhodující význam pro přežívání reliktních druhů motýlů zejména v období postglaciálního vývoje alpínských bezlesí. Recentní vliv kleče v místech jejích nepůvodních výsadeb (zejména Hrubý Jeseník) v analýzách není tak patrný pravděpodobně proto, že v průběhu klimaticky příznivých období v postglaciálu (např. období Atlantiku) byly podmínky pro přežívání druhů v těchto pohořích ještě méně příznivé. Vrcholové partie byly zřejmě přerosteny smrkem a druhy s vazbou na bezlesí mohly přežívat pouze na plošně extrémně limitovaných lokalitách glaciálních karů, vrchovištích nebo vyfoukávaných exponovaných vrcholcích hor. Takového stavu patrně ještě kleč v zápoji hřebenů nedosáhla. Přesto je potřeba upozornit, že míra expanze kleče v prostoru alpínských bezlesí je velmi rychlá, navíc v kombinaci se smrkem původní otevřenou travnatou tundru zcela přerůstá a vylučuje výskyt původních druhů rostlin i živočichů. Kleč má navíc potenciál zarůstat i glaciální kary. Eradikace klečových porostů v místech jejího nepůvodního výskytu je proto i nadále ochrannou prioritou.

Přednáška

Nesytkovítí (Sesiidae) – základní informace a zajímavosti

Laštůvka Z.¹ & Laštůvka A.²

¹Ústav zoologie, rybářství, hydrobiologie a včelařství AF Mendelovy univerzity v Brně, Zemědělská 1, 613 00 Brno, Česká republika

²Slavičková 15, 796 01 Prostějov, Česká republika

Nesytkovítí zaujímají mezi motýly poněkud zvláštní postavení, od většiny z nich se liší několika morfologickými i bionomickými zvláštnostmi. Význačným znakem je jejich charakteristické mimikry – vzhledem i chováním obvykle napodobují některé druhy blanokřídlých. Se vznikem mimikry souvisí celková změna morfologie. Křídla jsou převážně průhledná, nápadně úzká, s redukovanou žilnatinou. Šupinky jsou omezeny jen na jejich okraje, báze nebo ohraničují samostatná skelná políčka. Se změnou tvaru křídel a způsobu letu patrně souvisí i vznik specifického spojovacího mechanismu předních a zadních křídel. Kromě spojení systémem frenulum-retinaculum, které je obvyklé u většiny motýlů, jsou křídla zachycena svými háčkovitě zahnutými okraji. Také zadeček je „nemotýlí“, obvykle protáhlý, s barevnými skvrnkami nebo opasky, na konci často s chvostkem chloupků. V současné době jsou nesytky řazeny se stepníčky (Brachodidae) a drvopleni (Cossidae) do nadčeledi Cossoidea, do blízkosti obalečů a vřetenušek. Nesytka se vyskytují po celém světě, v Evropě se s nimi setkáme na sever po jižní okraj tundry a v horách do subalpínského až alpínského stupně. Na světě je známo málo přes 1400 druhů, z Evropy asi 110 a z našeho území 43. Velikost areálů jednotlivých druhů je značně rozmanitá, od druhů s rozsáhlým holarktickým rozšířením, po druhy považované za endemity poměrně malých území.

Dospělci nesytek se vyznačují převážně denní aktivitou, mnohé druhy jsou výlučně heliofilní, ale sexuální aktivita některých z nich je posunuta do časně ranních nebo podvečerních hodin, někdy probíhá až za soumraku. Druhy s vyvinutým sosákem navštěvují květy některých rostlin. Samičky se páří krátce po vylíhnutí a kladou 100–500 vajíček, velké druhy až 2500. Housenky jsou bez pigmentu, bělavé až krémové a vyvíjejí se 1–4 roky uvnitř rostlinných pletiv – v kořenech a spodních částech lodyh bylin, pod kůrou a ve dřevě keřů a stromů. Většina druhů je hostitelsky specializovaná. Požerky a výletové otvory mnoha, zvláště dřevinných druhů, jsou zcela charakteristické a nezaměnitelné. I kukla je poněkud odlišná od kukel ostatních motýlů. Má čelo s ostrým hrotem nebo dlátovitým výběžkem sloužícím k proražení výletového otvoru. Je celkově pohyblivější a na člancích zadečku má



po dvou řadách různě velkých trnů. Pochvy jednotlivých přívěsků (tykadel, sosáku, noh) jsou slabě spojeny a při líhnutí se snadno oddělují, články zadečku jsou volné a dobře pohyblivé, což usnadňuje kukle pohyb v chodbě i líhnutí dospělce. Proto je kukla nesytek označována jako polovolná (pupa semilibera). Líhnutí většinou probíhá velmi rychle a dospělci jsou po několika minutách schopni letu. Početnost mnoha druhů podléhá značným výkyvům. Zásahu na tom mají četní parazitoidi z řádu blanokřídlých (lumci, lumčící) nebo dvoukřídlých (kuklice), mění se potravní nabídka i povětrnostní podmínky.

Mezi nesytkami mírně převažují druhy druhotných stanovišť a ranějších sukcesních stadií nad druhy polopřírodních až přírodních biotopů. V příspěvku jsou blíže komentovány druhy, které vyhledávají specifická prostředí nebo způsoby hospodaření, mohou být nebo reálně jsou ohroženy a současně mohou být využívány jako indikátory stavu biotopů. Z hlediska druhové ochrany jsou nejvýznamnější nesytky sprašových a skalních stepí, písčin, nížinných eutrofních mokřadů, hygrofilních luk, přírodních lesů i rozptýlené zeleně. Jsou doplněny poznámky o možnostech sběru a chovu některých druhů.

Poster

Perleťovec maceškový v západním Německu – netradiční současné refugium z pohledu genetiky

Leština D.¹, Salz A.², Fartmann T.², Konvička M.^{1,3}

¹Přírodovědecká fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, dan.lestina@gmail.com;

²Institut für Landschaftsökologie, Westfälische Wilhelms-Universität Münster;

³Entomologický ústav, Biologické centrum AV ČR, České Budějovice

Perleťovec maceškový (*Argynnis niobe*) v 2. pol. 20. stol. vymřel ve velké části svého areálu v severní, západní a střední Evropě, např. na většině svého původního rozšíření v Německu, Nizozemsku, Švédsku, Norsku, severní Francii a Belgii. U nás, ačkoli byl dříve rozšířen téměř po celém území, zůstává významná populace pouze v nejzachovalejších údolích Vsetínských vrchů a Bílých Karpat.

Tam stále na mnoha místech využívá kombinace květnatých luk a pastvin jako zdroje nektaru, křovin a stromů jako úkrytů pro imaga a obnažené půdy s teplým mikroklimatem jako místa pro ovipozici a vývoj larev. Tyto nezbytné podmínky k životu i jinde v Evropě nalézá hlavně v oblastech s tradičně zemědělským typem krajinné mozaiky, jako jsou alpská údolí, zbytek Karpatského oblouku a území dále na východ. Krom toho přežil ještě na písčných dunách na pobřeží Severního a Baltského moře, které mu místy také stále vyhovují.

Třetí typ biotopu, který dnes tento druh v Evropě obývá, představuje jediná malá skupina lokalit na západě Německa v sousedství města Stolberg, kde se zmiňované nezbytné podmínky udržují díky vysoké koncentraci těžkých kovů v půdě. Díky ní jsou částečně blokovány sukcesní procesy a mohou se tak vytvářet důležité teplé vegetační gapy, je zde bohatá nabídka nektarodárných rostlin a navíc zde získávají strategickou výhodu metalofyty jako *Viola calaminaria*, místní živná rostlina *A. niobe*. Jedná se zpravidla o malé zinkové povrchové doly a jejich výsypky.

Tamní populace byla analyzována námi dříve vyvinutými mikrosatelitovými markery. Vykazuje vyšší izolovanost od podhorských populací z celé východní části areálu, než by odpovídalo její geografické vzdálenosti. Zároveň jsou u ní jasně patrné stopy historických populačních bottlenecků, je značně geneticky ochuzená. Předběžné výsledky dále naznačují, že významné rozdíly jsou i od genetického složení populací na Severomořském pobřeží, které jsou nejbližšími dnes přežívajícími populacemi.



Další výzkum se bude orientovat zejména na odhad historického vývoje této i dalších populací.

Přednáška

Fylogeneze motýlů sekce *Leptotes* (Lepidoptera: Lycaenidae)

Marešová J.¹, Faltýnek Fric Z.², Tropek R.², Kadlec T.³ & Wiemers M.⁴

¹ Přírodovědecká fakulta, Jihočeská univerzita, České Budějovice, Česká republika

² Entomologický ústav, Biologické centrum AV ČR, v. v. i., České Budějovice, Česká republika

³ Fakulta životního prostředí, Česká zemědělská univerzita, Praha, Česká republika

⁴ Department of Community Ecology, Helmholtz Centre for Environmental Research - UFZ, Halle, Germany

Modrásci sekce *Leptotes* (Lepidoptera: Lycaenidae) jsou rozšířeni v tropickém a subtropickém pásmu celého světa, od Ameriky, přes jižní Evropu, Afriku, jihovýchodní Asii až po Austrálii. Celá sekce zahrnuje dva rody: *Leptotes* (27 druhů) a *Cylyrius* (1 druh). Takovéto rozsáhlé rozšíření dvou poměrně málo početných druhů je biogeografickou záhadou. Z tohoto důvodu jsme se začali zabývat studiem fylogeneze a fyto geografie této skupiny.

