

Ivo Hertl, Richard Kabelka, Jiří Procházka,
Lenka Reiterová, Martin Škorpík

Podpora druhové pestrosti živočichů a rostlin



Hnutí
Brontosaurus

peceoprirodu.cz

Přehled vydaných příruček

Původní řada



- Ptačí budky, výroba, vyvěšování, údržba
- Výroba ptačích budek
- Ovocné stromy v krajině
- Péče o studánky
- Úkryty pro živočichy

Nová řada



- Podpora druhové pestrosti živočichů a rostlin
- Podpora zeleně v krajině
- Voda a podpora přirozených funkcí v krajině
- Podpora pestré zemědělské krajiny
- Podpora zapojení veřejnosti do péče o životní prostředí

Milí čtenáři a milé čtenářky,

rádi bychom vám v Hnutí Brontosaurus usnadnili péči o naši přírodu a krajinu. Proto vám po několika letech přinášíme novou sérii příruček, ve kterých najdete vhled do aktivit, do kterých se můžete zapojit v rámci svého aktivního dobrovolnictví. Ať už jste zkušení nebo teprve začínáte, najdete v nich praktické návody a příklady z praxe, i odkazy na další zdroje informací. Neváhejte se na Hnutí Brontosaurus obrátit, pokud budete chtít spojit síly, podpoříme vás. Pojdme spolu měnit krajinu kolem sebe v lepší místo pro život.

Tato příručka se věnuje podpoře druhově pestré přírody a krajiny.

Právě slovo podpora je tu důležité. Jdeme přírodě pomoci v jejím snažení, nikoliv jí vysvětlit, jak je to správně podle nás. Proto je naprosto zásadní dobře znát a respektovat přírodní charakteristiky místa, ve kterém pracujeme. Pokud se jim totiž při práci podřídíme, souzní náš zásah s přirozeností věcí a dosáhneme většího pokroku s menší námahou, než kdybychom se snažili (být v dobré víře) s přírodou bojovat. Přejeme vám bystré smysly a správnou míru pokory.

*Jana Švaříčková, koordinátorka projektu Výchova
k dobrovolnictví, Hnutí Brontosaurus,*

*Ivo Hertl, Richard Kabelka, Jiří Procházka, Lenka Reiterová
a Martin Škorpík, autoři textu*

Obsah

Druhová pestrost v přírodě a v krajině	6
Otevřená krajina	15
Zemědělská krajina (převážně orná půda)	16
Louky, stepi a lesostepi	23
Mokřady	54
Lesy	61
Lidská sídla	71
Monitoring rostlin a živočichů a jejich prostředí	80
Financování	83
Realizace opatření	84
Shrnutí	85
Zdroje informací	87





Druhová pestrost v přírodě a v krajině

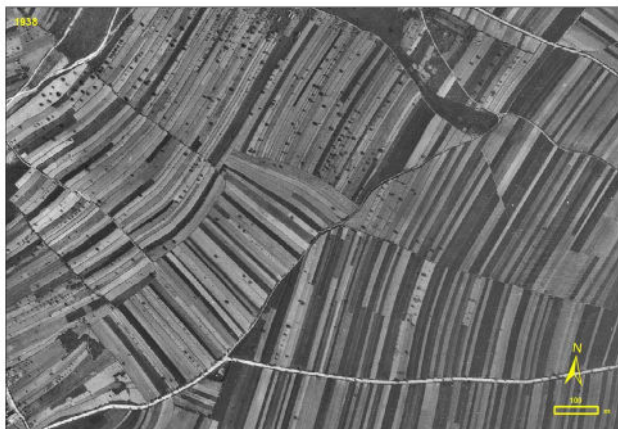
Druhovou pestrost (odborně biodiverzitu) většina z nás podvědomě vnímá jako základní charakteristiku přírody. Vydáme-li se na procházku, často, aniž si to uvědomujeme, očekáváme, že louky budou plné barevných květů a motýlů, les bude naplněn tisícihlasým zpěvem rozmanitého ptactva a na mezích bude spousta cvrčků a křepelk. Je ale smutnou skutečností, že takový obraz krajiny je už jen vzpomínkou ubývajících pamětníků a mladá generace nemá současný stav s čím srovnat. Naše krajina se změnila. Procházka mezi strništěm a pustou smrkovou monokulturou podvědomá očekávání nenaplní a my se pak vracíme domů s neurčitým pocitem napětí či neuspokojení. Přitom by mnohdy stačilo málo, aby se dříve běžné druhy do krajiny vrátily.



Klíčovým slovem, které nám může pomoci při plánování vhodné péče, ať už se týká miniaturní předzahrádky nebo rozsáhlého zvláště chráněného území, je **mozaika**. A to jak v prostoru (když se na jedné ploše střídá vysoký trávník s nízkým, pár keřů a třeba i kousek obnažené půdy nebo trvalejší kaluž), tak v čase (když nějakou plochu jeden rok ošetřujeme intenzivně a další rok necháme trochu odpočinout). Tím dáme přírodě prostor pro zapojení přirozených mechanismů obnovy. Zbytek práce udělá za nás, což je jednak efektivní (ušetříme si tím práci) a jednak to má největší naději na úspěch (příroda vždy sama nejlépe ví, jakým druhům se v daném místě bude dařit).

V příručce vám nabízíme pár prověřených tipů, na jaké biotopy nebo skupiny druhů je dobré se zaměřit, a doporučených postupů, které vedou nejsnáze k cíli. Příručka je zaměřena zejména na péči o plochy významné pro ochranu přírody, jako jsou zvláště cenné fragmenty krajiny nebo rozsáhlejší krajinné prvky (louky, meze, remízky, mokřady a tůně, lesní porosty apod.), ale drtivá většina postupů je použitelná a účinná i v soukromých zahradách nebo veřejné zeleni v sídlech.





Krajina východní části ochranného pásma národního parku Podyjí v odstupu 80 let. Povšimněte si jak hrubosti zrna krajinné mozaiky, tak rozdílu v množství a uspořádání stromů v krajině. Fotografie: © GIS NP Podyjí

Proč?

Motivace k podpoře rozmanitosti přírody může mít různé příčiny. Vést vás může například myšlenka, že příroda a všechny její složky jsou samy o sobě významnou hodnotou, již člověk nemá právo beze zbytku spotřebovat třeba už jen proto, že se nijak nepodílel na jejich vzniku. K výbavě kulturního člověka patří úcta k tomu, co sám nevytvořil a ani by vytvořit nedokázal.

