

Úspěšná učebnice pro ochránce lesa – Jaroslav Křístek, Jaroslav Urban: Lesnická entomologie

Nakladatelství Academia přistoupilo k druhému vydání úspěšné učebnice lesnické entomologie známých autorů téměř v nezměněné podobě. Jediným viditelným rozdílem je vložení barevných křídových příloh v jednom celku na rozdíl od původní edice, od níž uplynulo desetiletí (Academia, Praha 2004; viz Živa 2004, 4: XLIII). Tento typ učebnice se základním přehledem lesníci i studenti entomologických oborů určitě potřebují, nicméně lesnictví, lesnická entomologie a obory hraniční procházejí intenzivním vývojem souvisejícím se změnou chápání funkce lesa v posledních letech, kdy se důraz vedle produkce dřeva přesouvá na stranu ochrany životního prostředí. Bouřlivým vývojem prošla též populační ekologie a ekologie vůbec a řada popisovaných jevů a jejich interpretace by si zasloužily revizi textu z hlediska např. metapopulačních teorií; k ní nedošlo. Hlavní význam knihy však tkví v reprezentativním výběru a systematickém soupisu vzdušnicovců (*Tracheata*), kteří se mohou v lese objevit.

Prvních 95 stran zaujmají úvodní kapitoly definující a představující disciplínu lesnické entomologie, charakterizující hmyz a popisující jeho ekologii a význam v lesním hospodářství. Morfologie hmyzu, resp. vzdušnicovců, je probrána poměrně podrobně a přitom stručně. Lze říci, že jde o zpracování, jež poskytně rychlou a potřebnou informaci lépe než zdoluhavé čtení sice výborného, ale popisem výjimek a adaptací zahlceného díla Jana Obenbergera (*Entomologie I–V*, Nakladatelství ČSAV, Praha 1952–64), které je v tomto směru v češtině zásadní autoritou, byť již poněkud zastaralou. Co se týče obrázků obecné části, můžeme mít drobné připomínky ohledně jednotnosti a jednoznačnosti informace (např. obr. 6, hlava hmyzu shora – proč není popis částí jako u obr. 4. a 5; obr. 42, zde není jen kladélko kobylky, ale abdomen – zadeček s kladélkem; proč u obr. 52 až 59 nejsou pojmenovány typy larev, tedy polypodní, apodní apod. – bylo by to názornější a navíc u kukel na obr. 61 a 62 typy pojmenovány jsou).

Vloudily se i dvě podkapitoly se stejným názvem Vajíčka (str. 36 a 41), dokonce s duplicitou informační ohledně vajíček pilatek a paliček zapouštěných do rostlinných tkání. Duplicitu lze najít i na jiných místech – např. v textu kapitoly Vajíčka na str. 41: „Zvláštní způsob kladební vajíček mají zobonoskovití (*Attelabidae*). Jejich samičky nastřihávají listy po obou stranách hlavní žilky. Listy se pak stáčíjí do smotků, v nichž se vyvíjejí vajíčka a později larvy. Matematicky bylo doloženo, že samičky vedou řez listem přesně tak, aby se zkroutil do smotku.“ A následně je méně podrobná formulace na str. 50 v kapitole Péče o potomstvo: „Některé zobonosky prokusují listy podle přesně vedené



1 Tesařík pižmový (*Aromia moschata*) je považován za fyziologicko-technického škůdce. Ze svých původních stanovišť však mizí jako všechny větší druhy brouků. Foto V. Vrabec

křivky, v důsledku čehož se listy svinují do smotků, do nichž samičky kladou vajíčka – larvy pak smotky vyžírají.“ Opakování v učebnici není na škodu, ale pořadí informace z hlediska podrobnosti by podle pojmenování kapitol mohlo být opačné.

V této části textu lze najít i nelogické odskoky od tématu (proč je v kapitole věnované nymfám a housenkám na str. 43 mezi obrannými adaptacemi larev najednou popisováno chování imaga lišaje paví oko při ohrožení predátorem?). Na str. 60 u larev kovaříků autoři opomněli, že se značná část druhů živí v trouchnivém dřevě. Nicméně musím konstatovat, že takových připomínek lze mít vzhledem k rozsahu knihy jen minimum.

