

ZAVÍJEČ BAHENNÍ (*OSTRINIA PALUSTRALIS*), ZAJÍMAVÝ DRUH VLHKÝCH LUK A RUDERÁLŮ ZÁPADNÍCH ČECH

Zdeněk Fric, Vladimír Hula, Michal Zapletal & Martin Konvička

ÚVOD

Vlhká ruderalní stanoviště a hospodářsky zanedbané podmáčené louky nebývají pěkné na pohled a nestávají ani v popředí zájmu přírodovědců. I ony však mohou hostit zajímavé živočichy. Jedním z nich je zavíječ bahenní, *Ostrinia palustralis* (HÜBNER 1796) (Lepidoptera, Pyralidae), vývojově vázaný na velké druhy mokřadních šťovíků. Tento druh, byť je tradičně řazen k tzv. drobným motýlům („microlepidoptera“), patří se svým rozpětím křídel 28–42 mm spíše k větším druhům a je největším z našich zavíječů. Se svými růžově lemovanými žlutými křídly je nápadný a dostatečně atraktivní, aby zaujal i laickou veřejnost (obr. 1 a vnitřní strana obálky). LAŠTŮVKA (2005) jej pokládá za indikační druh ostřicových mokřadů.

Přes svoji nápadnost byl zavíječ bahenní donedávna pokládán za vzácnost, z Čech je znám teprve od konce 80. let 20. století. Od roku 2002, kdy se zabýváme monitoringem západočeských populací ohroženého hnědáka chrastavcového, *Euphydryas aurinia* (ROTTEMBURG 1775) (srov. např. HULA et al. 2004, KONVIČKA et al. 2005b, ZIMMERMANN et al. 2008), jsme objevili větší počet lokalit zavíječe v Karlovarském kraji. V tomto příspěvku podáváme jejich výčet, seznamujeme čtenáře s bionomií druhu a jeho nároky na prostředí.

SLEDOVANÝ DRUH

Zavíječ bahenní byl popsán z pomezí současného Maďarska a Chorvatska (HÜBNER 1796). Dlouho byl pokládán za druh jižnějších oblastí Evropy (SCHWARZ 1938), ale ve 2. polovině 20. století se šířil přes střední Evropu k severu (PALM 1986). Dnes jeho celkové rozšíření sahá od střední a jihovýchodní Evropy (vyskytuje se na Balkánském a Apeninském poloostrově, dále na jihozápadě chybí) přes Polsko, Německo a Dánsko po Švédsko a Finsko; v Asii je rozšířen až na Dálný Východ.

Housenky se vyvíjejí na vysokých družích šťovíků (*Rumex* sp. div.) obývajících mokřadní stanoviště. Chov z vajíček popisuje FLICK (1960) z Vídně. Podrobněji se bionomií zavíječe bahenního zabývali FUKUZAWA et al. (2004) a KWON et al. (2006). Poslední autoři uvádí, že vajíčka jsou kladena na spodní stranu listů, mladé housenky minují uvnitř listů a později se zavrtávají do stonků a kořenů živých rostlin, kde se i kuklí. Druh má v Koreji (a pravděpodobně i u nás) pouze jednu generaci do roka, přezimuje housenka nebo kukla uvnitř kořenů či při bázi stonku.

Dospělci se objevují od poslední dekády května do poloviny června. Na lokalitách bývají početní. Mají denní, soumravnou až časně noční aktivitu, aktivují i před deštěm či za zatažené oblohy. Přes den je nejčastěji pozorujeme posedávat v porostech vysokých šťovíků, zejména na listech; při procházení takovými porosty je lze snadno vyplašit, motýlí někdy vylétávají v celých hejnech. Vzhledově připomínají menší jedince přástevníka chrastavcového, *Diacrisia sannio* (LINNAEUS, 1758), se kterým se často vyskytují společně na stejných lokalitách.



Obr. 1: Zavíječ bahenní (*Ostrinia palustralis*) na listu šfovíku (viz též vnitřní strana obálky).