Dalším důvodem může být pochopení faktu, že příroda je pro člověka nenahraditelným zdrojem, a to nejen zdrojem materiálním. Kromě veškerého materiálu pro život, od potravin přes oděvy až po suroviny pro průmysl a výrobu energie, nám poskytuje i další, tzv. ekosystémové služby. Některé krajinné prvky například dokáží regulovat klimatické extrémny nebo vytvářet esteticky hodnotné struktury, čímž zvyšují naši pohodu bydlení či pobytu v přírodě. Je inspirací pro umělce, jejichž díla obdivujeme. A konečně i my sami hledáme v přírodě odpočinek, osvěžení nebo prostor pro sportovní aktivity. Platí-li závislost: vyšší rozmanitost = vyšší odolnost + více různých zdrojů, je zřejmé, že podpora rozmanitosti přírody má nezpochybnitelný přínos i pro člověka. S přírodou jsme propojeni mnohem těsněji, než jsou si mnozí z nás ochotni připustit.

Jiným důvodem může být ve středoevropské kulturní krajině prostá snaha o udržení něčeho starého, dědictví našich předků. Nenechat zarůst pestrá louka či pastvinu je svým způsobem podobné tomu, když nenecháme spadnout památku nebo zaniknout muzeum. To je legitimní samo o sobě, nemusíme hledat další ospravedlnění v podobě tradiční představy přírody bez člověka.

A pokud by ani jeden z předchozích argumentů nestačil, je dobré si uvědomit, že podpora rozmanitosti přírody může znamenat i přímou úsporu a snížení pracnosti a vynaložených nákladů. V řadě případů můžeme pestrost podpořit jednoduše tím, že se některých činností při údržbě ploch zdržíme, nebo je budeme provádět s nižší frekvencí. V 90. letech minulého století došlo dočasně z čistě ekonomických důvodů k výraznému snížení množství používaných pesticidů, což se vzápětí projevilo zvýšením rozmanitosti i početnosti různých druhů (polních plevelů, ptáků, hmyzu).



Jak?

Pestrost nabídky, kterou naše krajina volně žijícím druhům poskytuje, lze ovlivnit více způsoby. A to jak v terénu vlastní prací při péči o biotopy, čemuž věříme, že napomůže naše příručka, tak od stolu komunikací s vlastníky nebo obhospodařovateli ploch. V takovém případě bývá účinná spolupráce s obcemi, které mohou např. upravit způsob ošetřování veřejné zeleně, nebo osobní příklad pro sousedy, kterým třeba představíte vlastní přírodní zahradu apod.

Pokud se rozhodnete pro aktivní péči, je důležité mít na paměti, že neuvážený neodborný zásah provedený bez dobré znalosti přírodní hodnoty konkrétního místa může často více uškodit než pomoci. Je dobré mít na paměti tři hlavní zásady pro provádění zásahů pro podporu biodiverzity:

1. Nezaslepeně

Pamatujte, že každý zásah nějakému druhu či skupině druhů prospívá a jiným škodí. Dobře to ilustruje absurdita hesla „zabij bobra – zachráníš strom“. Proto je důležité před každým krokem dobře promyslet cíl, tedy pro koho (pro jaký druh či skupinu druhů) a s jakým očekávaným výsledkem (tedy jak má biotop vypadat) zásah provádíme. A také, což je možná ještě důležitější, je potřeba plochu před zásahem pozorovat. Vědět, kdy na louce létá nejvíce motýlů (a v té době ji zásadně nekosit),

jestli na ploše k vypálení nebo v její těsné blízkosti nerostou expanzivní pyrofyty (agresivní rostliny, které rychle porůstají vypálená místa a odtud se mohutně šíří dál – např. třtina křovištní nebo trnovník akát). Nebo zda omylem neplánujeme vysadit stromořadí na výslunnou stepní mez (poslední v širém okolí), která po zastínění korunami zmizí. Pokud zjistíme, že v lokalitě roste či žije nějaký značně významný druh, měli bychom zásahy přizpůsobit jeho nárokům. Podobných situací může nastat celá škála, i proto zásahy vždy konzultujeme s odborníky.



2. Přírodě blízce (s využitím procesů a lokálních zdrojů)

Využijte sílu přírody, je velkým pomocníkem. Všimněte si například, že v ploše pro výsadbu stromů už několik semenáčů roste. Proč je při přípravě plochy zfrézovat a místo nich sázet drahé sazenice, když semenáč už zakořenil a bude proto na místě prospívat pravděpodobně lépe než školkované sazenice? Ujistěte se jen, že se nejedná o invazní druhy. Proč vyčištěnou plochu osévat drahým travním semenem kdovíjakého původu, když v okolí a v semenné bance v půdě čeká na příležitost spousta místních bylin? Třeba postačí plochu pohodit zeleným senem z nedaleké květnaté louky. A ruderalních druhů jako kopřiv a bodláků se nebojte, většina z nich při vhodném režimu kosení za pár let zmizí.

Preferujte lokální zdroje. Osivo nebo sazenice odebrané v blízkém okolí jsou vždy nejlépe přizpůsobeny místním podmínkám, navíc nehrozí, že omylem zavlečete na lokalitu něco, co tam nepatří a bude se nekontrolovatelně šířit. V poslední době se stává rizikem móda vysévání tzv. „motýlích luk“. Původně dobré myšlenky zlepšit podmínky pro hmyz se chopili komerční producenti, kteří vytváří barevně kvetoucí směsi, jež obsahují řadu amerických nebo asijských druhů. Mnohé z nich v naší přírodě fungují nebo by mohly fungovat invazně. Cizí druhy bylin, byť krásně kvetoucí, do volné krajiny nepatří!

