

MONITORING TESAŘÍKA ALPSKÉHO V RALSKÉ PAHORKATINĚ

Lukáš Čížek – Pavel Pokluda – David Hauck –
Oldřich Roztočil – Miroslav Honců

Mgr. Lukáš Čížek, Ph.D., Entomologický ústav, BC AV ČR a Přírodovědecká fakulta JČU, Branišovská 31, 370 05 Č.Budějovice, e-mail: cizek@entu.cas.cz
Bc. Pavel Pokluda, Přírodovědecká fakulta JČU, Branišovská 31, 370 05 Č.Budějovice, e-mail: pokludapaja@seznam.cz

David Hauck, Slavičkova 12, 602 00 Brno, e-mail: dhauck@seznam.cz

Oldřich Roztočil, Český svaz ochránců přírody Aron ZO 31-06 Havířská 1993, 470 01 Česká Lípa

RNDr. Miroslav Honců, Vlastivědné muzeum a galerie v České Lípě, náměstí Osvobození 297, 470 01 Česká Lípa, e-mail: Honcu@muzeum.clnet.cz

Lukáš Čížek – Pavel Pokluda – David Hauck – Oldřich Roztočil –
Miroslav Honců: *Monitoring of the Alpine Longhorn (Rosalia alpina, Coleoptera, Cerambycidae) in the Ralsko upland.*

The paper summarizes the preliminary results of a monitoring of the last population of the Alpine Longhorn (*Rosalia alpina*) in Bohemia. A mark-recapture study was performed in the Ralská pahorkatina upland near Doksy (Northern Bohemia) on the hills Malý and Velký Bezděz and Slatinné vrchy. 598 individuals were marked and 316 recaptures were recorded.

Migrations among the three localities were recorded, which indicate the high mobility of *R. alpina* adults and suggests a metapopulation of the target species inhabiting a large area. Open to semi-open stands of old beech trees are the most preferred habitats of this species in the Ralská pahorkatina upland. The existence of this „priority species” explicitly protected by the EU Habitats Directive is threatened by continuing clearcuts and the replacement of beech stands by conifer plantations.

Key words: Alpine Longhorn (*Rosalia alpina*), Coleoptera, Cerambycidae, habitat preference, monitoring, Ralská pahorkatina, Northern Bohemia, Czech republic.

Úvod

Tesařík alpský je v ČR zvláště chráněným druhem v kategorii kriticky ohrožený (Příloha č. III vyhlášky ministerstva životního prostředí ČR č. 395/1992 Sb.). Je rovněž chráněn legislativou EU (Směrnice o stanovištích; přílohy II. a IV.) v rámci soustavy NATURA 2000, a to jako prioritní druh (Council of the European Communities 1992). Rovněž v červeném seznamu ohrožených bezobratlých ČR (Farkač et al. 2005), je veden jako kriticky ohrožený druh (CE = critically endangered). Tesařík alpský obývá střední a jižní Evropu (Sama 2002), kde se vyskytuje od nížin do hor (Čížek et al. 2009). Jeho současné rozšíření je silně fragmentováno (Binner & Bussler 2006), v Německu přežívá pouze na jihu (Bense 2002), v Polsku pouze v Karpatech, ačkoli dříve obýval nerůznější oblasti země (Starzyk 2004). Situace je lepší v Rakousku, Švýcarsku a na Slovensku, kde je v Alpách a Karpatech areál tesaříka alpského fragmentován méně (Sláma 1998; Gepp 2002; Duelli & Wermelinger 2005; Jendek & Jendek 2006). Mezi hlavní živné dřeviny ve střední Evropě patří buk lesní, ale využívá i jilmy, javory a další dřeviny (Vávra 2005; Čížek et al. 2009).

