



INTERREG V-A
SLOVENSKÁ REPUBLIKA
ČESKÁ REPUBLIKA



EURÓPSKA ÚNIA
EURÓPSKY FOND
REGIONÁLNEHO ROZVOJA
SPOLOČNE BEZ HRANÍC

Operační program: Interreg V-A Slovenská republika – Česká republika

Projekt č. 304021D168

Živé břehy – společná ochrana říčních ekosystémů

Súbor odporúčaných opatrení k ochrane pižmovca hnedého (*Osmoderma barnabita*) Slovenská republika



Mgr. Lukáš Čížek, Ph.D., RNDr. Pavel Šebek, Ph.D., David Hauck

Entomologický ústav, Biologické centrum AV ČR, v. v. i., Branišovská 31, 370 05 České Budějovice

Obsah

Legislativní ochrana	3
Rozšíření	3
Biologie a stanovištní požadavky.....	4
Příčiny ohrožení	5
Parky a liniová vegetace.....	6
Obory.....	7
Ořezávané stromy a vrbovny.....	7
Lesy zvláště chráněných území.....	9
Hospodářské lesy.....	10
Péče o stanoviště	11
Potřebný počet dutin.....	11
Péče o staré duté stromy.....	12
Tvorba stanovišť	13
Literatura	17
Databáze hlavatých vrb a vrboven	20

Poděkování

Vznik publikace byl finančně podpořen z projektu “Živé břehy – společná ochrana říčních ekosystémů” (č. 304021D168) v rámci operačního programu Interreg V-A Slovenská republika – Česká republika financovaného z příspěvků Evropského fondu pro regionální rozvoj a státního rozpočtu České republiky.

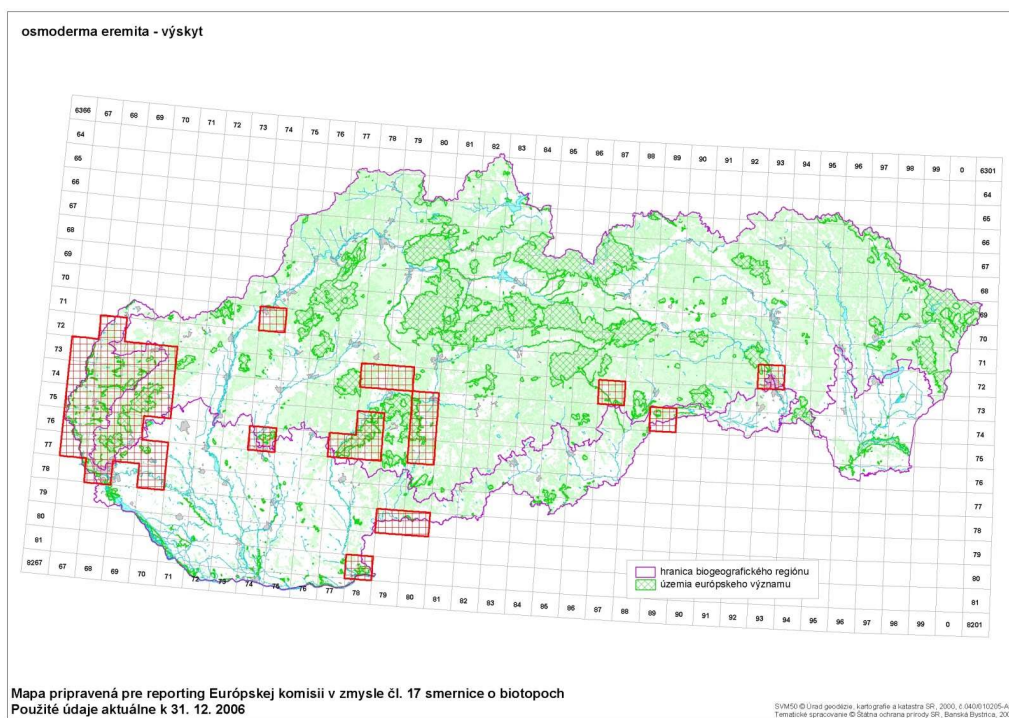
Legislativní ochrana

Na Slovensku je páchník hnědý (= pižmovec hnědý) zvláště chráněným druhem se “spločenskou hodnotou” 230 €/jedinec (Příloha č. 6 k vyhlášce č. 24/2003 Z. z.). 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) a Bernskou úmluvou (Council of Europe 1979). Slouží jako deštníkový druh pro ochranu organismů vázaných na staré stromy.

Rozšíření

Páchník hnědý je druhem evropských listnatých lesů. Západní hranice výskytu jde od severní Itálie po Německo, na severu zasahuje do Finska, na východě jde až na Ural.

Na Slovensku páchníka najdeme na lokalitách v nižších a středních polohách, zejména v jižní a západní části státu. Často přežívá v parcích, stromořadích, i přímo v intravilánech, nebo v oborách. V hospodářských lesích i lesích chráněných je výskyt páchníka podstatně vzácnější, najdeme ho hlavně v řidších lesích na prudkých svazích a jejich hranách, případně vrcholcích kopců, nebo v lužních lesích.



Rozšíření páchníka hnědého (*Osmoderma barnabita*) na Slovensku

(http://www.sopsr.sk/natura/images/mapy_dab/vyskyt/pic-distribution-spec-osmoderma-eremita.jpg).

Biologie a stanovištní požadavky

Dospělci jsou nejčastěji aktivní v červenci až srpnu, létají za teplých, slunných dní brzy odpoledne. Samice kladou 20 až 80 kulatých vajíček, jejichž inkubace trvá dva až tři týdny. Larvy prvního instaru měří 6 mm, larvy posledního instaru před kuklením dosahují délky až 6 cm a mohou vážit více než 12 g. Vzrostlé larvy si na podzim vytvářejí kokon z trusu a trouchu, k metamorfóze dochází následující jaro. Vývoj trvá 3 až 4 roky.

Páchník obývá dutiny s trouchem stojících, živých stromů. Důležitější než druh stromu je spíše historie biotopu a jeho obhospodařování v minulosti. Podle místních podmínek se tak význam jednotlivých druhů dřevin mění. Někde páchník žije hlavně v bucích, jinde v ovocných dřevinách, ořezávaných vrbách, lípách nebo topolech. Nalézán bývá i v akátech a dalších exotických dřevinách, byl nalezen i v jedlích, tisech a borovicích.