Výzkum byl založen na molekulárních datech, byly získány homologické úseky sekvencí dvou nukleárních (wingless, Efl α) a dvou mitochondriálních (COI, COII) genů. Získané konsenzuální stromy byly vytvořeny pomocí metod maximální parsimonie, Bayesovské analýzy a bylo provedeno datování vzniku sekce. Výsledky ukazují, že sekce *Leptotes* je monofyletická. Na bázi se nejprve štěpí jediný asijsko-australský druh *L. plinius*, samostatnou větev tvoří druhy americké, dále se odštěpil rod *Cylyrius* z Kanárských ostrovů. Poslední významnou samostatnou skupinu tvoří druhy africké, z nichž *L. pirithous* je jediným zástupcem rodu vyskytujícím se v Palearktické oblasti. Z fylogenetického stromu je zřejmé, že synonymizace rodu *Syntacurus*, původně zahrnující druhy Starého světa, s rodem *Leptotes* byla oprávněná. Rod *Leptotes* je však parafyletický vůči rodu *Cylyrius*, který by měl být tudíž také synonymizován s rodem *Leptotes*.

Z výsledků je patrné, že skupina je gondwanského původu a má dvě hlavní speciální centra. Prvním je Jižní Amerika, odkud se některé druhy rozšířily do Severní Ameriky a přilehlých ostrovů. Druhým speciálním centrem je Afrika, odkud došlo ke kolonizaci Euroasie a blízkých ostrovů jako Madagaskar, Sokotra či Mauritius.

Projekt je podpořen grantem GAČR 14-36098G a grantem Jihočeské univerzity 168/2013/P.

Poster

Potravní preference housenek *Minois dryas* (Lepidoptera: Nymphalidae: Satyrinae) ve středních Čechách

Millarová M.¹ a Vrabec V.²

¹ Lužická 9, Praha 2, 120 00

² Katedra zoologie a rybářství FAAPZ, Česká zemědělská univerzita, Kamýcká 129, Praha 6 – Suchbátka, CZ – 165 21, e-mail: vrabecvlada@seznam.cz

Okáč ovsový *Minois dryas* (Scopoli, 1763) se vlivem zalesňování stepních luk a zmenšování a fragmentací jeho přirozených stanovišť řadí k ohroženým druhům motýlů. V ČR se vyskytuje již jen na několika malých lokalitách ve středních a jižních Čechách a hojněji na jižní Moravě. Přežití druhu závisí především na zachování a obnově vhodných typů biotopů a udržení jejich sítě.

V roce 2012 jsme experimentálně ověřovali živnou rostlinu housenek tohoto druhu ve středních Čechách v Polabí. Cílem experimentu bylo zjistit, kterou z nabídnutých trav ze



zkoumané lokality (Žehuňská obora ve Středočeském kraji) larvy preferují a ověřit pravdivost hypotézy, že preferovaná tráva je zároveň dominantní ze spektra potenciálních živných rostlin na této lokalitě. Dominance trav v místě odběru byla nahrubo odhadnuta v % pokryvnosti. Housenky pro experiment byly získány nočním smykem.

Larvy *Minois dryas* přijímaly následující živné rostliny: srha laločnatá *Dactylis glomerata*, sveřep vzpřímený *Bromus erectus*, kostřava červená *Festuca rubra*, ovsík vyvýšený *Arrhenatherum elatius* a ostřice kalužní *Carex acutiformis*. Vyhodnocení četnosti sežraných a nesežraných listů těchto trav pomocí určilo jako nejžádanější druh *Bromus erectus* (byl upřednostněn ve 44 % opakování experimentu). Vzhledem k tomu, že *Bromus erectus* je v lokalitě dominantní travinou (zastoupen cca 30 %), byla úvodní hypotéza potvrzena.

Experiment upřesňuje poznatky z bionomie motýla. Housenky v experimentu se kuklily od 25. 6. do 2. 7., a to zejména v noci. Larvy se kuklily jak v zemi, tak na zemi. Stádium kukly trvalo v našem experimentu průměrně 22,5 dne - nejméně 18, nejvíce 25 dní. Motýli se líhli v ranních a poledních hodinách (cca 7,00 - 11,00).

Přednáška

Paralelní evoluce pohlavních chromosomů u bazálních motýlů skupiny *Ditrysia*

Nguyen P., Carabajal Paladino L. Z. & Marec F.

Entomologický ústav, Biologické centrum AV ČR, Česká republika

Motýli, řád Lepidoptera, představují nejvýznamnější skupinu výhradně fytofágního hmyzu, jejíž radiace je spojována s diverzifikací krytosemenných rostlin. Mezi rostlinami a herbivorním hmyzem patrně probíhají koevoluční závody ve zbrojení, ve kterých evoluční novinky přispívající k detoxifikaci sekundárních metabolitů rostlin umožňují herbivorům vstup do nové adaptivní zóny.

Srovnávací fyzické mapování pohlavního chromosomu Z u významného škůdce jádrového ovoce, obaleče jablečného *Cydia pomonella* (Lepidoptera: Tortricoidea), ukázalo, že jde o tzv. neo-pohlavní chromosom, který vznikl fúzí původního chromosomu Z s autosomem odpovídajícím chromosomu 15 referenčního genomu bource morušového. K této fúzi došlo u společného předka hlavních podčeledí obalečovitých, Olethreutinae a Tortricinae. Dosavadní výsledky naznačují, že k podobné chromosomální přestavbě došlo také u zástupců nadčeledi Gelechioidea. Paralelní chromosomová evoluce, zaznamenaná u těchto dvou druhově bohatých nadčeledí, naznačuje možnou roli neo-pohlavních chromosomů v adaptivní radiaci bazálních skupin ditrysijských motýlů.

V důsledku této přestavby se geny podílející se na detoxikaci sekundárních metabolitů rostlin dostaly do vazby na pohlaví. Evoluční síly formující pohlavní chromosomy pak mohly vést k amplifikaci a funkční diverzifikaci těchto detoxikačních genů, které ovlivňují růst a přežití housenek na hostitelské rostlině. Protože první krytosemenné rostliny pravděpodobně ke své obraně využívaly primitivnější a méně toxické chemické látky, výsledný nárůst detoxifikační kapacity mohl motýlům nadčeledí Tortricoidea a Gelechioidea pomoci v kolonizaci nových živných rostlin. Rozšíření spektra hostitelských rostlin je přitom jednou z inovací, které umožnily radiaci ditrysijských motýlů.



Stav populace modráska *Pseudophilotes sinaicus* (Lepidoptera: Lycaenidae) po desetiletí výzkumu

Pálka M.

Letecká 400, 289 23 Milovice,

Společnost pro ochranu motýlů, Solní 127, 383 01 Prachatice

Vzhledem k osobní zkušenosti s druhem *Pseudophilotes sinaicus* Nakamura, 1975 ve volné přírodě dovoluji si v tomto referativním příspěvku shrnout informace o dekádě monitoringu na jeho jediné známé lokalitě v Chráněném území St. Katherine, Jižní Sinaj, Egypt.

Druh byl objeven a popsán v polovině 70. let 20. století v době, kdy oblast byla pod správou Izraele (sběry 1974 a 1975). Po navrácení Sinajského poloostrova Egyptu nebyla známa žádná nová data o vývoji populace, systematický monitoring nebyl prováděn. Na novodobém monitoringu se podíleli především Mike James, Francis Gilbert (oba School of Biology, University of Nottingham, UK), Samy Zalut (Department of Zoology, Suez Canal University, Egypt), Sabreen Rashad, Mohamed Kamel a Alaa El Din Ismail (všichni ze Správy Chráněného území St. Katherine). Monitoring započal jako poměrně intenzivní studium celé tehdy nalezené populace v letech 2001 – 2003, které bylo podkladem doktorantské práce M. Jamese. Následoval omezený monitoring v letech 2004 – 2009, prováděný převážně samotnou Správou Chráněného území St. Katherine v náhorní pánvi Farsh Shoeib na hoře Gebel Safsafa. Moje návštěva se uskutečnila v polovině května 2008, během ní jsem prošel většinu lokalit, na kterých byl motýl v průběhu prvních tří let mapování potvrzen.

Druh se v průběhu druhé poloviny minulého desetiletí díky cílenému PR, založenému na tvrzení, že se jedná o nejmenšího motýla na světě, kterému v důsledku globálního oteplování hrozí vyhynutí, stal vlajkovým druhem ochrany přírody v celém Egyptě i marketingovým nástrojem turistického ruchu v oblasti Jižní Sinaje.