Historie výskytu v ČR

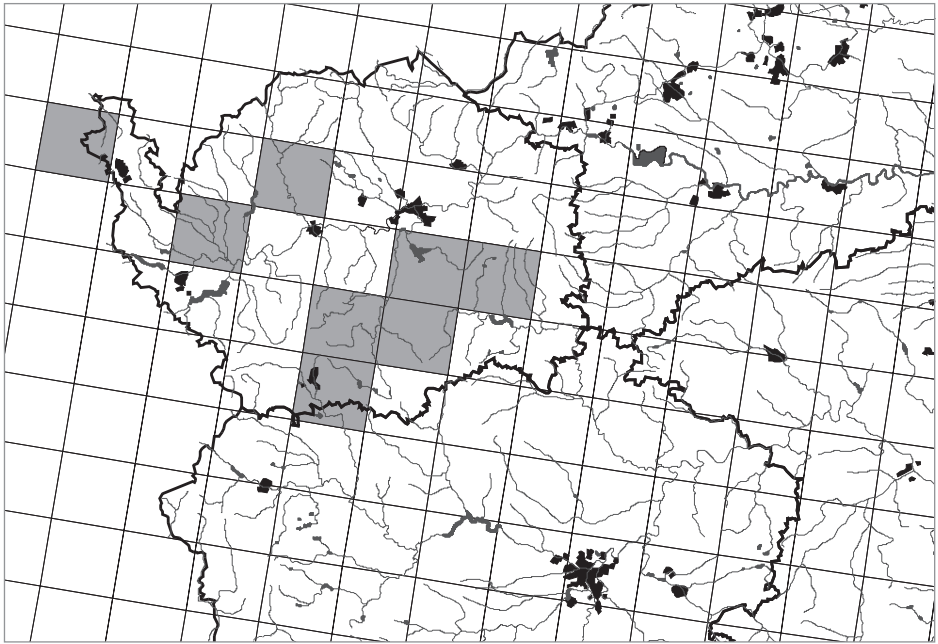
Zavíječ bahenní byl z území České republiky znám po dlouhá desetiletí pouze z nejnižnější Moravy. O jeho vzácnosti v minulosti u nás svědčí to, že autoři prvních ucelených kompendií o našich motýlech uvádějí jedinou lokalitu, a sice Břeclav (SKALA 1913) a vůbec jej nezahrnují do fauny Čech (STERNECK & ZIMMERMANN 1933). SCHWARZ (1938) jej opět uvádí pouze z Břeclavi. V průběhu 20. století přibývá údajů z Moravy (např. LAŠTŮVKA 1994, ELSNER et al. 1997), byť se omezují na teplejší oblasti. Z Čech byl motýl vůbec poprvé publikován ze Stráže pod Ralskem (LIŠKA & SKYVA 1991). Od té doby nálezů přibývá, publikované údaje pocházejí hlavně ze středních a východních Čech, vesměs z mokřadních lokalit teplejších oblastí (např. VÁVRA et al. 1996, MIKÁT & MARŠÍK 1999, ŠUMPICH 2001). Do vyšších poloh vystupuje také na Českomoravské vysočině (PR Niva Doubravy, 540 m n. m.).

Objev druhu v západních Čechách

První nám známý nález ze západních Čech pochází z národní přírodní rezervace Soos, kde kolega Jan Liška objevil dva exempláře ve sbírce Městského muzea Františkovy Lázně, depované na Soosu. Sbírkou muzeu věnovala Terezie Staňková, v rámci studentské práce ji připravila Zdeňka Svobodová (viz SVOBODOVÁ et al. 1987):

Soos, 13. června 1979 na světlo, Z. Svobodová lgt. (na štítku neuvedeno), původně určeno jako *Heliothis peltigera*, J. Liška revid. (na štítku neuvedeno)

Soos, 17. června 1980, Z. Svobodová lgt. (na štítku neuvedeno), původně určeno jako *Heliothis peltigera*, J. Liška revid. (na štítku neuvedeno)



Obr. 2: Síťová mapka nálezů zavíječe bahenního v západních Čechách.

