

2023

XIII. lepidopterologické kolokvium

*Program a sborník abstraktů
z konference 1. února 2023*



Zdeněk Laštůvka & Hana Šefrová (editoři)

● MENDELU
● Agronomická
● fakulta
●

XIII. lepidopterologické kolokvium

***Program a sborník abstraktů
z konference 1. února 2023***

Zdeněk Laštůvka & Hana Šefrová (editoři)

Pořadatel a místo konání kolokvia:

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

Datum konání: 1. února 2023

Organizátoři: Attila Balázs
Markéta Divišová
Denisa Dvořáková
David Kopr
Zdeněk Laštůvka
Iva Magulová
Dominik Stočes
Hana Šefrová

Sborník sestavili: Zdeněk Laštůvka a Hana Šefrová

Možné citace sborníku a jednotlivých částí:

LAŠTŮVKA Z. & ŠEFROVÁ H. (eds), 2023: *XIII. lepidopterologické kolokvium. Program a sborník abstraktů z konference 1. února 2023*. MENDELU v Brně, Brno, 28 s.

PAVLÍČKO A. & HEŘMAN P., 2023: Aktuality z mapování a monitoringu motýlů realizovaných Společností pro ochranu motýlů (SOM), s. 15. *In: LAŠTŮVKA Z. & ŠEFROVÁ H. (eds), XIII. lepidopterologické kolokvium. Program a sborník abstraktů z konference 1. února 2023*. MENDELU v Brně, Brno, 28 s.

Poděkování

Kolokvium sponzorovala firma Biocont Laboratory spol. s r.o.

Obrázek na obálce: zdobníček *Cosmopterix feminella*, poprvé zaznamenaný na našem území v roce 2022 (del. A. Laštůvka)

© Zdeněk Laštůvka & Hana Šefrová za kolektiv, Brno 2023
© Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1, 613 00 Brno

ISBN 978-80-7509-899-3

Obsah

Program	4
Abstrakty referátů.....	6
Abstrakty posterů	18
Data a místa dosavadních kolokvií	22
Adresář účastníků.....	23

XIII. lepidopterologické kolokvium pokračovalo v tradici předcházejících 12 kolokvií. Šlo o setkání různě zaměřených lepidopterologů, biologů, ochránců přírody, pracovníků státní správy a dalších zájemců o motýly, kteří prezentovali a diskutovali výsledky svých nejrůznějších výzkumů a aktivit. K účasti na tomto kolokviu se přihlásilo 89 zájemců, kteří prezentovali 15 referátů a 5 posterů. Tematicky bylo kolokvium zaměřeno na hodnocení biodiverzity, vymírání druhů, péči o jednotlivé biotopy i krajinu jako celek, tvorbu záchranných programů, ekologické nároky, faunistiku a bioindikační význam motýlích druhů.

Abstrakty jsou seřazeny v abecedním pořadí podle jména prvního autora.

Program

Přednášky: posluchárna A 01, budova „A“ MENDELU v Brně

Prezentace posterů: učebna A 13, budova „A“ MENDELU v Brně

9.00–10.00 Registrace účastníků

10.00 Zahájení

10.15–11.25 1. blok referátů (Z. Laštůvka)

FALTÝNEK FRIC Z.: Monitoring motýlů na evropské úrovni, k čemu je to dobré a jak na to 7

SPITZER L. & BENEŠ J.: Síťové mapování denních motýlů v CHKO Litovelské Pomoraví 15

PAVLÍČKO A. & HEŘMAN P.: Aktuality z mapování a monitoringu motýlů realizovaných Společností pro ochranu motýlů (SOM) 15

11.25–11.45 Přestávka

11.45–12.55 2. blok referátů (T. Kuras)

HLUCHÝ M. & LAŠTŮVKA Z.: Výsledky monitoringu motýlů s noční aktivitou v různých obhospodařovaných vinicích jižní Moravy..... 7

KULFAN J., SARVAŠOVÁ L., PARÁK M., SANIGA M., JAUSCHOVÁ T. & ZACH P.: Vplyv susedných skoro pučiacich stromov na výskyt jarných húseníc na dube cerovom (*Quercus cerris*) 11

ŠIMAN L., BĚLÍN V., LAŠTŮVKA Z. & LAŠTŮVKA A.: Nesytky niky korun stromů..... 16

13.00 Oběd

13.30–14.00 Diskuse a prohlídka posterů

14.00–15.20 3. blok referátů (V. Vrabec)

JOHN V., PAVLÍČKO A., MORAVEC P., ANDRES M., KOPECKÝ V., VRABEC V. & KONVIČKA M.: Novinky v ochraně ohrožených druhů motýlů 9

HRŮZOVÁ L.: Reintrodukce motýlů v CHKO Český kras 8

KADLEC T., KNAPP M., ŠTROBL M., JOR T. & DVOŘÁK T.: Pět let reintrodukce modráška vičencového..... 9

KRÁSA A.: Modrásek bahenní v Moravském krasu – ze skoro vymřelého hojným 10

KURAS T., MAZALOVÁ M., KOUBÍKOVÁ L. & LOSÍK J.: Okáč jílkový (*Lopinga achine*), stále přežívá na Hlučínsku? Populační struktura a návrh managementu izolované populace druhu v okolí Děhylova 12

15.20–15.50 Přestávka

15.50–17.00 4. blok referátů (J. Kulfan)

BERISHVILI T. & VRABEC V.: An attempt to update a list of Lepidoptera of Georgia	6
ŠNAJDARA P.: Nález hnědáka květeloého (<i>Melitaea didyma</i>) na lokalitě Rovná hora u Hradčovic (Zlínský region)	17
KURAS T., RUFFER L., MAZALOVÁ M. & BEDNÁŘ M.: Konektivita krajiny – cesta k ochraně druhové rozmanitosti? Příkladová studie společenstev motýlů izolovaných stepních fragmentů z Hané.....	13
MAZALOVÁ M., CHAUDRON C., HULA V. & KURAS T.: Nevyužitý potenciál silniční sítě pro ochranu přírody: zaostřeno na motýly.....	14
cca 17.00 Závěr	

Postery

HEŘMAN P. & PAVLÍČKO A.: Jak si nyní vede modrásek černočárny (<i>Pseudophilotes baton</i>)? Shrnutí monitoringu ze sezóny 2022	18
HOLÝ K.: Makadlovka řepná (<i>Scrobipalpa ocellatella</i>).....	18
HRUBEŠOVÁ V., ŠEFROVÁ H. & LAŠTŮVKA Z.: Sezónní dynamika a početnost nočních motýlů na Ivančicku.....	19
PAVLÍČKO A.: Monitoring hnědáka osikového (<i>Euphydrys maturna</i>).....	20
ŠEFROVÁ H., LAŠTŮVKA Z. & LAŠTŮVKA A.: Nepůvodní motýli – výskyt a význam.....	21

Abstrakty referátů

An attempt to update a list of Lepidoptera of Georgia

TAMARI BERISHVILI & VLADIMÍR VRABEC

Czech University of Life Sciences Prague, Praha

Butterflies and moths are often used as model species in connection with ecological and environmental research or even as umbrella species for the protection of nature. Unfortunately, the knowledge of Georgian Lepidoptera fauna is not sufficient in comparison with other European countries. As the comprehensive data on current Lepidoptera distribution are crucial to protect the unique habitats within the country of Georgia, the research focused on local Lepidoptera fauna is highly relevant.

According to the available sources, slightly more than 200 butterfly species occur in Georgia. In the case of moths, the only interest has been objected into the most conspicuous families such as Bombycidae, Brahmaeidae, Endromididae, Lasiocampidae, Lemoniidae, Saturniidae and Sphingidae.

Hence, the composition of the Georgian Lepidoptera fauna is obviously a peripheral concern of local science and local species are under-recorded. Regarding the diversity of butterflies and moths in neighboring countries, we believe that targeted monitoring might reveal new species for Georgia. Moreover, the description of newly discovered species could not be also excluded. The total number of Georgia's Lepidoptera fauna is expected to be high. We can estimate the abundance very roughly by comparing it with the list of butterflies in the Czech Republic. The checklist of the Czech Republic includes 3429 species of Lepidoptera out of 161 species are butterflies. If the same ratio is used for Georgia, the total number of Lepidoptera here could be around 4500 species.

To fill this gap of knowledge, we started to collect the data to update the checklist of the Georgian Lepidoptera. The checklist will encompass the Lepidoptera for the whole state territory of Georgia according to 12 regions excluding Abkhazia and South Ossetia, where monitoring is impossible due to political reasons.

A list of Lepidoptera species reported from Georgia is currently being collected using the available literature. In the second step, we will go through the collections of the Georgian Museums and the University. In the third step, a preliminary checklist will be published and disseminated. Through the online open-access document, the naturalists and scientists will be approached with a request to provide further data. Meanwhile, the material collected within the monitoring using UV light traps and transect method in the selected regions of Georgia will be identified. The first author would like to publish the preliminary list before completing her doctoral studies at the Czech University of Life Sciences in 2024. Currently, the list contains occurrence data of around 800 species of butterflies and moths. Unfortunately, the war significantly complicates the use of data from Russian museums and from Russian entomologists who were investigating the butterflies of Georgia in the past.

Monitoring motýlů na evropské úrovni, k čemu je to dobré a jak na to

ZDENĚK FALTÝNEK FRIC

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

Úbytek hmyzu od konce 20. století je pozorován napříč zeměmi bez ohledu na hranice. Většina dat je však k dispozici především ze severozápadní části Evropy, tedy z Velké Británie, ale i Nizozemí, Španělska či Švýcarska, kde má transektový monitoring motýlů tradici dlouhou několik desetiletí. V roce 2004 byla proto ustanovena nadnárodní nezisková organizace Butterfly Conservation Europe (BCE), jejímž cílem je zastavení úbytku motýlů na úrovni celé Evropy (nikoli jen EU), sledování stavu motýlů a v neposlední řadě také lobbying pro ochranu hmyzu v orgánech EU. Jako partner jsme zastoupeni i my za Českou republiku a také u nás dochází již od roku 2014 k transektovému monitoringu denních motýlů. Ve srovnání s dalšími evropskými zeměmi však máme velice nízký počet pravidelných transektů (ca 20, ale z nich 15 zahrnuje delší časové pokrytí), čímž se však nelišíme od dalších převážně východoevropských zemí. Transektové sčítání má i další nevýhody – nemůže být prostě všude a obzvláště pravidelná data ze vzdálených a těžko přístupných míst budou chybět asi vždycky. Proto BCE vyvinula další nástroj, tzv. 15minutový součet, kdy během čtvrt hodinky sečteme všechny pozorované motýly ať již na fixním bodu či při náhodném procházení krajiny. Těchto součtů máme v ČR od roku 2020, kdy jsme je poprvé začali, již k dispozici 132.

Pro záznam dat přímo v terénu, ať již pro transekty či 15minutový součet, se dá použít mobilní aplikace ButterflyCount, která je dostupná i v češtině a je k dispozici pro systémy android i iPhone. Pro její použití se musíte zaregistrovat na webu (www.butterfly-monitoring.net). Aplikace umožňuje při zadávání pozorování motýlů také automatické zaznamenání trasy a při zapnutých datech i automatické zaznamenávání počasí. Navíc v ní můžete zaznamenávat i jiné taxonomické skupiny (vážky, čmeláky...) a umožňuje také záznam cílených jednodruhových průzkumů, či monitoring nočních motýlů pomocí lapačů. Ve vývoji pak jsou další nástroje.