Přes své zdánlivě nevyhraněné ekologické nároky patří k nejohroženějším tesaříkům naší fauny. Lokalit jeho výskytu dlouhodobě ubývá (Sláma 1998). Dříve se roztroušeně vyskytoval na většině území Čech a Moravy, momentálně je v rámci ČR doložena existence pouhých tří populací – na Dokesku, v Bílých Karpatech a v oboře Soutok. Přičemž poslední jmenovaná byla objevena teprve nedávno (Čížek et al. 2009) a zřejmě je výsledkem šíření tesaříka alpského do nížin střední Evropy (Jendek & Jendek 2006). V lužních lesích tesařík alpský obývá strukturně bohaté porosty s vyšším zastoupením jilmu, ve kterém se vyvíjí. Jeho budoucnost zde je nejistá. Jilmů ubývá kvůli grafióze, ještě výrazněji je ohrožen úbytkem vhodných porostů způsobeným rozsáhlými těžbami, které v oblasti praktikuje státní podnik Lesy České republiky. Podobně je jeho další osud nejistý i v Bílých Karpatech (Bořucký 2006). Přes zákonnou ochranu, kterou tesařík alpský požívá, a navzdory existenci CHKO Bílé Karpaty, již zmíněný státní podnik v posledních dvaceti letech vytěžil většinu starších porostů v oblasti výskytu tohoto nádherného brouka.

V Čechách dnes zřejmě tesařík alpský přežívá pouze v Ralské pahorkatině. Jeho populace zde obývají vrcholky kopců s řídkými starými bukovými porosty. Jeho výskyt je doložen z Velkého a Malého Bezdězu, Slatinných vrchů, Borného, Mlýnského vrchu, Velké i Malé Bukové, Pecopaly (Honců 2002; Honců & Roztočil 2006) a Ralska (Hrdlička 1964;

Honců 2002). Pravděpodobně se vyskytuje i na dalších kopcích s vhodnými bukovými porosty (např. Hamerský Špičák, Děvín, Velký a Malý Jelení vrch apod.), případně je schopen takové porosty obsadit.

Metodika

Výzkum probíhal metodou značení a zpětných odchyťů (mark-recapture) na lokalitách Velký a Malý Bezděz a Slatinné vrchy od 12. 7. do 10. 8. 2008. Lokality byly kontrolně navštěvovány i mimo toto období. Na výzkumu se podíleli všichni spoluautoři, dohromady v terénu strávili 62 dní. Z toho 5 byly kontrolní návštěvy před počátkem aktivity imag.

Imaga byla značena číslem napsaným nesmazatelnou fixou na krovku. Pro případ, že by snad došlo ke smazání čísla, byl zastřižen konec krovky. Aby bylo možné ověřit identifikaci, byl každý jedinec ještě vyfotografován. Rovněž bylo zaznamenáno pohlaví, velikost, aktivita, počasí, teplota, denní doba a místo nálezu všech imag. V rámci každé lokality bylo vybráno několik transektů v délce 100–500 m (4 na Slatinných vrších, 4 na Malém a 2 na Velkém Bezdězu). Stromy na transektech byly očíslovány a byly zaznamenány jejich parametry (tloušťka, zdravotní stav, kvalita dřeva). Transekty byly procházeny jednou nebo vícekrát za den.

Výsledky a diskuse

Početnost a aktivita

Kromě Malého a Velkého Bezdězu a Slatinných vrchů, kde probíhalo značení, byly navštíveny i lokality Mlýnský vrch, Pecopala a Dubový vrch. Ze všech je výskyt tesaříka alpského udáván, nebyl zde ale nalezen žádný doklad výskytu tohoto druhu. Na Mlýnském vrchu a na Pecopale (obě lokality jsou součástí NPR Břehyně-Pecopala) se nalézají porosty vhodné pro tesaříka alpského a i vzhledem k nedávným nálezům (Honců & Roztočil 2006) je zde jeho výskyt téměř jistý. Dubový vrch je naproti tomu prakticky zničen výsadbami borovic a tesařík alpský zde nemá kde žít. Na obou Bezdězech i na Slatinných vrších je tesařík alpský naopak velmi hojný, v červenci a srpnu jde o nejběžnějšího tesaříka.

Cekem bylo označeno 598 jedinců a zaznamenáno bylo 316 zpětných odchyťů. Z toho na Malém Bezdězu 161 označených brouků a 92 zpětných odchyťů, na Velkém Bezdězu 245 brouků a 108 zpětných odchyťů, na Slatinných vrších 192 označených jedinců a 116 zpětných odchyťů.

Největší populaci tedy hostí Velký Bezděz, Malý Bezděz a Slatinné vrchy hostí populace menší, což odpovídá i rozloze vhodných porostů.