Páchník osidluje především duté kmeny a mohutné větve s množstvím trouchu. Preferuje větší a střední dutiny s vchodem výše na kmeni. Larvy se většinou pohybují v trouchu při stěnách dutiny a konzumují její vnitřní stěny, ale živí se také organickými zbytky, které se do dutiny dostanou zvenčí (třeba s hnízdícími ptáky) a mrtvolkami obyvatel dutiny. Trus larev bývá v osídlených dutinách hlavní součástí obsahu dutiny. K vývoji páchník preferuje dutiny v

osluněných stromech, které mají teplejší mikroklima, což umožňuje rychlejší vývoj larev. Vchod do dutiny by neměl být zarostlý hradbou křovin a náletových dřevin.

Přestože bývá označován za pralesní relik, většina současných lokalit páchníka se nachází na místech výrazně ovlivněných lidskou činností. Vyžaduje totiž stromy rostoucí mimo zápoj korun, takže spíše než v pralesních rezervacích jej najdeme v parcích, starých sadech, alejích a stromořadích, na hrázích rybníků, kolem vod a často i přímo ve městech.

Páchník hnědý je brouk značně usedlý, který jen nerad opouští rodnou dutinu. Pro praktickou ochranu páchníka můžeme počítat, že brouci jsou schopni urazit vzdálenost řádově stovek metrů. V takové vzdálenosti od obývaných stromů by se měly nacházet skupinky vhodných stromů, aby je brouci měli šanci nalézt. Důležité také je, aby prostor mezi stromy byl bez bariér – například v podobě hustého lesa. Pokud například louky se skupinkami solitérních stromů odděluje hustý les, je žádoucí vytvořit v něm letové koridory, například kolem cest nebo vodotečí.

Příčiny ohrožení

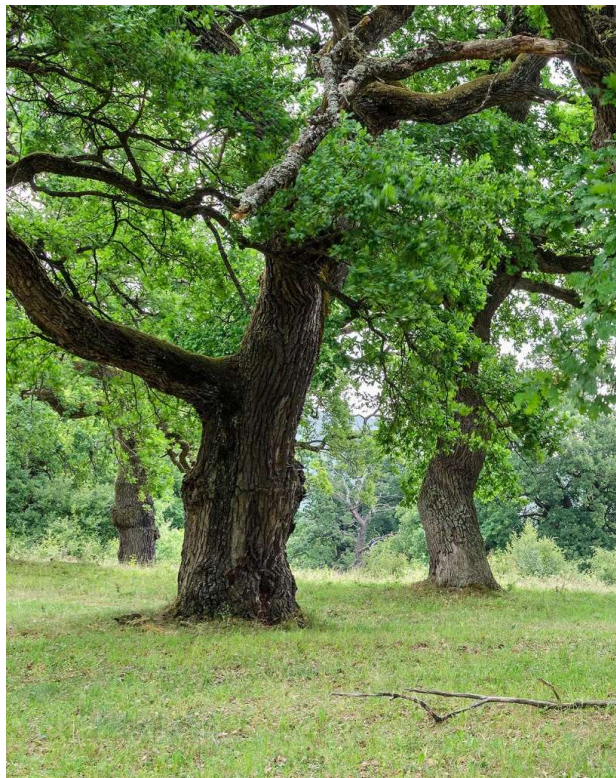
Hlavní příčinou úbytku a ohrožení páchníka hnědého je úbytek vhodných stromů. Ten je zapříčiněn několika faktory spojenými především s intenzifikací lesnictví a zemědělství.

Intenzifikace zemědělství přinesla úbytek roztroušené zeleně v krajině, tedy osluněných stromů na mezích a v remízcích, loukách a pastvinách. S intenzifikací sadovnictví zmizely tradiční staré ovocné sady. Intenzifikace lesnictví, zejména převody pastevních a výmladkových lesů na les vysoký a cílené odstraňování starých a dutých stromů, vytlačila páchníka z hospodářských lesů. Výrazné zvýšení korunového zápoje v lesích snižuje pravděpodobnost přežití starých stromů i tam, kde cíleně odstraňovány nejsou. Samostatnou kapitolou je opuštění kdysi běžného hospodaření formou ořezu stromů, které výrazně zvyšuje pravděpodobnost vzniku dutin.

Tyto změny zatlačily páchníka do refugií, která intenzifikací lesnictví a zemědělství dotčena nebyla. Vyskytuje se proto hlavně v parcích, alejích, v intravilánech a některých oborách. Zde je hlavním problémem odstraňování starších stromů, i jejich postupné mizení bez aktivního přispění člověka.

Pro přežití starých stromů je klíčové, aby nebyly vystaveny konkurenci jiných dřevin. Tu lze potlačit pastvou, sečením nebo vypalováním. Panónsky háj Gavurky pri Dobrej Nive je jednou z nemnoha stredoevropských ukázek vhodnej péče o lokalitu se starými stromy.

(foto: D. Hauck)



Bez vhodnej péče cenná místa zarostou náletem, který zahubí stare stromy. Jak se stalo v národní přírodní rezervaci Ranšpurk v lužních lesích ne-jjižnější Moravy-

(foto: L. Čížek)

Parky a liniová vegetace

Hlavní příčinou ohrožení páchníka je odstraňování starých a dutých stromů ať z bezpečnostních nebo jiných důvodů. Problémem je rovněž zanedbání péče, které vede k úbytku starých stromů a absenci mladší generace stromů, protože ty často nejsou dosazovány místo odumřelých veteránů. Závažným problémem je nárazové financování péče, kdy po desetiletích

minimální péče dochází k odstranění prakticky všech starých nebo dutých stromů v parku či aleji a jejich náhradě mladými výsadbami. Latentní ale velmi významnou příčinou ohrožení je izolace a malá velikost populací i v ohleduplně obhospodařovaných alejích či parcích.