Tyto nálezy o 8 let předcházejí nález ze Stráže pod Ralskem (LIŠKA & SKYVA 1991), jsou vůbec prvním dokladem výskytu druhu v Čechách, které snad vinou chybného určení ušly pozornosti. První korektně determinované exempláře z Karlovarska zaznamenal zesnulý kolega Jindřich Franz, který pravidelně lovil noční motýly na své zahradě obklopené zanedbanějšími mokřými loukami v Rybníčném u Karlových Varů (5843, 620 m n. m.). Motýla zde poprvé ulovil na světlo někdy po roce 2000, přestože na stejném místě a stejnou metodou dle vlastních slov lovil po desítky let (vlastní sdělení autorům v červnu 2002, srovnej též FRANZ 1985). V témže roce jsme motýla zjistili sami na vlhkých loukách v širším okolí Bochova.

RECENTNÍ NÁLEZY A BIONOMICKÉ POZNATKY ZE ZÁPADNÍCH ČECH

Motýla počínaje rokem 2002 pozorujeme pravidelně na různých místech (tab. 1, obr. 2). Na lokalitách bývá někdy ve větším množství, přičemž počet lokalit závisí na rozptylu našich aktivit. Každoroční pozorování pocházejí z okolí Bochova (Bražec, Údrčské rybníky), kde pracujeme pravidelně.

Všechny známé lokality tvoří postupně zarůstající mokré louky, včetně lemů melioračních kanálů, rybníků a přehrad s výskytem šťovíku vodního (*Rumex aquaticus*), jímž se živí housenky (obr. 3, 4). Z výškopisného hlediska motýl zasahuje od ploché a relativně teplé Chebské pánve (lokalita Soos) po vysloveně horské polohy Slavkovského lesa (lokalita Prameny, která je v současnosti nejvyšším známým místem výskytu v ČR).



Obr. 3: Zarůstající podmáčený okraj extenzivní louky. Vhodný ještě pro zavíječe bahenního, ale již méně pro ostatní motýly.

DISKUSE

Co se týče biotopových nároků, zjevná je vazba na mokřady s vysokými šťovíky. Nemusí jít vždy o *R. aquaticus* – z Moravy je znám výskyt na jiných druzích, jako na šťovíku *R. hydro-lapatum* (autory v letech 1996 až 1998 opakovaně pozorován v rezervaci Plané loučky u Olo-mouce). Stanovišti mohou být floristicky a cenologicky velmi kvalitní okraje lučních porostů, ale i silně eutrofní plošky obklopené intenzivně obhospodařovanými polními kulturami, kde dominují takové nitrofilní druhy jako *Urtica dioica*, *Filipendula ulmaria* či invazní *Lupinus polyphyllus*. Protože velké šťovíky neprosperují na kosených plochách, jde vždy o plochy nějak „zanedbané“, ať už z důvodu podmáčení, okrajové polohy nebo prostě proto, že o daný pozemek nikdo nepečuje. To by měli brát v potaz ochranáři – při managementu mokřadních chráněných území, ale ani při péči o komplexy nechráněných mokřadních luk, není vhodné kosit či pást celé plochy jednotlivých území. Samozřejmostí by měla být mozaiková péče (KONVIČKA et al. 2005a) dočasně šetřící od každého společenstva kousek, včetně zdánlivě bezcenných okrajových částí s vysokými nitrofilními druhy. Na velkých druzích šťovíků se v zápa-dočeské oblasti nevyskytují žádné další významné druhy motýlů, ale z jiných oblastí ČR je několik takových druhů známo. Asi nejznámější z nich je celoevropsky chráněný ohniváček černočárny (*Lycaena dispar* (HAWORTH 1803)), který profituje z nárůstu ploch takových zane-dbaných stanovišť (KONVIČKA & BENEŠ 2008).



Obr. 4: Biotopem zavíječe bahenního jsou porosty vyšší vlhkomilné vegetace s velkými druhy šťovíku, jako např. šťovík vodní (*Rumex aquaticus*).