První tesařík alpský byl pozorován 12. 7., při návštěvách O. Roztočila před tímto datem (18. 6., 22. 6., 27. 6., 30. 6. a 6. 7.) nebyl pozorován žádný. Dne 12. 7. bylo na vrcholu Malého Bezdězu pozorováno imago vykusující se ze dřeva. Na stejném stromě toho dne lezla i dvě imaga dosud značně poprášená pilinami, tedy zřejmě právě vylíhla. Další (a poslední) líhnutí bylo pozorováno 16. 7., obě líhnutí byla pozorována v pozdním dopoledni. První mrtvá imaga bez zjevného poškození byla nalézána koncem července. Po začátku srpna početnost značně klesla, při poslední kontrole 17. 8. byla nalezena pouhá dvě imaga. Tesařík alpský tedy na lokalitě aktivuje zhruba od začátku července do konce srpna, hlavní doba aktivity byla ve druhé polovině července. Vzhledem k chladnému a deštivému počasí v roce 2008 však byla zřejmě posunuta.

Brouci jsou aktivní od cca desáté hodiny ranní do pozdního odpoledne (16–17 hod), s mírným poklesem aktivity kolem poledne. Aktivují za teplého počasí, ať svítí slunce nebo je pod mrakem. Byla pozorována aktivita i za mírného deště nebo silného větru, ale v takových případech je aktivita výrazně nižší. Imaga dopoledne naletují na sluncem již prohráté kmeny a silné větve, většinou se ale vyhýbají přímému slunci. Na nich se vyhřívají a následně páří, kladou vajíčka, případně přeletují jiné vhodné kusy dřeva. Odpoledne odlétají nebo vylézají snad do korun stromů, kde tráví noc.

Požadavky na prostředí

Tesařík alpský obývá nejřidší, silně prosluněné partie porostů (vrcholky kopců, polomy, okraje porostů). Populace se v rámci takovýchto ploch koncentruje na několik desítek vhodných stromů, mimo ně bývají imaga i výletové otvory nalézány jen velmi zřídka.

Larvy tesaříka alpského se vyvíjejí v suchém tvrdém dřevě zcela nebo částečně odumřelých stromů. Napadá stojící i ležící dřevo, které je částečně v kontaktu se zemí. Pozorování kladoucích samic i nálezy výletových otvorů ukazují, že tesařík alpský je schopen se vyvíjet v bukových větvích od průměru 20 cm a kmenech jen mírně silnějších. Výrazně upřednostňuje staré a různě pokroucené, nízko zavětvené stromy. I v případě, že napadne poměrně tenkou větev, jde obvykle o větev právě takového stromu. I napadené tenké kmeny jsou obvykle kmeny zřejmě velmi starých stromů na extrémních stanovištích.

Mobilita a metapopulační dynamika

Byl zaznamenán přelet jedince na vzdálenost asi 1,3 km mezi Slatinnými vrchy a Malým Bezdězem, zaznamenány jsou též přelety mezi oběma Bezdězy. To ukazuje, že tesařík alpský je velmi mobilním broukem, který je schopen běžně překonat vzdálenost v řádu kilometrů. Je tedy prakticky jisté, že populace obývající jednotlivé vrcholky Ralské pahorkatiny spolu komunikují a tesařík alpský zde tvoří metapopulaci.

Právě vysoká mobilita a s ní spjatá metapopulační dynamika tesaříka alpského nabízí vysvětlení rychlého úbytku tohoto brouka v ČR, kde často chybí, nebo je velmi vzácný i na lokalitách, jež se pro něj zdají velmi vhodné (např. Chříby), zatímco na Slovensku se hojně vyskytuje i na lokalitách, jejichž kvalita se zdá výrazně nižší. Problém může spočívat v tom, že vhodné porosty v rámci ČR jsou poměrně malé a především izolované. Pokud z nich imaga migrují pryč, nenajdou vhodná místa k rozmnožování a jsou „ztracena“. Izolovaná populace je tedy ochuzována o odlétající jedince, zároveň ale není doplňována přiletými odjinud a zřejmě se postupně zmenšuje. Zachování jedné nebo jen pár vhodných lokalit tedy nemusí umožnit dlouhodobé přežití druhu. Ke zhroucení metapopulační dynamiky, a tedy vymření celé metapopulace, může přispět i zdánlivě malý zásah, například likvidace jediného obsazeného místa výskytu (Hanski 1999). Proto je klíčové zachovat dostatek vhodných porostů v celé Ralské pahorkatině a zajistit vhodný management i na místech tesaříkem alpským momentálně neobsazených.

