

The logo for CALLA, featuring the brand name in a stylized green font with a registered trademark symbol, set against a white oval background with a light green gradient at the bottom.

CALLA®

Stromy a hmyz



*Praktický rádce
pro účast ve
správních řízeních*

Úvod

Nejen lesy, ale i stromy rostoucí mimo les plní v krajině mnoho důležitých funkcí. Jednou z nich, na kterou často zapomínáme, je poskytování útočiště pro řadu druhů jiných organismů. Asi každý si vzpomene, že v korunách stromů nebo v dutinách hnízdí ptáci. Stromy v jakékoli fázi odumírání a rozpadu však hostí také obrovské bohatství nejrůznějších bezobratlých živočichů, z nichž podstatná část je velice ohrožena. Jakkoli to zní neuvěřitelně, mnoho z nich bylo vytlačeno z lesů na náhradní stanoviště, jako jsou parky, aleje, sady a vůbec městská zeleň. Rozhodování o městské zeleni má tak mnohdy zcela zásadní dopad na biologickou rozmanitost krajiny jako celku. Každý starý strom, dokonce i mrtvý strom, pahýl nebo pařez, může hostit širokou paletu zajímavých, vzácných nebo zákonem chráněných druhů hmyzu, a to dokonce i v centrech velkých českých měst.

Kácení stromů patří mezi nejběžnější správní řízení, která vedou orgány ochrany přírody na nižších úrovních státní správy a samosprávy. Právě těchto řízení se účastní mnoho občanských sdružení s lokální či regionální působností. Až dosud se v těchto řízeních obvykle řešil pouze zdravotní stav stromů samotných a na jejich obyvatele se často zapomínalo. Z biologického pohledu však roste důležitost stromu s jeho věkem, a to často exponenciálně. Čím je totiž strom starší, tím různorodějším stanovištěm se stává. Jen jediná dutina, která zpravidla nijak nenarušuje stabilitu stromu, může být domovem mnoha nenápadných obyvatel, jako jsou brouci, mravenci či jiný blanokřídlý hmyz.

V této útlé publikaci bychom se rádi pokusili přehlednou formou podat informace o vzácném hmyzu žijícím ve starých stromech a možnostech jeho ochrany v rámci správních řízení. Naše zákony totiž chrání nejen stromy samotné, ale také stromy jako stanoviště pro zvláště chráněné druhy. Chtěli bychom z pohledu právního a biologického naznačit, jak je možné takové stromy zachovat a zároveň neohrozit bezpečnost lidí, kteří se mezi nimi pohybují. Při práci na textu jsme vycházeli především ze zkušeností našeho občanského sdružení, které získáváme pravidelnou účastí ve výše zmíněném typu správních řízení, a také z konzultací s našimi externími spolupracovníky.

Publikace „Stromy a hmyz“ je určena především občanským sdružením, která se aktivně ve správních řízeních



Roháč obecný se často vyskytuje i poblíž lidských sídel.



I staré a mrtvé stromy patří do krajiny.

*Lípy jsou nedílnou součástí české krajiny. Na obálce: Buk lesní, kovařík *Ludius ferrugineus**

věnují ochraně stromů. Věříme však, že v ní najdou užitečné pasáže pro svou práci i úředníci státní správy a samosprávy a další zájemci o ochranu přírody. Všem čtenářům pak přejeme mnoho úspěchů v ochraně stromů a jejich vzácných obyvatel.

Pavla Matějková & Jiří Řehounek

Právní zakotvení ochrany hmyzu a stromů

Obecná ochrana hmyzu vyplývá z ustanovení § 5 zákona č. 114/1992 Sb., které stanoví, že je zakázáno takové ničení nebo chytání všech druhů živočichů (tedy i hmyzu), které by vedlo k ohrožení, degeneraci nebo úplnému zániku jejich populací.

Zvláštnímu režimu ochrany podléhají pouze ohrožené nebo vzácné druhy hmyzu (viz § 48 a 50 zákona č. 114/1992 Sb.), které byly zařazeny mezi zvláště chráněné. Tyto druhy se člení dle stupně ohrožení na kriticky ohrožené, silně ohrožené a ohrožené. Seznam a stupeň ohrožení je stanoven a aktualizován vyhláškou Ministerstva životního prostředí ČR č. 395/1992 Sb. Tyto druhy hmyzu jsou chráněny ve všech vývojových stádiích, chráněna jsou také jejich přirozená i umělá sídla a jejich biotop, tedy v mnoha případech také dřeviny. Jakékoli škodlivé zásahy do přirozeného vývoje zvláště chráněných druhů hmyzu jsou zakázány. Škodlivým zásahem může být kromě jiného (viz § 50 odst. 2 zákona č. 114/1992 Sb.) též kácení dřevin, které jim poskytují útočiště.



Ochrana se nevztahuje pouze na ty případy, kdy je zásah prokazatelně nezbytný například kvůli běžnému obhospodařování pozemků. Ke způsobu a době takového zásahu je však nutné předchozí stanovisko orgánu ochrany přírody (krajského úřadu, správy chráněné krajinné oblasti /CHKO/ či národního parku). Ve stanovisku pak může být uloženo náhradní ochranné opatření, např. záchranný přenos. Zákon zároveň stanoví, že toto stanovisko není nutné vydat, pokud jde o naléhavý zásah z hlediska některého z taxativně vyjmenovaných veřejných zájmů (viz § 50 odst. 3 zákona č. 114/1992 Sb.).

Výjimky ze zákazů u zvláště chráněných druhů hmyzu může v případech, kdy jiný veřejný zájem výrazně převažuje nad zájmem ochrany přírody, povolit orgán ochrany přírody (krajský úřad, správa CHKO či národního parku). Zákonem jmenované možnosti udělení výjimek jsou zájem na veřejném zdraví, stavby dálnic a rychlostních silnic, předcházení závažným škodám na úrodě, výzkum nebo vzdělávání, opětovné osídlení určitého území populací druhu a ostatní naléhavé důvody s výrazně převažujícím veřejným zájmem (§ 56 odst. 3 zákona č. 114/1992 Sb.). Zákon omezuje možnost udělení výjimky pouze na případy, kdy neexistuje jiné uspokojivé řešení a pokud populace daného druhu bude udržena v příznivém stavu z hlediska ochrany.

