



Nové nálezy kriticky ohroženého kozlíčka mřížkovaného *Acanthocinus reticulatus* (Coleoptera: Cerambycidae) na Moravě (Česká republika) a poznámky k ochraně druhu

New records of critically endangered longhorn beetle *Acanthocinus reticulatus* (Coleoptera: Cerambycidae) in Moravia (Czech Republic) and notice for conservation of species

Josef Kašák¹, Ondřej Sabol², Jindřich Ryšavý³ & Milan Ryšavý⁴

¹Mendelova Univerzita v Brně, Lesnická a dřevařská fakulta, Ústav ochrany lesů a myslivosti, Zemědělská 3, CZ-613 00 Brno, Česká republika; e-mail: abovic@seznam.cz

²Foksova 19, CZ-724 00 Ostrava – Nová Bělá, Česká republika; e-mail: ondrej.sabol@seznam.cz

³Lidická třída 479/63, CZ-370 01 České Budějovice, Česká republika; e-mail: jindrRysavy@seznam.cz

⁴Na loukách 117/4, CZ-751 19 Vlkost u Přerova, Česká republika; e-mail: milda.rysavec@seznam.cz

Key words: *Abies alba*, faunistics, forestry, Hostýnské vrchy Mts., Nízký Jeseník Mts., Oderské vrchy Mts., saproxylic, Vsetínské vrchy Mts., silver fir

Abstract: New faunistic records of critically endangered longhorn beetle *Acanthocinus reticulatus* (Razoumowsky, 1789) in Central and Northern Moravia and notes on its conservation are presented. The species was recorded for the first time in the Nízký Jeseník Mts., Hostýnské vrchy Mts., Oderské vrchy Mts. and Vsetínské vrchy Mts. Current adverse situation for the species (i.e. low abundance and nearly absence of younger host trees) in forests of the Czech Republic is pointed. Hence, conservation measures for this critically endangered saproxylic species are proposed: i) do not remove old silver firs (particularly declining and dying) from stands, ii) increase abundance of silver fir in forest and iii) list *A. reticulatus* among protected species of the Czech Republic.

ÚVOD

Kozlíček mřížkovaný *Acanthocinus reticulatus* (Razoumowsky, 1789) (Obr. 1) je evropský druh, který obývá většinu zemí kontinentu mimo Britské ostrovy, Skandinávii, Pobaltí a Rusko (SAMA & LÖBL 2010). V České republice (ČR) je velmi vzácný a lokální. Výskyt je znám z více lokalit, a to zejména v západních, středních a jižních Čechách, na Moravě pak ze Znojemska, širšího okolí Brna a několik historických údajů pochází také z Moravskoslezských Beskyd. Většina lokalit je i v rámci zmíněných regionů značně rozptýlená a nálezy často pocházejí z období před rokem 1960. Současný výskyt druhu je soustředěn především do malých oblastí Křivoklátska, středního Posázaví

a okolí Brna zejména v oblasti Moravského kraje (SLÁMA 1998; JANUŠ 2016). Ze střední a severní Moravy je znám jen údaj výskytu v okrese Prostějov před rokem 1900 (ZOUFAL 1920), nedatovaný exemplář z Prostějova, staré údaje (vše před rokem 1960) z lokalit, Frýdek Místek, Lysá Hora, Opava a poslední Nohelův nález z roku 1964 z Mionší (SLÁMA 1998).

Druh je v ČR vázán na zbytkové zachovalé porosty se staršími jedlemi (*Abies alba* Mill.) převážně v pahorkatinách a horách. Larvy se vyvíjejí jeden až dva roky pod kůrou odumírajících a čerstvě odumřelých kmenů jedlí (Obr. 2a) výjimečně i v jiných jehličnanech (SCHWEKE 1974; BENSE 1995; SLÁMA 1998). Osídlovány jsou stojící stromy od průměru cca 15 cm od nižších partií kmenu až do korun. SLÁMA (1998) uvádí, že



Obr. 1: Pár kozlíčka mřížkovaného *Acanthocinus reticulatus* (Razoumowsky, 1789), samec (vlevo) a samice (vpravo). Foto: J. Procházka.