3. Udržitelně

Snažte se zásahy plánovat s vizí do budoucna, aby práce spíše ubývalo. Razantní klučení křovin znamená léta, často i desetiletí dalšího vyřezávání a mnohdy vede nakonec jediné k zahuštění původního porostu. Lepší je křoviny postupně pomalu prosvětlovat, konkurence okolních dřevin výrazně omezi výmladnost. Nebo raději v louce ponechat dva vzrostlé stromy na dožití, než si jejich kácením založit na stále se zvětšující plochy výmladků. Hledejte pomocníky. Když vyčistíte zarostlou louku, leckdy si na ní místní zemědělec rád začne kosit trávu na seno nebo založí pastvinu. Vysazení stromu znamená nutnost následné péče po dobu několika let, například zalévání stromu podle potřeby. Podaří-li se vám najít patrona mezi místními, jednak z vás sejme břemeno péče a ještě navíc zajistí vztah místních k výsadbě, která tím bude lépe ochráněna před poškozením nebo záměry ke kácení.



Otevřená krajina

Otevřená krajina je krajina bez výraznějšího zastoupení dřevin, takzvané bezlesí. Jde buď o plochy polopřirozeného charakteru, v podobě luk, stepí a lesostepí, nebo o plochy zcela přeměněné, a těmi jsou orná půda a intenzivní travní porosty s vysokou produkcí. Jelikož vývoj společenstev na většině našeho území spěje do stádia zapojeného lesa, je u bezlesí potřeba aktivní management. Druhy vázané na louky, lesostepi či lesní světliny mohly v krajině v minulosti přežít díky přítomnosti velkých spásáčů, jako byli v našich podmínkách pratur, zubr evropský či divoký kůň. Divoká zvířata byla následně z větší části nahrazena těmi domácími, která pak v krajině i nadále udržovala otevřené plochy bezlesí. Spásáčů ale ubylo a louky a pastviny začaly zarůstat, a to až už kvůli chybějícímu hospodaření, nebo i vinou rostoucího obsahu živin v půdě. Ten může stoupat jednak cíleným přihnojováním za účelem vyšší produkce nebo vinou rostoucího obsahu dusíku ve srážkách. O otevřenou krajinu je tedy třeba pečovat a udržovat ji, a právě na to je dobré zaměřit naše dobrovolnické aktivity.



Zemědělská krajina (převážně orná půda)

Hospodaření v krajině se dnes podřizuje maximální produkci s minimální námahou. Krajina už není obhospodařovaná různorodým způsobem na mnoha menších políčkách tak, jako dříve. Došlo ke scelení polí, půda byla odvodněna takzvanými melioracemi a velké množství mezí, polních cest a remízků bylo rozoráno. Zemědělci používají stále výkonnější a rychlejší mechanizaci a značné množství chemických látek. Zemědělská krajina tím tak přichází o velký díl svojí pestrosti. Snížily se počty dříve běžných druhů rostlin a živočichů, protože měníme jejich přirozené prostředí a také některé z nich, které označujeme za škůdce, účinně potlačujeme. To se negativně projevilo na početnosti a druhové pestrosti především rostlin, hmyzu a ptáků i na ekologické stabilitě krajiny.

Důležitým aspektem naší zemědělské krajiny je skutečnost, že na většině plochy hospodaří jiný subjekt než vlastník. Tímto je přetržen vlastnický vztah k půdě, což se odráží v jejím neadekvátním, často pouze finančně motivovaném, využití. Smysl zde tak dává přesvědčit ke spolupráci hospodařící zemědělce nabídkou dobrovolnické pomoci. Můžete třeba vyhledávat hnízda čejek, motáků lužních či dalších ohrožených druhů nebo pečovat o podmáčené plochy, kde využití strojů není možné.



Rozmanitá krajina se zachovalými remízky a mezemi nejen že ve srovnání s jednotvárnou agrární pouští působí příjemnějším dojmem, ale je též vhodným prostředím pro pestřejší společenstvo rostlin a živočichů.

V posledních desetiletích byl zdokumentován mimo jiné alarmující úbytek hmyzu. Vzácné druhy vymírají a u běžných druhů se mnohdy dramaticky snížila početnost. Například podle německé studie publikované v časopise PLOS ONE došlo za posledních téměř 30 let až k 75% úbytku početnosti létajícího hmyzu. Dobře je to patrné na tzv. fenoménu čelního skla. Při cestách autem bylo v minulosti čelní sklo masivně ušpiněné sraženým hmyzem, v současné době je sraženého hmyzu dramaticky méně. Jako hlavní příčiny bývají uváděny výrazné změny v hospodaření, především intenzifikace a chemizace v zemědělství, ale také změny v lesnictví a světelné znečištění. Úbytek hmyzu je problémem jednak kvůli narušení potravního řetězce, kdy hmyzožraví živočichové nemají co lovit, a zároveň mohou chybět hmyzí opylovači klíčoví např. pro řadu ovocných dřevin. V posledních desetiletích došlo také k radikálnímu úbytku ptáků otevřené zemědělské krajiny. Podle údajů z Jednotného programu sčítání ptáků došlo za posledních téměř 50 let k poklesu početnosti ptáků vázaných na zemědělskou krajinu o 40 procent. Došlo také k úbytku polních rostlin, které označujeme za plevelné.



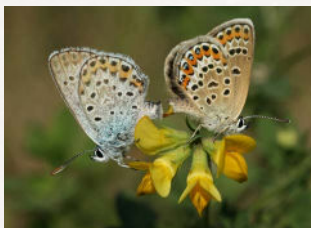
Základním a nejúčinnějším řešením je, kromě šetrného hospodaření, navracet krajině její pestrost a obnovit prvky, které pomohou uchovat ekologickou rovnováhu.

Můžete využít celé škály dotačních zdrojů a vysázet jednotlivé nebo liniové prvky zeleně, zatravnit plochu pestrou směsí místních bylin nebo vytvořit mokřadní prvek. Ze stromů jsou do krajiny vhodné staré odrůdy ovocných dřevin na semenných podnožích. Typové podnože jsou méně vhodné, protože jsou určeny pro intenzivní sádkování s přihnojováním, zalivkou, pravidelným ořezem atd. Z lesních dřevin jsou do volné krajiny vhodné např. lípy, duby, javory nebo jeřáby, z nektarodárných bylin můžeme využít např. mateřídoušky, chrpy, šalvěje nebo dobromysl. Podobně jako v případě lučních směsí je i zde důležité vyvarovat se při zakládání trvalých travních porostů nepůvodních druhů. Jako dočasný prvek (předpokládáme-li v dalších letech opětou orbu) lze ale také například vybudovat biopás, tedy pruh nektarodárných rostlin, tvořený např. svazenkou či pohankou. Můžeme zvážit také obnovu nebo vybudování mokřadu, tůně nebo jejich soustavy. Rady, jak postupovat, najdete v příručkách *Podpora pestré zemědělské krajiny*, *Podpora zeleně v krajině* a *Voda a podpora přirozených funkcí v krajině*.