Problematickým zásahem do ochranných podmínek zvláště chráněných druhů hmyzu je v mnoha případech kácení dřevin. Právě ochrana hmyzu v souvislosti s kácením je v platné legislativě nedostatečná.

Problematiku kácení stromů mimo les upravuje zákon o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb. v ustanovení § 8 a 9, ale také § 12 (ochrana krajinného rázu a přírodní park). Podrobnější podmínky určuje vyhláška č. 395/1992 Sb.

Ke kácení je většinou (nikoli ovšem vždy) nezbytné povolení orgánu ochrany přírody, které lze podle ustanovení § 8 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb. vydat pouze „ze závažných důvodů po vyhodnocení funkčního a estetického významu dřevin“.

Nešťastné je především rozdělení kompetencí mezi veřejnou správou. Státním orgánem „ochrany přírody“, který je příslušný k vydání povolení ke kácení je obec, město, správa CHKO nebo správa národního parku. Na území obce rozhoduje obecní úřad sám. Zejména obecní úřady v malých obcích vydávají často rozhodnutí bez entomologického či dendrologického posudku a nemají odborníky, kteří by stav stromů posoudili. V horších případech bývají



← ↑ *Stromy s dutinami patří z entomologického hlediska k nejdůležitějším.*



Staré stromy poskytují útočiště i běžnějším druhům, např. roháčku kozlíkovi ...



...nebo vrubounovitému broukovi Valgus hemipterus.

stromy káceny bez správného řízení a platné výjimky. Na obranu obcí, jimž není ochrana stromů a chráněných živočichů lhostejná, ale dodejme, že i takové existují.

Problematické je také ustanovení § 8 odst. 2 zákona č. 114/1992 Sb., které stanoví, že povolení ke kácení vůbec nutné není z důvodů péstebních, zdravotních nebo při výkonu zvláštních oprávnění (např. dle zákona o vodách, o drahách apod.). Kácení z těchto důvodů však musí být písemně oznámeno nejméně 15 dnů předem orgánu ochrany přírody, který je může pozastavit, omezit nebo zakázat. Oznamovat kácení také není nutné na pozemcích fyzických osob za předpokladu určité velikosti stromu (viz vyhláška č. 395/1992 Sb.). Povolení dále není třeba, je-li stavem dřeviny „zřejmě a bezprostředně ohrožen život či zdraví nebo hrozí-li škoda značného rozsahu“. V takových případech je nutné kácení oznámit orgánu ochrany přírody do 15 dnů ode dne, kdy bylo provedeno. Všechny uvedené případy potenciálně snižují možnosti ochrany některých zvláště chráněných druhů hmyzu.

Soukromí vlastníci v drtivé většině případů vůbec netuší, že v konkrétním stromě by se mohl chráněný druh vyskytovat. Ustanovení § 50 zákona č. 114/1992 Sb. se tak v mnoha případech míjí účinkem. Jiné je to u dřevin na pozemcích státu. Orgány ochrany přírody, které stát zastupují, by měly vždy bezpečně zjistit, zda se v dřevinách navrhovaných ke kácení některý chráněný druh nenalézá. Zjistit stav věci, o němž nejsou důvodné pochybnosti, ukládá za povinnost správním orgánům obecně ustanovení § 3 správního řádu č. 500/2004 Sb. V praxi řízení o kácení to ovšem běžně stále není. Neexistuje ani zákonné ustanovení, které by ukládalo rozhodujícím úřadům povinnost vyžádat si odborný posudek ohledně stavu stromu nebo výskytu chráněného druhu hmyzu. Litera zákona tak předpokládá erudovanost orgánů ochrany přírody bez ohledu na to, zda jde o obecní úřad nebo správu CHKO. Pokud se tedy do řízení o kácení podle § 8 zákona č. 114/1992 Sb. přihlásí občanské sdružení a požaduje zpracování průzkumu, dá se označit za úspěch, když rozhodující úřad tento požadavek vyslyší a zahrne ho do svého rozhodnutí.



Zvláštnímu režimu ochrany podléhají druhy hmyzu chráněné podle evropské směrnice 92/43/EHS O ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin („směrnice o stanovištích“). Tato směrnice ukládá vytvoření soustavy evropsky chráněných území (tzv. Natura 2000) všem členským státům. Podmínky pro vydávání povolení, souhlasů, stanovisek nebo výjimek ze zákazů tzv. naturových druhů hmyzu upravuje ustanovení § 45g zákona č. 114/1992 Sb. Následující ustanovení § 45h a § 45i pak obsahují podrobnou úpravu hodnocení důsledků koncepcí a záměrů na evropsky významné lokality.

Biologická hodnocení

V případě závažných zásahů do chráněných zájmů podle § 67 zákona č. 114/1992 Sb. je investor, ať je jím soukromník nebo stát (obec), povinen předem zajistit na svůj náklad provedení přírodovědného průzkumu dotčených pozemků a písemného hodnocení vlivu zamýšleného zásahu na rostliny a živočichy (tzv. „biologické hodnocení“). Platí to však pouze tehdy, když o jeho nezbytnosti rozhodne orgán ochrany přírody příslušný k povolení zamýšleného zásahu. Přírodovědný průzkum a biologické hodnocení následně slouží jako odborný podklad pro rozhodování orgánu ochrany přírody. Občanská sdružení mohou z pozice účastníků řízení navrhnout vypracování biologického hodnocení. V následujícím textu se zaměříme na případy, kdy by takové hodnocení provedeno být mělo.

Předně se jedná o kácení starých stromů, stromů s dutinami nebo stromů ořezávaných tzv. „na hlavu“ (nejen hlavatých vrb). U nich příliš nezáleží na druhu, protože i geograficky nepůvodní staré stromy (kanadské topoly, akát, jírovec aj.) mohou hostit naše původní druhy vzácných brouků. V naší krajině totiž druhy vázané na dutiny a mrtvé dřevo obtížně nacházejí vhodné stromy k rozmnožování a často pak vezmou za vděk i těmto nepůvodními druhy. Typickým příkladem budiž celoevropsky chráněný lesák rumělkový (*Cucujus cinnaberinus*), kterého v ČR často nalezneme pod kůrou kanadských topolů, které mu nahrazují mizející topoly původní. Zvláštní pozornost si zaslouží také stromy s tzv. dendrotelmami (malé vodní nádržky ve stromových dutinách), na které jsou vázání např. vzácní brouci z čeledi Scirtidae nebo některé pestřenky.