Výsledky monitoringu motýlů s noční aktivitou v různě obhospodařovaných vinicích jižní Moravy

MILAN HLUCHÝ¹ & ZDENĚK LAŠTŮVKA²

¹*Biocont-Laboratory, s. r. o., Brno-Modřice*, ²*Mendelova univerzita v Brně*

V posledních přibližně dvou desetiletích dochází ke změnám přístupu v obhospodařování některých zemědělských kultur se zřetelem na zdravou produkci, šetrný vztah k okolnímu prostředí a biodiverzitě. Velmi úspěšně je tento přístup realizován při pěstování vinné révy. V úvodu příspěvku byl dokumentován vývoj šetrnějšího hospodaření ve vinicích především na základě používaného množství insekticidů a způsobů obdělávání půdy. Byly charakterizovány metody šetrnější regulace nežádoucích organismů a projekty, které tuto problematiku v posledních 20 letech řešily.

Cílem projektu bylo zjistit druhové spektrum a kvantitu druhů motýlů s noční aktivitou v různých typech vinic (konvenční a integrovaný přístup) ve srovnání s lesostepní lokalitou téže oblasti jako podklad pro posouzení vlivů šetrnějších přístupů k hospodaření. Výzkum probíhal v období od IV. 2021 do X. 2022. Uprostřed dostatečně velkých vinic (minimálně 150 × 150 m) a na srovnávací lesostepní lokalitě byly monitorovány metodou přenosných světelných lapačů (8 W LED diody) veškeré druhy nočních motýlů. Odchyt byl prováděn na všech třech lokalitách tutéž

noc cca každé 2–3 týdny (7× za rok). Vinice v konvenčním režimu hospodaření patřila vinařství ZEPRO Přítluky. Byla vysazena v roce 1998, polovina meziřadí je ozeleněna sukcesně vzniklým travním porostem, druhá polovina je kultivována (merlíky, lebedy, svlačec). Poslední insekticid byl použit v roce 2020. Vinice v integrovaném systému produkce se nacházela ve vinařství Sonberk Popice. Byla vysazena v roce 2000, poslední insekticid byl použit v roce 2005 (16 let jen feromony), všechna meziřadí jsou ozeleněna druhově bohatou směsí bylin (od 2007). Srovnávací lesostepní lokalitou byla Pouzdřanská step.

Drobní motýli jsou ve světelných lapačích kvalitativně i kvantitativně méně zastoupeni než velcí, což se projevuje většími rozdíly v zaregistrovaném druhovém složení mezi lokalitami i nižšími procentickými hodnotami ve srovnávaných vinicích v počtech druhů i jedinců. Pouze na lokalitě Pouzdřany bylo zaznamenáno 225 druhů a těžiště výskytu (výrazně vyšší počty než ve vinicích) mělo dalších asi 60 druhů. Pouze ve vinici Sonberk bylo zaznamenáno 33 druhů, většinou v jediném nebo jen několika jedincích (tj. většinou patrně náhodou), těžiště výskytu na této lokalitě se zřetelně vyšším počtem jedinců mělo jen 9 druhů. Žádný druh nebyl zjištěn výlučně ve vinici ZEPRO. Pouze ve vinicích (obou současně) bylo zaregistrováno 14 druhů, většinou v jednotlivých jedincích, tj. opět pravděpodobně náhodou, kromě dvou početnějších druhů obalečů s potravní preferencí vinné révy, *Lobesia botrana* a *Sparganothis pilleriana*. Těžiště výskytu ve vinicích se zřetelně vyššími počty jedinců oproti srovnávací lesostepi mělo jen asi 10 druhů, ve všech případech šlo o široce rozšířené polyfágní druhy vázané na plevelné rostliny, příp. také na vinnou révu. Získané výsledky je nutné vzhledem k délce výzkumu a počtu odchytů považovat za orientační, přesto i z nich jsou vlivy rozdílných způsobů obhospodařování zřetelné.

Reintrodukce motýlů v CHKO Český kras

LUCIE HRŮZOVÁ

*Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Správa CHKO Český kras,
Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Praha*

Chráněná krajinná oblast Český kras vyniká nejen jedinečnou geologií, ale i velkou diverzitou mnoha řádů (nejen) hmyzu, z nichž jsou motýli jedním z nejvýznamnějších. Z celkového počtu přes 3500 druhů pro Českou republiku je v Českém krasu zaznamenáno okolo 2350 druhů. Přestože jsou téměř každoročně pro tuto lokalitu potvrzovány úplně nové nálezy, není překvapením, že zde v minulosti vymizela řada druhů stejně tak, jako v jiných částech republiky. A právě některé z nich můžeme v Českém krasu opět potkávat.

Reintrodukce motýlů probíhá v CHKO Český kras od roku 2016 na základě spolupráce spolku Třesina z. s., ČSOP JARO Jaroměř, Miloše Andrese a AOPK ČR. Prvně reintrodukovaným druhem v CHKO se stal okáč skalní (*Chazara briseis*), který se zde až do roku 2008 vyskytoval. Poslední lokalitou, odkud vymizel, je NPP Zlatý kůň, kam byl první pokus o jeho navrácení cílen, bohužel neúspěšně. O několik let později byly výsadky téhož druhu provedeny ještě do PR Radotínské údolí a NPR Karlštejn, kde lze druh každoročně spatřit. Dalším (re)introdukovaným druhem je okáč šedohnědý (*Hyponephele lycaon*) v NPR Karlštejn, který zde byl vysazen v roce 2021, a o rok později byla pozorovaná imaga po úspěšně dokončeném vývoji. Kromě těchto dvou druhů se k nečekané reintrodukci, resp. vytvoření náhradní populace, dostal i hnědásek květelový (*Melitea didyma*), který byl v roce 2017 po necelých 10 letech nezvěstnosti nalezen v NPR Karlštejn. Na základě odebrání několika oplozených samic byli odchováni jedinci, kteří byli vypuštěni v PP Zmrzlík, kde by měli tvořit náhradní populaci.

Novinky v ochraně ohrožených druhů motýlů (hnědásek osikový, okáč skalní, modrásek ligrusový)

VÁCLAV JOHN¹, ALOIS PAVLÍČKO, PAVEL MORAVEC, MILOŠ ANDRES, VLADIMÍR KOPECKÝ,
VLADIMÍR VRABEC & MARTIN KONVIČKA

¹Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha

V současné době AOPK ČR zajišťuje 1 záchranný program (ZP) pro ohrožený druh motýla, a to pro hnědásku osikového (od roku 2011) a několik tzv. regionálních akčních plánů (RAP), včetně RAP pro okáče skalního a modrásku ligrusového.

Hnědásek osikový (*Euphydryas maturna*). Vývoj populace od zahájení záchranného programu byl dlouho pozitivní a byl pozorován setrvalý nárůst v počtu zjištěných larválních hnízd. V roce 2019 nastal extrémní populační propad (o více než 90 %), který pokračoval i v letech 2020 a 2021. Důvodem je s největší pravděpodobností gradace larválních parazitů hnědásku osikového a souběh několika mimořádných povětrnostních extrémů. Protože v roce 2021 již nebyl druh na lokalitě zjištěn, byla v roce 2022 zahájena reintrodukce ze záchranného chovu z původního materiálu z Dománovického lesa. Reintrodukce probíhá i na dalších lokalitách, v NPR Libický luh a PP Žiželický les, zatím však s nepřilíš povzbudivými výsledky. V roce 2017 byla zjištěna lokalita nejasného původu (pravděpodobně divoká introdukce) u Frýdku-Místku, kde početní stavy fluktuují, ale v roce 2022 přesáhly 100 larválních hnízd. Situace druhu je nicméně víc než kritická a výrazně ji navíc zhoršuje masivní odumírání jasanů způsobené parazitickou houbou druhu *Hymenoscyphus pseudoalbidus*.

Okáč skalní (*Chazara briseis*). Přežíval donedávna v málo početné populaci již jen v oblasti vrcholu Raná v Českém středohoří. Také u tohoto druhu byl úspěšně zahájen záchranný odchov a značný důraz byl věnován přípravě biotopů pro reintrodukci. Cílenými managementovými opatřeními byly vytvořeny vhodné plochy biotopu a bylo dosaženo významného nárůstu početnosti na Rané a po reintrodukci došlo k vytvoření srovnatelně početných populací na lokalitách Dlouhá hora a Čičov, velmi slibně vypadá také reintrodukce na vrchu Radobýl. K úpravě lokalit a výsadbám dochází i na dalších místech, populační trend je zatím výrazně pozitivní. V letech 2020–2022 byly zahájeny managementové úpravy a pokusy o reintrodukci i v Českém krasu (Radotínské údolí a Karlštejn).

Modrásek ligrusový (*Polyommatus damon*). RAP byl zahájen v době výrazného poklesu zbytkové populace, který byl patrně způsoben vrcholícím mimořádným suchem v letech 2015–2018, což vedlo k výraznému úbytku živné rostliny. Bohužel realizovaná opatření již nestihla zvrátit populační trend a v roce 2019 bylo zjištěno několik posledních imag a zakladených živných rostlin. V letech 2020–2022 byla pozorována pouze jediná samice, zaklazení živných rostlin nebylo zjištěno vůbec. Tento druh tak u nás s vysokou pravděpodobností vyhynul.

Pět let reintrodukce modráska vičencového na území Prahy

TOMÁŠ KADLEC¹, MICHAL KNAPP¹, MARTIN ŠTROBL¹, TOMÁŠ JOR^{1,2}, TOMÁŠ DVOŘÁK^{1,2}

¹Fakulta životního prostředí, Česká zemědělská univerzita v Praze; ²Katedra zoologie, Přírodovědecká fakulta UK, Praha

Reintrodukční programy pro záchranu ohrožených druhů denních motýlů vyvolávají rozporuplné reakce. Na jedné straně jsou brány jako jeden ze zavedených prostředků moderní ochrany přírody, na straně druhé ale odmítány z důvodu častých nezdarů, zásahů do ohrožených společenstev

nebo jako zdroje šumu při mapování výskytu autochtonních populací (zejména „černé“ reintrodukce). Z těchto důvodů je proto vhodné v případech, kdy je to jen trochu možné, vytvářet pro reintrodukované populace prostředí zcela nové, bez tíživých konfliktů spojených s dosavadní historií lokalit. Mezi takové projekty lze řadit i reintrodukcii modráška vičencového (*Polyommatus thersites*) v Praze.

Modrásek patří mezi rychle mizející druhy denních motýlů České republiky. Ještě ve druhé polovině 20. století se vyskytoval ve všech teplejších oblastech České republiky, a to včetně území hlavního města Prahy. Zde byl poslední autochtonní výskyt doložen v roce 2004. Od té doby byl v Praze považován za nezvěstný druh. Pro reintrodukcii modráška do Prahy byla vybrána lokalita Dívčí hrady (Radlice, Praha 5), na které byla ještě do roku 2016 orná půda s konvenčním způsobem hospodaření. Na jaře 2017 byla orná půda zatrávněna druhově chudou směsí travin. V dubnu 2017 jsme zde ve spolupráci s Magistrátem hl. m. založili systém vičencových plošek vyšetím vičence ligrusu, a zavedli jeho pravidelný management.