Pro podporu přírodě bližšího zemědělství existuje řada nástrojů v rámci klasického systému dotací, které může pro obnovu a budování prvků, jako jsou např. stromořadí nebo mokřady, využít prakticky kdokoli. Hospodařící zemědělci mohou využívat dotace na plnění takzvaných agroenvironmentálně klimatických opatření (AEKO), jež nabízejí finanční kompenzace za snížení zisků z hospodaření. Jsou přínosné například pro čejku chocholatou, chřástala polního či modráska bahenního. A nejde zdaleka jen o jmenované druhy. Ty představují pouze tzv. deštníkové druhy, jejichž ochrana má přínos pro celou řadu dalších druhů a pestré prostředí.

Existují druhy ptáků, které se modernímu zemědělství částečně přizpůsobily a jako své hnízdiště volí právě širé lány polí. Neměla by jim být věnována menší pozornost než ochraně zvěře před zemědělskými stroji mezi veřejností již poměrně známé, ochranu si zaslouží i oni. Jde o chřástaly polní, čejky chocholaté, motáky lužní nebo kalousy pustovky.



Modrásek černolemý



Moták lužní

Hnízda těchto ptáků můžeme účinně individuálně chránit ve spolupráci se zemědělci. V terénu tak po zaměření hnízda dalekohledem můžeme místo označit tyčemi, případně kolem něj instalovat ohrádku z pletiva a kontaktovat zemědělce s tím, aby v době hnízdění nebylo hnízdo poškozeno zemědělskou technikou. Předem je ale třeba se seznámit s přesnou metodikou a konzultovat postup s ornitology, například prostřednictvím České společnosti ornitologické. Více se dočtete [na jejich stránkách](#).



Hnízda ptáků hnízdících na zemi můžeme před zničením zemědělskou technikou ochránit oplocením.

Možnost, jak zmírnit následky intenzivního zemědělství, si můžeme ukázat také na příkladu hraboše polního. Pro tohoto hlodavce je charakteristický gradační cyklus, kdy se zhruba ve 3–5 letých cyklech střídá období s nízkým stavem populace, s obdobími jejího růstu, gradace a následného spontánního pádu. Za přirozených okolností na gradaci hlodavců reagují predátoři, jako např. dravci, sovy, lišky či kuny, kteří dokáží snížit početnost hlodavců v okamžiku gradace a zmírnit tak jimi působené škody. Jestliže se uchýlíme k aplikaci rodenticidů, látek hubících hlodavce, zasáhneme do přirozeného vývoje, což může vést k situaci, kdy následující gradace přijde dříve a ve větší míře. Predátory je tak třeba podporovat. Plošně, dlouhodobě a napříč celou krajinou. Pomoci můžeme instalací vhodných hnízdních možností (budek a hnízdních podložek) a vhodných vyhlídek pro lov (umísťováním berliček – viz např. [článek časopisu Myslivost](#)).



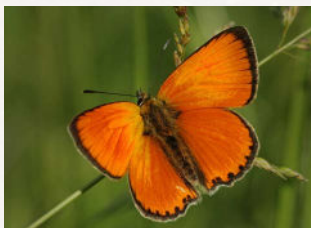
Louky, stepi a lesostepi

Louky a pastviny s velkým množstvím kvetoucích bylin byly po tisíciletí udržované lidským hospodařením. Pro zachování jejich druhové pestrosti je důležité udržovat je například sečí nebo pastvou. Bez těchto způsobů obhospodařování by postupem času zarostly konkurenčně silnými druhy trav a dřevin. A to ať už se jedná o louky podmáčené, vlhké nebo suché. K bezlesí v podobě otevřené krajiny mimo krajinu zemědělskou, řadíme také stepi, rozsáhlejší travnaté porosty s minimálním výskytem dřevin, případně lesostepi s menším zastoupením dřevin.

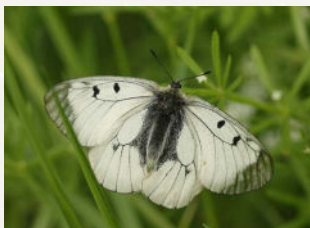
Pro dobrovolnické aktivity je třeba si dobře vybrat. Věnovat čas a energii druhově chudým přehnojeným intenzivním trávníkům nedává příliš smysl, poohlédněte se raději po zanedbané loučce, kde ještě kromě trávy alespoň místy přežívají pestré skupinky širokolistých bylin.



Modelovou skupinou, ilustrující ohrožení fauny vázané na otevřené nelesní biotopy, jsou denní motýli. Ze 161 u nás zjištěných druhů už jich 18 vyhynulo a v různém stupni ohrožení je zhruba polovina z těch, které dosud přežívají. Mezi vyhynulé druhy patří např. jasoň červenooký, který v ČR z posledních lokalit vymizel před téměř sto lety. V 80. letech minulého století byl jasoň reintrodukován ve Štramberku a jeho návrat je v plánu i v Krkonošském národním parku či v Chráněné krajinné oblasti Bílé Karpaty. Právě Bílé Karpaty, proslulé díky svým druhově bohatým květnatým loukám, hostí populace řady vzácných druhů motýlů. I tady na ně ale působí různé negativní faktory, a tak zde na své poslední lokalitě v ČR vyhynul v roce 2010 pestrobarevný žluťásek barvoměnný. Více se dočtete v publikaci *Ohrožený hmyz nelesních stanovišť: ochrana a management*. Podpora nejen denních motýlů v tomto typu prostředí je tedy prostorem pro dobrovolnictví s velkým dopadem, ať už přispějeme vlastní aktivní dobrovolnickou činností nebo domluvou šetrnější péče s vlastníky pozemků a hospodáři.