Obory

Obory jsou velmi významným refugiem páchníka hnědého. Právě v nich totiž u nás najdeme poslední zbytky pastevních lesů. Vyšší stavy zvěře udržují rozvolněný korunový zápoj, místy jsou lesy aktivně prořezávány s cílem vytvořit pastevní les pro zvěř.

Obora je tedy optimálním způsobem managementu lokalit organismů závislých na starých stromech. Za předpokladu, že správce obory alespoň částečně rezignuje na produkci dřeva. V menších oborách na celém území, ve větších oborách alespoň na části. Snahy skloubit produkci dřeva a oborní chov zvěře jsou v mnoha oborách poměrně novým fenoménem a většinou vedou k poměrně rychlé likvidaci přírodních hodnot území, která byla hájena od středověku.

Ořezávané stromy a vrbovny

Ořez stromů výrazně urychluje tvorbu dutin. Původně byl praktikován zejména v místech, kde se páslo. Dnes bývá v lokalitách s ořezávanými stromy problémem opuštění tradiční péče, pastvy i ořezu. Ořezávané stromy tak ohrožuje jednak zástin spojený s houstnutím lesa nebo náletu kolem stromů, jednak upuštění od ořezávání. Ořezávané stromy jsou nízké, takže je zástin snadno zahubí. Upuštění od ořezávání po čase vede k tomu, že přerostlé větve svojí vahou rozlomí kmen ořezávaného stromu a dutina uvnitř je nenávratně ztracena. To je i případ mnoha vrboven či hlavatých vrb roztroušených zbytkově kolem vodních toků, či izolovaných uprostřed polí a luk. V důsledku upuštění od ořezávání mizí rychle z krajiny. Přitom právě vrbovny a hlavaté vrby jsou například v krajině intenzivně obdělávané jižní Moravy jedním z nejdůležitějších refugií populací páchníka hnědého, a proto zasluhují obzvláštní pozornost pracovníků ochrany přírody a dalších zainteresovaných osob (viz též Databáze hlavatých vrb a vrboven, str. 19).

V mnoha rezervacích, například NPR Bezděz a NPR Křivé jezero, i dnes najdeme stromy, které nesou stopy ořezu. I kdyby je neohrožoval zástin nebo rozlomení, postupné odumírání dříve ořezávaných stromů a jejich náhrada stromy neořezávanými povede k poklesu počtu dutin, což pravděpodobně bude pro místní populaci páchníka fatální. Naštěstí se alespoň místy, například v NPR Křivé jezero, daří ořez obnovovat. Vzhledem k často již mnoho desítek let trvající absenci péče navíc

většinou chybí mladé stromy, které mohou v budoucnu nahradit ty současné, z velké části se již rozpadající. Naprostou nutností je tedy, kromě ořezu starých, i výsadba nových stromů.



Starý ořezávaný buk z hor jižní Evropy (vlevo) a hlavatá vrba s kmenem o průměru 120 cm z vrbovny u Vojkovic nad Svratkou (vpravo). Oba stromy vedle páchníka hostí i další ochranný významné druhy saproxylických brouků. Podobné stromy v důsledku houstnutí lesa mizí jako jedny z prvních. (foto: L. Čížek)

Lesy zvláště chráněných území

V lesích zvláště chráněných území páchník ohrožuje především zvýšený zápoj korun, tedy houstnutí lesa. Páchník preferuje stromy osluněné s volným prostorem kolem kmene. Zástín a bujný podrost, jaký dnes najdeme ve většině lesních rezervací, tedy snižují kvalitu existujících stanovišť pro páchník. Zároveň je ale také přímo likvidují. Páchník osidluje hlavně staré stromy. Ty ale většinou vyrůstaly v úplně jiném lese, než v jakém se dnes nacházejí. Např. 150 let starý dub z lesní rezervace kdekoli v nížině s velkou pravděpodobností vyrostl mimo korunový zápoj v řídkém pastevním nebo výmladkově obhospodařovaném lese. Nemusel s jinými stromy soupeřit o světlo a prostor, je mohutný a poměrně nízký. S houstnutím okolního porostu je ale vystaven konkurenci mladších, vitálnějších a hlavně vyšších stromů. Nemá šanci se ubránit, a proto poměrně rychle hyne.

Zatímco mimo zápoj korun dokáže dlouho přežít i značně oslabený strom, vysoká konkurence mezi stromy v zapojeném lese znamená pro oslabené jedince rychlou smrt. A stromy s dutinami samozřejmě oslabeny jsou. A protože lesní stromy jsou vyšší a méně stabilní, než stromy rostlé mimo zápoj, je vznik dutiny v kmeni lesního stromu větším rizikem pro jeho stabilitu, než u stromu rostlého mimo zápoj. Pokud tedy dutiny v zapojeném lese vzniknou, je doba jejich existence výrazně kratší, než u dutin ve stromech rostoucích mimo zápoj. Výrazný úbytek vhodných starých stromů spolu se změnou

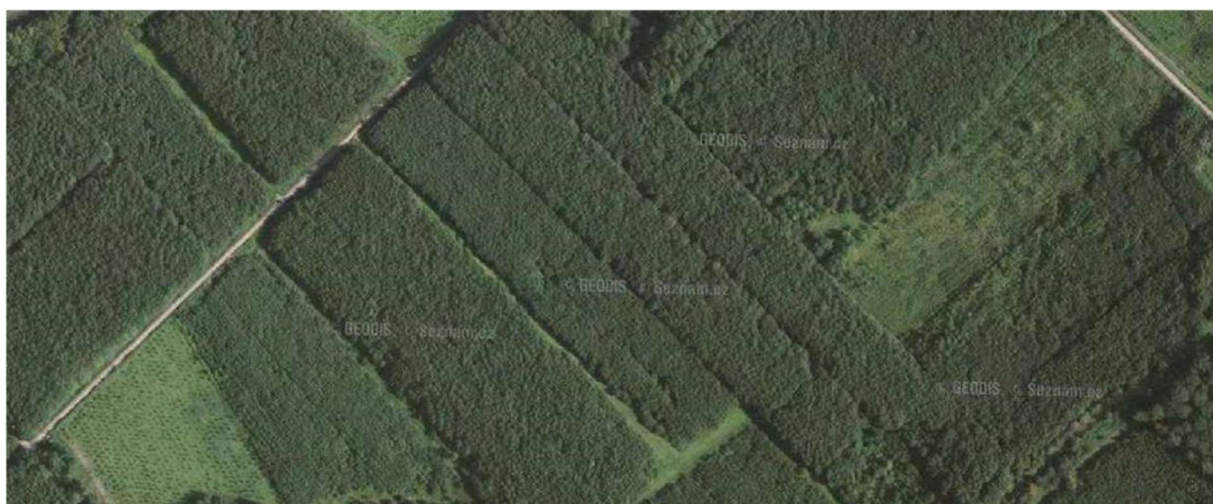
fyzionomie stromů, a tím absence dostatečného počtu dutin, pak vede k vymizení páchníka v zapojených porostech. Na úživných stanovištích je tento proces rychlejší, jinde běží sukcese pomaleji, ale v dlouhodobém horizontu bude výsledek totožný.