Před zahájením podrobného výzkumu neexistovala jasná představa o rozšíření druhu v oblasti Jižní Sinaje a vycházelo se ze zjištěného rozšíření živné rostliny. Jedinou živnou rostlinou housenek je *Thymus decussatus* (červený seznam IUCN). Druh je navíc fakultativně myrmekofilní, přičemž na rostlinách v místech výskytu larev byly pozorovány 4 druhy mravenců: *Lepisiota obtusa*, *Monomorium niloticum*, *Crematogaster antaris* a *Tapinoma simrothi*. Z výsledků monitoringu (M. James 2001-2003) je vyvozováno, že klíčovou úlohu ve vývoji populace motýla hrají mravenci rodu *Lepisiota* a *Crematogaster*, když prvně jmenovaní výraznou měrou zvyšují pravděpodobnost přežití jednotlivých kolonií, zatímco mravenci rodu *Crematogaster* motýla v dosahu prakticky vyhladí.

M. James prováděl výzkum částečně metodou capture-recapture, částečně formou transektů. Po roce 2004 se monitoring provádí poměrně zběžně výhradně formou transektů nebo náhodného (statistického) pozorování. Z výsledků vyplynulo, že celá známá populace je jedinou uzavřenou metapopulací, přičemž jednotlivé samostatné kolonie jsou malé (max 500 kusů), průběžně mizí, motýl kolonizuje nová místa, a po nějakém čase se může znovu objevit na lokalitách dříve opuštěných (nebylo prokázáno v důsledku omezeného monitoringu po roce 2004). Průměrná míra výměny jedinců mezi koloniemi je odhadována na 14 % každé kolonie a samozřejmě závisí na vzdálenosti jednotlivých osídlených stanovišť. Většina dospělců nepřekoná za den větší vzdálenost než 50 m. Výběr živných rostlin (konkrétních trsů) není náhodný. V roce 2002 ve studované oblasti s 1212 trsy živné rostliny byli pozorováni nově vylíhlí dospělci pouze na 102 rostlinách, následně nakladená vajíčka na 287 rostlinách,



přičemž byl zřejmý vztah mezi těmito dvěma skupinami. Využité rostliny byly navíc nakupeny v severní a severovýchodní části oblasti (hlubší a užší uzavřené rokle). Zdá se, že samice si (pokud možno) cíleně vybírají stejné rostliny, na kterých samy prodělaly v předešlém roce vývoj. Podle K. Thompsona bylo v roce 2012 v oblasti nalezeno už jen 652 trsů.

Mortalita jedinců v průběhu vývoje (od vajíčka po dospělé) není přesně známa, zdá se však, že převážná většina je buď zničena ve stádiu kukly, nebo velké procento kukel může „přežít“ i několik sezón (výsledky vycházejí ze srovnání let 2002 – pozorování do stádia kukly – a 2003 – pozorování vylíhnutých jedinců, přičemž rok 2003 byl z pohledu počtu dospělců extrémně špatný – pokles celé dospělé populace pod 20 % počtu v roce 2002). Celá populace podle zjištěné početnosti v jednotlivých letech zjevně prodělává tříletý cyklus, v průběhu kterého vždy drasticky poklesne počet pozorovaných dospělců až na hranici vyhynutí.

Přednáška

Na aké kmene dubov vyliežajú imága piadivky jesennej (*Operophtera brumata* L.)?

Parák M., Kulfan J., Zach P. & Viglášová S.

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

Polyfágny druh piadivka jesenná (*Operophtera brumata*) sa hojne vyskytuje v dubových lesoch. Imága obidvoch pohlaví možno nájsť v neskorej jeseni po zotmení na kmeňoch stromov. V strednej Európe sa na dube cerovom (*Quercus cerris*) vyskytuje menej húseníc piadivky jesennej než na ostatných druhoch dubov.

Študovali sme, či je skôr pučiaci dub plstnatý (*Quercus pubescens*) viac preferovaný imágami než neskôr pučiaci dub cerový (*Quercus cerris*) a aký význam má pri preferencii stromov hrúbka kmeňov. Výskum sme uskutočnili v zmiešanom dubovom lese v novembri a decembri 2013 v južnej časti stredného Slovenska. Na odchyt piadiviek sme použili lepiace pásky, ktoré boli umiestnené na kmeňoch uvedených dvoch druhov dubov (*Quercus cerris* a *Q. pubescens*, 21+21 kmeňov).

Počet a denzita samčekov na kmeňoch kladne korelovali s počtom a denzitou samičiek. Rozdiely v počtoch obidvoch pohlaví na kmeňoch skúmaných druhov dubov neboli významné. Na hrubších kmeňoch obidvoch druhov dubov sa vyskytovalo viac samičiek aj samčekov piadivky jesennej.

Príspevok bol finančne podporený projektmi VEGA 2/0157/11 a 2/0035/13

Poster

Possible colonisation of Central Europe mountains by the alpine *Erebia* (Dalman, 1806) species (Lepidoptera: Nymphalidae) in post glacial period

Paučulová L., Šemeláková M. & Panigaj L.

Institut of Biological and Ecological Science, Faculty of Science, Pavol Jozef Šafárik University in Košice, Mozyesova 11, 040 01 Košice, Slovakia

The species of the genus *Erebia* belong to the most discussed among phylogeographical papers, regarding to their evolutionary history caused by glacial periods. Expansion and regression colonisation events caused during the Pleistocene have had many



effects on the genetics of species. Some of these effects can be observed in different patterns of genetic diversity and allele distribution and are studied using the molecular methods using mitochondrial DNA markers.

The present study indicates that there could exist another possible last post glacial colonisation path from the Balkan refugium northwards to the western Europe and illustrates reexpanding of species range from one of the refugial centres. Recently a high amount of alpine plants and animals are known of Central Europe colonisation in post glacial period from the Balkan refugium, such as the *Erebia* species towards north-west localised European mountains in Germany, Switzerland and Austria. Within recent studies another possible recolonisation of these mountains can be found, assuming centre of dispersal of species in the Apenine Peninsula (Apenine refugium). However, detailed colonisation from Balkan Peninsula have not been studied yet.

Ten species of the genus *Erebia* with occurrence in the Western Carpathians were studied on the cytochrome c oxidase subunit I (COI) mitochondrial gene sequences, from 230 samples. Six of ten species used for analyses with similar phylogeographical feature in studied phylogenetic trees was recorded. Sequences of the COI genes were used for constructing the phylogenetic trees and for establish the species phylogeography. The results affirmed the relations in the studied clades. The sequences from Romania (Bucegi, Retezac, Fagaras and Rodnei Mts.) and Bulgaria (in two cases) within the phylogeographical trees constructed shared the common clade with the sequences among samples from Germany (southern mountains) and Switzerland (the Alps). The relations of different populations were found in large scale of mountain systems including southern Carpathians (Romania) and Bulgaria and in the Alps localised north-westwards of the Balkan Peninsula. Results allocate to the shaping migration path through the Dinaric mountain chain from the Balkan refugium. The resulting trees illustrating the possible post glacial expansion through the Dinarides can be supported by the recent occurrence of the studied species and this recolonisation way we are planning to study during next two years in detail.

This study was supported by the Slovak Scientific Grant Agency (VEGA) No. 1/1025/12 and by Internal Research Grant from the faculty of Science, UPJŠ No. VVGS-PF-2013-113.

Přednáška

Evropsky chránění motýli ve světle rozhodování státní správy (*Phengaris* spp., *Lycaena helle*)

Pavlíčko A.

Společnost pro ochranu motýlů České Republiky /SOM/, Solní 127, 383 01 Prachatice

Příspěvek je na téma okolo praktické ochrany přírody a managementu ploch související s propojením znalostí o výskytu a informovanosti orgánů státní správy, které rozhodují o využití území, potažmo ochraně stanovišť, druhů. Modelovou skupinou v tomto případě jsou některé druhy motýlů (Lepidoptera) požívajících evropské ochrany, případně zdvojené národní legislativou. V prezentaci jsou rozebrány faktory, které zásadním způsobem prostřednictvím státní správy mohou ovlivnit a také ovlivňují existenci (včetně ztrátu stanoviště, vyhynutí druhu) a to na konkrétních případech. Za základní zdroje informací při rozhodování o ploše lze považovat vždy místní šetření (např. pro biologické hodnocení) a rešerši dat (např. z nálezové databáze AOPK ČR - ND OP, Biolib). Mezi nejvýznamnější faktory a zásahy, které mohou území a tudíž i stanoviště, druhy ovlivnit bezesporu patří výstavba a stavby obecně, dále zemědělské a lesnické hospodaření v krajině, údržba stanovišť



(ve smyslu dotací, ochrany přírody) a biologické ohodnocení kvality místa (na základě dat o chráněných územích a druzích apod.) v rozhodovacím procesu.

Jednou z možností jak zachovat, případně podpořit biodiverzitu je informovanost a aktivní vyhledávání dat. Poučený, zainteresovaný a informovaný vlastník bývá vždy nejlepší a nejlevnější cestou k ochraně přírody. Primárně by k tomu také takto měly orgány státní správy přistupovat.