Fig. 1: Pair of longhorn beetles *Acanthocinus reticulatus* (Razoumowsky, 1789), the male (on the left), the female (on the right). Photo: J. Procházka.

ležící stromy druh nekolonizuje. Larvy se kuklí buď v mělce (do 1 cm) zahloubené hákovité chodbě ve dřevě, nebo přímo pod silnou kůrou. Závrť do dřeva je ucpán charakteristickou zátkou z třísek (Obr. 2b). Imaga aktivují v nočních hodinách (výjimečně i přes den – Radim Gabriš osobní pozorování) od května do září na zpracovaném dříví, vyvrácených i stojících stromech a někdy jsou nacházena i přezimující pod odstávající kůrou mimo kukelní kolébky (SCHWEKE 1974; BENSE 1995; SLÁMA 1998).

Nízké zastoupení jedlí a obecně mizení starých stromů v porostech ČR (SLÁMA 1998), se odráží na úbytku a malém počtu osídlených lokalit kozlíčka, a proto je *A. reticulatus* zařazen v rámci Červeného seznamu ČR mezi kriticky ohrožené druhy (KABÁTEK & SKOŘEPA 2017). V níže uvedeném přehledu proto uvádíme soupis recentních nálezů kozlíčka pro Moravu, které jsou prvními údaji o výskytu kozlíčka v Nízkém Jeseníku, Oderských, Hostýnských a Vsetínských vrších a současně potvrzují recentní výskyt druhu na území Moravy.

METODIKA

Lokality jsou řazeny vzestupně podle čísel faunistických čtverců (ZELENÝ 1972). Zájmová oblast je definována regiony střední, východní a severní Moravy. V textu jsou použity následující zkratky: coll. – sbírka; det. – určil; env. – okolí; ex. – jedinec/jedinci; leg. – sbíral; FŠ – František Štěpánek (Přerov); JH – Jiří Hanzlík (Přerov); JK – Josef Kašák; JR – Jindřich Ryšavý; JŽ – Jaroslav Žák (Jezernice); MR – Milan Ryšavý; MZMB – Moravské zemské muzeum Brno; NPP – Národní přírodní památka; OS – Ondřej Sabol; VM – Vlastimil Mihal (Přerov); VZ – Vladimír Zeman (Olomouc). Pokud není v textu uvedeno jinak, tak příslušná zkratka jména znamená leg., det. et coll. k údaji (např. OS = leg., det. et coll. Ondřej Sabol). Všechny larvy a kukly byly dochovány v domácích podmínkách mimo dřevo.

VÝSLEDKY

Nízký Jeseník

Rešov env., Strálecká myslivna (6169), 49°53.17' N, 17°14.95' E, 405 m n. m. 16. II. 2020, 1 ♂, JK. Poznámka: v lokalitě se nachází věkově diferencovaná jedlobučina s vysokým zastoupením jedle. Mrtvý samec byl nalezen v kuklové kolébce v kůře padlé jedle o průměru cca 40 cm.

Oderské vrchy

Podhoří env., osada Peklo, údolí Černého potoka (6471), 49°35.36' N, 17°36.52' E, 420–470 m n. m. (Obr. 3a), 20. IV. 2019 (larvy), 2 ♂♂ 4 ♀♀ dochování, vše leg. et det. JK, 1 ♂ 3 ♀♀ coll. JK, 1 ♂ 1 ♀ coll. MZMB; 23. VI. 2019 (kukly), 3 ♂♂ 1 ♀ dochování, JK. Poznámka: lokalita představuje přírodě blízký suťový les – jedlobučinu. Všechny larvy byly nalezeny v kukelních kolébkách ve dřevě, ve spodních dvou metrech tří stojících odumřelých spíše zastíněných jedlí o průměru 30–50 cm, společně s *Pityokteines curvidens* (Germar, 1824), *P. spinidens* (Reitter, 1894) a *Plegaderus vulneratus* (Panzer, 1797), JK.

Hostýnské vrchy

Rusava – Ráztoka, východní úbočí hory Pardus (6672), 49°20.64' N, 17°41.82' E, 510 m n. m., 7.