Ohniváček celikový



Jasoň dymnívkový

Sečení travinobylinných porostů

Základní metodou údržby trávníků je seč. Způsobem a termínem seče lze významně ovlivnit stav společenstva – jeho floristické složení i faunu, a to zejména bezobratlé živočichy, ale také různé druhy ptáků, např. ty hnízdící na zemi. Časná seč podporuje kvetoucí byliny a omezuje konkurenci trav. Velmi pozdní seč prospívá bezobratlým, hlavně motýlům a blanokřídlému hmyzu; kvetoucí byliny mohou vykvést. Také ale zvyšuje riziko šíření nežádoucích expanzivních bylin, jako jsou třtina křovištní, vratič obecný, kopřiva dvoudomá, pcháč oset apod. Neexistuje univerzální návod, vždy je potřeba přizpůsobit se místním podmínkám a nárokům zejména cenných druhů rostlin a bezobratlých, jenž se v lokalitě vyskytují. Je rovněž vhodné střídat různé typy seče jak na jednotlivých plochách vedle sebe, tak mezi jednotlivými roky, a protože se nikdy nezavděčíme všem, je nejlepší volit v úvodu zmiňovanou mozaiku.



Seno se tradičně kosívalo v době metání (těsně před rozkvětem), v té době má totiž nejvyšší nutriční hodnotu. Luční trávy u nás v závislosti na sezóně kvetou zhruba od poloviny května do poloviny června. Časným kosením je tedy myšleno kosení v květnu nebo počátkem června, v teplých oblastech i koncem dubna. Seno z první seče provedené mezi polovinou června a koncem července je chudší na cukry a některé další živiny, je tedy vhodnější jako krmivo pro starší zvířata nebo zvířata bez velkého fyzického výkonu. Taková seč však podpoří rozvoj trav na úkor kvetoucích bylin, pro většinu bezobratlých je ale stále příliš časná (dochází k poškození vývojových stádií před líhnutím, čerstvě vylíhnutým dospělcům chybí potravní zdroje). Pokud je první seč provedena až koncem července nebo později, je seno vhodné již maximálně na podestýlku nebo jako zdroj energetické biomasy. Pro většinu bezobratlých je to však ideální termín a kvetoucí byliny mohou vykvést.



Při mozaikové seči ponecháváme nekosené především zachovalé části trávníku s rozmanitějším složením rostlin.

Alespoň část plochy je vhodné ponechat střídavě nepokosenou, aby poskytovala útočiště pro bezobratlé. Rozsáhlejší plochy se mohou kosit v pásích, u menších můžeme zvolit mozaikovou seč, kdy se nepravidelně střídají pokosené a nepokosené části. Chceme-li vyvážit péči tak, aby poskytla maximální podporu biodiverzitě a zároveň přinášela ekonomický efekt, je toto nejvhodnější řešení. Práci si rovněž můžeme v průběhu sezóny rozdělit na více fází, což je s ohledem na hmyz šetrnější, než pokosit celou lokalitu naráz. První časnou seč je vhodné zaměřit především na chudé plochy s převahou trav, případně s výskytem expanzivních bylin, naopak květnaté nízkostébelné části ponechat do velmi pozdní seče. Polohy jednotlivých



Při strojové seči rozsáhlejších ploch vždy ponecháváme určitý počet nesečených pásů jako refugia hmyzu.

prvků je dobré v následujících letech prostřídat tak, aby alespoň jedenkrát za tři až pět let prošla časná seč celou plochou trávníku. Okraje louky navíc zarůstají expanzivními bylinami a vzápětí i dřevinami, a dochází tedy k plíživému zmenšování plochy trávníku. Proto okraje vyžadují občasnou údržbu. Zejména na hranicích s intenzivně obhospodařovaným prostředím jsou ale zarostlá místa útočištěm a významným prostředím pro celou řadu organismů a je tedy žádoucí je zde ponechávat.



Posečenou travní hmotu, pro kterou nemáme využití, můžeme ukládat na vhodné místo na okraji sečené louky, např. do vytvořeného hadníku. Kromě trávy je vhodné přidávat větve, listí, kůru a další materiály přítomné na lokalitě.

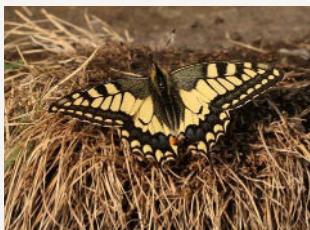
Malé lokality, nanejvýše do velikosti několika hektarů, je nejlepší ošetřovat kosou či křovinořezem, které umožní vytvořit pestrou mozaiku a vyhnout se při kosení ochranářsky hodnotným druhům rostlin. Práci nám mohou usnadnit i poloparazitické rostliny, o kterých se zmíníme později. Pokud je to možné, je nejlepší trávu usušit a využít jako seno, případně ji uklidit na okraj lokality a zkompostovat (dbejte ale na vhodné umístění kompostu, aby stékající dešťové výluhy nepřehnojily cenné plochy). Pálení sena není příliš vhodné, jelikož na



spáleníšti dojde k výrazné koncentraci živin a takové místo je na mnoho let znehodnoceno. Pokud je ale pálení nezbytné, jelikož není kam seno uklidit, vybereme pro založení ohniště místo bez velké ochrannářské hodnoty nasměrované opět tak, aby případné splachy živin neznehodnocovaly okolí. Jedno větší ohniště je lepší než několik malých a po vychladnutí je vhodné popel z louky odvoztit pryč. Je zcela nevhodné nahradit seč mulčováním s ponecháním hmoty na místě. To vede k přehnojování lokalit a podpoře expanzivních druhů na úkor druhové pestrosti. Více můžete nastudovat ze Standardů péče o přírodu a krajinu: Sečení.



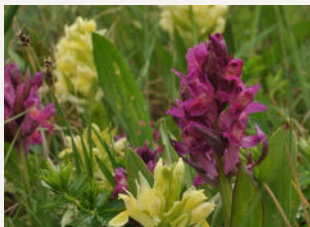
Mečík střechovitý



Otakárek fenyklový



Užovka hladká



Prstnatec bezový

Druhovou bohatost travníků můžeme podpořit i uměle, pokud na louce ani v nejbližším okolí nejsou přirozené zdroje semen. Lze použít dosévání do zapojeného porostu, i když jeho účinnost není vysoká a vždy je nutné porost před setím narušit, aby vznikla místa s holou půdou. Bohatší porosty vznikají při celoplošné obnově, pokud se řídíme níže uvedenými postupy. Na zoranou a zvláčenou plochu je nejlepší použít zelené seno, čerstvě pokosený materiál z bohaté louky v okolí. Pokud však nepoužijeme metodu zeleného sena, můžeme alternativně přímo dosévat semena chybějících druhů, nejlépe z osiva nasbíraného v okolí. Výhodnou pomůckou jsou tzv. kartáčové sběrače různé konstrukce. Při zakládání luk je vždy vhodnější druhově pestrá květnatá louka z osiva regionálního původu (viz např. Český svaz ochránců přírody Bílé Karpaty), než komerční