Dub, v němž se vyvíjely larvy tesaříka obrovského.



Lesák rumělkový.
← Alej hlavatých vrb.

Pro udržení druhové bohatosti v krajině jsou z našich druhů stromů dále klíčové hlavně duby, lípy, jilmy, jedle a další druhy stromů, které v našich lesních porostech nepatří mezi dominantní. Řada vzácných druhů je však vázaná svým vývojem i na menší stromy a keře, takže by bylo chybou se domnívat, že likvidace „nějakého křoví“ je bezproblémová záležitost. Zejména starší keře našich původních druhů (vrby, lísky, růže, kaliny aj.) mohou být domovem některých pozoruhodných druhů. Určitou známkou přítomnosti těchto druhů bývají výletové otvory dospělců, kteří opustili kukly a prokousali se větvemi ven. Zároveň zmiňované dřeviny hostí i další vzácné druhy, které se živí jejich listy.

Alternativy ke kácení

Velmi často se během řízení zjistí, že argumenty pro kácení stromu jsou slabé. Mnohdy stojí za žádostí o kácení pouze fráze o „částečném prosychání“, „napadení dřevokaznými houbami“ apod. Je třeba si uvědomit, že stromy jsou pro vzácné druhy hmyzu cenné ve všech fázích svého vývoje, včetně fáze odumírání. Staré, doupné a suché stromy (nejlépe také dobře osluněné) hostí vzácných druhů zdaleka nejvíce, ale současná praxe v lesích, sadech, parcích i jiných enklávách zeleně právě tyto stromy předčasně eliminuje. Ani houbové choroby nejsou stejné. Některé z nich sice mohou zvýšit nebezpečí pádu stromu (např. troudnatce), jiné však strom naopak zpevní (např. rezavce).



Někdy stačí pouze zajistit stromu ošetření nebo lepší péči a kácet se nemusí vůbec. Při ošetření stromu, v němž žijí chráněné a vzácné druhy hmyzu, je však třeba brát na tento fakt ohled. Rozhodně by nebylo vhodné provádět ucpávání či vypalování dutin nebo jejich ošetřování chemickými přípravky. Např. dosud v některých případech prováděná injekce kyseliny borité ke kořenům vyhubí ve stromech všechny houby. Tím se pro larvy hmyzu velmi ztíží získávání živin a vzniká tak stresové prostředí, v němž často dochází i ke kanibalismu.

V poslední době se začíná prosazovat i další měkčí alternativa k pokácení stromu, a sice jeho částečné ořezání a ponechání stojícího torza nebo vysokého pařezu (cca 1–2 m, někdy i více) na místě. Tento postup je vhodný, pokud v kmeni či silnějších větvích zaznamenáme dutiny s výskytem vzácných druhů hmyzu, nebo jeho výletové otvory. Oproti ležícím pokáceným stromům ponechaným na místě je takový strom lépe ochráněn před odcizením a vývojová stadia hmyzu před predátory.

Proti tomuto postupu se často především v intravilánech měst argumentuje estetickým znehodnocením městských parků a dalších veřejných prostranství. Estetická měřítko však nejsou objektivně měřitelná. Pohled na stromové torzo sice může někoho pohoršovat, jinému se ale naopak líbí. Přesvědčivě to ukázala např. anketa pořádaná Hnutím DUHA Olomouc mezi návštěvníky olomouckých parků v roce 2008. Z jejích výsledků vyplývá, že 80 % respondentů vnímá torza takových stromů velmi nebo spíše pozitivně. Torza a vysoké pařezy navíc nikoho neohrožují případným pádem a mohou hostit vzácné druhy ještě mnoho let po odumření stromu.

Ochrana hmyzu v pokácených a padlých stromech

V řadě případů nakonec dojde k pokácení starého stromu. Důvodem může být často ohrožení bezpečnosti občanů, kteří procházejí kolem. Jindy jsou stromy pokáceny z dalších důvodů, které nám nemusejí připadat důležité, ale správní orgán k nim může přihlídnout. Jedná se např.



Troudnatce kopytovitý.

← *Stromové torza je lepší ponechat na místě.*



Zlatohlávek skvostrný.



Soliterní dub v Lednicko-valtickém areálu.

o hrozbu pádu stromu na nemovitost, narušování statiky okolních budov, kácení z důvodu stavební činnosti apod. Pokud víme, že se uvnitř stromu nacházejí vajíčka, larvy, kukly nebo dospělci zvláště chráněných druhů, musí žadatel získat výjimku nejen pro kácení samotného stromu, ale i pro zásah do biotopu těchto živočichů. Výjimka by měla obsahovat i podmínky, za kterých bude zásah umožněn. Tyto podmínky můžeme ve správních řízeních navrhovat i pro druhy, které nejsou uvedeny v seznamu zvláště chráněných. Často se může jednat o druhy vzácné, ubývající nebo biologicky zajímavé, určitým měřítkem rozhodování může být také jejich uvedení v Červeném seznamu bezobratlých. Je totiž obecně známo, že až na výjimky se u nás na seznam chráněných druhů dostávají brouci velcí nebo nápadně zbarvení.

Základní podmínkou, kterou bychom měli vyžadovat u kácení stromů s výskytem vzácného hmyzu, je možnost dokončení vývojového cyklu všech (nebo alespoň většiny) jejich obyvatel. Nejlepší možností je ponechání pokáceného stromu nebo jeho části na místě. Pokud to není možné, měl by být převezen na bezpečné místo, kde by mohl vzácný hmyz dokončit vývoj. Takový převoz bývá někdy lepším řešením, např. když hrozí krádež dřeva ze stromu nebo se strom nachází na místě, kde není pro jeho trvalé umístění dostatečný prostor (viz též kapitola Loggery). Pro uložení pokáceného stromu platí určitá pravidla. Kvůli vhodným podmínkám pro vývojová stadia hmyzu je dobré ho umístit na osluněném místě, aby nedošlo k předčasnému rozvoji plísní vlivem zvýšené vlhkosti. Abychom alespoň zhruba respektovali původní rozdělení druhů na stromě, je vhodné ho uložit původně jižní stranou nahoru (např. s pomocí značky udělané před pokácením). Také stromové dutiny by měly být otevřeny směrem nahoru.