Donorovou lokalitou pro reintrodukcii modráška byla lokalita na Lounsku, hostící v době odběru jedinců populaci o velikosti stovek jedinců. Během let 2018–2019 bylo na nové lokalitě vypuštěno několik desítek dospělců (z donorové lokality i laboratorního chovu) a několik set dochovaných housenek. Zatímco výsadek pomocí housenek nebyl úspěšný (pouze jeden dospělce v roce 2018), přímo vysazení dospělci byli schopni položit základy nové populace. Během jarní generace v roce 2019 zde již bylo označeno 12 nově vylíhlých samic a 26 samců (odhad velikosti populace 92 ± 26 jedinců). V následujících dvou letech populace mírně rostla (2020: 308 ± 36 jedinců, 2021: 188 ± 72 ; jarní generace). Překvapení je rok 2022, pro který lze předpokládat velikost jarní generace již v řádech vyšších stovek jedinců. S ohledem na vývoj autochtonních populací v severozápadních Čechách lze nově založenou populaci již považovat za potenciální donorovou pro tuto oblast.

Obecně lze považovat dosavadní vývoj populace za pozitivní. Během pěti let její existence populace překonala extremity počasí v podobě sucha na jedné straně, a zvláště vlhkého jara na straně druhé. I přesto zůstává vývoj populace minimálně stabilní. Navíc dospělci kolonizovali celou oblast nezvykle rychle. Několik záznamů máme dokonce i z okolních stanovišť do okruhu dvou kilometrů. Patrně se tedy jedná o druh s poměrně dobrými disperzními schopnostmi.

Příklad reintrodukce modráška doslova na ploše bývalého řepkového pole dokládá značný potenciál i u míst s minimálním biologickým významem. Řadu reintrodukčních projektů lze určitě realizovat na obdobných plochách, bez zásahu do ochranně cenných lokalit. Navíc s potenciálem vytvořit aspoň dočasnou záchytnou populaci pro případné navrácení druhů na obnovovaná původní stanoviště autochtonních populací.

Projekt je podpořen ze zdrojů Magistrátu hl. m. Prahy (projekt č. 178/2018 a 207/2020) a Norských fondů (EHP grant SFZP 052926/2021).

Modrásek bahenní v Moravském krasu – ze skoro vymřelého hojným

ANTONÍN KRÁSA

Správa CHKO Moravský kras, Blansko

Modrásek bahenní byl druhem, který dlouhodobě vypadal, že je v CHKO Moravský kras na hranici vyhynutí. Do roku 2019 bylo nálezů jen nemnoho a s časem jich ještě ubývalo. Jedinou dlouhodobě obsazenou lokalitou byla PR Mokřad pod Típečkem, ale i tam to s tímto druhem vypadalo špatně. Pozorován zde byl sice opakovaně, ale vesměs se jednalo jen o malé počty jedinců. Otázkou ale bylo, zda to odpovídá realitě nebo šlo o důsledek nedostatečné intenzity průzkumu. V roce 2019 totiž byli 2 samci nalezeni i na louce v údolí Křtinského potoka.

Epidemie kovidu způsobila řadu problémů, mimo jiné negativně ovlivnila možnosti trávení letní dovolené. To mi ale umožnilo trávit prostředek prázdnin v terénu a věnovat se tomuto druhu, jehož adulti jsou v té době aktivní. A ukázalo se, že je jeho reálná situace v CHKO a jejím bezprostředním okolí naprosto jiná, výrazně lepší, než jak se zdálo z do té doby velmi řídkých pozorování a hlavně záznamů. Již během prvního roku se podařilo nalézt 12 nových lokalit, ve druhém dalších 11 a za tři roky celkem skoro 30. Ve střední a severní části CHKO tak tento druh žije na většině míst, kde byl nalezen krvavec toten. V jižní části je naopak vzácný a žije jen na úplném okraji u rybníka Hádek, mimo CHKO ale pak i výše proti proudu Říčky na několika dalších místech.

Nález desítek nových lokalit samozřejmě neznamená, že by se tento druh v posledních letech výrazně rozšířil, ale je spíše odrazem toho, že se mu v minulosti věnovala relativně malá pozornost. Navíc je to druh, jehož populační hustota je na většině míst jen malá, takže je otázkou náhody, zda se ho podaří zachytit nebo ne. Jistým paradoxem pak je fakt, že se snáze nachází na místech, kde roste jen několik jedinců krvavců (např. u jeskyně Balcarky), zatímco v poli tisíců krvavců (nad Vilémovicemi) je jeho nález malým zázrakem. Na většině lokalit v CHKO a jejím okolí tak bylo zachyceno jen několik málo jedinců, byť někde naprosto pravidelně a téměř při každé návštěvě. Na druhou stranu se ale podařilo najít i lokality, kde ve vhodnou dobu poletují desítky těchto zajímavých modrásků. Za nejlepší lze bezpochyby považovat louku u Zukalova mlýna v Holštejně, ale hojný je také na ploše u Jedovnické hájovny nedaleko klasické lokality v PR Mokřad pod Tipečkem.

Hledání a nacházení nových lokalit je důležité, ale jde jen o první krok. Tím druhým je pak péče o tato místa. Někde je management nastaven dobře, jinde to funguje bez péče jaksi samospádem, ale na některých lokalitách musí modrásci prokázat opravdu velkou odolnost. Důvodem je pochopitelně nevhodně nastavený, respektive nevhodně prováděný management. Někde, v tom lepším případě, byly problémy způsobeny nepochopením zemědělců, když si špatně vykládali podmínky nastavené ZIFem. V takovém případě ale bylo poměrně jednoduché jim situaci vysvětlit a přimět je ke změně. Horší to ale je tam, kde zemědělec odmítá jakýkoliv nadstavbový titul. Jedna taková lokalita leží na severním okraji Křtin a tam se zatím změny bohužel nedosáhlo. Rok za rokem tam tedy dojde k posečení louky začátkem srpna a to ještě pěkně od kraje ke kraji. Naštěstí tam ale jsou sloupy vysokého vedení, za nimiž pár krvavců přežije a na nich i modrásci. Řešení bohužel není snadné, protože jde plochu mimo hranice CHKO Moravský kras. Celková situace v oblasti je ale naštěstí dobrá a postupně se nám daří ji zlepšovat. Modrásek bahenní je tedy poměrně hojným zdejším obyvatelem a jeho perspektiva je dobrá. Hodilo by se nicméně, pokud by byl doplněn mezi předměty ochrany EVL Moravský kras, ale na to ještě čekáme.

Vplyv susedných skoro pučiacich stromov na výskyt jarných húseníc na dube cerovom (*Quercus cerris*)

JÁN KULFAN, LENKA SARVAŠOVÁ, MICHAL PARÁK, MIROSLAV SANIGA, TERÉZIA JAUSCHOVÁ & PETER ZACH

Ústav ekológie lesa SAV, Zvolen

Listožravé húsenice početných druhov motýľov žijú v jarnom období na rozličných druhoch dubov, pričom väčšina z nich sa môže vyvíjať na všetkých stredo európskych autochtónnych druhoch týchto drevín. Avšak v cerových (*Quercus cerris*) lesoch býva húseníc tzv. prvého jarného náporu (charakterizovaného výskytom *Operophtera brumata* a množstvom ďalších sprievodných druhov) menej. Je to spôsobené tým, že cery na jar neskoro pučia a majú v čase liahnutia alebo

aktivácie prezimujúcich húseníc zatvorené puky. Juvenilné larvy preto hladujú so všetkými dôsledkami.

Študovali sme, či je výskyt húseníc na neskoro pučiach duboch cerových (*Q. cerris*) ovplyvnený susednými skoro pučiacimi dubmi plstnatými (*Q. pubescens*) (asociačný efekt). Analyzovali sme spoločenstvá húseníc na dospelých (cca 70 r.) a mladých (do 2 m vysokých) duboch cerových a plstnatých rastúcich jednak v zapojených zmiešaných porastoch tvorených týmito druhmi dubov (s predpokladaným asociačným efektom), ako aj mimo zapojených porastov, kde sú stromy vzájomne viac izolované. V prípade dospelých stromov to boli malé, od lesa izolované zmiešané skupinky stromov tvorené obidvoma druhmi dubov (spolu 3–6 stromov s čiastočným kontaktom obidvoch druhov dubov) a solitérne (vzájomne izolované) stromy na lesostepiach. Skupinky aj solitérne stromy boli vzdialené 20–50 m od lesných okrajov. Skúmané mladé stromy oboch druhov dubov rástli buď v zapojených zmiešaných lesoch pod korunami dospelých dubov plstnatých alebo to boli solitéry na lesných svetlinách alebo pri lesných okrajoch (3–5 m od najbližšieho dospelého stromu). Zistili sme, že v zapojených porastoch bola abundancia húseníc na dospelých neskoro pučiach ceroch skoro taká istá ako na skoro pučiach susedných duboch plstnatých. Tiež kvalitatívno-kvantitatívne zloženie spoločenstiev húseníc tam bolo na obidvoch druhoch dubov podobné. Avšak húseníc na dospelých ceroch rastúcich mimo lesa (v malých zmiešaných skupinkách alebo solitéroch) bolo podstatne menej a zloženie ich spoločenstiev sa podstatne odlišovalo od porovnateľných stromov duba plstnatého. Aj v prípade mladých stromov boli abundancia a zloženie spoločenstiev húseníc v zapojených lesoch na obidvoch druhoch dubov podobné a na solitérnych stromoch sa vzájomne líšili, pričom na ceroch bolo húseníc menej. Naše výsledky potvrdili asociačný efekt skoro pučiach stromov (*Q. pubescens*) na susedné neskoro pučiace stromy (*Q. cerris*). Zároveň naznačili, že neskoro pučiace dreviny môžu mať bohatšie spoločenstvá jarých húseníc, keď sú obklopené skoro pučiacimi drevinami (napr. v zapojených zmiešaných lesoch s cerom a inými druhmi dubov) ako keď rastú viac izolovane od skoro pučiach drevín.

Výskum bol podporený projektom APVV-19-0119 a projektami VEGA 2/0032/19 a 2/0022/23.

Okáč jílkový (*Lopinga achine*), stále prežívá na Hlučínsku? Populační struktura a návrh managementu izolované populace druhu v okolí Děhylova

TOMÁŠ KURAS, MONIKA MAZALOVÁ, LUCIE KOUBÍKOVÁ & JAN LOSÍK

Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci

Okáč jílkový patří mezi evropsky ohrožené druhy motýlů (VU). Naší legislativou je chráněný v kategorii kriticky ohrožený. Přestože se ještě v první polovině 20. stol. druh vyskytoval v nížinách celého státu, recentně je dokladován pouze z Hodonínské doubravy. Překvapivý byl proto nález okáče v lesním komplexu nedaleko obce Děhylov na Opavsku v roce 2018. V letech 2021 a 2022 zde proběhl monitoring populace s cílem stanovit základní demografické parametry a stanovištní preference druhu. Plocha, na které se zde okáč vyskytuje, má výměru cca 4 ha. Jádrová část lokality je reprezentována polonskou dubohabřinou (L3.2) a mladou doubravou s hustým podrostem *Carex brizoides*. Reprezentativní demografické parametry byly stanoveny pro rok 2022 prostřednictvím CMR. Hodnoty demografických parametrů byly odhadovány použitím modelu Jolly-Seber v parametrizaci POPAN pomocí programu MARK (pravděpodobnost zpětného odchyty byla 0,49 pro samce a 0,31 pro samice). Odhadovaný absolutní počet jedinců v populaci byl velmi nízký s vyrovnaným poměrem pohlaví, viz $N_M = 195$ (SE 9,17) samců a $N_F = 185$ (SE 10,67) samic. Průměrné přežívání motýlů do dalšího dne bylo vysoké, viz $\Phi_{iM} = 0,85$ (SE 0,012) pro samce a $\Phi_{iF} = 0,91$ (SE 0,016) pro samice. Vliv klimatických faktorů na přeží-

vání motýlů (*Phi*) jsme nepotvrdili. Proměnné prostředí byly testovány v mnohorozměrném modelu RDA. RDA model, se zahrnutím 75 testovaných parametrů prostředí (viz pokryvnosti rostlin, druhová rozmanitost rostlin a abiotické parametry stanoviště), vysvětlil 61,2 % variability. Na přítomnost druhu měly průkazný vliv pouze dva faktory, tj. pokryvnost *Carex brizoides* (41 % vysvětlené variability, $p_{(adj)} < 0,01$) a index korunového zápoje CaCo (14 %, $p_{(adj)} < 0,01$). V místě výskytu *C. brizoides* bylo pozorováno také množství kladoucích samic (6% zaznamenaných událostí, $N = 50$), a je proto zřejmé, že se zde okáč na ostřici *C. brizoides* rovněž vyvíjí.