Management

Lesní hospodaření v Ralské pahorkatině je třeba přizpůsobit potřebám tohoto druhu. Vzhledem ke svým požadavkům neobývá pasečně obhospodařované porosty (nedostatek starších stromů, zástin). Holoseče i pasečné hospodaření v místech výskytu a v přílehlých nebo jiných potenciálně vhodných listnatých porostech je třeba vyloučit, protože vede k likvidaci vhodných, nebo potenciálně vhodných biotopů na příštích minimálně 100–150 let. Přesto jsou holoseče v místech výskytu (Slatinné vrchy, Malá a Velká Buková) poměrně běžné. Vzhledem k minimálním rozlohám vhodných porostů na jednotlivých lokalitách to znamená zásadní ohrožení existence tesaříka alpského v Ralské pahorkatině. Stejně tak je nežádoucí jakékoli odstraňování mrtvého dřeva (především větších průměrů) z míst výskytu. V případě, že se mrtvé dřevo (souše, vývrat apod.)

nacházelo na lokalitě v době aktivity tesaříka alpského (červen až srpen), je prakticky jisté, že již obsahuje vajíčka a larvy tohoto druhu.

Populace tesaříka alpského obývají nejřidší partie bukových porostů. Proto je žádoucí především v mladších a hustších porostech na svazích a úpatích kopců provádět probírky (hlavně nižších věkových tříd), a přistoupit k citlivému výběrnému nebo podrostmému hospodaření. Ponechávat i starší a staré stromy (zejména různě zakřivené, s dutinami apod. tedy nejméně cenné z hlediska lesního hospodáře), a zároveň dbát, aby na lokalitě byl dostatek mladších stromů vhodných pro tesaříka alpského do budoucna. Je třeba upustit od současné praxe nahrazování bukových porostů borovými (případně smrkovými) kulturami. V místech přiléhajících k obsazeným lokalitám začít co nejrychleji nahrazovat jehličnany bukem, dubem, jilmem a dalšími vhodnými druhy dřevin a to i za cenu odtěžení jehličnatých porostů před dosažením mýtní zralosti.

Je velice pravděpodobné, že metapopulace tesaříka alpského závisí na několika lokalitách, mezi nimiž brouci přeletují. Je proto nezbytné, aby pravidla hospodaření byla respektována na všech doložených a potenciálně vhodných lokalitách.

Zatím ale pohled na letecké snímky i pohyb v terénu ukazuje, že rychle klesá rozloha porostů vhodných nebo potenciálně vhodných pro tesaříka alpského. Holoseče v posledních pěti letech proběhly na většině obsazených lokalit: Velká a Malá Buková, Slatinné vrchy, Malý a Velký Bezděz, Ralsko i v dalších starých bukových porostech. Za pouhých několik let tak došlo k likvidaci podstatné části vhodných a potenciálně vhodných stanovišť tesaříka alpského v Ralské pahorkatině na nejméně století dopředu!

Situace a doporučení pro studované lokality

Malý a Velký Bezděz – jde o rezervaci, kde je management třeba přizpůsobit požadavkům ohrožených xylofágních druhů (tesařík alpský, tesařík *Necydalis ulmi*, tesařík *Stictoleptura erythroptera*, páchník hnědý aj.). Momentálně je situace dobrá, nicméně dlouhodobě je bezzásahový management nevhodný. Brouci upřednostňují staré, nízko zavětvené, různě zakřivené a duté stromy. Těto charakteristice odpovídá mnoho starých stromů na lokalitě, ale většina mladších stromů zmíněné charakteristiky postrádá. Jde spíše o rovné, vysokokmenné a vysoko zavětvené jedince, kteří ani ve stáří nebudou ohroženým xylofágům poskytovat prostředí tak vhodné, jako mají na lokalitách dnes.

Nízko nasazené větve a malý vzrůst starších stromů jasně ukazuje, že v dobách jejich mládí býval les, ve kterém rostou, podstatně řídkší než je dnes. Jeho výrazně menší rozlohu ukazují též historické mapy (např. Josefského mapování). Vzhledem k silnému zakřivení kmenů a častému výskytu dutin je pravděpodobné, že obě lokality byly paseny (možná kozami) a stromy snad ořezávány na letninu. Množství polykormonů zase zřejmě indikuje pařezinové hospodaření. Dochází tedy k postupnému šíření lesa (rozloha bezlesí je dnes minimální) a zároveň jeho houstnutí. Právě nedostatek volných ploch a houstnutí porostů může nakonec ohrozit nejcennější hmyzí obyvatele rezervace. Je proto žádoucí přistoupit k citlivému aktivnímu managementu. Ten by měl spočívat v podpoře vzniku dutin ořezem větví vybraných stromů a mírném naředování hustších porostů pomocí výmladkového hospodaření anebo občasně pastvy.