XI. 2015 (larvy), 1 ♂ 1 ♀ dochování, JR et MR. Poznámka: larvy byly nalezeny pod kůrou odumřelých a částečně osluněných jedlí o průměru 25–40 cm.

Rusava – Jestřábí, jižní úbočí hory Pardus (6672), 49°20.62' N, 17°42.79' E, 500 m n. m., 11. VI. 2016 (larvy), 6 ex. dochováno; 30. VII. 2016 (kukly), 10 ex. dochováno, MR. Poznámka: všechny larvy a kukly byly nalezeny v kukelních kolébkách ve dřevě a pod silnější kůrou usychajících jedlí o průměru 70–90 cm; 1. VIII. 2017, 2 ♂♂; 7. VIII. 2017, 2 ♂♂ 1 ♀, vše FŠ; 9. VIII. 2017, 22 ♂♂, z toho (6 ♂♂) FŠ, (5 ♂♂) JH, (5 ♂♂) VM, (6 ♂♂) VZ; 11. VIII. 2017, 10 ♂♂ 1 ♀, FŠ; 11. VIII. 2017, 15 ♂♂ 2 ♀♀, společně s desítkami *Serropalpus barbatus* (Schaller, 1783) z toho (10 ♂♂ 1 ♀) FŠ, (5 ♂♂ 1 ♀) VZ; 15. VIII. 2017, 7 ♂♂ 4 ♀♀, z toho FŠ (5 ♂♂) FŠ, (2 ♂♂ 4 ♀♀) JH; 17. VIII. 2017, 1 ♂, JŽ; 27. VIII. 2017, 1 ♂ 1 ♀, JŽ; všechna imaga byla nalezena v nočních hodinách sedící nebo pobíhající po kmenech několika odumřelých jedlí, vyjma jednoho samce, který přilétl na osvětlené plátno.

Vsetínské vrchy

Halenkov env., Dinotice, Planý grůň (6674), 49°20.36' N, 18°7.92' E, 640 m n. m. (Obr. 3b), 19. III. 2019 (larvy), 4 ♂♂ 2 ♀♀ dochování, OS; 21. V. 2019, (praepupy), 7 ♂♂ 5 ♀♀ dochováno, OS.



Obr. 2a: Požerky kozlíčka mřížkovaného *Acanthocinus reticulatus* (Razoumowsky, 1789) na stojící odumřelé jedli (*Abies alba*). Žluté šipky označují místa závrtů larev do dřeva, které dále pokračují kukelními kolébkami.

Obr. 2b: Detail charakteristických zátek v závrttech, které larvy kozlíčka *A. reticulatus* zhotoví z upěchovaných třísek dřeva (Kladnatá, 15. IV. 2019). Foto: O. Sabol.

Fig. 2a: Galleries of the longhorn beetle *Acanthocinus reticulatus* (Razoumowsky, 1789) on dead standing silver fir (*Abies alba*). Yellow arrows are pointing out larval entrance holes in wood, where tunnels continue in to pupal chambers.

Fig. 2b: Detail of characteristic plug in larval entrance holes. Larvae of longhorn beetles *A. reticulatus* set up the plug with compressed frass (Kladnatá, 15. IV. 2019). Photo: O. Sabol



Obr. 3a: Odumřelá jedle (*Abies alba*) v Oderských vrších osídlená kozlíčkem mřížkováným *Acanthocinus reticulatus* (Razoumowsky, 1789) (údolí Černého potoka, 23. VI. 2019). Foto: J. Kašák.

Obr. 3b: zlomená jedle s četnými pozerky *A. reticulatus* ve Vsetínských vrších (Planý grůň, 15. IV. 2019).

Obr. 3c: Biotop kozlíčka *A. reticulatus* – jedlobučina s odumírajícími jedlemi ve Vsetínských vrších (Kladnatá, 15. IV. 2019). Foto: 3b,c O. Sabol.