Soubor faktorů spočívajících v požadavcích páchníka i ve fyziologii stromů tedy výrazně snižuje šance páchníka přežít v zapojeném lese. Dalším faktorem, který samozřejmě může i zde hrát roli, je cílené odstraňování starých a nemocných stromů správcem rezervace. Jde o nešvar, který, jako snaha zabránit šíření škůdců a chorob u listnáčů, prakticky nemá opodstatnění, ale neměl by být tolerován ani u jehličnanů.

Hospodářské lesy

V hospodářských lesích se dnes páchník hnědý prakticky nevyskytuje. Pokud ano, jde o porosty se známkami tradičního hospodaření, lesní pastvy nebo středního lesa. Páchníci doplácí na samovolný rozpad nebo těžby zbytků tradičních porostů a jejich převody na vysoký, pasečně obhospodařovaný les.

Zcela zásadním problémem dnešních hospodářských lesů je, že běžné pasečné hospodaření prakticky znemožňuje tvorbu a dlouhodobou existenci stromů vhodných pro páchníka. Stromy jsou pěstovány tak, že tvoří výrazně méně dutin (Šebek et al. 2013), obmýtí (průměrně kolem 110 let) je navíc nastaveno tak, že porosty jsou káceny nejpozději ve věku, kdy by potenciálně mohly začít tvořit dutiny vhodné pro páchníka (viz 2.3.1).



Pasečné hospodaření vytváří mozaiku jednolitých ploch na nichž jsou všechny stromy prakticky stejné. Druhové složení ani mírné změny délky doby obmýtí takto obhospodařovaných porostů jejich biologickou hodnotu příliš neovlivní. Z chráněných saproxylických brouků v takových lesích přežije jen lesák rumělkový. Polesí Tvrdonicko v evropsky významné lokalitě Soutok-Podluží. (zdroj: © GEODIS BRNO, s.r.o. 2010)

Péče o stanoviště

Základem péče o stanoviště páchníka hnědého je zachování stromů s dutinami a zajištění kontinuální přítomnosti dostatečného počtu takových stromů na lokalitě do budoucna. Také je žádoucí jednotlivé osídlené nebo potenciálně vhodné lokality propojovat migračními koridory a izolované populace páchníků tak propojit nebo jim umožnit osídlit nové lokality.

To vyžaduje aktivní přístup, který se zásadně liší od běžné péče našich hospodářských lesů i lesů většiny zvláště chráněných území. Vlastní péče o lokalitu má tři základní složky – **péče o existující duté stromy, zajištění dalších generací vhodných stromů, a případně tvorbu náhradních stanovišť**.

Potřebný počet dutin

Dostatečné množství stromů není jednoduché definovat. Minimální počet vhodných dutin se vždy odvíjí od parametrů lokality a lokálně osidlovaných stromů. Lokality s nízkou hustotou vhodných stromů musejí mít větší rozlohu a vyšší celkový počet vhodných stromů, než lokality, kde jsou vhodné stromy ve vyšších hustotách. Lokality izolované musí být větší, než lokality v dosahu migrace brouků z dalších populací. Na lokalitách, kde páchník obývá stromy tenčí, minimální počty dutých stromů narůstají. Protože objem dutin klesá s průměrem kmene nelineárně, v místech, kde páchníci obývají stromy s průměrem kmene kolem 60 cm, což často bývají aleje lip a jírovců maďalů, by mělo vhodných dutin být alespoň 250. V místech, kde páchníci obývají stromy s průměrem kmene kolem 40 cm, například ve vrbovších a ovocných sadech, by to mělo být až 500 vhodných dutin.

Počty jsou to skutečně vysoké a jen málo lokalit dnes takové požadavky splňuje. Zde je třeba vzít v úvahu to, že donedávna byly zejména v málo lesnatých oblastech stromy kolem vod a cest pravidelně ořezávány, na mezích mezi pruhy polí rostly ovocné stromy, takže i zemědělsky velmi intenzivně obhospodařovaná krajina jihu Slovenska, například Žitného ostrova, byla pro páchníka nejen obyvatelná, ale také prostupná. Rozšíření páchníka tak mnohem více odráží minulý než současný stav krajiny.



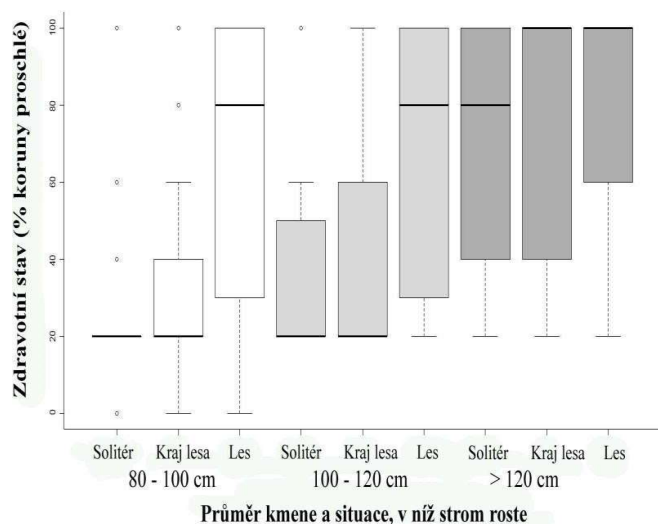
Ve srovnání s dneškem byl v polovině 20. století počet solitérních stromů roztroušených v zemědělské krajině alespoň místy ještě vysoký. I přes velmi intenzivní zemědělství tak byly roviny jihu Slovenska a Moravy pro páchníka obyvatelné a prostupné. Na snímku okolí Strachotína v letech 1953 a 2009.