Slatinné vrchy

Jde, bohužel, o příklad zcela nevhodného přístupu k obhospodařování lokality osídlené tesaříkem alpským. Čepička bukového porostu na Slatinných vrších je maličká (cca 200 × 500 m), tesařík alpský je tu tedy velmi snadno zranitelný. Přesto právě zde nedávno došlo k několika zásahům, jež negativně ovlivní početnost a stav populace tesaříka alpského.

Podstatná část starého bukového lesa v JV části lokality byla holo-sečně vykácena. Tímto zásahem klesla (o cca 10 %) rozloha porostů, které je v rámci Slatinných vrchů tesařík alpský schopen obývat. Z dlouhodobého hlediska může takový zásah mít fatální následky, zejména na lokalitě rozlohou tak nepatrné. Zřejmě v roce 2008 došlo také k odstranění části polomu nad prameništěm na severním okraji lokality a bylo odstraněno mnoho souší, zlomů a vývratů na celé rozloze lokality. Tím byl snížen objem mrtvého dřeva vhodného pro tesaříka alpského. To se jednak odrazí na poklesu početnosti, jednak byly již naštipané bukové metry (zřejmě samovýroba na otop) ponechány na lokalitě i v době aktivity imag. Samice tesaříka alpského do nich nakladly vajíčka a část populace tohoto kriticky ohroženého a přísně chráněného druhu tak skončí v kamnech.

Tesařík alpský je na Slatinných vrších dosud relativně běžný, mrtvého dřeva je ve zbytcích bukových porostů zatím dost. Uvedené zásahy jsou přesto krajně nežádoucí, negativně ovlivní velikost populace a je třeba jim v příštích letech úplně zabránit. Jejich opakování by vedlo k zásadnímu ohrožení, v případě pokračujícího pasečného hospodaření (nebo dokonce

holosečí!) k rychlé, v případě postupného odstraňování jednotlivých mrtvých stromů k pomalejší, ale přesto neodvratné likvidaci zdejší populace.

Shrnutí

Na Slatinných vrších a Malém i Velkém Bezdězu proběhl v červenci a srpnu 2008 monitoring tesaříka alpského. Jeho výsledky a literární údaje ukazují, že:

- 1/ Tesařík alpský obývá řídké až velmi řídké porosty tvořené starými, nejlépe různě pokroucenými buky (křivoles).
- 2/ Larvy tesaříka alpského se vyvíjejí v převážně osluněném, mrtvém, ale dosud tvrdém dřevě stojících i ležících, živých i mrtvých stromů, zlomů i vývratů a to v kmenech i větvích od průměru cca 20 cm. Výrazně však upřednostňují staré, pomalu odumírající stromy.
- 3/ Samice kladou již do čerstvého dřeva – skládky dřeva v dosahu imag tedy mají negativní vliv.
- 4/ Tesařík alpský je mobilní druh, schopný migrovat na vzdálenost v řádu kilometrů.
- 5/ V Ralské pahorkatině pravděpodobně tvoří metapopulaci, je proto nezbytné uchovat veškeré obsazené plochy.
- 6/ Nejpočetnější jsou subpopulace na Velkém Bezdězu, Malém Bezdězu a Slatinných vrších.
- 7/ Tesařík alpský je druhem, jehož přítomnost na většině lokalit indikuje výskyt dalších zvláště chráněných nebo ohrožených saproxylických druhů (páchník hnědý, tesařík *Necydalis ulmi*, tesaříci *Stictoleptura erythroptera* a *Stictoleptura scutellata scutellata*, kovařík *Elater ferrugineus* a mnoho dalších).
- 8/ Na lokalitách, kde je výskyt tesaříka alpského prokázán či pravděpodobný, je třeba hospodařit tak, aby nedocházelo ke snížení kvality nebo rozlohy porostů vhodných pro tento druh. Je třeba zcela vyloučit pasečné hospodaření, v místech, kde je porost hustší, zajistit občasným prořezáváním vhodnou prostorovou i věkovou strukturu porostu, vytvářet a udržovat světliny.