Vzhledem ke skutečnosti, že se motýl v širším regionu vyskytoval ještě v 70. letech 20. stol., nelze vyloučit, že populace okáče jílkového u Děhylova má autochtonní původ. Tato je ale kvůli své nízké početnosti a malé rozloze lokality extrémně ohrožena zánikem. Pro udržení druhu na lokalitě bude potřeba především rozvolnit korunový zápoj stromů a asanovat nepůvodní výsadby jehličnanů, které potlačují ostřicovou vegetaci podrostu. Managementové zásahy jsou urgentní jak na ploše, kde se druh aktuálně vyskytuje, tak v blízkém okolí.

Konektivita krajiny – cesta k ochraně druhové rozmanitosti? Příkladová studie společenstev motýlů izolovaných stepních fragmentů z Hané

TOMÁŠ KURAS, LUKÁŠ RUFFER, MONIKA MAZALOVÁ & MAREK BEDNÁŘ

Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci

Porozumění vztahu krajinné struktury a biologické rozmanitosti je jedním z významných cílů ochrany přírody. Přírodní fragmenty suchých trávníků na Prostějovsku a Olomoucku reprezentují stanoviště ostrovního typu, vhodná pro studium významu konektivity a biologické rozmanitosti. Pozornost byla soustředěna na 27 fragmentů suchých trávníků v KVES (= přírodní biotopy skupiny T3, vč. mozaik s T3). Na těchto xerothermních stanovištích bylo recentně registrováno 93 druhů ve dne aktivních motýlů (Papilionoidea a Zygaenidae), a to včetně druhů introdukovaných (*Arethusana arethusana* a *Minois dryas* – v rámci celé studované oblasti, *Melitaea didyma* a *Scolitantides orion* – na lokalitě U Strejčkova lomu). Rastrová konektivita stepních fragmentů biotopů T3 byla počítána pro modelovou skupinu vybraných cílových druhů motýlů s vazbou na otevřená xerothermní stanoviště. Na základě výpočtu *S-A* závislosti lze usuzovat, že zdrojové plochy jsou z hlediska cílových druhů motýlů izolované ($z = 0,64$). Vztah *S-A* závislosti koresponduje s grafickou vizualizací rastrové konektivity, na které je patrné vyznívání konektivity zdrojových ploch na poměrně krátkém gradientu (cca do 2 km). V rámci modelu rastrové konektivity byly kalkulovány odpory různých typů ploch (typů pokryvu krajiny dle KVES). Mezi typy, které podporují konektivitu suchých trávníků (T3), patří plochy typu: *skály a umělé lomy, nesouvislá zástavba, sady, zahrady, listnaté lesy a křoviny*. Významné jsou rovněž typy ploch liniového charakteru, konkrétně *dopravní síť a nepřirodní vodní toky* (typu melioračních kanálů). Naopak vysokou mírou odporu v šíření cílové skupiny disponují *hospodářské jehličnaté a smíšené lesy a vodní toky přirozeného typu*. Rozloha, vzájemná blízkost cílových ploch a prostupná krajina mezi nimi představuje důležité parametry pro úspěšné posílení konektivity, a tedy i podporu druhové rozmanitosti cílové skupiny motýlů. Tyto fenomény se setkávají především v případě souboru stepních fragmentů v prostoru NPP Kosířské lomy, kde jsme zaznamenali nejvyšší druhovou rozmanitost cílové skupiny motýlů.

Při posílení konektivity více či méně izolovaných stepních fragmentů Hané je žádoucí navažovat na stávající stepní biotopy (do 2 km od zdrojových lokalit). Nezanedbatelný potenciál mají v tomto ohledu liniové krajinné prvky, jako jsou *komunikace a meliorační kanály*. Tyto prvky jsou na Hané všudypřítomné a při vhodné úpravě doprovodné vegetace mohou podpořit konektivitu zdrojových ploch (viz D55 Olomouc – Kokory v blízkosti xerothermů poblíž Grygova).

Nevyužitý potenciál silniční sítě pro ochranu přírody: zaostřeno na motýly

MONIKA MAZALOVÁ¹, CLÉMENCE CHAUDRON², VLADIMÍR HULA³ & TOMÁŠ KURAS¹

¹Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, ²UMR Silva – University of Lorraine, AgroParisTech, INRAE, Faculty of Sciences and Technologies, Vandoeuvre-lès-Nancy, France, ³Lesnická a dřevařská fakulta, MENDELU v Brně

Pokles druhové rozmanitosti hmyzu patří mezi výrazná témata ochrany přírody. K nápadně ustupujícím skupinám hmyzu patří druhy s vazbou na různé typy otevřených stanovišť. Indikační roli v daném ohledu mají motýli, zejména pak ve dne aktivní druhy motýlů (viz Rhopalocera a Zygaenidae), i blanokřídlí. Příčin úbytku druhové rozmanitosti je více, v konečném důsledku však vedou ke ztrátě heterogenity krajiny, ale také její konektivity. Jak mohou v této situaci pomoci dálnice a silnice, které samy fungují jako bariéry? Kilometry betonu a asfaltu zřejmě nijak, kromě nich má však každá silnice své dva okraje. Především dálnice a silnice I. tříd, které mají široké navazující okraje s proměnlivým sklonem, expozicí, podložím i vegetací, mohou heterogenitu krajiny zvyšovat. Kapacitní silnice dálničního typu v ČR reprezentují 1 370 km. Okraje těchto komunikací zabírají rozlohu v řádu vyšších desítek km². Při vhodném způsobu založení, či transformace a následné údržby vegetace tak mohou silniční okraje přispět ke zvýšení konektivity otevřených stanovišť, a to jako zdrojové plochy nebo cesty pro šíření druhů v krajině (např. *stepping stones*). Problémem je, že násypy a zářezy nově budovaných úseků silnic byly dosud ozeleňovány s použitím uniformních osevních směsí, v nichž převládá několik rychle rostoucích, odolných druhů trav (Poaceae). Taková osevní směs sice velmi rychle pokryje hlinitý povrch svahu a zamezí tak erozi, ale zjevně nepodporuje biologickou rozmanitost území. V rámci transformací porostů dálničních okrajů jsme do uniformních travních okrajů introdukovali poloparazitický kokrhel luštinec (*Rhinanthus alectorolophus*) s cílem zvýšit stanovištní a vegetační pestrost, a tak podpořit druhovou rozmanitost herbivorů. V r. 2015 bylo zvoleno 10 experimentálních ploch v Čechách i na Moravě, na nichž byl do stávajícího travnatého porostu vyset kokrhel. V následujících letech (2016-2018) byl prováděn monitoring experimentálních i kontrolních ploch, zaměřený na rostliny, motýly i blanokřídlé. V souladu s očekáváním jsme v dalších dvou sezonách po výsevu kokrhelu doložili průkazný pokles pokryvnosti trav, doprovázený tvorbou plošek bez vegetace, atraktivních pro významnější druhy motýlů (*Plebejus argus*, *Polyommatus bellargus*) i řadu ohrožených druhů včel a dalších blanokřídlých. Pokles pokryvnosti trav však nevedl k nárůstu proporce kvetoucích dvouděložných bylin, atraktivních coby zdroj potravy pro housenky i imaga motýlů. Z uvedeného je zřejmé, že po úspěšné biologické transformaci uniformních travních porostů je vhodné přistoupit k dosevu cílových druhů rostlin. Předmětem výzkumu proto byl vedle ověření účinku výsevu kokrhelu a návrhu technologie produkce jeho osiva i vývoj postupu k produkci druhově bohaté osevní směsi. Druhy rostlin zahrnuté do osevních směsí integrují ekologické nároky motýlů a současně se jedná o druhy schopné růst ve specifickém prostředí silničních svahů. Nedílnou součástí studia silničních okrajů bylo též stanovení a parametrizace (šířka, sklon svahu, stávající vegetace) vhodných dálničních okrajů pro biotransformaci. Dílčí výstupy projektu zaměřeného na podporu biologické rozmanitosti okrajů dálnic jsou volně ke stažení na www.motyli-dalnice.cz.

Aktuality z mapování a monitoringu motýlů realizovaných Společností pro ochranu motýlů (SOM)#

ALOIS PAVLÍČKO & PETR HEŘMAN

Společnost pro ochranu motýlů (SOM), Prachatice

Společnost pro ochranu motýlů (SOM) dlouhodobě spolupracuje s Agenturou ochrany přírody a krajiny České republiky (AOPK ČR) na monitoringu hnědáka osikového (*Euphydryas maturna*), a to již od roku 2012. Další spolupráce probíhá na monitoringu vymírajících druhů, např. modrásek černočárny (*Pseudophilotes baton*). V roce 2022 v rámci tohoto monitoringu po dvouleté absenci výskytu druhu na území České republiky se jej podařilo znovu doložit na 2 lokalitách (NP Šumava a EVL Boletice). Součástí bylo i sledování izolovaného výskytu modráska stříbroskvrnného (*Plebejus optilete*) v Brdech (objevení nových mikrolokalit), s možností podpory přežití jeho populace. Novým významným dvouletým projektem mapování a monitoringu je od roku 2022 projekt LIFE ve vybraných 16 evropsky významných lokalitách (EVL) s prioritními vegetačními stanovišti, pro něž není dostatek aktuálních dat. Sledováno je 40 indikačních druhů v kategorii chráněné druhy podle evropských směrnic, našich zákonů a uvedených v červeném seznamu, především v kategorii kriticky ohrožené (CR). Prioritní snahou je zjistit stav populací na jednotlivých lokalitách a tím i početnost a ohrožení v celé ČR. Pro evropský monitoring jsme partnerem a účastníme se sběru dat (projekty ABLE, EBMs). Současně na základě výběrového řízení od 1. 7. 2022 do 30. 6. 2024 pracujeme na monitoringu evropsky významných druhů ve vybraných EVL Slovenska, kde jsou předmětem ochrany např. *Euplagia quadripunctaria*, *Eriogaster catax*, *Euphydryas maturna*, *Leptidea morsei*, *Phengaris nausithous* a *P. teleius*. Smluvním partnerem je Daphne, Institut aplikované ekologie, Slovenská republika.