(zdroj: © CENIA 2010
GEODIS BRNO, s.r.o. 2010,
VGHMÚř Dobruška © MO

Péče o staré duté stromy

Páchník osidluje převážně staré, duté stromy. Čím větší strom, tím více jedinců se v něm může vyvinout. Klíčové je proto udržet stromy co nejdéle živé a s vhodnou dutinou. Klíčem k péči o páchníka je tedy důraz na zachování starých dutých stromů. Na osídlených lokalitách ani v jejich okolí nesmí docházet k jejich odstraňování. Stejně důležité ale je zajistit jim vhodnou péči. Zde jsou dva problémy.

První spočívá v tom, že staré stromy na většině lokalit rostly původně mimo korunový zápoj, ale jejich nejbližší okolí velmi často zarostlo. Tyto staré stromy jsou nižší než jejich mladší sousedé odrostlí v hustém lese, vzhledem k věku jsou také méně vitální, takže nejsou s mladšími stromy schopny soutěžit o světlo, vodu a živiny. Silná konkurence běžná mezi stromy v hustém lese je poměrně rychle zabíjí (Obr. 13). Důležité je proto věnovat péči okolí starých stromů a uvolňovat je z porostu.



Zdravotní stav starých dubů (zde vyjádřen procentem prochlé koruny, 0 = zdravý, 100 = mrtvý) v jihomoravských luzích v závislosti na průměru kmene a na tom, zda strom roste jako solitér, na kraji lesa nebo v hustém lese. Graf je založen na údajích o stavu 900 dubů z luhů nad soutokem Moravy a Dyje.

Druhý problém spočívá v tom, že starý strom nemusí náhlé změny podmínek přežít. Stromy rostoucí celý život mimo korunový zápoj mají větve až k zemi. Ty stíní jejich kmen a brání jeho napadení xylofágním hmyzem a u dřevin s tenčí borkou také před přehřátím. Stromy i jen dočasně rostoucí v zápoji mají větve výše na kmeni, takže případné prosvětlení okolí stromu vede k obnažení kmene. To často umožní osídlit kmen broukům, kteří strom dokáží zabít. Toto riziko je vážné u starších dubů, zejména kvůli krasci dvojtečnému (*Agrilus biguttatus*) a tesaříkovi obrovskému (*Cerambyx cerdo*), a také u lip, kvůli krasci lipovému (*Lamprodila rutilans*). Citlivější dřeviny, například jasan a buk může zabít pouhé vystavení

Staré stromy tedy zabíjí jejich ponechání v zápoji, ale také je může zabít náhlá změna podmínek způsobená uvolněním. Je proto třeba vážit všechna pro a proti a postupovat opatrně. Uvolňování starých stromů vyřezáním okolních dřevin musí být postupné a mělo by jít ruku v ruce s uvolňováním mladších jedinců, kteří mají lepší šance na přežití. Ale opatrnosti zase nesmí být příliš. Je určitě lepší, dát starým dutým stromům šanci, než je nechat v zapojeném lese jen tak uschnout.

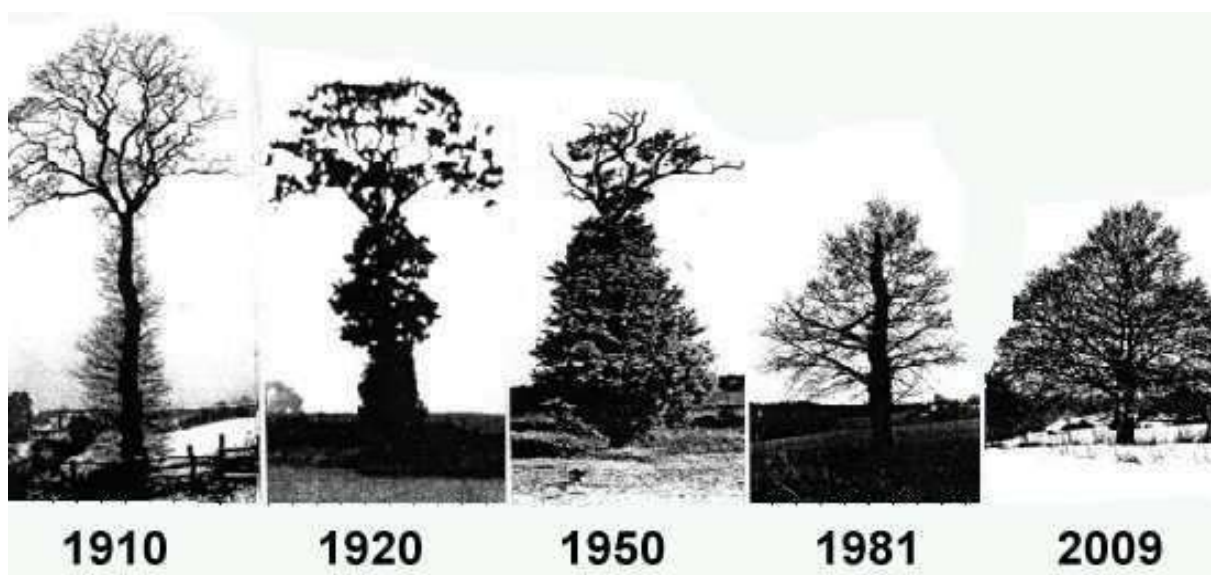
Tvorba stanovišť

Zásadní podmínkou přežití populace páchníka hnědého je **kontinuita vhodných stanovišť v prostoru a čase**, tedy trvalá dostupnost dostatečného počtu stromových dutin vhodných k osídlení. Jenže na mnoha lokalitách není dostatek stromů, které by páchník mohl osídlit v budoucnosti. Problémem je zde především velmi dlouhá doba nutná k vytvoření stanoviště nového, která může být u nově vysazených stromů od několika desítek let u ořezávaných vrb, až po více jak 150 let u volně

rostlých dubů. V následujících odstavcích jsou popsány způsoby, jak lze možné ztrátě vhodných stromů v budoucnosti předcházet.