S autory můžeme polemizovat, zda současná ochrana lesa je z velké části pasivní (čeká se, až se škůdci namnoží, a pak se zasáhne), nebo zda již převládá integrovaná ochrana, která hledí dalším škodám předejít. Polemiku lze vést kvůli definici složek prostředí – např. „Prostředí, které ho obklopuje, je tvořeno faktory“, obdobně na str. 68: „Populace určitého hmyzu žije v prostředí, které je naplněno faktory.“ Formulačně lepší by asi bylo konstatování, že prostředí ovlivňují faktory. Rovněž formulace „hmyz se širokou teplotní zónou se jmenuje eurytermní...“ není zrovna šťastná, protože nejde o jméno taxonu, ale označení jeho vlastnosti.

Vzhledem k současným poznatkům je škoda, že v charakteristikách populace autoři zcela opomíjejí členění na populace uzavřené (sedentární), otevřené (mobilní) a migrační, což má význam pro lesní management – každá skupina vyžaduje jiný přístup, jak při jejím potlačení, tak při ochraně. Dále postrádám být jen zmínku o metapopulačních strukturách a jejich významu pro přežívání hmyzu v krajině,

jakož i při jeho expanzích, gradacích (přemnožení) a extinkcích (vymírání) či terminacích (definitivní vyhynutí).

V kapitole o ovlivnění populační dynamiky bych se přikláněl k běžnému dělení na faktory stochastické (náhodné) a deterministické (předvídatelné), nikoli k autory uváděnému dělení do tří oddílů: náhodu, řízení a regulaci. Navíc regulace v použitém výkladu na tomto místě zahrnuje hlavně zpětnou vazbu, ale termín je mnohem širší, jak vyplývá i z dalších kapitol. Stochastická pak v sobě spojuje množství možných příčin změn v dynamice populace, které mohly být z hlediska lesního hmyzu popsány podrobněji: environmentalitu (např. klimatické vlivy), demograficitu (např. náhodná pravděpodobnost vhodného poměru pohlaví, která může být výrazně riziková, čím menší populaci výkyv v ní postihne), inbrednost (příbuzenská plemenitba spojená s odmaskováním recesivních genů) nebo genetický drift (fixace nežádoucích genů v izolovaných populacích) apod. Tato část by zasloužila širší výklad, zvláště když na str. 90 autoři stochastické modely u výkladu regulace zmiňují.

Naopak velmi dobře jsou u populací vysvětleny termíny fluktuace, gradace či latence a za zdařilou považuji kapitolu o hypotézách příčin přemnožení hmyzu (str. 82). Ta ve stručnosti shrnuje názory a gradologické teorie od počátku 20. stol. včetně připomínek vědecké obce k hlavním názorovým proudům v oboru. Řada tezí těchto kapitol je názorně objasněna na množstvích příkladů z terénu, což čtenáři usnadňuje pochopení, a lze to označit za významný klad knihy.

Hlavní část publikace tvoří přehled a charakteristiky jednotlivých taxonů podkmene vzdušnicovců s důrazem na třídu hmyzu. Z hlediska organizace mě mrzí, že není uvedeno, jaké taxonomické pojetí autoři respektují pro rozdělení na úroveň řádů a podřádů. Obecně lze konstatovat, že v případě vyšší taxonomické úrovně jde místy o konzervativněji pojatý systém, který např. u motýlů (*Lepidoptera*) odlišuje pět podřádů, přičemž udržuje členění posledních dvou na *Monotrysia* a *Di-trysia*. Dnes ale zástupce těchto druhově bohatých skupin shrnujeme do podřádu *Glossata* a infrařádu *Heteroneura*. Rovněž v rodových a druhových názvech používaných v textu došlo v uplynulých letech ke změnám. Podobné připomínky by jistě mohli vznést specialisté na další skupiny hmyzu, nicméně pro hlavní účel knihy, kterým je přiblížit jednotlivé taxony lesnické veřejnosti a naučit jejich odlišení, to není relevantní a asi nemělo smysl kvůli tomu druhé vydání zásadně předělávat. Navíc několik moderních názorů k vyšší taxonomii zde autoři zmiňují.