Přednáška

Preference rozdílných vlnových délek elektromagnetického záření nočními druhy motýlů. – pilotní studie

Piknerová G.¹, Pikner M.², Nakládal O.¹, Růžička J.² & Kadlec T.²

¹*Katedra ochrany lesa a entomologie, Fakulta lesnická a dřevařská, Česká zemědělská univerzita v Praze, Kamýcká 129, 165 21 Praha, Česká republika*

²*Katedra ekologie, Fakulta životního prostředí, Česká zemědělská univerzita v Praze, Kamýcká 129, 165 21 Praha, Česká republika*

Dlouhodobě a tradičně používanou metodou sběru dat o výskytu a abundanci druhů s noční aktivitou je lákání hmyzu na světelné zdroje. V průběhu terénních výzkumů je využívána řada typů světelných zdrojů lišících se jak v intenzitě emitovaného záření, tak i v složení světelného spektra. Častokrát jsou vlastnosti jednotlivých použitých světelných zdrojů neznámé (složení vyzařovaného spektra, intenzity a přítomnosti rušivých lokálních maxim). Z těchto důvodů nelze získaná data jednoznačně interpretovat, čím se ztrácí podstatná část informace o hmyzu přilétávajícímu ke konkrétním typům světelných zdrojů. Jedním z řešení této metodické nesrovnalosti je použití světelných zdrojů s využitím LED (Light-Emitting Diode), jež mají přesně definované, často úzké spektrum vyzařování. Převážná většina studií s využívající LED technologii je prováděná v laboratorních podmínkách, proto si zde předkládaný projekt kladl za cíl otestovat jednotlivá spektra světelného záření LED v terénních podmínkách v podobě využití standardizovaných přenosných světelných lapačů.

Pro stanovení atrakce elektromagnetického záření pro motýly s noční aktivitou bylo zvoleno viditelné spektrum s částí ultrafialového spektra spadajícího do vlnových délek od 360 nm do 660 nm. Toto spektrum bylo rozděleno na vektory o šířce 50 nm. Byly vytvořeny světelné trubice obsahující jednotlivé vektory rozděleného spektra. Tyto trubice využívají LED technologii pro emitování jednotlivých vlnových délek obsažených ve zvoleném 50 nm vektoru. Každá trubice s jednotlivým vektorem byla aplikována v pěti opakováních na světelné lapače. Kalibrací jednotlivých LED obsažených ve zvoleném 50 nm vektoru je výsledné vyzařované spektrum na celém tomto vektoru spojitě a ostře ohraničené. U každé LED je kalibrován zářivý tok, jenž udává vyzářený výkon elektromagnetického záření jedné vlnové délky. Díky této kalibraci je zajištěna stejná hodnota zářivého toku pro každou vlnovou délku a tím se vyloučí výkonová nadřazenost jedné vlnové délky nad ostatními.

Pilotní studie byla provedena na třech biotopech (Maďarsko: step, mokřad; jižní Morava: dubový les) na pozdně letním až podzimním druhovém spektru motýlů s noční aktivitou. Na těchto biotopech bylo po dvě následné noci testováno po pěti opakováních všech šest sledovaných spektrálních rozhraní. Celkem bylo ze sledovaných skupin zachyceno 62 druhů a 1088 jedinců. Nejatraktivnější část spektra bylo rozhraní 360 - 410 nm, které zachytilo celkem 54 druhů a 673 jedinců. Již druhé spektrální rozhraní (410 - 460 nm) bylo méně atraktivní (35/249). Nejméně preferované byli poslední dvě spektrální rozhraní (560 - 610 nm: 7/24, 610 - 660 nm: 5/23). Z pohledu jednotlivých skupin byla nejčastěji zastoupená čeleď Noctuidae (47/1022), ostatní skupiny méně, což lze vysvětlit datací pilotní studie.



Obdobný trend byl vysledován i v rámci jednotlivých biotopů. Celkem bylo pozorováno 21 druhů pouze v nejnižším spektrálním rozhraní (360 - 410 nm); 7 druhů bylo naopak zachyceno v jiných: v převážné většině ve spektru 410 – 460 nm (*Agrochola litura*, *Auchmis detersa* – také ve spektru 610 – 660 nm, *Camptogramma bilineatum*, *Eilema pygmaeola*, *Ennomos autumnarius* – také ve spektru 510 – 560 nm, *Thalpophila matura*, *Xestia c-nigrum*). V převážné většině se jedná o jednotlivé exempláře, proto je žádoucí další průzkum v jiných fenologických částech sezony. Projekt byl financován ze zdrojů Celouniverzitní interní grantové agentury ČZU v Praze (CIGA 2013 - 20134208).

Poster

Molekulární fylogeneza rodu *Theretra* Hübner, 1819 (Lepidoptera, Sphingidae) založená na mitochondriálních COI génoch

Rindoš M.¹ & Faltýnek Fric Z.²

¹ Katedra ekológie, Prírodovedecká fakulta UK, Mlynská dolina, 842 15 Bratislava, Slovensko

² Entomologický ústav, Biologické centrum AV ČR, v. v. i., České Budějovice, Česká republika

Rod *Theretra* Hübner, 1819 obsahuje približne 64 druhov obývajúcich prevažne kontinenty starého sveta, Austráliu a okolité ostrovy. Patrí do podčelade Macroglossinae, kde patrí aj príbuzný rod *Hyles* Hübner, 1819, s ktorým majú veľmi podobnú morfológiu a spolu s ktorým ho zaraďujeme do subtríbu Choerocampina Grote & Robinson, 1865. Rod *Theretra* obsahuje zároveň aj najvyšší počet druhov vyznačujúcich sa podobne, ako hŕstka ďalších druhov lišajov nachádzajúcich sa v tomto subtríbe, napríklad tympano orgánmi, ktoré sa v evolúcii vyvinuli niektorým skupinám tzv. nočných motýľov, slúžiacich ako ochrana proti niektorým tropickým druhom netopierov, ktoré ich lovia a s ktorými zdieľajú ich biotopy po mnoho tisíc rokov.

Pre fylogenezu boli použité voľne dostupné sekvencie mitochondriálneho génu Cytochrome Oxidase subunit I vo forme tzv. DNA Barcodu z databázy Bold (www.boldsystems.org). Pre zarootovanie a odhad molekulárnych hodín sme ako outgroupy použili zástupcov z čelade Sphingidae, konkrétne z podčeladi Macroglossinae, Smerinthinae, Sphinginae a taktiež aj z ďalších čeladi (Apatelodidae, Endromidae, Geometridae, Saturniidae). Analyzovaných bolo približne 851 sekvencií patriacich 56 druhom z celkového počtu 64 druhov, ďalej 21 poddruhom a trom zatiaľ bližšie neurčeným druhom označeným ako *Theretra* sp., *Theretra* sp._1 a *Theretra* sp._2. Z výsledných analýz vyplýva, že rod *Theretra* je parafyletický s globálne rozšírenými rodmi *Deilephila*, *Hippotion*, *Hyles* a taktiež k rodu *Xylophanes* vyskytujúcemu sa prevažne v Strednej a Južnej Amerike. U rodu *Theretra* došlo k opakovaným disperziám, a to predovšetkým pred 15 – 20 mil. rokov. Nami zistené výsledky sa však zdajú byť v rozpore s predchádzajúcou internou klasifikáciou tohto rodu založenou prevažne na morfológií, nakoľko sa ukazuje, že mnohé druhy rodu *Theretra* boli doposiaľ do tohto rodu zaradené omylom a neskôr budú zrejme priradené k rodom *Hippotion* a *Hyles*.



Wolbachia aneb jak jsme objevili nové druhy modrásků a jak z toho nic nebylo

Ritter S.¹, Michalski S. G.¹, Settele J.^{1,2}, Wiemers M.¹, Faltýnek Fric Z.³, Sielezniew M.⁴, Šašić M.⁵, Rozier Y.⁶ & Durka W.^{1,2}

¹Helmholtz Centre for Environmental Research, Department of Community Ecology, Halle (Saale), Germany,

²German Centre for Integrative Biodiversity Research (iDiv) Halle-Jena-Leipzig, Leipzig, Germany,

³Biology Centre, Academy of Sciences of the Czech Republic, České Budějovice, Czech Republic,

⁴University of Białystok, Institute of Biology, Department of Invertebrate Zoology, Białystok, Poland,

⁵Croatian Natural History Museum, Department of Zoology, Zagreb, Croatia,

⁶CED Entreprises, Centre d'activités de Gorge de Loup, Lyon, France

Mezi nejvíce používaný molekulární marker u živočichů se používá část mitochondriálního genu Cytochrome oxidase subunit I, takzvaný „barcode“. Velmi často je tento relativně krátký marker (~600 bp) používán k identifikaci nejrozličnějších organismů, včetně kryptických druhů. Často tento gen bývá využíván pro fylogeografické studie. Předchozí fylogeneze modrásků rodu *Phengaris* (= *Maculinea*) naznačovaly u *P. nausithous* a *P. teleius* výskyt kryptických druhů u obou taxonů. Oba druhy jsou poměrně rozšířené v palearktické oblasti a vyskytují se i na našem území. Při studiu fylogeografie těchto dvou kontinentálně ohrožených druhů motýlů jsme na mitochondriální úrovni potvrdili výskyt takových divergentních skupin. U *P. nausithous* se mitochondriálně odlišná skupina nacházela v oblasti od Panonské nížiny po jižní Ural, u *P. teleius* pak od Běloruska po Mongolsko. Morfologické srovnání a dokonce ani analýza mikrosatelitů však existenci kryptických druhů nepotvrdily. Při screeningu na výskyt mitochondriálních bakterií rodu *Wolbachia* jsme zjistili, že právě mitochondriální geny vzorků infikovaných tímto parazitem se odlišovaly od COI ostatních jedinců a vyloučili jsme existenci kryptických druhů u obou druhů motýlů. Doporučujeme fylogeografům i taxonomům, aby se nespolehali při svých závěrech pouze na výsledky mitochondriálních genů bez screeningu na infekci rodem *Wolbachia* a bez podpůrných analýz z jaderných genů.