Pokud si nejsme jisti, zda se ve stromu vzácní živočichové vyvíjejí, je vhodné kontaktovat odborníka. Známkami jejich přítomnosti jsou však téměř vždy stromové dutiny nebo výletové otvo-



ry na povrchu kmenu. Pravděpodobnost jejich výskytu se zvyšuje i se stářím stromu. Některé druhy stromů pak hostí více vzácných druhů než jiné. U nás patří v tomto směru k nejdůležitějším dřevinám dub. Nemůžeme však ztracovat ani další druhy stromů včetně nepůvodních. I v dutinách starých dubů červených nebo pod kůrou hybridních kanadských topolů se mohou ukrývat ohrožení brouci. Ve volné krajině sice tyto druhy stromů vidíme neradi, na druhé straně i ony mohou mít význam pro ochranu biodiverzity a nahrazovat ohroženým organismům mizející prostředí.

Jako naprosto zhoubné řešení se při kácení stromů jeví frézování pařezů, které může zlikvidovat vývojová stadia vzácných brouků, např. roháče obecného (*Lucanus cervus*). Pokud je to jen trochu možné (a ve volné krajině vždy), doporučujeme ponechávat pařezy přirozenému rozkladu. I pařezy mohou být v parku či volné krajině zajímavým prvkem, např. sloužit jako základ lavičky. Broukům takové využití neuškodí.

Čas od času v parcích padnou staré stromy z přirozených příčin, např. po vichřicích. Obvykle v takových případech vzniká tlak na odstranění neestetického stromu. Pokud se v takovém stromu vyskytnou vzácné druhy hmyzu, je vhodné zasadit se o jeho ponechání na místě. Již jednou zmiňovaná anketa Hnutí DUHA Olomouc mezi návštěvníky olomouckých parků odhalila, že devadesát procentům respondentů padlé stromy ponechané na místě nevadí.

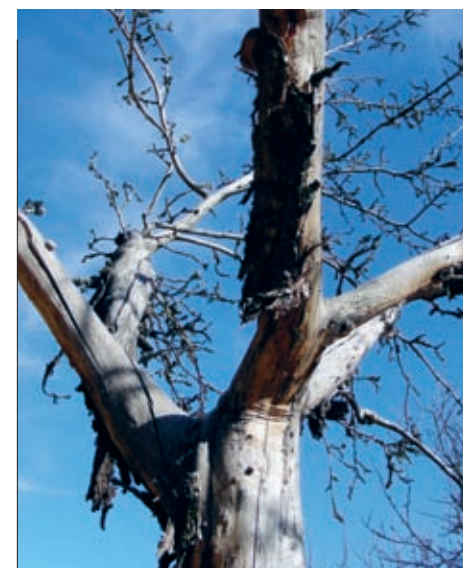
Náhradní výsadba

Při povolování kácení úřady běžně ukládají povinnost tzv. náhradní výsadby. Mělo by se stát obvyklou praxí, že pro tuto výsadbu jsou preferovány geograficky a stanovištně původní druhy dřevin. Bezesporně to platí zejména ve volné krajině, v okolí zvláště chráněných území nebo na místech výskytu chráněných a vzácných druhů hmyzu, které jsou vázány na staré stromy. Pochopitelně je důležité brát ohledy také na jiná hlediska, např. na koncepci zámečkových parků.

Jako neobvykle důležité se jeví vysazování dalších generací živých dřevin pro řadu druhů stromových brouků, např. tesaříka obrovského (*Cerambyx cerdo*) nebo páchníka



Tesařík obrovský.



Do krajiny patří i odumřelá a mrtvé stromy. ← Samice a samec roháče obecného. Roháči se vyvíjejí nejčastěji u kořenů starých dubů.

hnědého (*Osmoderma eremita*). Pro jejich zachování v krajině nestačí chránit pouze stromy, v nichž se aktuálně vyvíjejí. Musíme zajistit, aby dorůstaly další generace stromů, v nichž najdou vhodné podmínky v příštích letech a desetiletích. S ohledem na to musíme dbát na dosazování vhodných druhů dřevin na lokalitách s výskytem těchto druhů, k čemuž institut náhradních výsadeb nabízí ideální příležitost.

Podstatná přítom není kvantita, ale kvalita vysazených stromů. Není tedy nezbytně nutné vysazovat dvojnásobek či pětinásobek pokácených stromů (ačkoli to nemusí být na škodu). Důležitá je i vzájemná poloha vysazených stromů. Tak třeba v místech, kde se vyskytuje tesařík obrovský (ale i další vzácní brouci) je velmi důležité sázet solitérní dřeviny. Velká většina zmíněných druhů brouků totiž preferuje dřeviny dobře osluněné. Proto jim více vyhovuje parková krajina na Hlubocku či v Lednicko – valtickém areálu nebo stromořadí na rybníčních hrázích Třeboňska, než husté zapojené remízky či lesní porosty.

Loggery

V České republice dosud opomíjenou možností v ochraně organismů vázaných na staré stromy je tzv. „loggery“*. Jedná se v podstatě o skupinu kmenů či silnějších větví, které jsou někdy částečně zapuštěné do země. Často jsou uspořádány v řadě či v půlkruhu a ponechávají se přirozenému rozpadu. Slouží vlastně jako náhradní, člověkem vytvořené biotopy pro vzácné druhy bezobratlých.



Nabízí se např. možnost zřízení městských či obecních loggery, kde by končily vybrané pokácené stromy nebo jejich části z daného města či obce. Přitom nemusí jít nutně o stromy s výskytem vzácných druhů. Je pravděpodobné, že pokud při zakládání loggery zvolíme vhodné místo a vhodné dřeviny, vzácné druhy hmyzu si ho najdou. Nabízí se také možnost začleňovat volně ležící či zapuštěné klády, staré pařezy a torza do dětských hřišť nebo je využívat jako součásti zábradlí apod.