U lesnických významných skupin z hlediska působených škod je text a výčet zástupců výrazně obsáhlejší (např. mšice a červci, motýli, blanokřídlí), lesnický nedůležitý skupiny autoři uvádějí pouze stručně (vážky, chrostíci, řásníci apod.). Nejrozsáhlejší jsou zpracování brouci, které doprovází řada poměrně kvalitních ilustrací druhů, ale i požerků. Dodatek (na str. 397) pak zahrnuje řád termitů (*Isoptera*), kteří se šíří na sever Evropy. Zde mne zaráží, že termiti nejsou řádně představeni

v systematické části a zůstali v dodatku, stejně jako v prvním vydání knihy. V kapitolách o jednotlivých řádech mnohde chybí názor autorů na druhy, které sice poškozují les, avšak zároveň vyžadují ochranu kvůli jejich obecné vzácnosti nebo jinému významu. Pouze někde z textu jasně vyplývá, že se k jejich ochraně přiklání (tesařík obrovský – *Cerambyx cerdo*), avšak neposkytují jasné stanovisko, jak rozpor mezi lesní produkcí a ochranou druhů řešit. Takový názor by měl být v moderní učebnici lesnické entomologie, která ovlivní následující generaci, obsažen.

Připomínky lze rovněž mít k barevné příloze. Jde o kvalitně reprodukováné fotografie, bohužel mnohdy neesteticky preparovaných jedinců. Dnes je k dispozici spousta preparátů s nožkami nalepenými symetricky doslova podle pravítka do stran

od těla i od nejmenších druhů, které sbíratelé k fotografování ochotně půjčují. Existují i databáze podobných snímků, dokonce naprostou většinu uvedených druhů lze získat ve vhodné pozici fotografované živé v terénu. Přestože jsou použité fotografie ostré a umožňují určení vyobrazených druhů, špatná preparace snižuje dojem z jinak esteticky příjemně vyhlížející knihy.

V seznamu citované literatury bohužel kromě významného Atlasu hmyzích škůdců lesních dřevin (Novák a kol., SZN, Praha 1974) není zmíněn Užitečný hmyz v ochraně lesa (Starý a kol., SZN, Praha 1987), který rovněž považuji za důležitý pro výuku i poučení lesníků. První z nich vydaný ve velkém formátu doprovázejí nádherné ilustrace, které umožňují od pohledu určit mnohé druhy. V druhém atlase již jsou reprodukcce horší, ale i tak vzhledem k for-

mátu a úrovni tehdejšího tisku v nadstandardní podobě. Kdo se zabývá lesnickou entomologií, neměl by toto dílo opomenout.

Co říci závěrem? Přestože dílo stárne rychleji, než autoři očekávali, stále má smysl ho využívat jako základní pomůcku. V tomto směru není Lesnická entomologie J. Křístka a J. Urbana v českém jazyce překonaná. Osobně se domnívám, že ještě mnoho let nebude, protože sepsat knihu obdobného rozsahu není jednoduché. Minimálně jedna další generace lesníků a entomologů v ní najde mnoho informací významných pro praxi, a proto je dobře, že byla znovu vydána. (Pozn.: I autor této recenze pročetl první vydání při přípravě na rigorózní zkoušku.)

**Academia, Praha 2013, 446 str.,
2. vydání. Doporučená cena 455 Kč**

Kontaktní adresy autorů

Svatopluk Bílý

Katedra ochrany lesa a entomologie FLD ČZU
Kamýcká 1176
165 21 Praha 6
e: sv.bily@buprestidae.cz

Anna Černá

Ústav pro jazyk český AV ČR, v. v. i.
Letenská 4
118 51 Praha 1
e: cerna@ujc.cas.cz

Lukáš Čížek

Entomologický ústav BC AV ČR, v. v. i.
Branišovská 31
370 05 České Budějovice
e: cizek@entu.cas.cz

Libor Grubhoffer

Parazitologický ústav BC AV ČR, v. v. i.
Branišovská 31
370 05 České Budějovice
e: liborex@paru.cas.cz

Jiří Hájek

Národní muzeum – Přírodovědecké muzeum
Cirkusová 1740
193 00 Praha 9 – Horní Počernice
e: jiri_hajek@nm.cz