Fig. 3a: Dead silver fir (*Abies alba*) colonised by the longhorn beetle *Acanthocinus reticulatus* (Razoumowsky, 1789) in the Oderské vrchy Mts. (údolí Černého potoka, 3.vi.2019). Photo: J. Kašák.

Fig. 3b: Broken silver fir with numerous galleries of *A. reticulatus* in the Vsetínské vrchy Mts. (Planý grůň, 15.iv.2019).

Fig. 3c: Habitat of longhorn beetle *A. reticulatus* – beech-fir forest with dying firs in the Vsetínské vrchy Mts. (Kladnatá, 15.iv.2019). Photo: 3b,c O. Sabol.

Poznámka: biotopem byl jedlobukový věkově diferencovaný les. Larvy byly nalezeny v kukelních komůrkách ve dřevě krytém kůrou, prae-pupy nalezeny v ležící zlomené jedli o průměru cca 80 cm.

Halenkov env., Dinotice, jihozápadní úbočí hory Kladnatá (6674), 49°20.76'N, 18°7.40'E, 600 m n. m. (Obr. 3c), 15. IV. 2019 (larvy), 2 ♂♂ 3 ♀♀ dochování, OS. Poznámka: larvy nalezeny pod kůrou dvou odumřelých částečně osluněných stojících jedlí o průměru 70–80 cm.

DISKUSE A ZÁVĚR

Kozlíček mřížkováný *A. reticulatus* patří jakožto vzácnost v entomologických sbírkách mezi atraktivní druhy brouků, a je mu tak věnována značná pozornost zejména mezi entomology

zaměřenými na tesaříkovité. Přestože se střední, východní a severní Morava těší dlouhodobému zájmu entomologů (např. SLÁMA 1998; KONVIČKA 2010; KAŠÁK & GABRIŠ 2011; SABOL 2012; SEDLÁČEK & ŽÁK 2013; VÁVRA & STANOVSKÝ 2013) a v oblasti se nachází několik rozsáhlých pohoří s vyšším zastoupením jedlí, tak byl výskyt druhu znám mimo neopakované nálezy z Opavy a Prostějova jen z Moravskoslezských Beskyd. Objevení dosud neznámých lokalit výskytu *A. reticulatus* na Moravě je způsobeno pravděpodobně více faktory zároveň: i) entomologové navštívili dosud opomíjená místa, ii) zvýšení pravděpodobnosti nálezu díky namnožení populací druhu v důsledku současného zvýšeného odumírání starých jedlí, iii) citlivý výběrný způsob lesního hospodaření, případně nízká intenzita hospodaření v případě tzv. sel-

ských lesů drobných vlastníků ve Vsetínských vrších a iv) v případě lokality údolí Černého potoka v Oderských vrších omezená přístupnost míst v minulosti díky územní působnosti vojenského výcvikového prostoru Libavá (TOMÁŠ et al. 2013).

Uvedený druhý bod (ii)), tj. zvýšené odumírání starých jedlí, však představuje zároveň velké riziko pro přežívání tohoto druhu v budoucnosti, podobně jako v případě jiných ohrožených monofágů vázaných na jedli (KONVIČKA & SPITZER 2009). Na většině lokalit kozlíčka mřížkovaného v ČR téměř chybí jedle mladších věkových tříd (ve věku 10–50 let), a tedy po odumření starých jedinců dojde pravděpodobně k přerušení kontinuity vhodných biotopů. Na řadě lokalit nebudou po dobu nejméně několika desítek let přítomny dostatečně staré jedle, a tak může dojít k vymizení druhu, podobně jako tomu je u jiných ohrožených saproxylických brouků vázaných na staré stromy (HORÁK et al. 2010).

Další negativní faktor pro přežití druhu představuje značná izolovanost lokalit a dlouhodobě výrazně nižší zastoupení jedlí v porostech oproti přirozené druhové skladbě (cf. VÁVRA & STANOVSKÝ 2013). Je známo, že v případě specializovaných saproxylických brouků vázaných na jeden rod dřeviny, jakým je i právě *A. reticulatus*, stačí pokles zastoupení hostitelské dřeviny v porostech o cca 40 % a rychle dojde k vymizení populací v území (STOKLAND et al. 2012). Současné také dochází k odstraňování oslabených a odumřelých jedlí z porostů, které jsou kozlíčkem mřížkovaným osídleny. Přes zjevně nepříhodnou perspektivu přežívání není *A. reticulatus* zařazen v ČR mezi zákonem chráněné druhy ve smyslu vyhlášky 395/1992 Sb. (SLÁMA 1998).