Logickým krokem jsou **výsadby nových solitérních nebo alejových stromů**. Mělo by jít o stromy s individuální ochranou v co nejvyšších počtech. Stromy je třeba sázet v dostatečné vzdálenosti od sebe, aby si během růstu nekonkurovaly a nestínily. Pokud plánujeme stromy pravidelně ořezávat, lze je sázet blíže. Je též třeba dobře uvážit druhy vysazovaných dřevin. Některé mají dlouhodobou perspektivu (dub, lípa), jiné vytvářejí dutiny častěji a v podstatně kratším časovém horizontu (vrba). Není-li na lokalitě kvůli starým stromům kde výsadby provádět, není řešením staré stromy kácet a nahrazovat výsadbami, ale je třeba najít náhradní lokalitu k výsadbám poblíž.

Výsadby nových stromů na většině lokalit stačit nebude. Často chybí generace středně starých stromů, které by páchníka hostily v době mezi smrtí stromů dnes osídlených a stromů vysazených. V takovém případě musíme zajistit vhodná stanoviště ze stromů, které na lokalitě či v její blízkosti již rostou. Ideální je uvolnit stromy z okraje lesa a následně postupovat dále od okraje. V případě prosvětlování celého porostu prořezávat postupně, aby se ponechané stromy měly možnost na změnu adaptovat. Cílová pokryvnost korun by měla být kolem 40-70%. Prosvětlovat je třeba dosti výrazně, zbývající stromy vytvořené mezery rychle „zatahují“ a efekt malého zásahu je záhy prakticky neznatelný. Proředené porosty třeba je udržovat, aby zase nezhoustly, ponechané stromy měly dostatek prostoru a světla k rychlému růstu a aby nebyly nuceny růst do výšky.



Změna habitu stromu během jednoho století. Sekvence fotografií dubu Arthura Clougha ukazuje, jak se stromy dokáží adaptovat na změnu podmínek a že tedy má smysl při těžbách ponechávat jako výstavky i nepřipravené, jakkoli jejich mortalita bude pravděpodobně vysoká. (podle Fay 2011)

Vedle prosvětlování lesa je možností ponechávání stromů při těžbách. To může mít výrazně pozitivní efekt, nicméně hrozí vysoká mortalita zejména v prvních letech po těžbě, také až ponechané stromy zase zarostou lesem. Proto rozhodně nejde o opatření, které by samo o sobě mohlo zajistit přežití páchníka hnědého, a je nezbytné jej doplnit dalšími kroky. Je-li to možné, je žádoucí ponechávat zejména stromy z lesních okrajů, případně stromy staré, které původně rostly v řídkém lese. Pokud takové stromy nejsou k dispozici, nezbývá, než ponechávat stromy z vysokého lesa. Ty mají tenké, vysoké kmeny nekryté větvemi, takže riziko jejich úhynu je vysoké. Nanejvýš žádoucí samozřejmě je stromy postupným odtěšováním okolního porostu na roli výstavků připravovat. Ale i ponechávání nepřipravených stromů je podstatně lepší, než neponechávat stromy žádné.

Počet výstavků na hektar závisí na rozloze území, kde jsou výstavky ponechávány a na stavu lokality. Čím menší je rozloha území a/nebo čím horší je stav obývané lokality, tím více výstavků je žádoucí ponechávat. Minimální počet by měl být pět stromů na hektar, optimální kolem dvaceti stromů na hektar. Ponechávání výstavků při těžbách by mělo být základním požadavkem na úpravu lesního hospodaření v lesích s výskytem páchníka hnědého a v jejich širším okolí (řádově 5 km). Ponechávané stromy je samozřejmě žádoucí majiteli lesa finančně kompenzovat.

Ořez stromů je spolehlivým prostředkem k zajištění dutin vhodných pro páchníka hnědého. Klasickým příkladem ořezávaných stromů jsou vrby „babky“, kdy je ořezem zkrácen kmen a odstraněny všechny větve. Strom obrazí novými větvemi, které pak vyrůstají z jednoho místa - tvoří postupně tzv. hlavu, v níž velmi často vznikají dutiny. V parcích nebo alejích zase můžeme vidět stromy, kterým byly zkracovány silné kosterní větve a tím vytvářena kulovitá koruna. V koncích silných větví rovněž často vznikají dutiny. Stejně tak i běžný ořez ovocných stromů vede ke zvýšení pravděpodobnosti vzniku dutiny. Dutiny vzniklé díky všem těmto typům ořezu mohou být vhodné pro páchníka a také bývají často osídleny.

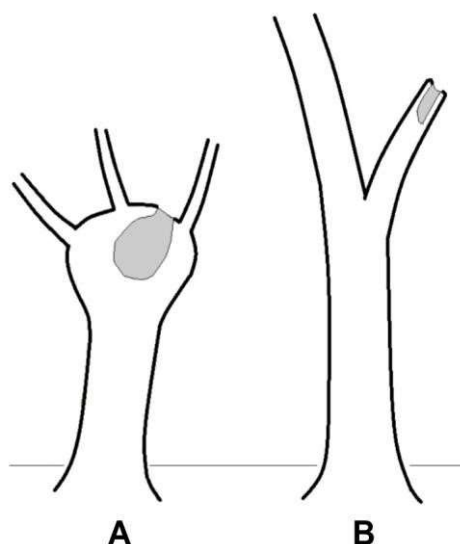
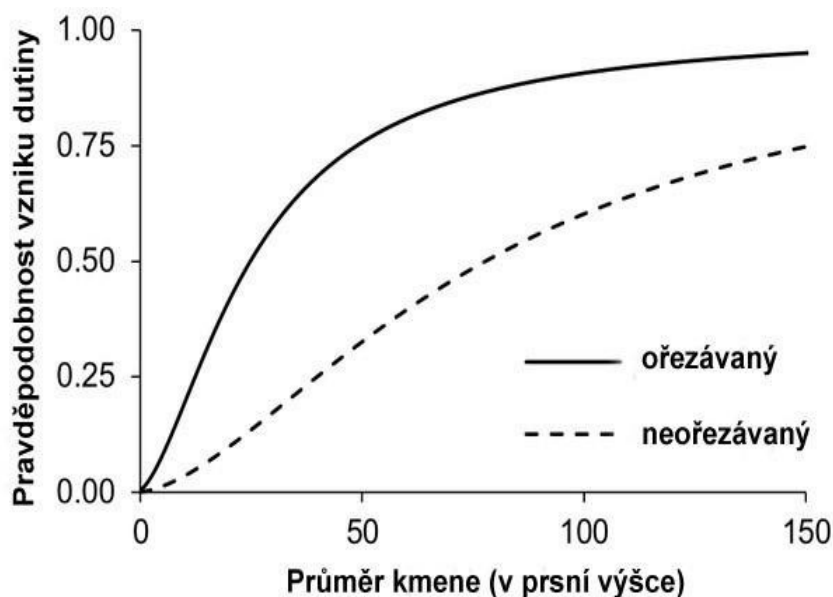