Sít'ové mapování denních motýlů v CHKO Litovelské Pomoraví

LUKÁŠ SPITZER¹ & JIŘÍ BENEŠ²

¹Muzeum regionu Valašsko, Vsetín, ²Entomologický ústav BC AV ČR, v.v.i., České Budějovice

V roce 2018 proběhlo pod záštitou AOPK ČR a koordinací Entomologického ústavu BC AV ČR v celé CHKO Litovelské Pomoraví plošné sít'ové mapování denních motýlů a vřetenuškovitých. Mapované území má rozlohu 96 km² a zabírá 29 mapových polí o velikosti 2,8 × 3,1 km (1/16 běžného faunistického kvadrátu). V něm byly ve všech kvadrátech standardizovanou metodikou zaznamenávány absolutní početnosti druhů motýlů vybraných skupin při čtyřech návštěvách od května do srpna.

Celkem zde bylo zjištěno 71 druhů denních motýlů (50 % recentní fauny ČR) a 2 druhy vřetenušek v 28 563 pozorovaných exemplářích. Z toho 21 druhů (30 %) je zařazeno do Červeného seznamu ČR. Nejvýznamnější ohrožení motýli jsou druhy světlých listnatých lesů – jasoň dymnivkový (*Parnassius mnemosyne*) a ostruháček česvinový (*Satyrrium ilicis*). V případě ostruháčka jde nyní o největší metapopulaci druhu v ČR. Celkem 25 druhů denních motýlů, kteří zde byli dříve známi, již považujeme vymřelé. Naopak 8 druhů v regionu nyní expanduje, z nichž se zcela nově podařilo potvrdit výskyt bělopáaska dvouradého (*Limenitis camilla*) na severu CHKO.

Druhově nejbohatší kvadráty jsou na severu CHKO (až 57 druhů/kvadrát), jižní část s lužními lesy a plošně sečenými nivními loukami je mnohem chudší. Významné xerofilní druhy žijí jen v SZ části, především ve vápencovém masivu Třesín. Nejvýznamnější lesní druhy přežívají opět převážně v severní části, především v lesním komplexu Doubrava. V rámci stejného projektu AOPK

ČR byly v posledních letech obdobně plošně stejnou metodikou mapování denní motýli v dalších čtyřech CHKO, mapování posledních dvou vybraných CHKO (České Středohoří a Bílé Karpaty) budou dokončena v roce 2023. Získaná data budou mimo jiné sloužit také k analýzám vztahu diverzity denních motýlů a parametrů prostředí v rámci velkých krajinných celků střední Evropy a navržení adekvátního managementu lesů i bezlesí v jádrových zónách CHKO.

Podpořeno projektem Agentury ochrany přírody ČR „Monitoring a mapování vybraných druhů rostlin a živočichů a inventarizace maloplošných zvláště chráněných území v národně významných územích v České republice“ (EIS: CZ.05.4.27/0.0/0.0/17_078/0005239).

Nesytky niky korun stromů

LIBOR ŠIMAN¹, VLADIMÍR BĚLÍN², ZDENĚK LAŠTŮVKA³ & ALEŠ LAŠTŮVKA⁴

¹Zlín, ²Zlín-Štípa, ³Mendelova univerzita v Brně, ⁴Prostějov

Nesytkovití (Sesiidae) jsou pozoruhodní hned z několika důvodů – zvláštní morfologie dospělců, housenek i kukel, způsob života a především charakteristické Batesovo mimikry. Housenky žijí uvnitř rostlinných pletiv – v kořenech a spodních částech lodyh bylin, pod kůrou a ve dřevě keřů a stromů. Z našeho území je v současné době známo 43 druhů. Tři z nich byly od nás dokonce popsány jako nové pro vědu. Nesytku ochmetovou (*Synanthedon loranthi*) objevil v roce 1965 u Hodonína Milan Králíček, n. českou (*Pennisetia bohemica*) popsali v roce 1974 ze středních Čech Milan Králíček s Daliborem Povolným a n. Soffnerovu (*Synanthedon soffneri*) v roce 1983 Karel Špatenka ze Šumavy.

K obrovskému skoku v rozvoji poznání způsobu života a rozšíření nesytek bezesporu přispěly syntetické sexuální feromony. Prvotně, již od konce 70. let 20. století, byly určeny k monitorování škodlivých druhů, ve střední Evropě nesytky rybízové (*Synanthedon tipuliformis*) a n. jabloňové (*S. myopaeformis*). Postupně byly syntetizovány feromony i pro další druhy, nejdříve spíše jako vedlejší produkty. Průkopníkem v přípravě syntetických sexuálních feromonů nesytek byl německý biolog Ernst Priesner, působící v Institutu Maxe Plancka v Seewiesenu u Mnichova. K současným předním výrobcům syntetických sexuálních feromonů patří firma Pherobank z Nizozemí, která každý rok vyvíjí feromony pro další druhy nesytek i jiného hmyzu.

V referátu byly shrnuty některé nové poznatky o nesytkách našeho území, zejména se zřetelem na používání syntetických sexuálních feromonů. Výzkum jsme prováděli především na některých místech jižní a východní Moravy v letech 2019–2022. K odchytu jsme použili několik typů lapačů – transparentní a netransparentní lepoový lapač (Delta trap), plastový lapač na octomilky (Mediterranean fruit fly trap) a nálevkovitý plastový lapač (Funnel trap). Poslední z nich se ukázal jako nejvhodnější. Zvláštní pozornost jsme věnovali odchytu nesytek do lapačů umístěných v korunách stromů. Nejdříve jsme se zaměřili na nesytku ozdobnou (*Synanthedon mesiaeformis*), dosud známou jen z oblasti Soutoku na JV Moravě. Její početný výskyt byl zaznamenán nejen v oblasti Soutoku, ale byl poprvé zdokumentován na řadě míst ve Zlínském kraji a v okolí Brna (Bílé Karpaty, Vizovické a Hostýnské vrchy, Bobravská vrchovina), nově jsme ji zjistili také pro území Rakouska. Odchyty samců tohoto druhu v korunách stromů byly často velmi početné, zatímco při zemi byla odchycena zcela výjimečně (přestože se obvykle vyvíjí a líhne ve spodních částech kmenů olší). Dále byly v korunách stromů početně odchytávány nesytky dubová (*Synanthedon conopiformis*) a n. ochmetová (*S. loranthi*), které rovněž k feromonům umístěným při zemi obvykle nepřiletují. Přitom jim nevadilo umístění lapače v koruně jiného stromu. Nečekaným nálezem na Žitkové v Bílých Karpatech byla nesytky jívořová (*Sesia bembeciformis*), do té doby nejbliže známá z Nizkého Jeseníku. Ve třech kontrolních lapačích, umístěných následně v roce 2021 v Hrubém Jeseníku, byl tento druh zastoupen v desítkách jedinců. Z šířeji rozšířených druhů byly v korunách stromů početně zaznamenány také nesytky ovádová (*Paranthrene tabaniformis*), n. hnědokřídla (*P. insolitus*), n. mravencová (*S. formicaeformis*), n. roupcová (*S. vespiformis*),

n. žlutobřichá (*S. flaviventris*), lokálně n. tušalajová (*S. andrenaeformis*), které všechny přiletují i k feromonovým lapačům umístěným při zemi. V roce 2014 se nám poprvé na Moravě podařilo nalézt požerky a housenky nesytky Soffnerovy (*Synanthedon soffneri*) nedaleko Dolní Moravice v Hrubém Jeseníku. Při následném použití feromonů jsme ji zjistili na řadě míst v širším okolí (Vidly, Vrbno pod Pradědem, Malá Morávka aj.), někdy velmi početně.

Nález hnědáka květelového (*Melitaea didyma*) na lokalitě Rovná hora u Hradčovic (Zlínský region)

PAVEL ŠNAJDARA

Odbor životního prostředí a zemědělství, Krajský úřad Zlínského kraje, Zlín

Spotted Fritillary (Melitaea didyma) was considered extinct in the Zlín region for about 20 years. The finding in the Rovná hora Nature Reserve (Hradčovice, District of Uherské Hradiště) from June 21, 2022, subsequently verified on June 26, 2022, confirms the re-spread of the species to suitable biotopes even in southeastern Moravia, Czech Republic.

Hnědásek květelový – *Melitaea didyma* (Esper, 1779) je v Červeném seznamu ohrožených druhů ČR zařazen v kategorii kriticky ohrožený – CR (HEJDA et al. 2017). Je to západopalearktický druh rozšířený od severní Afriky přes jižní a střední Evropu po Mongolsko (KUDRNA et al. 2011). Tento druh vyhledává květnaté xerothermní stráně, skalní stepi a lesostepi se solitárními dřevinami, přičemž se jedná o biotopy v pozdějším stadiu sukcese, na nichž však jsou ale přítomna i místa s řídkým nízkým vegetačním krytem. Živné rostliny housenek jsou v našich podmínkách především lnice, divizny a rozrazil. Dospělci tvoří populace o vysoké lokální hustotě s omezenou mobilitou (BENEŠ et al. 2002). Mezi těmito populacemi vznikají v povětrnostně příznivých letech malé kolonie s velmi mobilními jedinci, díky čemuž je motýl schopen znovu osídlovat i plochy, ze kterých na dlouhá léta vymizel (např. Pálava) (ANONYMOUS 2022).

V minulosti byl v ČR velmi rozšířený na teplých a suchých lokalitách, téměř všude ale již vymřel. Recentně se vyskytuje pouze v Českém krasu, na několika izolovaných středomoravských lokalitách a na omezeném území jižní a západní Moravy (BENEŠ & JOHN 2022). Ve Zlínském kraji, stejně jako na celé východní Moravě, byl druh považován za vymřelý (ŠNAJDARA et al. 2020). Poslední doložená mikropopulace v západní části Zlínského kraje existovala na lokalitě Drahy u Prakšic (1993, P. Šnajdara, lgt. et coll.) a jednotliví motýli byli ještě pozorováni v Bílých Karpatech v okolí Suchova a Vyškovce v roce 2008 (L. Pospěch observ.).

Dne 21. VI. 2022 při monitoringu motýlů v přírodní rezervaci Rovná hora (6871), 300 m n. m., k. ú. Hradčovice v okrese Uherské Hradiště, byly autorem nalezeny 3 samci hnědáka květelového (*M. didyma*). Druh byl na lokalitě fotograficky zdokumentován. Výskyt byl následně potvrzen 26. VI. 2022 (M. Šnajdarová, M. Hrouzek, observ.), kdy se na lokalitě druh vyskytoval již početněji v cca 20 jedincích (samci a samice, v poměru cca 2 : 1).

Nález potvrzuje možnost rekolonizace druhu na vhodné biotopy na jihovýchodní Moravě (J. Beneš in verb.). Vzhledem k početnosti kolonie a zoofenologii (samci → samice) lze usuzovat, že se jedná o stálou populaci. Druh se sem pravděpodobně rozšířil z nejbližších lokalit na Moravě (např. Váté písky) a využívá extrémně teplé a suché klimatické výkyvy posledních let k šíření z jižněji lokalizovaných stálých populací. Na rozdíl od historických vymřelých populací, preferujících jako živnou rostlinu lnici květel (*Linaria vulgaris*), jsou živnou rostlinou současných populací i divizny (*Verbascum* spp.) (J. Beneš in verb.). Lokalita výskytu je přírodní rezervací s managementem zohledňujícím bionomické nároky hmyzu – prioritně modráška hořcového (*Phengaris alcon rebeli*). Provádí se zde šetrné kosení mozaikovitým způsobem s ponecháním vyššího strniska vegetace. Lze předpokládat další šíření druhu na vhodné biotopy, zejména s odpovídající péčí, obdobnou jako v přírodní rezervaci Rovná hora.