Současné je zřejmé, že druh je schopen přežívat i v lesích, které jsou šetrně obhospodářovány, což je příklad výše uvedených lokalit údolí Černého potoka, Kladnatá a Planý grůň. Prezentované lokality s výskytem druhu se vyznačují oproti převažujícím hospodářským lesům pestřejší věkovou a druhovou skladbou porostů (zastoupena je významně jedle), přítomností starších odumírajících a odumřelých stromů a vyššího množství odumřelého dřeva.

Ostatně i z těchto důvodů se přírodně bohatá lokalita údolí Černého potoka nachází v místě vyhlášení plánované NPP Obírka (KAŠÁK 2018).

Ochrana *A. reticulatus* by měla být zaměřena v první řadě na lokality a oblasti s výskytem druhu a měla by zahrnovat ponechávání zvýšeného množství jedlí v porostech, a to zejména se zřetelem na starší odumírající a odumřelé stromy. Konkrétně při mytních těžbách je žádoucí ponechávat skupiny a výstavky jedlí na dožití. Realizací tohoto opatření dojde současně k podpoře dalších saproxylofágů žijících na starých stromech, zejména pak jedlích. Mezi takové druhy patří např. ohrožený kozlíček *Pogonocherus ovatus* (Goeze, 1777), který se vyvíjí ve větvích starých jedlí a vyskytuje se často na lokalitách *A. reticulatus* (cf. KONVIČKA & SPITZER 2009; SABOL 2012). Druhé opatření pro ochranu kozlíčka mřížkovaného představuje neprodlené zvýšení zastoupení jedle v lesích, které zahrnuje především podporu mladší generace jedlí formou výsadeb a ochranu odrůstajících stromků (přirozené i umělé obnovy). Zvýšeného zastoupení jedle v porostech však může být efektivně dosaženo pouze v případě kombinace s výrazným snížením vysokých stavů spárkaté zvěře.

Z výše uvedeného vyplývá, že kozlíček *A. reticulatus* patří mezi kriticky ohrožené druhy (KABÁTEK & SKOŘEPA 2017) oprávněně a jeho další zastoupení v české fauně je vzhledem k zmíněným negativním faktorům vážně ohroženo. Z tohoto důvodu by měl být *A. reticulatus* zařazen mezi legislativně chráněné druhy (SLÁMA 1998) tak, aby mohla být ochrana druhu efektivnější.

PODĚKOVÁNÍ

V první řadě bychom rádi poděkovali za laskavé poskytnutí dat Jiřímu Hanzlíkovi, Vlastimilu Mihalovi, Františku Štěpánkovi, Vladimíru Zemanovi a Jaroslavu Žákovi. Dále děkujeme Jiřímu Procházkovi (MZMB) za vyhotovení fotografie dospělců a Jiřímu Foitovi (Mendelova univerzita v Brně) za korekci anglické části textu. Panu Pavlu Popelářovi (Správa CHKO Beskydy) za umožnění entomologického průzkumu ve vybraném území Vsetínských vrchů.

První z autorů speciálně děkuje Janě Kašákové za trpělivost při účasti na četných exkurzích zaměřených na nalezení druhu. Konečně díky patří i recenzentům – Ondřeji Konvičkovi (Zlín) a Radimu Gabrišovi (Salisov) za konstruktivní připomínky k rukopisu.