Schéma ukazující, že ve stromech ořezávaných na hlavu nejčastěji vznikají dutiny v kmeni (tzv. hlavě) (A), zatímco ve stromech bez individuální péče se většina dutin nachází ve větvích (B). Páchník vyžaduje větší dutiny, proto mnohem častěji využívá dutiny v kmenech stromů. (zdroj Šebek et al. 2013)

Ořez má smysl realizovat zejména na mladších stromech do věku 30-40 let, ve stromořadích, na mezích a v remízcích, v příbřežních porostech, kolem cest a silnic, v koridorech v lesích i plošně v rezervacích. Výsadbou vrbových kůlů o průměru 10-15 cm, jsme schopni zajistit vznik dutin během 15-20 let. Protože ořezávané stromy jsou při dostatečné péči nízké a stabilní, neohrožují pádem své okolí, je pravidelný ořez vhodným způsobem péče o stromy i v intravilánech a místech se zvýšeným pohybem chodců. Pokud by se podařilo prosadit ořez jako běžný způsob péče o stromy kolem cest a silnic a/nebo vodotečí, můžeme páchníka během pár desetiletí vyškrtnout ze seznamu ohrožených druhů.

Vhodný individuální management stromů je nejefektivnějším a nejspolehlivějším způsobem péče a zároveň také zřejmě nejlevnějším způsobem zajištění existence páchníka hnědého. Jeho cílem je zajistit přítomnost dostatečného množství dutin, které mohou dlouhodobě hostit silnou lokální populaci páchníka hnědého.



Pravděpodobnost vzniku dutiny v ořezávaných vrbách je výrazně vyšší než v neořezávaných. Při průměru kmene kolem 50 cm bude mít dutinu téměř 75% ořezávaných stromů, ale jen čtvrtina neořezávaných. Navíc ořezávané stromy mají dutiny v kmenech, zatímco neořezávané stromy jen malé dutiny ve větvích.

(zdroj Šebek et al 2013)

Je třeba upozornit, že naše zákony mohou na ořez pohlížet jako na poškození dřeviny. Tato praxe je přípustná pouze, pokud je cílena na podporu zvláště chráněných druhů. Proto je vždy nezbytné zásah předem dohodnout s příslušným orgánem.

Vzhledem ke snížení koruny jsou ořezávané stromy znevýhodněny v konkurenci ostatních stromů. Je tedy nezbytné zajistit v jejich okolí volný prostor. Toho lze dosáhnout prosvětlením porostu. Prosvětlení musí být dosti výrazné, tak aby porost po zásahu poskytoval dostatečný světelný požitek ořezaným stromům. Zásah musí být dosti razantní, jinak koruny zbývajících stromů vytvořený prostor rychle „zatáhnou“. V případě, že dojde ke snížení zakmenění v rámci porostu pod 0,7, je nutná výjimka ze zákona o lesích. V případě rychlého nástupu zmlazení je žádoucí ve vzniklém prostoru pást nebo hospodařit s krátkým obmýtím. Obojí je možné opět na základě výjimky.

Literatura

- Altman J., Hédli R., Szabó P., Mazůrek P., Riedl V., Müllerová J., Kopecký M. & Doležal J. (2013) Tree-Rings Mirror Management Legacy: Dramatic Response of Standard Oaks to Past Coppicing in Central Europe. *PLoS One* 8(2):e55770.
- Biodiversity and Pollards (2012) Biodiversidad y Trasmochos, LIFE Programme project 2008. <<https://www.lifetrasmochos.net/>>
- Chiari S., Carpaneto G.M., Zauli A., Zirpoli G.M., Audisio P. & Ranius T. (2012) Dispersal patterns of a saproxylic beetle, *Osmoderma eremita*, in Mediterranean woodlands. *Insect Conservation and Diversity*.