Výše popsané šíření v ČR i zprávy ze zahraničí ukazují, že zavíječ bahenní v několika posledních desetiletích soustavně expandoval. Alternativní vysvětlení, že byl po desítky let přehlížen, není u tak nápadného druhu s denní aktivitou pravděpodobné. Připomeňme, že na Karlovarsku jej o za desítky let sběru ani jednou nezaznamenal místní entomolog J Franz. Lze tvrdit, že motýl během 80.-90. let osídlil mokřady teplejších poloh středních a severních Čech a v posledním desetiletí začal postupovat i do vyšších poloh, včetně oblasti Slavkovského lesa na Karlovarsku. Motýl se tak řadí k dalším spíše teplomilným druhům, kteří se na našem území v poslední době šíří od jihu (srov. např. ŠVESTKA 1992, STONAVSKÝ 2005, HANČ 2006, ZÁMEČNÍK 2007), případně vystupují do vyšších nadmořských výšek (KONVIČKA et al. 2003).

Svádět vše na klima je příliš jednoduché. Podobně jako již zmíněný ohniváček *Lycaena dispar*, i zavíječ bahenní obývá eutrofizované plochy, jejichž nabídka v krajíně vzrostla vlivem nadměrného hnojení dusíkatými hnojivými (intenzifikace zemědělství, resp. jeho útlum po roce 1989). O souvislosti mezi vzrůstem početnosti „ruderálních“ šťovíků a šířením ohniváčka *L. dispar* uvažoval u nás ŠVESTKA (1992). Je známo, že o změnách areálů motýlů rozhodují právě interakce klimatu a dostupnosti či nedostupnosti stanovišť (WARREN et al. 2001). Další fascinující otázkou je směr expanze zavíječe bahenního. Zatímco na Moravě a snad i ve východních Čechách se šíří nepříliš překvapivě od jihu, respektive jihovýchodu, v západních Čechách se poprvé objevil v Chebské pánvi, což ukazuje na expanzi od západu či severozápadu (po proudu Ohře). Z těchto směrů v posledním desetiletí expandoval přinejmenším jeden další motýl, bělásek ovocný *Aporia crataegi* (FRIC et al. 2000).

Poděkování

Zesnulý kolega J. Franz nás informoval o svých nálezech z Rybničné na Karlovarsku. Za pomoc se získáním vzácnější literatury a upozornění na materiál děkujeme kolegům J. Benešovi, J. Brabcovi, Z. Laštůvkovi a J. Liškovi; s M. Duchoslavem a V. Rybkou jsme konzultovali situaci v moravské rezervaci Plané loučky. Naši práci v západních Čechách financují Agentura ochrany přírody (kontrakty v rámci monitoringu druhů významných z hlediska EU), Ministerstvo školství ČR (6215648905, 6007665801, LC06073) a Grantová agentura ČR (206/05/H012).

Tab. 1: Přehled vlastních nálezů zavíječe bahenního (*Ostrinia palustralis*) v západních Čechách.

Lokalita	Čtverec	Nadmořská výška (m n. m.)	Rok	Biotop
<i>Louka u Mariánských Lázní</i>	5942	720	2003	ruderal
<i>Udrčské rybníky</i>	5844	650	2002 až 2008	mokrá louka
<i>Bražec</i>	5844	680	2002 až 2008	mokrá louka
<i>Javorná</i>	5843	670	2005; 2006	podmáčená pastvina
<i>Prameny</i>	5942	750	velké množství, 2007	mokrá louka
<i>Ovesné Kladruby</i>	6042	700	jeden kus, 2005; 10 ks, 2007	rašelinné louky
<i>Chodov u Krásného údolí</i>	5943	700	jeden kus, 2008	mokrá louka
<i>Lomnice u Sokolova</i>	5741	470	jeden kus, 2004	mokrá louka
<i>Horní Kramolín</i>	6042	700	2005; 2006; do 20 ks, 2007	mokrá louka a ruderalizové okraje pastviny
<i>Bezvěrov</i>	6042	730	do 40 ks, 2007	podmáčená pastvina
<i>Soos</i>	5840	450	velký počet, 2006	slatinná východní část rezervace
<i>Hranice</i>	5738	550	2007	mokrá louka