Při zřízení loggery nelze podcenit informovanost veřejnosti. Na první pohled může totiž vzbuzovat různé negativní emoce. Doporučujeme proto instalaci informační tabule s vysvětlením, která může mít také nezanedbatelnou ekologickou funkci. O tom se lze ostatně přesvědčit např. ve Velké Británii, kde se loggery stává stále populárnější formou ochrany hmyzu i ekologické výchovy. Druhým důležitým aspektem je volba místa. Ideální je jeho zřízení v alespoň částečně hlídaném prostoru (městský park, botanická zahrada, ZOO apod.), aby nedocházelo ke krádežím dřeva.

Chráněné druhy hmyzu vázané na dřeviny

Následující přehled uvádí zvláště chráněné druhy, které jsou vázány na dřeviny. Naleznete v něm druhy, které se mohou vyskytovat v nelesní zeleni, především ve starých stromech. Před samotným přehledem jsou uvedeny jednotlivé stupně rozpadu dřeva, jejichž označení najdete u každého popsaného druhu. Dále u všech druhů naleznete seznam nejčastějších živých dřevin a výčet (nebo alespoň výběr) oblastí, kde se vyskytují (s přihlédnutím jižním Čechám). Připojené údaje je však třeba brát s určitou rezervou, protože naše poznání může být dosud neúplné a některé druhy se v nouzi vyvíjejí i v jiných dřevinách, než bývá obvyklé.

* Pro „loggery“ dosud není ustálen žádný český ekvivalent, ačkoli se nabízejí tvary jako dřevíště, špalkoviště, dřevěné broukoviště apod. Proto na adrese nebo e-mailu Cally přivítáme náměty čtenářů na české označení tohoto bohubilého vynálezu.



Páchník hnědý.



Trus páchníka hnědého (v porovnání se špejlí).



Dutina s výskytem páchníka hnědého.
← Loggery v botanické zahradě Kew Gardens v Londýně.

- O – oslabený strom:** Živý strom, který může být oslaben, ale ne nenávratně. Nebude-li oslaben jinými vlivy, bude se normálně vyvíjet. Xylofágní hmyz, který je pro toto stádium typický, bývá specializovaný na vývoj v tlusté kůře či na rozhraní živého a mrtvého dřeva.
- A – odumírající strom:** Různými vlivy nenávratně oslabený strom (silně prosychající s velkým podílem suchých větví). Postupně odumírá a v průběhu roku či za několik let odumře úplně.
- B – zavadající strom:** Různými faktory usmrčený strom. Nějakou dobu však ještě trvá, než mu zaschne lýko. Patří sem také čerstvě pokácené stromy. Toto stádium časově odpovídá přibližně 1–2 letům po odumření či porážení stromu.
- C – odumřelý strom:** Dřevo stromu již nemá mizu ani zelené větve a listy. Kůra a lýko jsou vyschlé, dřevo je však ještě pevné bez větších náznaků hniloby. Tato fáze odpovídá období od 1–2 let do 3–4 let po odumření. Pokud zůstane dřevo vyschlé bez dotyku země, pak se tato fáze prodlužuje na neomezenou dobu.
- D – mrtvý strom:** Strom, jehož kůra se dá dobře odloupnout. Mezi kůrou a dřevem je vrstva surového humusu (detritu), místy kůra chybí. Dřevo má známky hniloby a není již tak pevné. Hniloby dřeva mohou být červené či bílé (tím se řídí druhy hmyzu, které strom obsazují). Jde o dřevo ležící na zemi a stojící pahýly, často i dutiny uvnitř živých stromů. Tato fáze odpovídá časovému úseku od 4 let do 6–7 let po odumření.
- E – rozpadající se strom:** Strom, jehož dřevo má měkkou hnilobu, není pevné, rozpadá se, je trouchnivé a hodně mokré. Pokud ještě zůstala kůra, je pod ní vrstva surového humusu. Pod kůrou a ve dřevě se objevují žížaly. Kmeny ležící na zemi mohou být porostlé vegetací. Toto stádium odpovídá časovému rozmezí zhruba od 6–7 let do 15–18 let od odumření.



Kriticky ohrožené druhy

Krasec *Eurythyrea quercus* (0–C). Duby, mrtvé, ale tvrdě osluněné dřevo, Třeboňsko, j. Morava.

Tesařík drsnorohý (*Megopsis scabricornis*) (0–C). Listnáče, hlavně stojící holé dřevo živých stromů v místech bez kůry; j. a stř. Morava.

Silně ohrožené druhy

Kovařík *Elater (Ludius) ferrugineus* (D). Duby, lípy, vrby (zejména hlavaté), dutiny se sypkým trouchem, v nichž musí být larvy páchníků či zlatohlávků; v j. Čechách např. Hlubocko, Třeboňsko, především v teplých oblastech ČR (j. Morava, Polabí, Poodří aj.).

Páchník hnědý (*Osmoderma eremita*) (D). Různé listnáče (výjimečně i jehličnany), dutiny a podkorní kapsy se sypkým trouchem; v j. Čechách např. Hlubocko, Třeboňsko, Novohradsko, Blatensko, především v teplých oblastech ČR, např. v Polabí, Poodří, na j. Moravě apod. (pozn.: podle novějších pramenů jsou naši páchníci aktuálně řazeni k druhu *Osmoderma barnabita*).

Lesák rumělkový (*Cucujus cinnaberinus*) (B–C). Pod kůrou odumřelých (i ležících) listnáčů, hlavně topolů, vrb či dubů; Polabí, Morava.

Tesařík obrovský (*Cerambyx cerdo*) (0–A). Duby, velké mírně oválné výletové otvory (20,75 x 13,2 mm); v j. Čechách např. Třeboňsko, Hlubocko, v teplých oblastech ČR (hlavně na jižní Moravě).

Zdobenci rodu *Gnorimus* (D). Dutina se začínajícím trouchem, duby, břízy a jiné listnáče; zdobenec zelenavý (*G. nobilis*) je více rozšířen.

Ohrožené druhy

Kovaříci rodu *Lacon* (C–D). Sušší dřevo přecházející do sypkého trouchu, dub, smrk, jedle (podle druhu); velmi vzácní brouci s poměrně velkým areálem, např. Šumava, Novohradské hory, Třeboňsko, Hlubocko, Polabí; spíše pralesní rod kovaříků, druh *Lacon querceus* se vyskytuje i na hrázích a v alejích.