Výzkum ZFF je podpořen grantem GAČR 14-36098G.

Přednáška

Vodní motýli (*Lepidoptera aquatica*) České republiky

Rybová V.

Letecká 400/42, Milovice, 289 23, e-mail: laikaa@centrum.cz

Skupina motýlů, jejichž housenky se vyvíjejí pod vodou na vodních rostlinách, patří k méně sledovaným a zkoumaným skupinám mikrolepidopter u nás. Druhy z území České republiky přísluší do čeledi Pyralidae resp. Crambidae a podčeledi Acentropinae, do 5 rodů a 6 druhů. Jsou to *Elophila nymphaeata* (Linnaeus, 1758), *Acentria ephemerella* (Denn. & Shiff., 1791), *Cataclysta lemnata* (Linnaeus, 1758), *Parapoynx stratiotata* (Linnaeus, 1758), *Parapoynx nivale* (Denn. & Shiff., 1775) a *Nymphula nitidulata* (Hufnagel, 1767). Introdukovaní zástupci vodních motýlů patří rovněž do podčeledi Acentropinae a jsou to *Elophila manilensis* (Hampson, 1917), *Elophila difflualis* (Snellen, 1882), *Parapoynx diminutalis* (Snellen, 1880). K motýlům s úzkou vazbou na vodní biotopy řadíme i další nepůvodní druh *Duponchelia fovealis* (Zeller, 1847) z podčeledi Spilomelinae, jehož housenky se rovněž mohou vyvíjet na některých vodních rostlinách.



Tato skupina zavíječů se odlišuje od ostatních druhů motýlů velice specifickou bionomií. Druhy se přizpůsobily svému prostředí natolik, že jejich larvy žijí a vyvíjí se pod vodou, aniž by musely pravidelně vylézat nad hladinu se nadechnout. Imago je zpravidla jediným stadiem, které je možno sledovat nad hladinou.

V současnosti shromažďujeme a zpracováváme data o rozšíření uvedených druhů na území České republiky, preferenci nadmořské výšky, období letu a početnosti pozorovaných jedinců. V pěstírnách vodních a akvariálních rostlin ověřujeme, zda se u nás introdukované druhy stále vyskytují a případně jestli nebyl zavlečen nový druh. Výsledkem této činnosti je záznam druhu *Oligostigma polydectalis* (Walker, 1859), který bude v dohledné době zveřejněn.

Dovoluji si proto na tomto místě požádat všechny kolegy o poskytnutí lokálních údajů o vodních motýlech, a to prostřednictvím e-mailu na: laikaa@centrum.cz nebo vrabecvlada@seznam.cz. Nabízím též určení či revizi Vašeho materiálu.

Přednáška

Projekt LIFE 09 NAT/CZ/000364 „Motýli ČR a SR“

Uříčář J.

Růžová 1178, 697 01 Kyjov

Počátek výzkumu motýlů na území Bílých Karpat spadá do konce 19. respektive do začátku 20. století. Do roku 2000 byl celkový počet známých druhů motýlů v oblasti 1957 (Gottwald & Bělín, 2001).

Po roce 2000 jsme na území CHKO Bílé Karpaty uskutečnili mapování vybraných druhů motýlů v projektech „*Analýza biodiverzity v CHKO Bílé Karpaty jako podklad pro stanovení nové zonace a vhodného managementu cenných území*“ (VaV/620/12/03) a „*Syntéza poznatků o stavu biodiverzity travních porostů v CHKO Bílé Karpaty*“ (VaVSP 213).

Díky výše uvedeným projektům a nezávislé práci dalších lepidopterologů přibylo za první desetiletí 21. století 117 nově objevených druhů (Gottwald Albert, Uříčář Jan, Bělín Vladimír, Elsner Vladimír & Kopeček František, 2011).

V roce 2012 byl schválen mezinárodní projekt příhraniční spolupráce LIFE 09 NAT/CZ/000364 jehož součástí je aktivita E.2 Monitoring v rámci projektu LIFE+ "Motýli ČR-SR"

Terénní mapování je v rámci projektu na české straně rozděleno na tři roky 2011, 2013 a 2015 pro zvýšení objektivitu pokrytím delšího časového období (paradox pozdního schválení projektu).

Celkem bylo podle metodiky prozkoumáno a zpracováno 83 mapových čtverců lučních porostů v CHKO B. Karpaty. Výzkum se zaměřil na „denní motýly“, čeled' Zygaenidae a do sledování byli zahrnuti všechny druhy motýlů, chráněné systémem NATURA 2000. Při pochůzkách bylo zjištěno a zpracováno 19 522 údajů o pozorování sledovaných druhů motýlů. Mapující entomologové je zaznamenali s časovým údajem, s uvedeným mapovým čtvercem a s pozorovanou abundancí. Veškeré údaje jsou přeneseny do ENDOPu a přesný výskyt nejsledovanějších druhů je zanesen do GIS map.

Byl zjištěn jeden nový druh pro faunu CHKO B. Karpaty – perleťovec červený (*Argynnis pandora*) a jeden druh s posledním nálezem na sledovaném území v roce 1983 a uváděný jako vymřelý v celé ČR – hnědásek diviznový (*Melitaea phoebe*).



Sumář výskytu NATUROVÝCH druhů:

Eriogaster catax – bourovec trnkový: 2011 - 1 pozorování, 2013 – 7 pozorování

Euplagia quadripunctaria – přástevník kostivalový: 2011 - 36 pozorování, 2013 – 34 pozorování

Parnassius mnemosyne – jasoň dymnivkový: 2011 - 14 pozorování, 2013 – 25 pozorování

Lycaena dispar – ohniváček černočerný: 2011 - 86 pozorování, 2013 – 102 pozorování

Phengaris alcon - modrásek hořcový: 2011 - 3 pozorování, 2013 – 12 pozorování

Phengaris arion – modrásek černoskvřinný: 2011 - 11 pozorování, 2013 – 6 pozorování

Phengaris teleius – modrásek očkovaný: 2011 - 52 pozorování, 2013 – 51 pozorování

Phengaris nausithous – modrásek bahenní: 2011 - 18 pozorování, 2013 – 41 pozorování

V roce 2013 byl kromě poklesu počtu pozorování u *Phengaris arion* a setrvalého stavu u *Phengaris teleius* zaznamenán výrazný nárůst počtu pozorování zvláště u nejohroženějších NATUROVÝCH druhů *Eriogaster catax*, *Parnassius mnemosyne* a *Phengaris alcon*.

U *Euplagia quadripunctaria* je vzhledem k jeho převážně noční aktivitě obtížnější denní zjištění v terénu. Plně vypovídající údaje se dají získat jen kontrolou nočního přiletu na světlo.

Významným zjištěním je rovněž výskyt mizejícího druhu ostruháčka *Satyrium ilicis*, více údajů o výskytu soumračníků *Pyrgus armoricanus* a *alveus*, opětovné potvrzení zelenáčka *Jordanita notata* a perleťovce *Argynnis niobe*.

Poster

Monitoring hostitelských mravenců rodu *Myrmica* na loukách Dolního Labe u Děčína s výskytem modrásků *Phengaris*

Vejtrubová M.

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

V roce 2011 byl v lokalitě Děčín – Dolní Žleb (Dolní Labe) proveden průzkum přítomnosti mravenců *Myrmica* pomocí pastí s cukrovou návnadou. Výsledky prokázaly jejich přítomnost na všech šestnácti loukách, kde byl zaznamenán výskyt modrásků rodu *Phengaris*. Byly zde zjištěny především druhy: *Myrmica rubra*, *M. ruginodis* a *M. scabrinodis*. Nyní bychom chtěli na práci navázat a v následujících letech sledovat změny výskytu a hustoty mravenišť v této lokalitě, pro pozdější hledání závislosti mezi hustotou modrásků a mravenců. V roce 2013 jsem provedla první monitoring přímým vyhledáváním mravenišť v porostu a uvádím výsledky, které srovnávám s daty z roku 2011. Mraveniště jsem hledala pouze na patnácti plochách, jedna z nich byla v roce 2013 bez přítomnosti motýlů *Phengaris*. Žádná mraveniště nebyla nalezena na dvou loukách ležících přímo u břehu Labe a výsledky naznačují i změny hustoty výskytu mravenců na ostatních loukách.



Přehled druhů rodu *Leptidea* (Lepidoptera: Pieridae: Dismorphiinae)

Vrabec V.