Abstrakty posterů

Jak si nyní vede modrásek černočárný (*Pseudophilotes baton*)? Shrnutí monitoringu ze sezóny 2022

PETR HEŘMAN & ALOIS PAVLÍČKO

Společnost pro ochranu motýlů (SOM), Prachatice

Výskyt kriticky ohroženého modráska *Pseudophilotes baton* (Bergsträsser, 1779) je z území Česka znám z oblasti přibližně mezi Klatovskem a Novohradskými horami. Na převážné většině lokalit však druh vymizel nejpozději během posledních 30 let a zjištění rozsáhlé monitorovací akce v sezónách 2020 a 2021, bez jediného záznamu o výskytu motýla, vzbuzovalo potenciální úvahy o druhu jako o vyhynulém. Situace po sezóně 2022, v níž bylo rozsahem a metodikou průzkumu přímo navázáno na předchozí dva roky, poskytuje výhled nepatrně optimističtější. Většina ze 42 lokalit, vytipovaných jako potenciálně perspektivní pro další průzkum, byla ve známé době letu motýla (cca polovina června až začátek září, maximum mezi polovinou června a koncem července) navštívena alespoň dvakrát. Výsledkem je doložení trvajících výskytu druhu na jedné lokalitě na území NP Šumava (celkem tři pozorování dospělci na dvou dílčích plochách lokality) a jedné lokalitě v rámci EVL Boletice (čtyři pozorování dospělci ve dvou termínech a na dvou dílčích plochách). Z uvedeného lze předpokládat, že druh může (nejspíše v četnostech na hranici pozorovatelnosti) přežívat i na dalších lokalitách, kde býval donedávna pravidelněji pozorován. Monitoring vybraných lokalit s cílem upřesnění aktuální situace modráska bude pokračovat i v sezóně 2023. Na sběru dat v sezóně 2022 se dále podíleli (abecedně): Otomar Adam, Lukáš Bešta, Libor Bosák, Zdeněk Hanč, Bohumil Vodrlind.

Projekt byl financován AOPK ČR.

Makadlovka řepná (*Scrobipalpa ocellatella*)

KAMIL HOLÝ

Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i., Praha

Makadlovka řepná je teplomilný druh z čeledi Gelechiidae. Housenky se vyvíjejí na rostlinách z čeledi laskavcovité (Amaranthaceae) a patří mezi škůdce řepy. Druh se u nás vyskytoval i v minulosti, ale teprve s oteplováním klimatu se dokázal namnožit do té míry, že se stal významným škůdcem cukrové řepy, který může škodit i na červené řepě.

Nárůst početnosti nastal někdy po roce 2010, s výskytem nadprůměrně teplých a suchých ročníků, ale pravidelné sledování začalo až od roku 2017, po škodách na cukrovce způsobených v předchozím období. Makadlovka byla zpočátku pěstiteli zaměňována za jiné druhy motýlů, proto nelze zpětně zdokumentovat, kdy se začaly objevovat první větší škody.

Monitoring letové aktivity dospělců byl sledován odchycem do feromonových lapáků od firmy Csalomon, výskyt housenek na cukrovce a červené řepě byl zjišťován vizuální prohlídkou rostlin. Početnost dospělců v lapácích závisel na lokalitě, ročníku a intenzitě ochrany porostů. Na všech sledovaných lokalitách byli zjištěni dospělci i housenky makadlovky a na základě údajů od pěstitelů cukrovky nebo zemědělských poradců lze předpokládat, že v posledních pěti letech je makadlovka řepná hojným druhem v celé oblasti pěstování cukrové řepy, což odpovídá oblasti termofytika a teplejším oblastem mezofytika. Zjišťování výskytu mimo oblast pěstování cukrovky nebylo prováděno, ale s ohledem na její nároky na teplotu bude její početnost s rostoucí nadmořskou výškou klesat.

Makadlovkám se věnuje pouze úzký okruh motýlářů a nebývají běžnou součástí inventarizačních průzkumů. V náleзовé databázi AOPK byla v lednu 2023 uváděna pouze ze 14 faunistický čtverců, což je výrazně méně v porovnání např. s obdobně hojným zavíječem kukuřičným (*Ostrinia nubilalis*), který je uváděn z desítek čtverců. Pro zájemce o monitoring tohoto druhu je možné doporučit zakoupení feromonu, který dokáže odhalit dospělce i na lokalitách s nízkou populační hustotou.

Makadlovka řepná rychle reaguje na změny klimatu a může být vhodným modelovým druhem pro sledování, jak s postupným oteplováním dochází k jejímu šíření do vyšších nadmořských výšek. Přesto, že byla zjištěna ve všech monitorovaných porostech cukrovky, vykazuje úbytek početnosti směrem k okrajovým oblastem pěstování, kde je nižší teplota a více srážek.

Práce vznikla na základě projektu RO-0418.

Sezónní dynamika a početnost nočních motýlů na Ivančicku

VENDULA HRUBEŠOVÁ, HANA ŠEFROVÁ & ZDENĚK LAŠTŮVKA

Mendelova univerzita v Brně

Naprostá většina faunistických a ekologických entomologických výzkumů je prováděna v zachovalých částech přírody s cílem podchytit místní biodiverzitu a odhalit výskyt pozoruhodných druhů. V intenzivně využívané zemědělské krajině jsou obdobné výzkumy se zřetelem na možné výsledky považovány obvykle za „neatraktivní“, a tudíž velmi řídké. Cílem tohoto výzkumu bylo podchytit a komplexně vyhodnotit faunu motýlů s noční aktivitou v zemědělsko-sídelní krajině na Ivančicku, porovnat výsledky se situací na přírodních lokalitách a zjistit, zda se i v takovém prostředí vyskytují druhy faunisticky nebo jinak významné.

Výzkum byl prováděn v okrajové části Ivančic (Letkovice). K odchytu byl použit přenosný světelný lapač, zdrojem světla byla úsporná UV žárovka BeamZ 160.022/023 25 W 230 V. Lapač byl v provozu 22. 4.–15. 11. 2021. Poněkud zpožděný začátek odchytů byl způsoben chladným jarem roku 2021. Veškerý odchycený materiál byl determinován do úrovně druhu.

Během sledovaného období bylo odchyceno 485 druhů náležících do 36 čeledí v celkovém počtu 5 170 jedinců. Druhově nejbohatší byli můrovití (Noctuidae) (125 druhů), píďalkovití (Geometridae) (81) a obalečovití (Tortricidae) (61), na počet jedinců byly nejbohatší můrovití (Noctuidae) (2285 jedinců), píďalkovití (Geometridae) (766) a travaříkovití (Crambidae) (752). Vůbec nejpočetnějšími druhy byly osenice černé c (*Xestia c-nigrum*) (295 jedinců), o. čekanková (*Ochropleura plecta*) (219) a o. žlutavá (*Axylia putris*) (195).

Pokud jde o potravní nároky, největší podíl tvořili polyfágové na bylinách a oligofágové (obě skupiny po 24 %). Třetí v pořadí byli monofágové (19 %). Relativně vysoký podíl saprofágů (8 %) souvisí s blízkostí hospodářských objektů. V taxocenóze převládaly eurytopní druhy (67 %). Větší podíly tvořily také druhy suchých (13 %) a vlhkých přírodních biotopů (7 %). Ze stepních a lesostepních druhů jsou významnější obaleč *Thiodia citrana*, plochuška *Luquetia lobella*, zdobníček *Eteobalea anonymella*, makadlovky *Aproaerema taeniolella* a *Megacraspedus dolosellus*, travaříci *Catoptria pinella* a *Xanthocrambus saxonellus*, bourovec *Lasiocampa trifolii*, píďalky *Odontognophos dumetata*, *Idaea muricata*, *I. ochrata*, *I. rusticata* a *I. rufaria*, hřbetozubec *Dicranura ulmi*, běloskvrnáč *Dysauxes ancilla*, přástevník *Euplagia quadripunctaria* a můry *Meganephria bimaculosa*, *Hoplodrina respersa*, *Calamia tridens*, *Eremobia ochroleuca*, *Lacanobia aliena* a *Luteohadena luteago*. Odpovídající biotopy těchto druhů se nacházejí nejbliže ve vzdálenosti 800 m. Druhy vlhkých až mokřadních biotopů přiletěly z břehových porostů řeky Jihlavy nejméně ze vzdálenosti asi 200 m. K významnějším patří obaleči *Bactra lacteana*, *Phiaris palustrana*, makadlovka *Monochroa conspersella*, travařík *Chilo phragmitella*, vodní zavíječi *Acentria ephemerella*, *Cataclysta lemnata* a *Parapopynx stratiotata*, zavíječ *Anania perlucidalis*, píďalka *Scopula flaccidaria*, lišejníkovci *Thuma-*

tha senex, *Pelosia muscerda* a *Eilema griseola*, žlutavka *Macrochilo cribrumalis*, drobnuška *Nola cristatula* a můry *Mormo maura*, *Rhizedra lutosa* a *Apamea unanimitis*. Z dalších pozoruhodnějších druhů byly zaznamenány mol *Trichophaga scandinaviella*, obaleč *Crociosema plebejana*, makadlovka *Gelechia sabinellus* a osenice *Agrotis bigramma* a *Spaelotis ravida*, které se mohou vyskytovat v bezprostředním okolí místa odchyty.

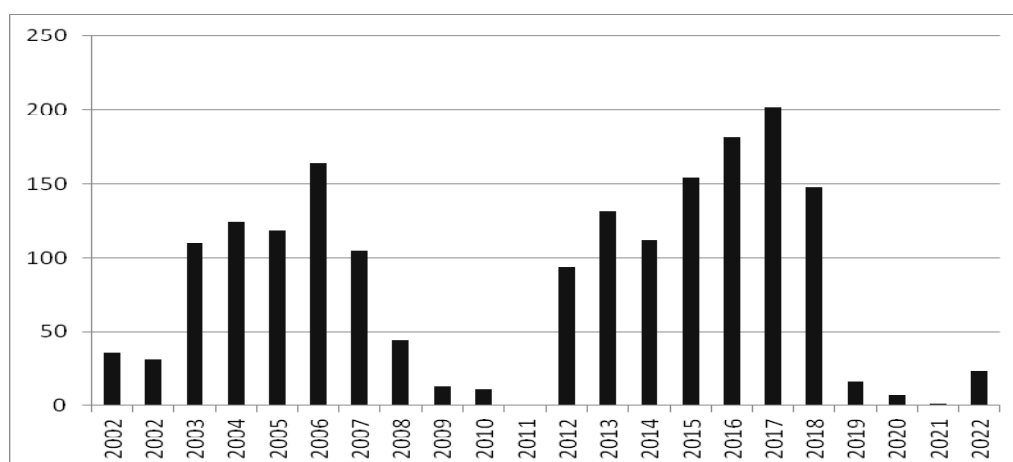
Hodnota Shannonova-Wienerova indexu studované taxocenózy (5,03) je nezvykle vysoká, srovnatelná s hodnotami zjištěnými v přírodních biotopech. To je způsobeno jednak vysokým počtem zjištěných druhů s více méně rovnoměrným rozložením jedinců a současně absencí druhů s výraznější dominancí (v roce výzkumu nedošlo k početnějšímu výskytu některého ze zemědělských škůdců, oproti běžné situaci v agroocenózách nebyl zaznamenán žádný eudominantní a jediný dominantní druh). Tomu odpovídá i vysoká hodnota ekvitability 0,81.