Kozlíček jilmový (*Saperda punctata*) (A–B). V lýku pod kůrou odumírajících jilmů; j. Morava.

Nosorožík kapucínka (*Oryctes nasicornis*) (D). Vlhký trouch v pařezech pod úrovní země, častěji druhotně v pilinách, kompostech aj; Českobudějovicko, Hlubočko i jinde v ČR, chybí pouze ve vyloženě chladných oblastech.



Tesařík drsnorohý.
← Krasec *Eurythyrea quercus*.
Samec a samice nosorožíka kapucínka.



Zdobenec skvrnitý.



Batolec duhový.

Roháč obecný (*Lucanus cervus*) (C–D). V trouchu a v půdě u pařezů a kořenů starých stromů, hlavně osluněných dubů, ale i dalších listnáčů; Hlubocko, Třeboňsko, Písecko, v j. Čechách vzácnější druh, častěji Polabí, s. Čechy, j. Morava aj.

Zdobenci rodu *Trichius* (D). Listnaté stromy, špatně zjistitelné larvy; zdobenec skvrnitý (*T. fasciatus*) široce rozšířen (přesto vzácný).

Zlatohlávek skvostný (*Cetonischema aeruginosa*) (D). V dutinách a podkorních kapsách v syčkém trouchu dubů, vrb a dalších listnáčů; j. a stř. Morava, stř. a vých. Čechy.

Pozn.: Naše legislativa chrání také některé druhy fytofágní, hlavně motýly, jejichž housenky se živí listy. Jejich populace nejsou tak náchylné na likvidaci konkrétního stromu. Jde o to, aby v krajině živné rostliny byly dostatečně zastoupeny. Jedná se o tyto dřeviny a motýly:

Topoly: batolci rodu *Apatura*, bělopáskové r. *Limenitis*, bourovec trnkový (*Eriogaster catax*) – pouze j. Morava

Vrby: batolci rodu *Apatura*, stužkonoska vrbová (*Catocala electa*), bourovec trnkový

Břízy: strakáč březový (*Endromis versicolora*), bourovec trnkový

Duby: zubokřídlec dubový (*Marumba quercus*) – j. Morava, bourovec trnkový

Trnka a mandloňovitě: otakárek ovocný (*Iphiclydes podalirius*), bourovec trnkový, martináč hrušňový (*Saturnia pyri*) – Polabí, j. Morava

Hruška a jablonořovitě: martináč hrušňový



Rozpoznání přítomnosti zvláště chráněných druhů

V průběhu řízení o kácení dřevin, která nejčastěji probíhají mimo vegetační sezónu, je nanejvýš důležité rozzeznat výskyt zvláště chráněných druhů. Dobře poznatelné jsou všechny druhy vyvíjející se v červeném trouchu. Vezmete-li do dlaně hrst trouchu z dutiny a vidíte v něm trus trochu podobný myšimů, jedná se o páchníky, zlatohlávky, nebo zdobence. Rozdíl mezi jednotlivými druhy je ve velikosti trusu a stavu trouchu v dutině.

Obecně platí, že největší trus je v dutině možno najít u nosorožků, kteří většinou provádějí žír v trouchu pařezů pod úrovní země. Ze země kořeny pařezů ožirají larvy roháčů obecných, ty většinou nejsou uvnitř dutin a podle trusu se špatně poznávají. Jejich trus je největší, ale je rozptýlen v zemi okolo pařezů a mrtvých kořenů stromů.

Všechny dutiny nad úrovní země obsazují jako první zdobenci hned na začátku jejich vytváření. Larvy zdobenců trouchnivé dřevo rozmělní. Někdy je již v dutině i syčký trouch a larvy v něm pokračují ve vývoji. Trus, který po zdobencích v trouchu zůstává, je menší a středně velký. V dutině, která obsahuje syčký trouch, mohou prodělavat vývoj zlatohlávci. Jejich trus je většinou středně velký (menší druhy) až větší (chráněný zlatohlávek skvostný). Páchník hnědý obsazuje dutiny nad úrovní země s přiměřeně vlhkým syčkým trouchem. Má největší, dobře znatelný trus (větší trus mají jen nosorožci, ovšem pod úrovní terénu). Kromě toho žijí v trouchu dutin larvy a dospělci kovaříků (rod *Lacon*, *Ludius ferrugineus*), jejich trus je však drobný, takže se špatně poznává a přítomnost se dá určit spíše podle vyhrabaných larev a dospělců. Kovaříci rodu *Lacon* vyžadují oproti jiným druhům sušší trouch.

Druhy červeného seznamu

Mezi zvláště chráněnými druhy příliš zástupců hmyzu nenajdeme. Objektivnějším měřítkem ohrožení různých druhů se stal nedávno vydaný červený seznam bezobratlých ČR. Druhy jsou v něm rozděleny do několika kategorií od vyhynulých až po téměř ohrožené a v menší míře se



Zdobenec zelenavý.



Tesařík *Rhamnusium bicolor*.
← Tesařík pižmový.

překrývají se seznamem druhů chráněných. Protože se jedná o rozsáhlejší materiál, nemůžeme se v tomto textu zmínit o každém jednotlivém druhu. Zaměříme se proto krátce na hlavní skupiny hmyzu vázané na staré stromy v nelesní zeleni (blanokřídle a několik skupin brouků).

Blanokřídli (Hymenoptera): Jedná se o několik druhů pilořitek rodu *Urocerus* a pilovrtek rodu *Xiphidria*, s nimiž se setkáme jen zřídka. Jejich kulaté výletové otvory s průměrem okolo 3 mm a více jsou ve dřevě (většinou bez kůry). Ohrožené druhy žijí spíše na listnatých dřevinách, jako je jilm, bříza, dub, topoly aj.