LITERATURA

- ELSNER V., GOTTWALD A., JANOVSKÝ M. & KOPEČEK F. (1997): Motýli jihovýchodní Moravy. 4. díl. – Sborník přírodovědného klubu v Uherském Hradišti, Supplementa 2: 1-62.
- FLICK O. (1960) Eine Eizucht von *Pyrausta palustralis* Hb. – Zeitschrift der Wiener Entomologischen Gesellschaft 45: 34-36.
- FRANZ J. (1985): Příspěvek k motýlí fauně Tepelské vrchoviny. Denní motýli. – Arnika. Zpravodaj CHKO Slavkovský les 31(11): 24-26.
- FRIC Z., HULA V., KONVIČKA M. & PAVLÍČKO A. (2000): A note on recent distribution of *Aporia crataegi* (Linnaeus, 1758) in the Czech Republic. – *Atalanta* 31: 453-454.
- FUKUZAWA M., TATSUKI S. & ISHIKAWA Y. (2004): Rearing of *Ostrinia palustralis* (Lepidoptera: Crambidae) larvae with a switchover of two kinds of artificial diets. – *Applied Entomology and Zoology* 39: 363-366.
- HÜBNER J. (1796-[1838]): *Sammlung europaischer Schmetterlinge* – Augsburg, x+194 p.
- HANČ Z. (2006): Dodatky k výskytu okáče voňavkového, *Brintesia circe* (Fabricius, 1775) v jižních Čechách. – *Sborník Jihočeského Muzea v Českých Budějovicích, Přírodní vědy* 46: 185-187.
- HULA V., KONVIČKA M., PAVLÍČKO A. & FRIC Z. (2004): Marsh Fritillary (*Euphydryas aurinia*) in the Czech Republic: Monitoring, metapopulation structure, and conservation of the endangered butterfly. – *Entomologica Fennica* 15: 231-241.
- KONVIČKA M. & BENEŠ J. (2008): Monitoring naturových motýlů – novinky a problémy z posledních let. – *Ochrana přírody* 63: 16-20.
- KONVIČKA M., BENEŠ J. & ČÍŽEK L. (2005a): Ohrožený hmyz nelesních stanovišť: ochrana a management – *Sagittaria*, Olomouc, 127 p.
- KONVIČKA M., FRIC Z. & HULA V. (2005b): Hnědásek chrastavcový – ohrožený klenot západních Čech. – *Arnika. Přírodou a historií Karlovarského kraje* 2/05: 29-34.
- KONVIČKA M., MARADOVÁ M., BENEŠ J., FRIC Z. & KEPKA P. (2003): Uphill shifts in distribution of butterflies in the Czech Republic: effects of changing climate detected on a regional scale. – *Global Ecology and Biogeography* 12: 403-410.
- KWON O., PARK J., LEE I.-Y. & PARK J.-E. (2006): General biology of *Ostrinia palustralis memnialis* (Walker), a potential biological control agent of *Rumex* spp. in Korea. – *Entomological Research* 36: 179-182.
- LAŠTŮVKA Z. (1994): Motýli rozšířeného území CHKO Pálava. – *Agronomická fakulta VŠZ v Brně*, 118 p.
- LAŠTŮVKA Z. (2002): Lepidopteran species as indicators of central European wetland communities. – *Ekologia*, Bratislava, 21: 102-112.
- LIŠKA J. & SKYVA J. (1991): Faunistic records from Czechoslovakia. Lepidoptera: Prodoxidae, Tineidae, Gelechiidae, Pyralidae. – *Acta Entomologica Bohemoslovaca* 88: 272.
- MIKÁT M. & MARŠÍK L. (1999): Druhý příspěvek k poznání fauny motýlů (Lepidoptera) přírodní památky „Na Plachtě“ v Hradci Králové. – *Acta Musei Reginaehradecensis, Ser. A* 27: 163-208.
- PALM E. (1986): Nordeuropas Pyralider – med saerligt henblik på den danske fauna (Lepidoptera : Pyralidae). *Danmark dyreliv, Bind 3*. – Fauna Bøger, København.
- SCHWARZ R. (1938): *Pyrausta palustralis* Hb. v Československu (Mikrolep.) – *Časopis Československé společnosti entomologické* 35: 32.