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

Palearktický rod bělásků *Leptidea* (Billberg, 1820) je zcela charakteristický jak celkovým vzhledem (tvarem křídel a subtilitou těla), tak barevným podáním (bílou barvou s tmavými apexy svrchu a nevýraznou kresbou zesponu křídel). Příslušníci uvedeného rodu poměrně výrazně varírují jak v celkové velikosti (poměřované rozpětím a délkou předního křídla), tak v rozměrech genitálií. Rozdíly mezi jednotlivými formami jsou i v bionomii (počet generací, období letu). Kresbné znaky jsou často nedostatečné pro stanovení přesné diagnózy odlišující jednotlivé taxony, kterých bylo pro uvedený rod na různé úrovni dosud popsáno přes 90 (dohledal jsem 95). Nejčastějšími autory popisů jsou (v pořadí dle celkového

počtu taxonů): Verity (26), Lorkovič (10), Staudinger (8), Dannehl (3), Grund (3), Matsamura (3), Bryk (2), Graves (2), Leech (2), Pfeiffer (2). Taxonů na druhové úrovni je méně, v současnosti je jich uznáváno 12 - 13, přičemž je možné, že i mezi nimi (zvláště u nově popsaných) se může jednat o synonyma. Uvádím jejich přehled se základními údaji:

1. *Leptidea amurensis* Ménétriés, 1859 – výskyt ve východní části Sibíře, dále Ussuri, Severní Korea, Čína, Mongolsko a Japonsko. Jako živné rostliny jsou uváděny *Hedysarum ussuriense*, *Lupinus* spp. a *Vicia anemona*. Jde o druh s nápadně úzkými předními křídly, výraznou tmavou skvrnou a protaženým apexem. Jeden z mála druhů rodu, který lze dobře odlišit pouhým pohledem.

2. *Leptidea darvazensis* Bolshakov, 2004 – nedávno odlišený a popsáný druh z Tádžikstánu.

3. *Leptidea descimoni* Mazel, 2004 – nedávno odlišený a popsáný druh z Kirghizstánu z Terskej Alatau z údolí Djeti Oghuz, okolo 2000 m. Druh je charakterizován kresbou, genitálie se nacházejí mezi *L. amurensis*, *L. sinapis* a *L. morsei*, jejich vyobrazení s odlišovacími znaky však ve studii chybí.

4. *Leptidea duponcheli* (Staudinger, 1871) – drobný druh rodu s charakteristickou kresbou na spodu křídel, která žlutavě prosvítá a lze jej od ostatních druhů podle ní dobře odlišit. Vyskytuje se v jižní Francii, dále jižní a centrální části Balkánského poloostrova (vč. Bulharska) a dále v Turecku, Libanonu, Iráku a Iránu. Živnými rostlinami jsou: *Lathyrus* spp. a *Lotus* spp.

5. *Leptidea gigantea* (Leech, 1890) – větší druh, rozpětí samic až 7 cm s charakteristickou kresbou okrouhlé tmavé skvrny, která se nedotýká okraje u poměrně zaobleného apexu předního křídla. Druh byl popsán z Chang Yang v Číně.

6. *Leptidea juvernica* Williams, 1946 (stat. nov.) – původně poddruh, dnes podle výsledků DNA analýzy a karyologických zjištění akceptovaný na druhové úrovni. Výskyt pravděpodobně po celém území Evropy včetně ČR mimo Pyrenejský poloostrov a Itálii, ovšem nelze jej dosud odlišit od *L. reali* morfologicky ani podle genitálií. Pokud bude potvrzena geografická výlučnost druhů *L. reali* a *L. juvernica*, pak na území ČR bude taxon odlišný od *L. sinapis* nutno považovat za *L. juvernica*.

7. *Leptidea lactea* Lorkovic, 1950 – druh popsáný z Tapaischanu u Tsinlingu v Číně s málo výraznou bílou kresbou. Hlavním znakem je úplně bílá spodní strana křídel u jarní generace a až o 1/3 delší saccus než u *L. morsei*, se kterým se vyskytuje sympatricky.

8. *Leptidea litania* Churkin, 2004 – nově popsáný druh ze subalpínských luk Tádžikstánu, 23 km jihovýchodně od Tadžikobadu okolo Gainshou (Peter the Great Range), který se vyznačuje hodně tmavým spodkem křídel, málo jasnou apikální skvrnou a hlavně



charakteristickým utvářením saccu samčích genitálií, který je zhruba stejně dlouhý jako u komplexu *reali* – *juvernica*, avšak je výrazně slabší a má vystouplé zoubky před zakončením.

9. *Leptidea morsei* (Fenton, 1882) – druh známý od střední Evropy (hranice rozšíření prochází ČR, Slovenskem a Polskem) přes Sibiř, Severní Koreu, Severní Čínu až po Japonsko. Jako živné rostliny jsou v různých částech areálu výskytu uváděny: *Lathyrus niger.*, *L. hallersteinii*, *L. vernus*, *Vicia cracca*, *V. japonica*, *V. amoena*. Odlišení druhu od větších jedinců *L. sinapis* je obtížné. *L. morsei* má výraznější apex křídel a méně výrazné tmavé kresby. Šupinkové znaky uváděné Lorkovičem nejsou dle mého názoru úplně spolehlivé, rovněž rozdíl v genitáliích *morsei* – *sinapis* je minuciózní. Druhy *reali* – *juvernica* lze odlišit jasně už vzhledem k rozměrům genitálií.

10. *Leptidea reali* Reissinger, 1989 – druh byl nedávno popsán Réalem z východních Pyrenejí jako *L. lorkovici*, mimo jiné též díky odlišnému počtu generací. Kvůli primární homonymii byl přejmenován na *L. reali*. Od druhu *L. sinapis* jej lze spolehlivě odlišit dle genitálií, které vykazují výrazně delší aedeagus, saccus u samců i ductus bursae u samic. Problematické je morfologické odlišení od nově akceptovaného druhu *Leptidea juvernica*, který je vymezen karyologicky a dle DNA. Dosavadní výsledky naznačují výlučnost areálů (*L. reali* je na Pyrenejském poloostrově, nejjižnější Francii a v Itálii, *L. juvernica* severněji po celé Evropě), ale to se může vyšetřením většího množství jedinců změnit. Pokud se geografická výlučnost potvrdí, pak taxon z našeho území by byl *L. juvernica*.

11. *Leptidea serrata* Lee, 1955 - nápadný druh z Číny s velmi výrazným apexem (trochu upomíná žluťásky *Gonepteryx*) a charakteristickou kresbou zadních křídel. Zajímavé je, že v Lorkovičově práci z roku 1950 je na obrázku 1 jako ilustrační pro popis obecných kresebných znaků rodu *Leptidea* poměrně věrohodný obrázek tohoto druhu, přičemž Lorkovič dále deskribuje jako nový druh *L. lactea*.

12. *Leptidea sinapis* (Linnaeus, 1758) – nejdéle známý druh rodu rozšířený po celé Evropě, vcelku dobře odlišitelný od *L. duponcheli* odlišnou kresbou a velikostí, od *reali* – *juvernica* kratšími genitáliemi a od *L. morsei* kombinací více znaků znaků (šupinky, genitálie, velikost, období letu). Živné rostliny jsou *Coronilla varia*, *Lotus* spp., *Vicia* spp., *Lathyrus* spp.

13. *Leptidea yunnanica* Koiwaya, 1996 - od uvedeného druhu nemám dosud k dispozici popis ani vyobrazení, některé taxonomické servery naznačují, že může jít o synonymum pro *L. gigantea*.

Přednáška i poster

Vstává *Euphydryas maturna* (Lepidoptera: Nymphalidae) jako Fénix z popela? (výsledky monitoringu vývojových stádií a mapování historických lokalit v roce 2013)

Vrabec V.¹, Pavlíčko A.², Pálka M.³, Lehečka E.⁴, Rybová V.¹, Bezděk M.⁵ & Krása A.⁶

¹Katedra zoologie a rybářství FAPPZ, Česká zemědělská univerzita, Kamýcká 129, Praha 6 –

Suchbát, CZ – 165 21, e-mail: vrabec@af.czu.cz

²Prachatice 127, CZ - 383 01, alois.pavlicko@seznam.cz

³Letecká 400/42, Milovice, CZ - 289 24

⁴Bezdrevská 607, Zlív, CZ - 373 44

⁵U kovárny 209, Veleň, CZ - 250 63

⁶AOPK ČR, Kaplanova 1, 140 00 Praha, antonin.krasa@nature.cz

Hnědásek osikový – *Euphydryas maturna* (Linnaeus, 1758) má stále ve střední Evropě vykročeno k vyhynutí. V roce 2010 jsme se všichni domnívali, že k extinkci již došlo, protože i přes několik návštěv lokality nepozoroval první autor příspěvku žádná imaga. V Polabí se projevil absolutní nedostatek vhodných mikrostanovišť. V roce 2011 však bylo nalezeno více



snůšek (obsazení 41 stromů), což byla neklamná známka přežívání druhu. Obdobně jako v roce 2012 na základě smlouvy s AOPK ČR prováděli členové Společnosti pro ochranu motýlů (SOM) základní monitoring cílený na vývojová stadia v roce 2013, včetně mapování v místech historického výskytu a navazujících. V sezóně proběhlo 25 návštěv lokality výskytu s nejvyšší frekvencí v době letu imag a při zjišťování snůšek a larev (celkem 246 osobo-dní). Stručné shrnutí výsledků je uvedeno níže.