směsi obsahující především semena travin. Dbejte na skutečně regionální původ (není ani vhodné převážet osivo, byť vytvořené jako regionální směs, do jiných oblastí). Při výsevu do volné krajiny je dobré vyhnout se nepůvodním druhům, mohly by napáchat více škody než užitku, i když třeba pěkně kvetou. Podrobnější návody pro obnovu druhově bohatých travníků najdete například v metodice Obnova travních porostů regionální směsí, v časopise Ochrana přírody nebo na stránkách projektu Ekologické obnovy luk. Více se dočtete také v příručce *Podpora zeleně v krajině*.



Prořezávky náletových dřevin

Mnoho posledních zbytků bezlesí rychle mizí samovolným zarůstáním a s nimi mizí i druhová pestrost světlomilných rostlin a živočichů. Na místa dříve pasená a sečená, ale desítky let opuštěná, nastupují náletové keře a stromy z blízkého okolí. Nabízí se stromy a keře vyřezat, má to ale svá rizika. Obecně je mnohem snazší vytvořit pěknou rozkvetlou louku z louky zarostlé, kde se ještě sem tam pod křovím někdejší luční druhy na chudé půdě krčí, než se pokoušet o vytvoření pestré louky v místech, která už vzala za své přehnojením, rozoráním v pole apod. (úživnosti půdy, která pestrosti většinou vadí, se tak snadno nezbavíme). Je ale třeba dobře rozvážit místní



podmínky a naše následné možnosti. Výřezy náletových dřevin určitě můžeme doporučit ve dvou případech. Buď když víme, že budeme schopni vyřezanou plochu následně udržovat, sekat nebo pást, nenecháme ji znovu zarůst a když tím rozšíříme cenné louky a pastviny, anebo když je cílem zachránit staré stromy, které se topí ve stínu mladších. To mohou být ovocné stromy v opuštěném sadu, staré aleje, nebo jiné dříve osamocené stromy na mezích a pastvinách. Pročištění okolí takových stromů prodlouží nebo přímo zachrání jejich život i v případě, pokud nemáme na další údržbu kapacitu hned, a to proto, že nějaký ten rok trvá, než kolem stromu zase nálet mladších dřevin vyroste. Tady může i drobný zásah udělat dobrou službu.



Jednorázový výřez bez následné péče však doporučit nemůžeme, vede obvykle (a v zimním termínu zejména) jen k rychlému zahuštění porostu dřevin, takže zcela proti námi sledovanému cíli. V případě, že máme možnost několikaleté intenzivní následné péče (kosení, celoroční pastva apod.), lze výřez jako akutní obnovní zásah pro záchranu ještě přežívajících konkurenčně slabých druhů akceptovat. Výhodou je technická nenáročnost, práce lze dobře dělat s partou dobrovolníků a s jednoduchým nářadím (pákové nůžky, zahradnické nůžky, akumulátorová pilka). Nezbytné je předem pro uložení větví vytipovat vhodné místo mimo cílovou plochu. A zásadně v dalších několika letech nepolevit v údržbě ploch.



Ukázka prosvětleného lesního okraje na rozhraní se sečenou loukou. Původně ostrá hranice se změnila v členitý okraj, kde se střídají osluněné a polostinné partie vyhovující celé řadě ekotonových specialistů v čele s jasonem dymnivkovým.

Nemáme-li však jistotu, že intenzivní následnou péči zajistíme, je mnohdy lepší výřez vůbec neprovádět, nebo u jednotlivých dřevin jen redukovat objem (ořezat je ze stran). Případně si pomoci použitím herbicidu zátěrem pařízků, injekcemi nebo částečným loupáním kůry, vždy však opatrně a tak, abychom správně dodrželi všechny postupy. Tyto metody jsou popsány dále, podrobněji je lze nastudovat např. ve Standardech péče o přírodu a krajinu: Obnova dlouhodobě neobhospodařovaných travních společenstev (vč. likvidace náletových dřevin), článků Roberta Stejskala Injektáž invazních dřevin navrtáváním kmene a Odstranění náletových dřevin metodou nátěru kmínků.



Regulace invazních druhů, náletových dřevin a expanzivních trav

Velkým problémem při zarůstání bezlesí, a nejen v něm, jsou šířící se invazní druhy, které jsou u nás nepůvodní a potlačují původní druhy naší přírody a krajiny. Prvním pravidlem je žádné invazní druhy si do lokality nepustit. Proto je ovšem musíme nejdříve poznat. Základní informace naleznete např. v přehledu k invazním druhům AOPK ČR. Pokud invazní druhy naleznete, je třeba k jejich likvidaci použít vhodné metody cílené na konkrétní druh. To se týká i náletových dřevin. Odstraňovat je pouze mechanicky (vytrháváním, kosením, výřezem) je totiž velmi obtížné, ve většině případů nemožné. Výjimkou je snad jediné jednoletá netýkavka žláznatá, ale i v tomto případě je její likvidace činností na mnoho let. Účinnější je likvidace pomocí herbicidů, kdy je však třeba postupovat opatrně a odborně. Provádí se zásadně ve vegetační sezóně (v zimě je neúčinná), nejlépe v její druhé polovině (zhruba od srpna do října). Nejvhodnější jsou metody, které minimalizují spotřebovanou



Netýkavka žláznatá



Vlíčí bob mnoholistý

dávku herbicidů. Je třeba, aby zásah vedla tzv. odborně způsobilá osoba, tedy odborník, který má potřebné znalosti a povinné certifikáty k činnosti.

U dřevin se běžně používá metoda výřezu s nátěrem řezných ploch pařízků herbicidem. Metoda je díky zásahu cílenému na konkrétní jedince a malému množství použitého herbicidu velmi šetrná k okolnímu biotopu.



Maximální účinnosti při odstraňování náletových dřevin dosáhneme nátěrem pařízků herbicidem ihned po výřezu. Osvědčený je postup ve dvojici pracovníků, kdy jeden řeže a druhý zatírá. Pro lepší přehled je vhodné herbicid obarvit nebo si ošetřené pařízky značit sprejem.