LITERATURA

- BENSE U. (1995): Longhorn beetles: illustrated key to the Cerambycidae and Vesperidae of Europe. Margraf Verlag, Weikersheim, 512 pp.
- HORÁK J., VÁVROVÁ E. & CHOBOT K. (2010): Habitat preferences in fluctuating populations, distribution and conservation of the endangered saproxylic beetles *Cucujus cinnaberinus* (Coleoptera: Cucujidae) at the landscape level. *European Journal of Entomology*, 107: 81–88.
- JANUŠ J. (2016): Brouci (Coleoptera) chráněné krajinné oblasti a biosférické rezervace Křivoklátsko. *Žápadočeské entomologické listy, Supplementum* 1: 1–449.
- KABÁTEK P. & SKOŘEPA L. (2017): Cerambycidae (tesaříkovití), pp. 302–305. In: HEJDA R., FARKAČ J. & CHOBOT K. (eds): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. (Red List of threatened species of the Czech Republic. Invertebrates). *Příroda*, Praha 36: 1–612 pp.
- KAŠÁK J. (2018): Nové nálezy saproxylického mršníka *Epiurus comptus* (Coleoptera: Histeridae) na Moravě (Česká republika) a poznámky k bionomii druhu. New findings of saproxylic histerid *Epiurus comptus* (Coleoptera: Histeridae) in Moravia (Czech Republic) and notes on its bionomics. *Acta Carpathica Occidentalis*, 9: 58–63.
- KAŠÁK J. & GABRIŠ R. (2011): Nálezy ekofaunisticky významných druhů brouků (Coleoptera) na Jesenicku (severní Morava, Česká republika). *Acta Musei Beskidensis* 3: 187–192.
- KONVIČKA O. (2010): Příspěvek k faunistice brouků (Coleoptera) Valašska (východní Morava, Česká republika). *Acta Carpathica Occidentalis*, 1: 3–12.
- KONVIČKA O. & SPITZER L. (2009): Příspěvek k faunistice tesaříka *Pogonocherus ovatus* (Coleoptera: Cerambycidae) na Valašsku (Západní Karpaty, Česká republika). Contribution to the faunistics of the longhorn beetle *Pogonocherus ovatus* (Coleoptera: Cerambycidae) in the Wallachian region (West Carpathians, Czech Republic). *Acta Musei Beskidensis*, 1: 203–207.
- SAMA G. & LÖBL I. (2010): Cerambycidae, pp. 84–333. In: LÖBL I. & SMETANA A. (ed.): *Catalogue of Palaearctic Coleoptera*, Vol. 6. Stenstrup, Apollo Books, 924 pp.
- SABOL O. (2012): Nové a zajímavé nálezy tesaříkovitých (Coleoptera: Cerambycidae) na severní Moravě. New and interesting records of longhorned beetles (Coleoptera: Cerambycidae) in northern Moravia. *Klapalekiana*, 48: 237–259.
- SEDLÁČEK A. & ŽÁK J. (2013): Brouci, pp. 125–134. In: TOMÁŠ P. (ed): *Příroda Pobečví. ČSOP ZO Lipník nad Bečvou, Lipník nad Bečvou*, 178 pp.
- SCHWENKE W. (ed.) (1974): *Die Forstschädlinge Europas: Käfer*. Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin, 500 pp.
- SLÁMA M. E. F. (1998): *Tesaříkovití – Cerambycidae České republiky a Slovenské republiky* (Brouci – Coleoptera). Milan Sláma, Krhanice, 383 pp.
- STOKLAND J. N., SIITONEN J. & JONSSON B. J. G. (eds) (2012): *Biodiversity in dead wood*. Cambridge University Press, Cambridge, 509 pp.
- TOMÁŠ P. (ed.) (2013): *Příroda Pobečví. ČSOP ZO Lipník nad Bečvou, Lipník nad Bečvou*, 178 pp.
- VÁVRA J. CH. & STANOVSKÝ J. (2013): Brouci, pp. 294–311. In: ROHÁČEK J., ŠEVČÍK J. & VLK P. (eds): *Příroda Slezska. Slezské zemské muzeum, Opava*, 480 pp.
- ZELENÝ J. (1972): Návrh členění Československa pro faunistický výzkum. Zprávy Československé Společnosti Entomologické při ČSAV, 8: 3–16.
- ZOUFAL V. (1920): Fauna brouků Prostějovského okresu. *Věstník klubu přírodovědeckého v Prostějově, rok 1920–1921*, 18: 5–21.