Krascovití (Buprestidae): V červeném seznamu 92 druhů. Jsou to všechny druhy vyvíjející se na jilmech a jedlích, dále některé druhy z dubů, lip, topolů, vrb, buku, habru, olší, borovic, třešně, lýkovec, zimolezu, jeřábů, hlohů aj. Krasci se poznají podle oválných až podkovovitých výletových otvorů ze dřeva nebo kůry. Otvory mají rozměry od 1,3–1,6 mm (šířka) x 1–1,2 mm (výška) u druhu *Agilus angustulus* až 9,7–11,6 mm (šířka) x 5,9–8,6 mm (výška) mm u krasce měďáka (*Chalcophora mariana*).

Kovaříkovití (Elateridae): V červeném seznamu 108 druhů, jen část je však vázaná na staré stromy. Většina dutinových druhů se vyskytuje v dutinách s červeným trouchem. Jejich larvy (tzv. drátovce), nebo i dospělce můžeme z trouchu vyhrabat. Vyskytují se hlavně na dubech, méně již na lípách, bucích, vrbách, jedlích, smrcích a jiných dřevinách.

Červotočovití (Anobiidae): Vedle známých domácích škůdců sem patří i několik druhů červeného seznamu. Obsazují mrtvé suché dřevo a opouštějí ho drobnými kulatými výletovými otvory okolo 2 mm v průměru.



Hrotařovití (Mordellidae): V červeném seznamu 43% našich druhů. Obsazují mrtvé suché dřevo, žír probíhá ve dřevě, drobné kulaté výletové otvory okolo 4–5 mm v průměru.

Tesaříkovití (Cerambycidae): Skupina vázaná převážně na dřeviny, z níž je v červeném seznamu zařazeno 30% druhů. Patří mezi ně všechny druhy vyvíjející se na jilmech a jedlích. Mnoho tesaříků z červeného seznamu se vyvíjí i na dubech, řada druhů obsazuje lípy, topoly, vrby, buky, habry, jírovce, olše, borovice, smrky, javory, lísky aj. Larvy se vyvíjejí od téměř zdravých stromů až po trouchnivé dřevo. Mnoho druhů je vývojem vázáno také na odumírající lýko pod kůrou na kmenech a ve větvích. Kukelné kolébky vytvářejí tesaříci pod kůrou, v kůře či ve dřevě. Dřevo nebo kůru opouštějí téměř kulatým až oválným výletovým otvorem. Velikost výletového otvoru může být od 2,1–2,9 mm (šířka) a 1,8–2,2 mm (výška) u kozlíčka *Exocentrus punctipennis*, až do 19,6–29 a 10,8–14,9 mm u tesaříka obrovského (*Cerambyx cerdo*) nebo 18,2–28,5 x 10,5–14,0 mm u tesaříka pilony (*Prionus coriarius*).

Kůrovcovití (Scolytidae): V červeném seznamu jsou především druhy vyskytující se na jilmech, které z krajiny téměř vymizely. Larvy většiny druhů žijí v lýku pod kůrou, kde se většinou i kuklí. Výletové otvory jsou od 1 do 2,5 mm v průměru, u některých druhů i větší.

Další brouci z červeného seznamu patří k menším a nepříliš známým čeledím a vyžadují mrtvé dřevo stojícího stromu bez kůry, mnohdy s dřevokaznými houbami. Některé z nich obsazují stromy ještě částečně živé. Většinou se jedná o druhy pralesní, v nelesní krajině se vyskytuje menší množství druhů. Jde např. o zástupce čeledí dřevomilovití (Eucnemidae), lesanovití (Lymexylonidae), lesákovití (Cucujidae), stehenačovití (Oedemeridae), větevníčkovití (Anthribidae) aj.

Důležité druhy dřevin

Jedním z důležitých druhů stromů pro zachování biodiverzity v naší krajině je **jilm**. Většina druhů hmyzu (včetně nejběžnějších kůrovců) vyskytující se na jilmech patří mezi chráněné druhy, nebo je alespoň v červeném seznamu.

Jedle ve volné krajině není tak významná, protože většina jedlových druhů je pralesních. Její význam jako



Nejdůležitější dřevinou je pro hmyz bezesporu dub.

← Také staré vrby hostí vzácné hmyzí obyvatel.

hostitelské dřeviny vzácných a zvláště chráněných druhů hmyzu je však nepopíratelný.

Více než 500 druhů vázaných na stromy se vyskytuje na **dubech**, což z nich činí naše nejdůležitější dřeviny vůbec. Z tohoto počtu asi třetina patří k vzácným a velmi vzácným a najdeme je v červeném seznamu. Každé kácení dubů tedy může zlikvidovat řadu vzácných druhů krasců, tesaříků, listorohých brouků aj. Zvláště kácení dubů s dutinami, s odumřelými částmi nebo jen dubových pahýlů je třeba velmi pečlivě zvažovat.

Topoly a vrby obsazuje podobný komplex druhů. Hlavně v okolí velkých řek (Morava, Labe, Vltava, Dyje) žije hned několik chráněných nebo vzácných druhů z červeného seznamu. Roztroušené vrby a topoly v krajině významně zvyšují biodiverzitu. Jedním z nápadných druhů červeného seznamu je např. tesařík pižmový (*Aromia moschata*).

Lípa jako náš národní strom je často vysazována na návších, ve městech i do stromořadí. Tyto stromy přispívají k zachování některých druhů tesaříků a krasců, které by byly jinak již na pokraji vyhynutí. Typickým druhem, který je stále ještě častý alespoň v některých obcích Jihočeského kraje, je krasec lipový (*Lamprodila rutilans*) (oválné výletové otvory 4,5–6,3 mm široké a 2,8–3,6 mm vysoké). Lípa opět hostí několik druhů chráněných a řadu vzácných druhů z červeného seznamu. Lípy, které mají dutiny s trouchem nebo na kmenu oválné či kulaté výletové otvory, je třeba kácet pouze ve výjimečných případech.

Jírovec maďal („kaštan“) je dřevina často vysazovaná na návších, v parcích či ve stromořadích. V jírovcích se často vyvíjí vzácný tesařík *Rhamnusium bicolor*, hlavně v dutinách nebo na místech bez kůry na živých stromech (najdeme ho ovšem i v jiných listnatých stromech). Jeho výletové otvory jsou kulaté a poměrně nápadné.



Z krajiny postupně mizí i **ovocné stromy**, které bývaly často vysazovány do alejí kolem cest. Právě v takových alejích a starých sadech se vyskytuje mnoho vzácných druhů, např. krasec třešňový (*Anthaxia candens*), vázaný vývojem na staré třešně.