- SKALA J. (1913): Die Lepidopterenfauna Mährens, II. Teil. – Verhandlungen der Naturforscher Vereins Brünn 51: 115-377.
- SVOBODOVÁ Z., STAŇKOVÁ T. & SVOBODA O. (1987): Motýli (Lepidoptera) Státní přírodní rezervace Soos. – Zprávy muzea západočeského kraje, Přírodní vědy 34-35: 37-52.
- STERNECK J. & ZIMMERMANN F. (1933): Prodrómus der Schmetterlingsfauna Böhmens II. Teil: Microlepidoptera. – Selbstverlag, Karlsbad, 168 p.
- STONAVSKÝ K. (2005): Poznámky k rozšíření ohniváčka černočárného, *Lycaena dispar* (Lepidoptera: Lycaenidae) na severní Moravě. – Časopis Slezského Muzea Opava, Ser. A 54: 82-84.
- ŠUMPICH J. (2001): Motýli Železných hor. Železné hory – Sborník prací č. 11. Grantis, Nasavrky, 265 p.
- ŠVESTKA M. (1992): Současný stav faunistiky *Lycaena dispar rutilus* Werneburg 1864 a *Thersamonia thersamon* Esper 1784 na jižní Moravě. – Acta Scieniae naturales Musei Moraviae occidentalis, Třebíč, 17: 105-126.
- VÁVRA J., NOVÁK I., LIŠKA J. & SKYVA J. (1996): Motýlí fauna přírodní rezervace „Hradčanské rybníky“ u Mimoně (Lepidoptera). – Klapalekiana 32: 89-121.
- WARREN M. S., HILL J. K., THOMAS J. A., ASHER J., FOX R., HUNTLEY B., ROY D. B., TELFER M. G., JEFFCOATE S., HARDING P., JEFFCOATE G., WILLIS S. G., GREATORREX-DAVIES J. N., MOSS D. & THOMAS C. D. (2001): Rapid responses of British butterflies to opposing forces of climate and habitat change. – Nature 414: 65-69.
- ZÁMEČNÍK J. (2007): Nové nálezy ohniváčka *Lycaena dispar rutilus* Werneburg, 1864 (Lycaenidae, Papilionoidea, Lepidoptera) ve východních Čechách a na severozápadní Moravě. – Acta Musei Reginaegradensis, Ser. A 32: 73-77.
- ZIMMERMANN K., KONVIČKA M., FRIC Z., HULA V., VLAŠÁNEK P., ZAPLETAL M., NOVOTNÝ D., BLAŽKOVÁ P., KOPEČKOVÁ M. & JISKRA P. (2008): Populace hnědáška chrastavcového (*Euphydryas aurinia*) v Čechách: pokus o nejmasivnější mark-recapture ve středoevropských dějinách. – In: BRYJA J., NEDVĚD O., SEDLÁČEK F. & ZUKAL J. [eds], Zoologické dny České Budějovice 2008, Sborník abstraktů z konference 14.-15. února 2008, p. 221, Ústav ekologie obratlovců, Brno.

SUMMARY

***Ostrinia palustralis*, an interesting species of wetlands and ruderal sites of West Bohemia**

Zdeněk Fric, Vladimír Hula, Michal Zapletal & Martin Konvička

Ostrinia palustralis is a remarkable pyralid moth inhabiting nutrient-rich wetlands with broad-leaved species of *Rumex* sp. div., on which its larvae develop. Originally described from the Pannonian region, it underwent a remarkable northward expansion during last few decades, but it was mainly known from warm lowlands of the Czech republic until present. We report here multiple findings of the species in predominately hilly region of western Bohemia. The first recorded specimens from this region were collected at the Soos swamps in 1979 and 1980 and represent first known, hitherto unpublished records from Bohemia. Besides this locality, we report the species from 11 localities in 8 faunistic grid cells. Association of this moth with eutrophic and rather degraded wetlands illustrates that even such neglected sites should be preserved in the landscape.