Monitoring hnědáška osikového (*Euphydryas maturna*)

ALOIS PAVLÍČKO

Společnost pro ochranu motýlů (SOM), Prachatice

Poster shrnuje výsledky monitoringu prováděného metodou pozorování na transektech a obsazování jednotlivých stromů (hnízda) za posledních 12 let pro AOPK ČR (součást záchranného programu, koordinátor Mgr. Václav John). Monitoring je prováděn členy Společnosti pro ochranu motýlů (SOM) a je cílený na kriticky ohrožený a zvláště chráněný druh motýla – hnědáška osikového (*Euphydryas maturna*). Skupina pracuje dlouhodobě ve složení Milan Bezděk, Emil Lehečka, Alois Pavlíčko, Veronika Rybová a od roku 2022 Stanislav Marek ve spolupráci s Milošem Andrešem. Hlavním zadáním je detailní monitoring vývojových stadií s důrazem na umístění snůšek, sledování larválních hnízd (především sledování distribuce hnízd, jejich velikosti a parametrů umístění), jako i zaznamenání všech hnízdních stromů v průběhu sezóny ve které byl prováděn jejich detailní monitoring. Současně byla pořízena dostatečná dokumentace, včetně vrstvy GIS a provázání na předchozí číselnou řadu. V případě monitoringu dospělců probíhal jejich vizuální monitoring pomocí stanoveného transektu (1 okruh, 13 míst s největší koncentrací a možností monitoringu dospělců), který se dlouhodobě nemění. Orientačně se kontrolují i místa dřívějšího výskytu a to minimálně 2 návštěvami v době letu. Výsledky jsou uvedeny v grafech a mapách (obr. 1).



Obr. 1: Transektový monitoring *Euphydryas maturna* v NPR Dománovický les 2002–2022.

Nepůvodní motýli – výskyt a význam

HANA ŠEFROVÁ¹, ZDENĚK LAŠTŮVKA¹ & ALEŠ LAŠTŮVKA²

¹Mendelova univerzita v Brně, ²Prostějov

Nepůvodní druhy organismů jsou v posledních desetiletích předmětem intenzivního studia jednak proto, že se to stalo „moderním“, a také proto, že mnohé z nich se mohou projevovat negativně např. jako škůdci rostlin, skladištní škůdci, obtěžující a hygienicky závadné druhy nebo narušitelé biodiverzity. Na druhou stranu člověk ve střední Evropě nejméně 6 tisíc let mění krajinu a zasahuje různými způsoby do druhového složení organismů, současná biodiverzita je bezesporu hodně vzdálená někdejšímu přirozenému stavu a obavy z jejího možného narušení dalšími „nežádoucími přistěhovalci“ jsou tak z tohoto pohledu poměrně malicherné. Na našem území bylo zaznamenáno téměř 50 nepůvodních druhů motýlů (z celkově více než 3500 druhů) a můžeme je rozdělit do tří poměrně vyhraněných skupin: invazní druhy, synantropní saprofágové a synantropní fytofágové.

Mezi invazní řadíme 20 druhů. Celých 80 % (16) z nich jsou potravní specialisté, vázaní na nepůvodní rostlinu (obvykle jejich původního hostitele), kterou s různým časovým odstupem „dohnali“ v novém území a nepřecházejí z ní na autochtonní druhy rostlin. Mezi nimi je zvláštním případem světlopáska ambróziová (*Acontia candefacta*), záměrně vysazená za účelem biologické regulace jejího dříve zavlečeného hostitele, ambrózie peřenolisté. Jenom 4 druhy se vyvíjejí (také) na autochtonních druzích rostlin: klíněnka lipová (*Phyllonorycter issikii*), drsnohřbetka žaludová (*Blastobasis glandulella*), obaleč východní (*Grapholita molesta*) a přástevníček americký (*Hyphantria cunea*). U žádného z invazních druhů není prokázán negativní vliv na biodiverzitu (obecně působení nepůvodních druhů hmyzu na biodiverzitu je ve srovnání s obratlovcí a zvláště rostlinami minimální nebo žádné). Pokud jde o jejich praktický význam, většina z nich poškozují hostitelské rostliny v minimální míře nebo vůbec, bez nutnosti „řešit“ problémy s nimi spojené. Prakticky významné jsou pouze tři nebo čtyři: obaleč východní (*Grapholita molesta*), přástevníček americký (*Hyphantria cunea*), zavíječ zimostrázový (*Cydalima perspectalis*), příp. klíněnka jírovcová (*Cameraria ohridella*).

Druhy dalších dvou skupin se na rozdíl od invazních druhů nešíří samovolně vnějším prostředím, ale jsou na další místa rozvlékány člověkem. Pocházejí obvykle z tropů a subtropů a ve vnějších podmínkách střední Evropy nejsou schopny delší dobu existovat. S místní biodiverzitou nemají nic společného (nepřicházejí s ní do styku) a sotva ji mohou jakkoli ovlivnit. Početnější z nich jsou synantropní saprofágové, necelých 20 druhů. Jejich počet na rozdíl od invazních druhů alespoň mezi motýly již v podstatě neroste a většinu (alespoň těch častějších) známe u nás po velmi dlouhou dobu. V současnosti je patrně nejčastějším z nich zavíječ paprikový (*Plodia interpunctella*), běžně se setkáme s několika dalšími druhy zavíječů, molů a krásněnek, také s makadlovkou obilnou (*Sitotroga cerealella*).

Třetí skupina, čítající 10 druhů, zahrnuje teplomilné druhy, vázané na rostliny pěstované ve vnitřních prostorech. Buď jsou opakovaně zavlékané s rostlinami, někdy vytvářejí krátkodobé populace a jen ojediněle jejich jedinci pronikají do vnějšího prostředí. Ve sklenících s vodní vegetací a pěstírnách vodních rostlin mohou delší dobu přetrvávat populace tří druhů vílenek původem z jihovýchodní Asie. Se sadbou rajčat jsou v posledních letech opakovaně zavlékány housenky makadlovky rajčatové (*Tuta absoluta*) a kovolesklece jižního (*Chrysodeixis chalcites*), s okrasnými rostlinami housenky obaleče hvozdíkového (*Cacoecimorpha pronubana*) a bez opakovaného zavlékání by se v zahradních centrech patrně neudržela ani vzpřímenka azalková (*Caloptilia azaleella*).

Data a místa dosavadních kolokvií

I.	20. 10. 2005	Ústav ekológie lesa SAV, Zvolen
II.	25. 1. 2007	Agronomická fakulta MZLU v Brně
III.	24. 1. 2008	Agronomická fakulta MZLU v Brně
IV.	29. 1. 2009	Ústav ekológie lesa SAV, Zvolen
V.	26. 11. 2010	Biologické centrum AV ČR, České Budějovice
VI.	30. 9. 2011	Přírodovědecká fakulta UPJŠ v Košiciach
VII.	24. 1. 2013	Přírodovědecká fakulta UP v Olomouci
VIII.	28. 2. 2014	Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů ČZU v Praze
IX.	18. 9. 2015	Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů ČZU v Praze
X.	27. 10. 2016	Ústav ekológie lesa SAV, Zvolen
XI.	25. 1. 2018	Agronomická fakulta MENDELU v Brně
XII.	31. 1. 2019	Přírodovědecká fakulta UP v Olomouci

Adresář účastníků

- ABSOLÍN Michal, Školní 36, 664 41 Troubsko, absik.michal@seznam.cz
- ARNOLDOVÁ Terezie, Novovysočanská 2509/3e, 190 00 Praha 9, terezie.arnoldova@seznam.cz
- BALÁZS Attila, Ústav zoologie, rybářství, hydrobiologie a včelařství AF MENDELU v Brně, Zemědělská 1, 613 00 Brno, balazs@mendelu.cz
- BĚLÍN Vladimír, Kostelecká 292, 763 14 Zlín-Štípa, v.belin@seznam.cz
- BERISHVILI Tamari, Katedra zoologie a rybářství, ČZU v Praze, Kamýcká 129, 165 00 Praha 6 – Suchdol, berishvilitamara@gmail.com
- BEZDĚK Milan, U Kovárny 209, 250 63 Veleň, milan.bezdek@email.cz
- BOSÁK Libor, Šeříková 1625, 252 28 Černošice, liborbosak@volny.cz
- CABEJŠEK Michael, michael.cabejsek01@upol.cz
- CAHA David, Útěchovská 21, 644 00 Brno-Soběšice, caha.david@gmail.com
- ČELECHOVSKÝ Alois, Katedra zoologie, PřF UP v Olomouci, 17. listopadu 50, 771 46 Olomouc, celechov@prfnw.upol.cz
- DIVIŠOVÁ Markéta, Ústav zoologie, rybářství, hydrobiologie a včelařství AF MENDELU v Brně, Zemědělská 1, 613 00 Brno, divisovamarketa1@seznam.cz
- DVOŘÁKOVÁ Denisa, Ústav zoologie, rybářství, hydrobiologie a včelařství AF MENDELU v Brně, Zemědělská 1, 613 00 Brno, denisadvorak@seznam.cz
- ENDEL Branislav, NálepkoVA 1314/11, 053 11 Smižany, branislavendel@gmail.com
- FALTÝNEK FRIC Zdeněk, Entomologický ústav, BC AV ČR, Branišovská 31, 370 05 České Budějovice, fric@entu.cas.cz
- FLORIÁN Antonín, Čejkovická 11, 628 00 Brno, uroborosant@outlook.com
- FOJT Otakar, Kollárovo nám. 688/5, 779 00 Olomouc, otakar.fojt@gmail.com
- GOTTWALD Albert, Jana Žižky 677, 686 06 Uherské Hradiště, albertgottwald@seznam.cz
- HÁJKOVÁ Klára, Jihočeská univerzita, Branišovská 31, 370 05 České Budějovice, klara7@post.cz
- HANUŠ Jaromír, Chelčického 314, 676 02 Moravské Budějovice, hanusovic@seznam.cz
- HEŘMAN Petr, Společnost pro ochranu motýlů, Solní 127, 383 01 Prachatice, petr.272@centrum.cz
- HLUCHÝ Milan, 664 32 Vranov u Brna 264, hluchy@biocont.cz
- HOLOMEK Josef, Radějov 325, 696 67 Radějov, joholomek@seznam.cz
- HOLÝ Kamil, Drnovská 507, 161 06 Praha-Ruzyně, holy@vurv.cz
- HRUDOVÁ Eva, Ústav pěstování, šlechtění rostlin a rostlinolékařství AF MENDELU v Brně, Zemědělská 1, 613 00 Brno, hrudova@mendelu.cz
- HRŮZOVÁ Lucie, AOPK, Kaplanova 1931/1, 148 00 Praha-Chodov, hruza.baf@centrum.cz
- HULA Vladimír, LDF MENDELU v Brně, Zemědělská 1, 613 00 Brno, hula@mendelu.cz
- CHOVANCOVÁ Johanka, Hlavní 228, 742 47 Hladké Životice, johanka.chovancova@gnj.cz
- JAKEŠ Oldřich, Gruzínská 13, 625 00 Brno, o.cilarus@gmail.com
- JAROŠOVÁ Adéla, Matějov 16, 592 12 Nížkov, adelajarosova.m@seznam.cz
- JAUSCHOVÁ Terézia, Ústav ekologie lesa SAV, L. Štúra 2, 960 53 Zvolen, tereziajauschova@gmail.com
- JOHN Václav, AOPK ČR, Kaplanova 1931/1, 148 00 Praha 11, vaclav.john@nature.cz
- JOR Tomáš, Katedra zoologie, PřF UK v Praze, Viničná 7, 128 44 Praha, tomas.jor@gmail.com
- KADLEC Tomáš, Katedra ekologie, FŽP ČZU v Praze, Kamýcká 129, 165 21 Praha, kadlect@fzp.czu.cz
- KALIVODA Vítězslav, Popeláková 22, 628 00 Brno, vitkal@seznam.cz