Další dřeviny jako borovice, smrky, buky, jeřáby, břízy, javory, olše, habří, hlohy aj. hostí méně vzácných druhů, což však neznamená, že bychom je neměli chránit. Především pokud mají dutiny s trouchem, podkorní kapsy, oválné či kulaté výletové otvory, je třeba se zasadit o jejich zachování a dožití.



Krasec lipový.

Výběr doporučené literatury

- Baltazar Z.** 1956: Fauna ČSR – Brouci listoroží I. NČAV, Praha, 288 pp.
- Bílý S.** 1989: Krascovití (Buprestidae). Zoologické klíče, Academia, Praha, 112 pp.
- Farkač J., Král D., Škorpík M.,** (eds.) 2005: Červený seznam ohrožených druhů České republiky: Bezobratlí. Red list of threatened species in the Czech Republic: Invertebrates. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 760 pp.
- Heyrovský L.** 1955a: Fauna ČSR – Tesaříkovití. NČAV, Praha, 348 pp.
- Horák J. a kol.** 2007: Proč je důležité mrtvé dřevo?. Pardubický kraj, Pardubice.
- Horák J.** ed. 2008: Brouci vázaní na dřeviny (Beetles associated with trees). Pardubický kraj & Česká lesnická společnost, Pardubice (In Czech with English summary), 60 pp.
- Hůrka K.** 2005: Brouci České a Slovenské republiky. Käfer der Tschechischen und Slowakischen Republik. Kabourek, Zlín, 390 pp.
- Hyňa M., Koubek P., Kunc P., Mařík T., Molek V., Storm V., Řehounek J.** 2007: Stromy v krajině a ve městě. Sdružení Calla, České Budějovice, 27 pp.
- Konvička M., Beneš J., Čížek L.,** 2005: Ohrožený hmyz nelesních stanovišť: ochrana a management. Sagittaria, Olomouc, 127 pp.
- Konvička M., Čížek L., Beneš J.,** 2004: Ohrožený hmyz nížinných lesů: ochrana a management. Sagittaria, Olomouc, 79 pp.



Výletové otvory krasce lipového mají oválný tvar typický pro ceou čeledi krascovitých.



Starý třešňový sad.
← Krasec třešňový. Staré ovocné stromy se ztrácejí z krajiny.

- Laibner S.** 2000: Elateridae of the Czech and Slovak Republics. Elateridae České a Slovenské republiky. Kabourek, Zlín, 292 pp.
- Pfeffer A.**, 1989: Kůrovcovití (Scolytidae) a jádrohlobovití (Platypodidae). Zoologické klíče, Academia, Praha, pp. 140.
- Sláma M. E. F.**, 1998, Tesaříkovití (Cerambycidae) České a Slovenské republiky (Brouci – Coleoptera), Milan Sláma, Krhanice, 383 pp.
- Tesař Z.**, 1957: Fauna ČSR – Brouci listoroží II. NČAV, Praha, 328.

Výběr internetových stránek

<http://hmyz.net>

Popularizační stránky o hmyzu včetně informací o chráněných druzích.

www.natura2000.cz

Stránky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR o soustavě Natura 2000 (včetně chráněných druhů hmyzu vázaných na staré stromy).

<http://www.calla.cz/poradna>

Poradenské stránky Cally, ze kterých lze posílat dotazy týkající se ochrany hmyzu vázaného na staré stromy.



Calla – Sdružení pro záchranu prostředí

je jihočeské občanské sdružení, které se zabývá především ochranou přírody a energetikou. Kromě praktické ochrany přírody se účastní také rozhodovacích procesů, ve kterých hájí zájmy ochrany přírody. Věnuje se ochraně přírodovědně cenných pískoven a podpoře přírodě blízkých způsobů obnovy na těžbou narušených místech. Prosazuje trvale udržitelnou energetiku s důrazem na obnovitelné zdroje a úspory. Je členem Sítě ekologických poradců ČR (STEP) a jihočeské Krajské sítě environmentálních center (KRASEC).

Poštovní adresa:

P. O. BOX 223, 370 04 České Budějovice

Sídlo: Fráni Šrámka 35, 370 04 České Budějovice

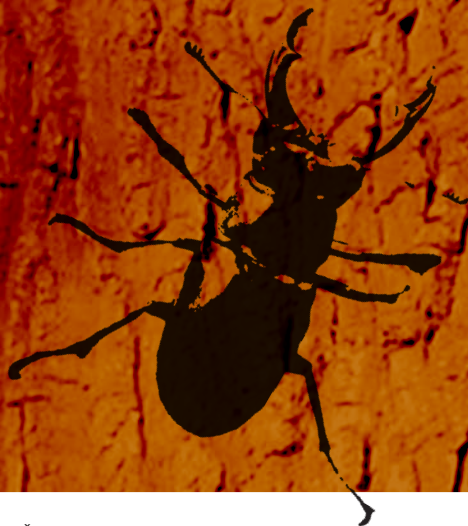
Tel., fax a záznamník: 387 310 166

Tel.: 387 311 381

E-mail: calla@calla.cz

Internet: www.calla.cz

Číslo účtu: 3202800544/0600



© Calla, České Budějovice 2009

Autoři textu: Pavla Matějková, Zdeněk Kletečka, Jiří Řehounek • Recenze, připomínky a spolupráce na textu: Milan Boukal, Lukáš Čížek, Jakub Horák & Martin Škorpič • Jazyková korektura: Jan Řehounek • Autoři fotografií: Jakub Horák, Zdeněk Kletečka, Stanislav Krejčík – www.meloidae.com, Pavla Matějková, Jan Řehounek, Jiří Řehounek • Grafická úprava a sazba: Lenka Pužmanová • Počet stran: 24 • První vydání • Tisk: Tiskárna Protisk, s. r. o., České Budějovice • S výjimkou obálky vytištěno na recyklovaném papíře • Náklad: 3000 ks • Podpořeno grantem z Islandu, Lichtenštejnska a Norska v rámci Finančního mechanismu EHP a Norského finančního mechanismu prostřednictvím Nadace rozvoje občanské společnosti.

ISBN 978-80-87267-01-1