Poděkování

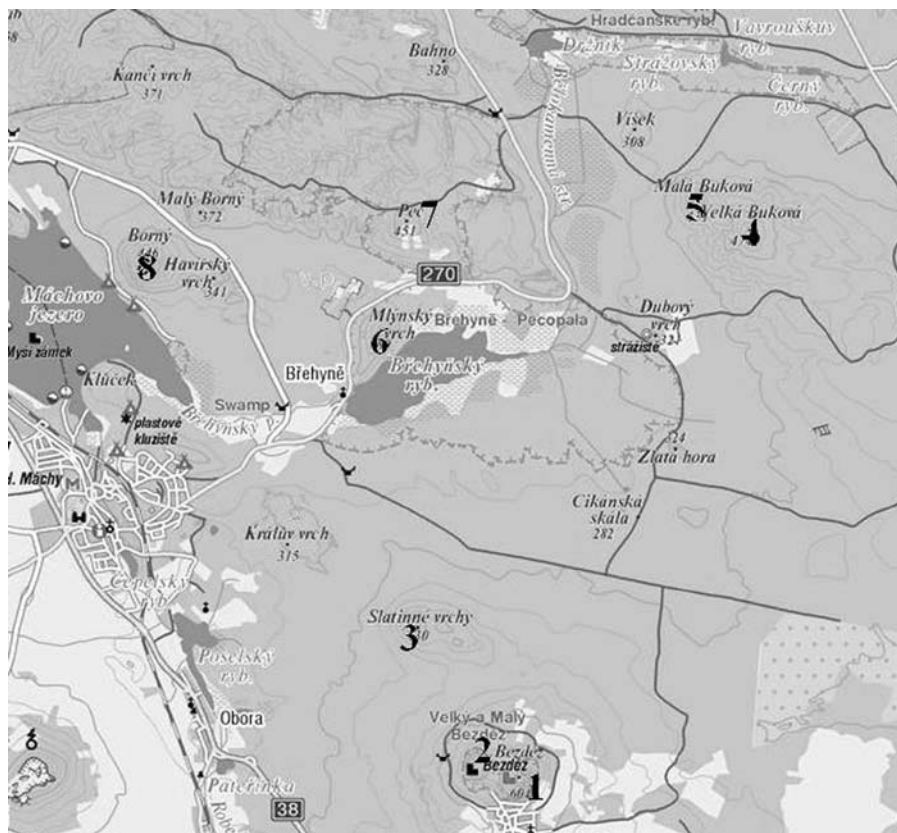
Monitoring byl financován ze zdrojů AOPK ČR na monitoring evropsky významných druhů, jeho autoři byli podpořeni projekty MŠMT6007665801,

KJB600960705 a LC06073. Děkujeme Správě CHKO Kokořínsko za spolupráci a také státnímu podniku Vojenské lesy a statky ČR za umožnění vjezdu na lesní cesty.