V rámci sezóny byla kvalifikovaně odhadnuta přítomnost na 111 jedinců (transektová metoda), což může být velikost populace od 59 do 140 imag vyskytujících se v termínu od 11.6.do 1.7. 2013 s vrcholem výskytu 20. - 23. 6. Zhruba po konci tohoto intervalu jsme nacházeli snůšky, kterých bylo zjištěno celkem 127 na 90 stromech. Prostřednictvím snůšek lze také orientačně dovodit početnost populace na minimálně 65 samic.

Souběžně probíhalo mapování na lokalitách historických výskytů, nálezů a také potenciálních biotopech. Ty byly stanoveny rešeršně pomocí GIS vrstev z mapování naturových stanovišť, mapování biotopů v kombinaci s výskytem diagnostických druhů rostlin. Výsledná vrstva byla konfrontována co do velikosti stanovišť, změn a vzdálenosti. Po té následoval terénní průzkum a mapování 19 lokalit v Polabí a to mezi Poděbrady a Pardubicemi. Výsledky z mapování, nálezy motýlů, dalších živočichů a rostlin jsou součástí nálezové databáze AOPK ČR (ND OP).

Výsledky získané v roce 2013 potvrzující nastupující gradaci druhu *Euphydryas maturna*, včetně metapopulačního chování. Pokud nedojde k nečekanému zvratu v důsledku jakýchkoliv nepředvídatelných faktorů, můžeme v roce 2014 očekávat nejen vyšší denzitu imag, ale i obsazování „staronových“ lokalit v okolí díky příznivě se vyvíjícímu managementu lesních porostů organizovaného AOPK ČR spolu s vlastníky v rámci schváleného záchranného programu pro hnědáška. Kapacita prostředí a stanoviště imitující střední les již dovolují výskyt početnějších populací motýla. Vše se děje i díky pochopení majitelky největší části lesních biotopů, kde v minulosti vzniklo větší množství dalších mýtin a v trendu je pokračováno.

Monitoring byl financován Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR, které děkujeme za aktivní pomoc. Zároveň děkujeme paní ing. H. Benešové za souhlas s realizací výzkumu v jejím lese a kolegům ze Společnosti pro ochranu motýlů.

Adresář účastníků kolokvia

BARTAS Rastislav, Březolupy 36, 687 13, e-mail: r.bartas@seznam.cz

BARTOŇOVÁ Alena, Přírodovědecká fakulta, Jihočeská univerzita & Entomologický ústav,
BC AV ČR, v. v. i.; Branišovská 31, 37005 České Budějovice,
e-mail: al.bartonova@gmail.com

BĚLÍN Vladimír, SOM, Solní 127, 383 01 Prachatice, e-mail: belin@seznam.cz

BENEŠ Jiří, Entomologický ústav, Biologické centrum AV ČR, České Budějovice,
e-mail: benesjir@seznam.cz

BEZDĚK Milan, SOM, Solní 127, 383 01 Prachatice, 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

ČERNÝ Karel, Tiergartenstrasse 27, A-6020 Innsbruck, e-mail: natura.cerny@aon.at

ČÍP David, ČSOP JARO Jaroměř, e-mail: coracias@seznam.cz

DZURINKA Maroš, Ústav biologických a ekologických věd, katedra zoológie, PF UPJŠ
Košice, Moyzesova 11, 040 01 Košice, e-mail: marosdzurinka@gmail.com

FLORIÁN Antonín, Čejkovická 11, 628 00 Brno, e-mail: urobos@volny.cz



- FALTÝNEK FRIC Zdeněk, Biologické centrum AVČR, v. v. i., Entomologický ústav,
Branišovská 31, 37005 České Budějovice, e-mail: fric@entu.cas.cz
- HÁJKOVÁ Šárka, Katedra zoologie a rybářství, Fakulta agrobiologie, potravinových a
přírodních zdrojů, Česká zemědělská univerzita v Praze, Kamýcká 129, 165 21 Praha,
e-mail: sarulahajkova@seznam.cz
- HERYÁN Jaromír, ZZS Kujavy, Kujavy 48, 742 44, e-mail: zzskujavy@miramo.cz
- HEŘMAN Petr, AOPK ČR, Správa CHKO Český kras, 267 18 Karlštejn 85,
e-mail: petr.272@centrum.cz
- HLUCHÝ Milan, Biocont Laboratory spol s r.o., Šmahova 66, 627 00 Brno – Slatina,
e-mail: m.hluchy@biocont.cz
- HROUZEK Martin, Revoluční 513, 686 06 Uherské Hradiště, e-mail: hrouzek@post.cz
- JAKUBÍKOVÁ Lada, Fakulta životního prostředí, Česká zemědělská univerzita v Praze,
Kamýcká 129, 165 21 Praha, e-mail: lada.jakubikova@email.cz
- KADLEC Tomáš, Fakulta životního prostředí, Česká zemědělská univerzita v Praze,
Kamýcká 129, 165 21 Praha, e-mail: tomas.kadlec4@gmail.com
- KOČÍKOVÁ Lenka, Turgenevova 23, Košice 040 01, e-mail: l.kocikova@gmail.com
- KORYNTA Josef, Hořejší 66, Kosoř, 252 26 Třebotov, e-mail: koryntajosef@seznam.cz
- 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
- KURAS Tomáš, Katedra ekologie a životního prostředí, PřF UP v Olomouci,
e-mail: tomas.kuras@upol.cz
- LAŠTŮVKA Aleš, A. Slavíčka 15, 796 04 Prostějov, e-mail: aleslastuvkaento@seznam.cz
- 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
- LEITGBOVÁ Zdenka, J. E. Purkyně 1018, 686 06 Uherské Hradiště,
e-mail: leitgeb2@seznam.cz
- LEŠTINA Dan, PřF JU / Branišovská 31, 370 05 České Budějovice,
e-mail: dan.lestina@gmail.com
- LIŠKA Jan, Lesnický výzkumný ústav (VÚLHM, v. v. i.) Jíloviště-Strnady, 156 04,
p. Praha 5 - Zbraslav, e-mail: liska@vulhm.cz
- MACHÁČKOVÁ Lenka, Univerzita Karlova v Praze, PřF, Katedra zoologie, Viničná 7, 128
44, Praha 2, e-mail: machackovalenka.jbc@seznam.cz
- MAREK Jaroslav, Venhudova 21, 613 00 Brno, e-mail: keramjar@seznam.cz
- MAREŠOVÁ Jana, Přírodovědecká fakulta, JU, Branišovská 31, 37005 České Budějovice,
e-mail: maresovajana2@gmail.com
- MILLAROVÁ Michaela, Lužická 9, Praha 2, 120 00, e-mail: michaelamillarova@seznam.cz
- NGUYEN Petr, Biologické centrum AV ČR, Entomologický ústav, Branišovská 31, České
Budějovice 370 05, e-mail: petr.nguyen@prf.jcu.cz
- NYKLÍČEK Jiří, Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta životního prostředí, Katedra
ekologie, Kamýcká 129, 165 21 Praha 6 – Suchdol, e-mail: jirinyklicek@seznam.cz
- PÁLENÍKOVÁ Radka, Donatellova 2002/8, 100 00 Praha 10,
e-mail: radka.palenikova@seznam.cz
- PÁLKA Michal, Letecká 400/42, Milovice, 289 23, e-mail: mysakus@volny.cz
- PANIGAJ Lubomír, Ústav biologických a ekologických věd, katedra zoológie, PF UPJŠ
Košice, Moyzesova 11, 040 01 Košice, e-mail: lubomir.panigaj@upjs.sk