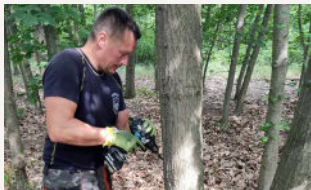


Nedostatečně seříznuté pařízky jsou na lokalitě nepříjemnou překážkou pro lidi, techniku i pasoucí se zvířata. Vždy se snažíme řezat co nejnižše u země.

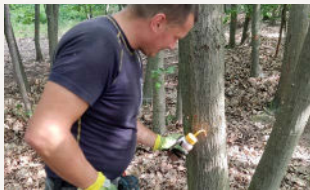
Ještě šetrnější je injektáž do navrtaného kmene nebo metoda částečného loupání kůry. Pro úplnost dodáme, že při likvidaci pajasanu žláznatého lze místo herbicidu použít biologický preparát Ailantex, který obsahuje houbu přeslenatku.

S metodou je však zatím poměrně málo zkušeností, nevýhodou je i relativně vysoká cena přípravku. Blíže viz článek [Ailantex –](#)

biologický přípravek k regulaci pajasanu žláznatého. Podrobně si návody k jednotlivým metodám likvidace invazních druhů můžete nastudovat např. v článku Okna invazí dokořán - Likvidace invazních rostlin (a v dalších článcích blogu Rezekvítku „KomuNika“) nebo v Ochrannářské příručce.



Nejúčinnější metodou odstraňování invazních stromů (akát, pajasán aj.) je navrtávání kmene pomocí vrtačky. Vrtáme v bělové části dřeva vždy rovnoměrně po celém obvodu kmene v rozestupech asi 5 cm.



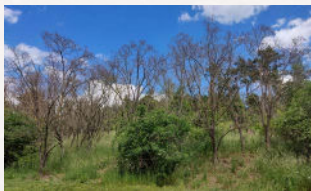
Do navrtaných otvorů ihned aplikujeme herbicid, např. pomocí laboratorní stříčky. Snažíme se otvory nepřepíňovat, aby herbicid nevytékal ven.



Injektované dřeviny asi po týdnu zežloutnou a začínou usychat.



Akáty po ošetření injektáží asi měsíc po zásahu, kdy začíná uschlé listí opadávat.



Injektované akáty na jaře nedokážou znovu vyrašit a zhruba rok po injektáží jsou kompletně odumřelé. Někdy se objeví ojedinělé výmladky, pokud herbicid nepronikl do všech dlouhých kořenů.

Aplikaci herbicidů se lze u některých invazních (i domácích expanzivních) druhů vyhnout prostřednictvím biologického boje za použití poloparazitických rostlin. Jejich výsevem lze účinně snížit vitalitu invazních a expanzivních druhů. Prokazatelně fungují kokrhele (kokrhel luštinec, kokrhel větší) na třtinu křovištní, ve fázi intenzivního studia jsou jiné druhy poloparazitů (černýš rolní) i jimi regulovaných druhů (americké celíky, keře apod.) – viz Ekologická obnova v České republice II.

Materiál k výsevu lze získat přímým sběrem. Dbejte ale na legalitu, sběr mimo zvláště chráněná území a se souhlasem vlastníka pozemku, a také na to, abyste nesebrali semena z většiny rostlin lokální populace. Sběr je nejlepší provádět těsně před dobou zralosti semen, aby se snížilo riziko ztrát výdrolom již při sběru. Odebírají se celé rostliny. Někdy je lze trhat, jindy jsou třeba nůžky (abychom je nevytrhávali i s kořenem). Sbíráme pokud možno rovnou do nepropustných obalů, aby semena nevypadávala. Materiál je pak nutno ihned po sběru rozprostřít k dosušení (ideálně na plachtu, která opět zabrání ztrátě semen). Asi po týdnu je třeba semena vyluštit. Hmotu je možné mírně mechanicky narušit pošlapáním nebo poklepem, vypadaná semena je potom vhodné hrubě vyčistit. Vyséváme do pokoseného porostu vždy na podzim, na vlhčích lokalitách je vhodné vyhrabat stařinu, na suchých spíš ne. Výsevek by měl být 300 až 500 semen/m² (500 semen/m² je vhodnější).

Musíme počítat s tím, že kokrhel se špatně uchycuje na suchých stanovištích s písčitou půdou. Rostliny je třeba nechat vykvést a vyplodit, seč proto provádíme až potom. Komplikaci představuje okus srnčí zvěří – pokud hrozí, je třeba porost oplotit. Kokrhel je vždy nutné kombinovat se standardním managementem (kosení, pastva). Velmi dobrých výsledků (potlačení třtiny, obnova společenstva) lze dosáhnout kombinací kokrhel a dvojí seč (první v létě po odplození kokrhele, druhá na podzim). S pastvou není mnoho zkušeností, ale zdá se, že pozdně letní pastva má potenciál kokrhel podpořit.

Založení populace poloparazitických rostlin velmi pravděpodobně sníží počet invazních nebo expanzivních druhů a jejich vitalitu. Je však vhodné po vyhodnocení výsledků zvážit i úplnou likvidaci invazních druhů pomocí vhodného herbicidu.



Pastva

Pastva divokých a později i domácích zvířat byla vždy základním mechanismem vzniku a přetrvávání přírodně cenných bylinných společenstev a trávníků. Spoluvytvářela také hodnotné biotopy pastevního lesa. Pokud má být v souladu s přírodním potenciálem pastviny, musí být extenzivní (málo zvířat na velké ploše) a probíhat dlouhodobě. Jen tak zachovává a rozvíjí druhovou a biotopovou rozmanitost území. Jednotlivé druhy zvířat navíc využívají různé strategie pastvy, důležité je proto zvolit správný typ pastvy. V případě pastvy většiny plemen ovcí je třeba počítat s preferencí některých bylin, jež jsou spaseny přednostně. Kozy okusují



Pastva vede k udržení přírodně cenných bylinných společenstev a trávníků.