LITERATURA

- Bense U. 2002: Schutzmassnahmen für dem Alpenbock (*Rosalia alpina*) im Bereich der Swäbischen Alb. – *DggaE Nachrichten* 16: 57–58.
- Binner V. & Bussler H. 2006: Erfassung und Bewertung von Alpenbock-Vorkommen. – *Naturschutz und Landschaftsplanung* 38 (12): 378–382.
- Bořucký J. 2007: *Ověření výskytu a extenzivní monitoring evropsky významného druhu Rosalia alpina*. Msc. 19 pp. Depon. in AOPK Praha.
- Ciach M., Michalewicz J. & Fluda M. 2007: The first report and development of *Rosalia alpina* (Linnaeus, 1758) (Coleoptera: Cerambycidae) in wood of *Ulmus* L. in Poland. *Polish Journal of Entomology* 76: 101–105.
- Council of the European Communities, 1992: *Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora*. OJ L 206, 22. 7. 1992. 7 pp.
- Čížek, L., Schlaghamerský, J., Bořucký J., Hauck D. & Helešic J., 2009. Range expansion of an endangered beetle: Alpine Longhorn *Rosalia alpina* (Coleoptera: Cerambycidae) spreads to the lowlands of Central Europe. *Entomologica Fennica*. In press.
- Duelli P. & Wermelinger B. 2005: Der Alpenbock (*Rosalia alpina*) – Ein seltener Bockkäfer als Flaggsschiff-Art. – *Merkblatt für die Praxis* (Eidgenössische Forschungsanstalt WS) 39: 1–8.
- Farkač J., Král D., & Škorpík M. (eds.) 2005: Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. List of threatened species of Czech Republik. Invertebrates. *Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. Praha*, 760 pp.
- Gepp J. 2002: *Rosalia alpina* L. – Österreichs Insekt des Jahres 2001. *Entomologica Austriaca* 5: 3–4.
- Hanski I. 1999: *Metapopulation Ecology*. Oxford University Press, Oxford.
- Honců M. 2002: Tesařík alpský – *Rosalia alpina alpina* (Linnaeus, 1758), (Coleoptera, Cerambycidae) na Českolipsku. *Bezděz, Č.Lípa*, 11: 219–232.
- Honců M. & Roztočil O. 2006: *Tesařík alpský (Rosalia alpina), monitoring na Českolipsku v r. 2006*. Msc. Depon. in AOPK Praha.
- Hrdlička J., 1964: K rozšíření sametovce alpského (*Rosalia alpina* L.). *Živa*, 12 (4): 145.
- Jendek B. & Jendek E., 2006: An analysis of the beetle conservation in Slovakia based on the longicorn beetles (Coleoptera, Cerambycidae) as a model group. *Folia faunistica Slovaca*.
- Sama G. 2002: *Atlas of Cerambycidae of Europe and Mediteranean Area. Vol. I. Nothern, Western, Central and Eastern Europe, British Isles and Continental Europe from France (excl. Corsica) to Scandinavia and Urals* – Kabourek, Zlín, 173 pp.
- Sláma M.E. F. 1998: *Tesaříkovití – Cerambycidae České republiky a Slovenské republiky (Brouci-Coleoptera)*. M. Sláma, Krhanice, 383 pp.
- Starzyk J. R. 2004: *Rosalia alpina* (Linnaeus, 1758), Nadobnica alpejska. In: Głowacinski, Z. & Nowacki, J. (eds). *Polska czerwona ksiega zwierzat. Bezkręgowce*: 148–149. IOP PAN Kraków, AR Poznań, 448 pp.

- Vávra J. 2000: *Návrh národního seznamu „Species areas of Conservation“ pro druh Rosalia alpina alpina (Linnaeus, 1758) (Coleoptera, Cerambycidae) v České republice.* Msc. Depon. in AOPK Praha.
- Vávra J. & Drozd P. 2005: *Metodika monitoringu evropsky významného druhu tesařík alpský (Rosalia alpina).* Msc.Depon. in AOPK Praha



Obr. 1. Rozšíření tesaříka alpského (*Rosalia alpina* L., 1758) v Ralské pahorkatině. 1. Velký Bezděz; 2. Malý Bezděz; 3. Slatinné vrchy; 4. Velká Buková; 5. Malá Buková; 6. Mlýnský vrch; 7. Pecopala; 8. Borný. *Mapa M. Honců.*



Obr. 2. Dospělý tesařík alpský se prokousal na světlo a vylézá ze dřeva buku pod vrcholem Malého Bezdězu. Fotografie byly pořízeny v červnu a červenci 2008, foto L. Čížek.



Obr. 3. Dospělec tesařka alpského označený číslem 94 byl v průběhu července na Slatinných vrších zastížen několikrát.



Obr. 4. Na jihovýchodě Slatinných vrchů nedávno vznikla paseka na místě starého bukového porostu obývaného tesaříkem alpským. Zmizela tak asi desetina rozlohy bučin na Slatinných vrších. Paseka byla zalesněna nejen bukem, ale také smrkem a modřínem.



Obr. 5. V roce 2008 byly z fragmentu bučiny na Slatinných vrších odstraněny desítky mrtvých stromů. Takto skončil výurat u cesty v údolíčku těsně pod pasekou (viz obr. 4) na JV okraji. Dřevo bylo po celou sezónu vystaveno kladoucím samicím tesařka alpského. V kamnech tak skončí nejen buk, ale i larvy kriticky ohroženého brouka.



Obr. 6. Bukový kmen připravený k odtažení se nachází (respektive v srpnu 2008 nacházel) u západního vrcholu Slatinných vrchů. Samice tesařika alpského do něj běžně kladly vajíčka. Ocelové lano ukazuje, že mrtvé dřevo bylo odstraňováno za pomoci těžké techniky.