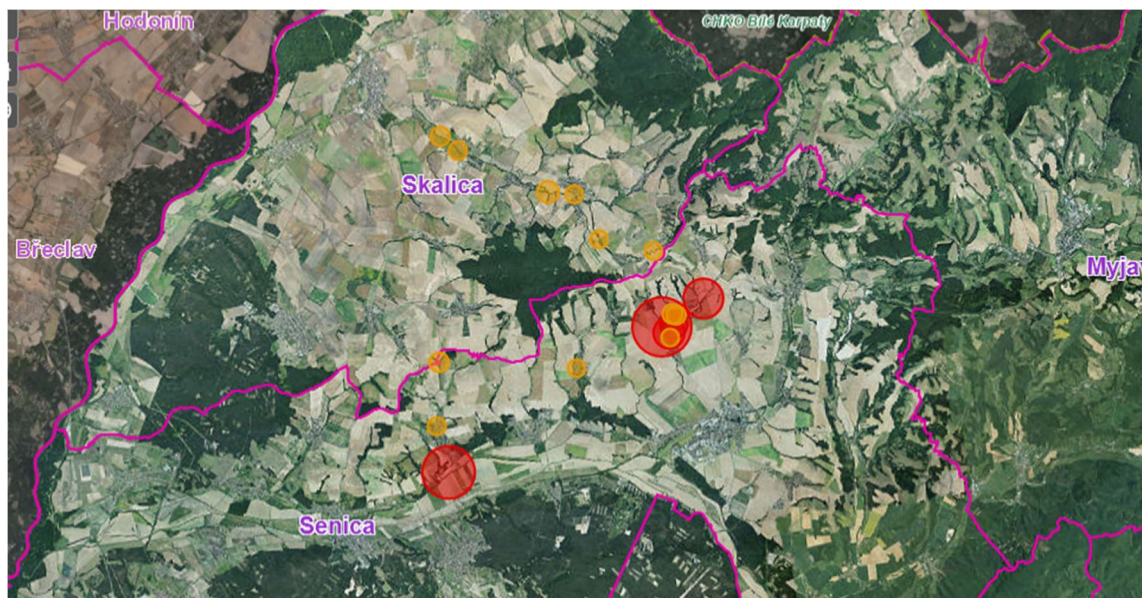
- Council of Europe (1979) Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats. Appendix II– Strictly protected Fauna Species.
- Council of the European Communities (1992) Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora. OJ L 206, 22. 7. 1992.
- Čížek, L., Šebek, P., Bače, R., Beneš, J., Doležal, J., Dvorský, M., Miklín, J., Svoboda, M., 2016. Metodika péče o druhově bohaté (světlé) lesy. Certifikovaná metodika, Ministerstvo životního prostředí. 126 pp.
- Fay N. (2011) Conservation Arboriculture - Learning from old trees, artists and dead poets. <http://treeworks.co.uk/press_releases_publications.php>
- Jansson N., Ranius T., Larsson A. & Milberg P. (2009) Boxes mimicking tree hollows can help conservation of saproxylic beetles. *Biodiversity and Conservation* 18(14):3891-3908.
- Kadavý J., Kneifl M., Servus M., Knott R., Hurt V. & Flora M. (2011) Nízký a střední les jako plnohodnotná alternativa hospodaření malých a středních vlastníků lesa – obecná východiska. Lesnická práce, Kostelec nad Černými lesy, 196 pp.
- Miklín J. & Čížek L. (2014) Erasing a European biodiversity hot-spot: Open woodlands, veteran trees and mature forests succumb to forestry intensification, succession, and logging in a UNESCO Biosphere Reserve. *Journal for Nature Conservation* 22(1):35-41.
- Nieto A. & Alexander K.N.A. (2010) European Red List of Saproxylic Beetles. Luxembourg: Publications Office of the European Union. 56pp.
- Packham J.R., Harding D.J., Hilton G.M. & Sturtart RA (1992) Functional Ecology of Woodlands and Forests. Chapman & Hall, London. 424 pp.
- Pawłowski J. (1961) Próchnojady blaszkorożne w biocenozie leśnej Polski. Ekologia Polska - Seria A, PWN, Warszawa.
- Prunier D. (1999) Quelques observations sur la biologie d'*Osmoderma eremita* Scop. *Le Coléopteriste* 35: 23–24.
- Rackham O. (1998) Savanna in Europe. In: Kirby K.J., Watkins C. (eds.) The Ecological History of European Forests. CAB International, Wallingford, UK, pp 1-24.
- Plieninger T, Höchtl F & Spek T (2006) Traditional land-use and nature conservation in European rural landscapes. *Environmental Science & Policy* 9: 317–321.
- Ranius T. (2000) Minimum viable metapopulation size of a beetle, *Osmoderma eremita*, living in tree hollows. *Animal Conservation* 3: 37–43.
- Ranius T. (2001) Constancy and asynchrony of *Osmoderma eremita* populations in tree hollows. *Oecologia* 126(2): 208-215.
- Ranius T. (2002b) Influence of stand size and quality of tree hollows on saproxylic beetles in Sweden. *Biological Conservation* 103: 85-91.

- Ranius T. & Hedin J. (2001) The dispersal rate of a beetle, *Osmoderma eremita*, living in tree hollows. *Oecologia* 126: 363-370.
- Ranius T., Aguado L.O., Antonsson K., et al. (2005) *Osmoderma eremita* (Coleoptera, Scarabaeidae, Cetoniinae) in Europe. *Animal Biodiversity and Conservation* 28.1:1-44.
- Read H. (2000) Veteran trees: A guide to good management. English Nature.
- Šebek P. (2011) Ke koleopterofauně stromových dutin ve Vojkovické vrbovně a populaci páchníka hnědého (*Osmoderma eremita*) na této lokalitě. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta, Brno.
- Šebek P., Altman J., Plátek M., Čížek L. (2013) Is active management the key to the conservation of saproxylic biodiversity? Pollarding promotes the formation of tree hollows. *PLoS ONE* 8: e60456.
- Tauzin P. (1994) Le genre *Osmoderma* Le Peletier et Audinet-Serville 1828 (Coleopt., Cetoniidae, Trichiinae, Osmodermatini). Systématique, biologie et distribution (Première partie). *L'Entomologiste* 50(3): 195–214.
- Thomas P.A. & Packham J.R. (2007) Ecology of Woodlands and Forests: Description, Dynamics and Diversity. Cambridge: Cambridge University Press. 544 p.
- Vera F.W.M. (2000) Grazing Ecology and Forest History. Wallingford: CABI Publishing. 506 p.

Databáze hlavatých vrb a vrboven

V rámci projektu „Živé břehy“ vznikla interaktivní mapa s databází hlavatých vrb a vrboven na území Jihomoravského, Zlínského a Trnavského kraje. Mapa ukazuje bodově lokalizaci a počty hlavatých vrb, a přítomnost páchníka hnědého. Při kliknutí na konkrétní bod se zobrazí další údaje k vrbám/vrbovně – počet vrb a jejich stav, stejně jako informace o tom, zda a jaká péče je žádoucí. Mapa slouží pracovníkům ochrany přírody a dalším správcům chráněných území, hospodářům, či vlastníkům pozemků ke zvážení situace na konkrétní lokalitě a rozhodování o zásahu formou ořezání stojících vrb, či dosazování vrb nových.

Informace o chybějících hlavatých vrbách autoři uvítají na e-mailové adrese: BabkaNaHlavu@gmail.com.



Vrbovny na západním Slovensku. Mapu čtenář najde na adrese: <http://bit.do/vrby>