Lubomír Hanel

257 62 Kladruhy 33
e: lubomirhanel@seznam.cz

Milada Holecová

Katedra zoologie PříF UK
Mlynská dolina, pavilón B-1
842 15 Bratislava 4, Slovensko
e: holecova@nic.fns.uniba.sk

Michal Horsák

Ústav botaniky a zoologie PřF MU
Kotlářská 2
611 37 Brno
e: horsak@sci.muni.cz

Josef Jelínek

e: jj.nitidula@seznam.cz

Adéla Jůnová Macková

Masarykův ústav a Archiv AV ČR, v. v. i.
Gabčíkova 10
182 00 Praha 8
e: mackovija@volny.cz

Stanislav Knor

Ústav geologie a paleontologie PřF UK
Albertov 6
128 43 Praha 2
e: stanislav.knor@natur.cuni.cz

Dalibor Kodrík

Entomologický ústav BC AV ČR, v. v. i.
Branišovská 31
370 05 České Budějovice
e: kodrik@entu.cas.cz

Vladimír Košťál

Entomologický ústav BC AV ČR, v. v. i.
Branišovská 31
370 05 České Budějovice
e: kostal@entu.cas.cz

Matúš Kúdela

Katedra zoologie PříF UK
Mlynská dolina, pavilón B-1
842 15 Bratislava 4, Slovensko
e: kudela@fns.uniba.sk

Zdeněk Laštůvka

Ústav zoologie, rybářství, hydrobiologie
a včelařství AF MENDELU
Zemědělská 1
613 00 Brno
e: zdenek.lastuvka@mendelu.cz

Karolina Lukášová

Katedra ochrany lesa a entomologie FLD ČZU
Kamýcká 1176
165 21 Praha 6
e: lukasovak@fld.czuz

Jan Máca

Česká společnost entomologická
Viničná 7
128 44 Praha 2
e: janxmaca@seznam.cz

František Marec

Entomologický ústav BC AV ČR, v. v. i.
Branišovská 31
370 05 České Budějovice
e: marec@entu.cas.cz

Oldřich Nedvěd

Katedra zoologie PřF JU
Branišovská 31c
370 05 České Budějovice
e: nedved@prf.jcu.cz

Tomáš Pavlík

Vodní zdroje Chrudim, spol. s r. o.
U Vodárny 137
537 01 Chrudim II
e: pavlik@vz.cz

Rudolf Rozkošný

Ústav botaniky a zoologie PřF MU
Kotlářská 2
611 37 Brno
e: rozk@sci.muni.cz

Pavel Saska

Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i.
Drnovská 507
161 06 Praha 6
e: saska@vurv.cz

Jiří Schlaghamerský

Ústav botaniky a zoologie PřF MU
Kotlářská 2
611 37 Brno
e: jiris@sci.muni.cz

Jan Schneider

e: nicrophorus@hotmail.com

František Xavier Jiří Sládeček

Katedra zoologie PřF JU
Branišovská 31c
370 05 České Budějovice
e: franzsladeczek@gmail.com

Tomáš Soldán

Entomologický ústav BC AV ČR, v. v. i.
Branišovská 31
370 05 České Budějovice
e: soldan@entu.cas.cz

Petr Starý

Entomologický ústav BC AV ČR, v. v. i.
Branišovská 31
370 05 České Budějovice
e: stary@entu.cas.cz

Hana Šefrová

Ústav pěstování, šlechtění rostlin a rostlinolékařství AF MENDELU
Zemědělská 1
613 00 Brno
e: hana.sefrova@mendelu.cz

Hana Šuláková

Kriminalistický ústav Praha
Bartolomějská 10–12
110 00 Praha 1
e: sulakova@centrum.cz

Jaromír Vaňhara

Ústav botaniky a zoologie PřF MU
Kotlářská 2
611 37 Brno
e: vanhara@sci.muni.cz

Jan Votýpka

Katedra parazitologie PřF UK
Viničná 7
128 44 Praha 2
e: jan.votypka@natur.cuni.cz

Vladimír Vrabec

Katedra zoologie a rybářství FAPPZ ČZU
Kamýcká 129
165 21 Praha 6
e: vrabec@af.czuz

František Weyda

Katedra medicínské biologie PřF JU
Branišovská 31
370 05 České Budějovice
e: weyda@seznam.cz