Obr. 7. Na severním svahu došlo k menšímu polomu. Prameniště, které dalo Slatinným vrchům jméno a partie nad ním byly rozježděny při likvidaci polomu. Z místa byly odstraněny desítky stromů v nichž se mohlo vyvinout mnoho generací tesařika alpského.



Obr. 8. Takto z lokality zmizela většina stromů, které mohly sloužit k vývoji celoevropsky chráněného brouka. Motorovým vozidlem ve vjezdu na lesní cesty v oblasti brání zamčené závory, použití těžké techniky odstranění mrtvého dřeva je nesporné. Podle vyjádření správce lokality, státního podniku Vojenské lesy a statky, dřevo přesto „někdo ukradl“.



Obr. 9. Místo skáceného starého buku brzy zabere smrkový nálet. Je tohle budoucnost lokality tesaříka alpského?

RESUMÉ

Monitoring des Alpen-Bockkäfers (*Rosalia alpina*, Coleoptera, Cerambycidae) im Ralsko-Hügelland

*Lukáš Čížek – Pavel Pokluda – David Hauck – Oldřich Roztočil –
Miroslav Honců*

Im Juni und August 2008 wurde ein Monitoring des Alpen-Bockkäfers (*Rosalia alpina*, Linnaeus, 1758) auf einigen Lokalitäten in der Umgebung von Doksy südlich von Česká Lípa (Tschechische Republik, ČR) im Hügelland Ralská pahorkatina (Faunistisches Quadrat 5454) durchgeführt. Intensiv monitoriert wurden die Berge Velký Bezděz, Malý Bezděz und Slatinné vrchy, zur Abrundung wurden auch die Berge Mlýnský vrch und Pecopala im Naturschutzgebiet Břehyně-Pecopala, und der Dubový vrch bei Strážov einbezogen. Die Teilnehmer dieser Erkundung markierten im Ganzen 598 Individuen, von denen 316 Individuen wieder eingefangen wurden, woraus folgt, dass es sich hier um die stärkste Population in der Tschechischen Republik handelt. Auf dem Malý Bezděz (Neuberg) wurden 161 Käfer markiert, von denen 92 wieder eingefangen wurden, auf dem Velký Bezděz (Bösig) waren es 245 markierte und 108 wieder eingefangene Individuen, auf den Slatinné vrchy (Schlattenberg) sind 192 Individuen markiert und 116 wieder eingefangen worden. Auf weiteren drei Lokalitäten wurden keine Alpen-Bockkäfer gefunden, auf dem Dubový vrch (Eichberg) sind keine Voraussetzungen dazu gegeben. Die grösste Population beherbergt der Velký Bezděz, was auch dem Ausmass der dortigen Waldbestände entspricht. Der erste Fund von frisch ausgeschlüpften Individuen wurde am 12. Juli registriert. Überflüge einzelner Individuen zwischen den etwa 1,5 km voneinander entfernten Slatinné vrchy und dem Malý Bezděz, bzw. zwischen Malý und Velký Bezděz weisen darauf hin, dass die einzelnen Berge des Ralská pahorkatina-Hügellandes untereinander kommunizieren und dass der Alpen-Bockkäfer hier eine Metapopulation bildet. Die hohe Mobilität und die mit ihr zusammenhängende Populationsdynamik dieser Art bieten eine Erklärung seiner Abnahme in den übrigen Teilen der ČR, denn in ihren meisten Teilen sind die geeigneten Waldbestände nur klein und voneinander isoliert. Wenn die Imagines wegfliegen, um andere Lokalitäten zu suchen, wird die Population nicht aus anderen Orten ergänzt und wird dadurch geschwächt. Auch geschehen auf anderen Lokalitäten (z. B. Slatinné vrchy) rücksichtslose Eingriffe ohne Rücksicht darauf, dass sie im Rahmen des EVL Jestřebsko-Dokesko geschützt sind. Eine Schlüsselstellung bekommt hier die Erhaltung eines genügenden Ausmasses geeigneter Waldbestände im ganzen Hügelland der Ralská pahorkatina und die Notwendigkeit der Sicherung eines geeigneten Managements auch auf Lokalitäten, die vom Alpen-Bockkäfer einstweilen nicht besetzt sind. Diese Flächen müssen also so bewirtschaftet werden, dass die für diese Art geeigneten Waldbestände nicht qualitativ beeinträchtigt oder in ihrer Flächenausdehnung beschränkt werden.

Übersetzt von Petr Kühn