- PARÁK Michal, Ústav ekológie lesa SAV, L. Štúra 2, 960 53 Zvolen, Slovenská republika,
e-mail: parak@savzv.sk
- PAUČULOVÁ Zdenka, Ústav biologických a ekologických vied, katedra zoológie, PF UPJŠ
Košice, Moyzesova 11, 040 01 Košice, e-mail: lenka.pauculova@gmail.com
- PAVLÍČKO Alois, Solní 127, Prachatice 383 01, e-mail: alios.pavlicko@seznam.cz
- PIKNER Michal, Katedra ekologie, Fakulta životního prostředí, Česká zemědělská univerzita
v Praze, Kamýcká 129, 165 21 Praha, e-mail: pikner@fzp.czu.cz
- RENDLOVÁ Veronika, Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, Magdalény
Rettigové 4, 116 39, Praha 1v, e-mail: veronika.rendlova@seznam.cz
- RINDOŠ Michal, Katedra ekológie, Prírodovedecká fakulta UK, Mlynská dolina, 842 15
Bratislava, Slovensko, e-mail: michal.rindos@gmail.com
- RYBOVÁ Veronika, Letecká 400/42, Milovice, 289 23, e-mail: laikaa@centrum.cz
- SAMKOVÁ Alena, Přf Uk, Viničná 7, Praha 2, 12000, e-mail: alsamkova@gmail.com
- SITEK Jan, ÚKZÚZ, pracoviště Frýdek-Místek, ul. 4. května 217, 378 02 Frýdek-Místek,
e-mail: jansitek007@gmail.com
- SKALA Jiří, Zlatá 182, 250 83 Škvorec, e-mail: duracello@seznam.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
- ŠTRBOVÁ Eva, Katedra životného prostredia, Fakulta prírodných vied, UMB v Banskej
Bystrici, Tajovského 55, 974 01 Banská Bystrica, e-mail: eva.strbova@umbk.sk
- THOMAS Jiří, Teplická 9, 417 61 Bystřany, e-mail: thomas.j@tiscali.cz
- TOKÁR Zdenko, Šafárika 11, 927 01 Šala, Slovensko, e-mail: zdeno.tokar@gmail.com
- UŘIČÁŘ Jan, Růžová 1178, 697 01 Kyjov, e-mail: januricar@centrum.cz
- VACULA Dušan, Pokorného 1348, 708 00 Ostrava – Poruba, e-mail:
vaculadusan@seznam.cz
- VALDA Slavomír, Správa CHKO Kokořínsko, Česká 149, 276 01 Mělník,
e-mail: slavke.valda@nature.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
- VIGLÁŠOVÁ Sandra, Ústav ekológie lesa SAV, L. Štúra 2, 960 53 Zvolen, Slovenská
republika, e-mail: viglasova@savzv.sk
- VOJTÍŠEK Marek, Sochařská 17, 170 00 Praha 7, e-mail: kolas@kolas.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
- VRBA Pavel, Jihočeská Univerzita v Českých Budějovicích, Branišovská 31,
370 05 České Budějovice, e-mail: vrba_pavel@centrum.cz
- ZACH Petr, Ústav ekológie lesa SAV, L. Štúra 2, 960 53 Zvolen, Slovenská republika,
e-mail: zach@savzv.sk
- ZAPLETAL Michal, Entomologický ústav, Biologické centrum AV ČR, Branišovská 31,
České Budějovice, e-mail: zaplem@seznam.cz
- ZIMMERMANN Kamil, Odbor životního prostředí, zemědělství a lesnictví Krajského úřadu
Jihočeského kraje, oddělení rozvoje venkova, B. Němcové 49/3, České Budějovice 370
06, e-mail: zimmermann@kraj-jihocesky.cz
- ZLATNÍK Marek, Kollárova 116, 506 01 Jičín, e-mail: mz116@greenlog.cz



ENTO-TERA nabízí veškeré pomůcky k lovu, preparaci a uložení materiálu pro entomology včetně chemikálií, optiky a odborné literatury. Prodejní sklad je možné navštívit po domluvě, možno též objednat na dobírku event. pro instituce na fakturu.

Kontakty: tel.: 737 728 312, E-mail: entotera@login.cz

Adresa korespondenční a skladu: Vladislav Malý, Podskalská 393/5, 128 00 Praha 2

TRADITIONAL EXCHANGE DAY INTERNATIONAL MEETING OF ENTOMOLOGISTS

PRAGUE 2014

Saturday 1.3.2014 10.00 - 18.00

Sunday 2.3.2014 09.00 - 14.00

Saturday 4.10.2014 10.00 - 18.00

Sunday 5.10.2014 09.00 - 14.00

Every first Saturdays and Sundays in March and October



KONFERENČNÍ CENTRUM CITY

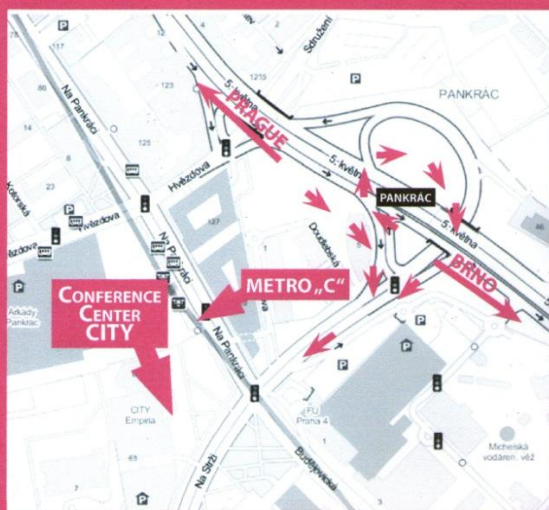
CONFERENCE CENTER CITY

NA STRŽI 65/1702

140 00 PRAGUE 4

WWW.KC-CITY.CZ

subway red line "C", Pankrác station



INFORMATION



ENTO-TERA
Vladislav Malý & Co.

Podskalská 393 / 5
128 00, Praha 2
e-mail: entotera@login.cz
tel.: +420 737 728 312
www.ento-tera.cz



BIOCONT LABORATORY – systémy ekologické ochrany rostlin

Před 25 lety, v roce 1989 byla v Mikulově zahájena na základě technologie vyvinuté Ing. Milanem Hluchým a RNDr. Miloslavem Zachardou CSc. později patentovaná produkce dravého roztoče *Typhlodromus pyri*. Na základě této technologie byla v roce 1991 založena společnost BIOCONT LABORATORY, spol. s r.o. Během těchto dvaceti pěti let se ze zcela okrajové oblasti ochrany rostlin stala její významná součást.

Jestliže v roce 1991 činily tržby společnosti BIOCONT LABORATORY zhruba jeden milion korun, což jsme tehdy vnímali jako neuvěřitelný úspěch, v současnosti je to v rámci evropské skupiny firem Biocont již více než 100 milionů korun ročně. Současné 15 % tempo růstu znamená zdvojnásobení tržeb každých zhruba pět let. V nejvyspělejších zemích Evropy, jako je například Švýcarsko, vzrostl podíl ekologických prostředků v ochraně rostlin v současnosti na zhruba 50 % všech aplikovaných prostředků ochrany rostlin. Stejnou cestou jdou další vyspělé státy a touto cestou půjde zcela jistě, byť s určitým zpožděním i vývoj ochrany rostlin i v České republice.

Rokem 2012 se datují počátky našich vlastních aktivit mimo Evropu. V letech 2012 - 2013 jsme spolu s vietnamskými kolegy otestovali ve 12 plodinách fungování ekologického systému ochrany rostlin. K našemu překvapení tento systém ochránil nejen vinice, ale i plantáže čaje, kávy a různých druhů zeleniny ve vlhkých tropech výrazně lépe, než ochrana založená na chemických pesticidech. Se silným vietnamským partnerem jsme založili akciovou společnost Biocont Vietnam, která dnes s 25 zaměstnanci zahájila prodej ekologických prostředků ochrany rostlin v jižním Vietnamu. Zdá se, že i tento start nám byl dán v pravou chvíli, protože od 1. ledna 2015 má začít fungovat celní unie deseti států jihovýchodní Asie (všechny státy jižně od Číny a východně od Indie) se zhruba 700 miliony obyvatel.

V roce 2012 poprvé komerčně aplikovaná technologie letecké aplikace Trichogrammy proti zavíječi kukuřičnému byla v roce 2013 úspěšně aplikována na zhruba 9.000 ha kukuřice ve čtyřech státech střední Evropy (ČR, PL, D, SK) a pro rok 2014 počítáme s aplikací této metody na asi 25.000 ha kukuřice. Její další testování probíhá v dalších státech Evropy i mimo Evropu. V roce 2013 jsme zahájili, testování našeho systému ochrany vinic a sadů i v Jihoafrické republice.

V loňském roce jsme rovněž dokončili vývoj dalších produktů – rostlinných stimulantů skupiny VermiFit, které, jak ukazují několikaleté výsledky pokusů, budou dalším významným kamenkem vysoce funkční mozaiky ekologické ochrany a výživy rostlin.

V současnosti zaměstnávají firmy skupiny Biocont v pěti státech Evropy a Asie celkem 75 lidí. Naší vizí do příštích let je poskytovat našim zákazníkům komplexní, ekologicky orientované a vysoce účinné technologie ochrany a pěstování včetně vysoce odborného poradenství. Na základě úzké spolupráce s lídry tohoto moderního směru ochrany v jednotlivých oblastech světa vám budeme i nadále přinášet nové, vysoce účinné a ekologicky vhodné prostředky ochrany a výživy rostlin. Tím bychom chtěli i my svým dílem přispět k lepší kvalitě života nás všech na této nádherné planetě.

Dr. Ing. Milan Hluchý, generální ředitel Biocont Group, www.biocont-profi.cz

Název: VIII. Lepidopterologické kolokvium.

Sborník abstraktů z konference 28. února 2014

Editoři: Vladimír Vrabec, Tomáš Kadlec, Šárka Hájková, Terezie Bubová & Lada
Jakubíková

Vydala: Česká Zemědělská Univerzita v Praze

Grafická úprava: Šárka Hájková

Tisk: Powerprint

Počet stran: 36

Náklad: 70 výtisků

Za jazykovou úpravu a obsah příspěvků jsou zodpovědní jejich autoři.

ISBN 978-80-213-2447-3

Sponsorovali:

OLYMPUS

Your Vision, Our Future