- KOPR David, Ústav zoologie, rybářství, hydrobiologie a včelařství AF MENDELU v Brně, Zemědělská 1, 613 00 Brno, kopr.d@seznam.cz
- KORYNTA Josef, Kosoř 66, 252 26 Praha, koryntajosef@seznam.cz
- KOSORÍN František, Kamenná brána 6, 935 26 Starý Tekov, fkosorin@gmail.com
- KRAJČA Michal, Královopolské Vážany 228, 683 01 Rousínov, michal.krajca@sonniger.com
- KRÁLÍČEK Milan, Lidická 534, 697 01 Kyjov
- KRÁSA Antonín, AOPK ČR, Správa CHKO Moravský kras, Svitavská 29, 678 01 Blansko, antonin.krasa@nature.cz
- KUJA Jindřich, Dlouhá 52, 779 00 Olomouc, saperda@centrum.cz
- KULFAN Ján, Ústav ekológie lesa SAV, Ľ. Štúra 2, 960 53 Zvolen, kulfan@ife.sk
- KURAS Tomáš, Katedra ekologie, PřF UP v Olomouci, Šlechtitelů 11, 783 71 Olomouc, tomas.kuras@upol.cz
- LAŠTŮVKA Aleš, Slavičkova 15, 796 01 Prostějov, aleslastuvkaento@seznam.cz
- LAŠTŮVKA Zdeněk, Ústav zoologie, rybářství, hydrobiologie a včelařství AF MENDELU v Brně, Zemědělská 1, 613 00 Brno, last@mendelu.cz
- LENDEL Andrej, Koreničova 3, 811 03 Bratislava, andrej.lendel.1980@gmail.com
- LIŠKA Jan, Strnady 138, 252 02 Jíloviště (pošta Praha 5 – 156 00 Zbraslav), elachista@seznam.cz
- MAGULOVÁ Iva, Ústav zoologie, rybářství, hydrobiologie a včelařství AF MENDELU v Brně, Zemědělská 1, 613 00 Brno, magulova@mendelu.cz
- MARŠÍK Ladislav, Na kopci 175, 549 01 Nové Město nad Metují, ladislavmarsik@seznam.cz
- MARTINOVÁ Adriana, Katedra zoologie, Přírodovědecká fakulta UK, Viničná 7, 128 44 Praha, adamartiny@seznam.cz
- MAZALOVÁ Monika, Katedra ekologie, PřF UP v Olomouci, Šlechtitelů 11, 783 71 Olomouc, mazalka.m@seznam.cz
- MIKUŠ Milan, Ústav ekológie lesa SAV, Ľ. Štúra 2, 960 53 Zvolen, mikus@ife.sk
- NĚMÝ Jaroslav, Kamínky 7, 634 00 Brno-Nový Lískovec, j.nemy@seznam.cz
- PAVLÍČKO Alois, Solní 127, 383 01 Prachatice, alois.pavlicko@seznam.cz
- PÍŽA Martin, Partyzánská 2225/10, 767 01 Kroměříž, azip@seznam.cz
- PONDĚLÍČEK Jindřich, Regionální muzeum v Teplicích p. o., pondelicek.jindrich@seznam.cz
- POTOCKÝ Pavel, Nová 461, 679 72 Kunštát, p.potocky@centrum.cz
- RADOŇ Miroslav, Regionální muzeum v Teplicích p. o., rmtep@seznam.cz
- RICHTER Ivan, Na Karasíny 247/19, 971 01 Prievidza, ivorichter4@gmail.com
- RŮŽIČKA Jan, Ústav inženýrství ochrany životního prostředí, FT UTB ve Zlíně, Vavrečkova 5669, 760 01 Zlín, ruzickaj@utb.cz
- RŮŽIČKOVÁ Jitka, Husova 756, 763 02 Zlín, ruzickovijh@seznam.cz
- ŘIČÁNEK Leoš, Chaloupky 226, 664 51 Jiřikovice, soel.nature@seznam.cz
- ŘÍHOVÁ Václava, 763 51 Bohuslavice u Zlína 190, vendarihova@volny.cz
- SITEK Jan, Hasičská 3031, 738 01 Frýdek-Místek, jansitek007@gmail.com
- SKOKAN Roman, Zdíkovská 27, 150 00 Praha 5, skokan@ueb.cas.cz
- SKYVA Jan, Buzulucká 591/3, 160 00 Praha 6, janskyva@seznam.cz
- SPITZER Lukáš, Muzeum regionu Valašsko, Horní náměstí 2, 755 01 Vsetín, spitzer.lukas@gmail.com
- STOČES Dominik, Ústav zoologie, rybářství, hydrobiologie a včelařství AF MENDELU v Brně, Zemědělská 1, 613 00 Brno, zss9.dominik@gmail.com
- SUCHOMEL Josef, Ústav zoologie, rybářství, hydrobiologie a včelařství AF MENDELU v Brně, Zemědělská 1, 613 00 Brno, suchomel@mendelu.cz

- ŠAFÁŘ Jaroslav, Anglická 22, 787 01 Šumperk, jardasafar@centrum.cz
- ŠEŠROVÁ Hana, Ústav pěstování, šlechtění rostlin a rostlinolékařství AF MENDELU v Brně, Zemědělská 1, 613 00 Brno, sefrova@mendelu.cz
- ŠIMAN Libor, Na vyhlídce 2388, 760 01 Zlín, mamestra@seznam.cz
- ŠNAJDARA Pavel, Krajský úřad Zlínského kraje, OŽPZ, tř. Tomáše Bati 21, 761 90 Zlín, pavel.snajdara@kr-zlinsky.cz
- ŠTEFANOVIČ Roland, 29 Augusta 8/7, 924 01 Galanta, stefanovic.roland@gmail.com
- ŠVESTKA Milan, Coufalova 19, 669 02 Znojmo, svestka.zn@seznam.cz
- TOKÁR Zdenko, P. J. Šafárika 11, 927 01 Šařa, zdeno.tokar@gmail.com
- TOMEČEK Vojtěch, Hlavní 128, 696 61 Vnorovy, vojtech.tomecek@seznam.cz
- URČIČÁŘ Jan, Růžová 1178, 697 01 Kyjov, januricar@centrum.cz
- VACULA Dušan, Šmeralova 438, 743 01 Bílovec, vaculadusan@seznam.cz
- VALDA Slavomír, AOPK ČR – RP Správa CHKO Kokořínsko – Máchův kraj, Česká 149, 276 01 Mělník, slavek.valda@nature.cz
- VARGA Branislav, 920 55 Bojničky 31, varga.branis@gmail.com
- VESELÝ Pavel, Ústav výživy zvířat a pícninářství AF MENDELU v Brně, Zemědělská 1, 613 00 Brno, vesely@mendelu.cz
- VÍTEK Pavel, Za Plovárnou 1, 671 81 Znojmo, pavell.vitek@centrum.cz
- VRABEC Vladimír, Katedra zoologie a rybářství FAPPZ ČZU v Praze, Kamýcká 129, 165 00 Praha 6-Suchbát, vrabecvlada@seznam.cz
- VRBA Pavel, PřF JU v Českých Budějovicích, Entomologický ústav, Branišovská 31, 370 05 České Budějovice, vrba_pavel@centrum.cz
- ZAPLETAL Michal, Podlesí I/5318, 760 01 Zlín, zaplem00@seznam.cz
- ŽEMLIČKA Miroslav, Peškova 532, 403 31 Ústí nad Labem, zemlicka.mir@seznam.cz
- ŽIŽŇAVSKÝ Luboš, Devonská 999/1, 152 00 Praha 5, googlzi@gmail.com

Poznámky



**BIOCONT
LABORATORY**

Biologická ochrana rostlin

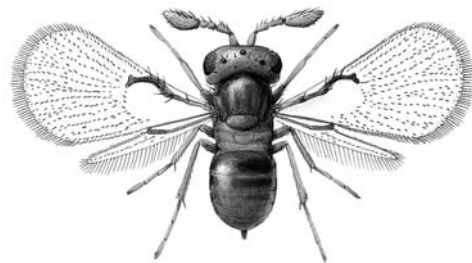
Společnost Biocont Laboratory spol. s r. o., založená v roce 1991, se specializuje na biologickou ochranu rostlin. Základním programem je produkce parazitoidů rodu *Trichogramma*, dravého roztoče *Typhlodromus pyri* a vývoj systémů biologické ochrany révy vinné, ovocných sadů, zeleniny a polních plodin. V současnosti společnost produkuje vlastní prostředky biologické ochrany rostlin a ve spolupráci s renomovanými zahraničními partnery distribuuje širokou paletu biologických prostředků ochrany a servisně zajišťuje jejich uplatnění v České republice, na Slovensku, v Maďarsku, Polsku, Vietnamu a Číně.

V letech 1994–2002 se významným způsobem podílela na zavedení integrované produkce révy vinné na jižní Moravě. Rozhodujícím cílem byla minimalizace zatížení ekosystému vinic, vytvoření podmínek pro produkci špičkových vín bez reziduí pesticidů a návrat druhotně bohatých společenstev rostlin a živočichů do vinic a jejich okolí. Výsledkem těchto aktivit bylo snížení množství aplikovaných insekticidů a akaricidů do vinic mezi lety 1997 až 2016 o 98,4 %. Zároveň se díky aktivitám společnosti Biocont Laboratory podařilo ozelenit druhově bohatými směsmi bylin cca 70 % celkové výměry vinic ČR. Společnost se významně podílí na realizaci systému biologické ochrany sadů a vinic kromě České republiky i v Maďarsku, Polsku, na Slovensku a v dalších zemích. Významný je také podíl na ekologizaci zemědělství ve Vietnamu a Číně.

Systémy a produkty biologické ochrany vyvinuté a dodávané společností Biocont Laboratory si našly své pevné místo u mnoha ekologicky orientovaných pěstitelů a organicky hospodařících zemědělců jak v řadě zemí Evropy, tak jihovýchodní Asie.

Ve snaze zpřístupnit prostředky biologické a biotechnické ochrany rostlin široké veřejnosti společnost také vydává odborné publikace zabývající se ochranou rostlin v sadech, vinicích, zelenině a polních plodinách.

Adresa: Biocont Laboratory spol. s r.o.
Mayerova 784
664 32 Modřice
tel/fax: 545 218 156
www. biocont-profi.cz
e-mail: objednavky@biocont.cz



Název: XIII. lepidopterologické kolokvium. Program a sborník abstraktů
Editoři: Zdeněk Laštůvka & Hana Šefrová
Vydala: Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1, 613 00 Brno
Tisk: Vydavatelství Mendelovy univerzity v Brně, Zemědělská 1, 613 00 Brno
Vydání: první, 2023
Počet stran: 28
Náklad: 110 výtisků

ISBN 978-80-7509-899-3