letorosty některých keřů a tlumí tak jejich přírůsteky. Koně spasou především traviny a dlouhodobě tak podporují populace konkurenčně slabších bylin. Skot vytváří při pastvě volné plošky mezi drny, což vyhovuje např. generativnímu množení hořečků a dalších bylin, ale i blanokřídlému hmyzu. Vždy záleží také na počtu zvířat na lokalitě. Abychom dosáhli také podpory koprofágního (lejnožravého) hmyzu, je vhodné omezit u pasených zvířat preventivní podávání léků proti parazitům (mnohdy postačí podat léky ustájeným zvířatům několik týdnů před vyhnáním na pastvinu). Důležité je vždy zahájit v sezóně pastvu včas. Vysokou přerostlou vegetaci již většina zvířat nespase, pouze poválí, a přispěje tím k nežádoucímu



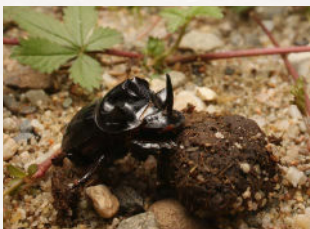
Ukázka plochy pět let extenzivně vypásané skupinou exmoorských koní. Vpravo je pasená plocha, vlevo kontrolní (nepasená) plocha, kde dominují vysoké trávy.

přehnojování lokality. V takovém případě je lepší pastvinu nějaký čas před vyhnáním zvířat pokosit a hmotu odvézt, a to v situaci, kdy není cílem zajistit vývoj cenných druhů rostlin a hmyzu. Na mnoha přírodně cenných lokalitách se osvědčilo (ač to různé zemědělské metodiky nedoporučují) zahájení pastvy již v únoru nebo i pastva celoroční, tedy bez zimního ustájení zvířat, což je však na znalosti o chovu zvířat zvláště náročná varianta. Pokud nemáme zkušenosti s chovem zvířat, neměli bychom se sami do pastvy pouštět ani v jednodušších případech, protože je náročné zvířata zabezpečit tak, aby o ně bylo dobře postaráno, jak z hlediska jejich chovu, zdraví a pohody obecně, tak z hlediska platné legislativy. Další aspekty pastvy viz např. metodika Pastva jako prostředek údržby trvalých travních porostů v chráněných územích.



Květnatý porost jako výsledek pětileté pastvy skupiny exmoorských koní. Plochu původně ovládal porost vysokých trav, ve kterém se hromadila stařina.

Pokud se však pastvě věnovat budeme, důležitým aspektem je kromě redukce bylinné vegetace také vytváření plošek volně rozšlapané půdy a tím podpoření bohatých vazeb v ekosystému. Krátkostébelné plochy a mezernatá bylinná vegetace jsou podmínkou výskytu mnoha druhů samotářských včel (95 % druhů včel v ČR). Žije zde také např. mizející zástupce sítkokřídlého hmyzu ploskoroh pestrý nebo kriticky ohrožený savec sysel obecný. Na dlouhodobě zatravněných a výkaly zvířat hnojených lokalitách dochází k výraznému oživení půdní fauny, jež začíná u destruentů výkalů. Koprofágní brouci zatahují část exkrementů do podzemních chodeb jako potravu pro své larvy. Podstatně tak zvyšují obohacení půdního profilu organickou hmotou, která je dále využívána půdními organismy. Kromě lejnožravých brouků jsou exkrementy i potravou larev mnoha druhů dvoukřídlého hmyzu a hub. Larvy živící se výkaly mají zase své predátory, jako např. ohroženého drabčíka huňatého nebo velmi vzácného roupce sršňového. Potravu ve výkalech hledají i vzácní ptáci, jako dudek chocholatý nebo chocholouš obecný.



Výkalník pečlivý



Saranče vrzavá

Nejstarší a ochránářsky nejvhodnější metodou je volná pastva. Ta nejlépe respektuje přirozené potřeby zvířat a je-li dostatečně extenzivní a probíhá-li na rozsáhlé lokalitě, vhodně simuluje přírodní podmínky. Při správném nastavení intenzity pastvy pak dokážeme na plochách po vyřezávkách náletových dřevin docílit průběžnou redukci výmladků dřevin při zachování mnoha druhů bylin. Při tomto způsobu pastvy vzniká mozaika různorodých biotopů, vznikají pastevní chodníčky a nevypasené plošky kolem dřevin. Pastva však musí probíhat po mnoho let a dvěma podmínkami jsou soustavný profesionální dohled a například pro pastvu ovcí i pastevečtí psi. V našich podmínkách, kdy jsou lokality často menší rozlohy a umístěné ve svahu, lze takto pást především ovce a kozy. Například pro luční mokřady by ale byla často vhodnější pastva koní a skotu, bohužel je však náročnější na realizaci. Volná pastva byla obnovena např. v CHKO České středohoří, v CHKO Pálava nebo v NP Podyjí.



Opačným pólem pastevního managementu je oplůtková pastva. Přírodně cennou lokalitu nebo její část, kterou chceme takto vypást, vymezíme mobilním, či trvalým ohradníkem. Je možné pracovat též s pastevními segmenty, v nichž paseme střídavě (rotačně) podle stavu vypasení a zamýšleného cíle pastvy, stádo je možné přehánět nebo i rozdělit. Podmínkou ochranné oplůtkové pastvy je soustavné vyhodnocování stavu pasené vegetace. Při nepříznivém trendu vývoje je nutné přenastavit pastevní podmínky. Nadměrnému vypasení lze zabránit včasným přehnáním na záložní pastvinu. Tím lze také regulovat, že na konkrétních místech budou moci vykvést a odplodit cílové druhy rostlin (například orchideje) a vyvinout se cílové vzácné druhy hmyzu (například motýlů). Proto také nepaseme v části roku, kdy vylézají housenky konkrétního vzácného druhu.

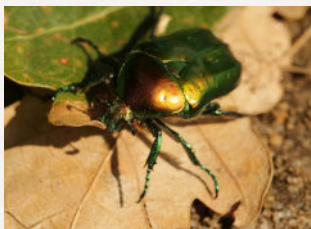


Ořez starých dřevin

Druhy vázané na trouchové dutiny či na mohutné staré stromy můžeme podpořit i pravidelnou péčí o staré stromy. Zakrácením dlouhých těžkých větví můžeme předejít rozlomení stromu a výrazně tím prodloužit jeho životnost. Šetrnějším řešením než strom skácet je jeho ořez na torzo, které může sloužit hmyzu ještě mnoho let, a zároveň se minimalizuje riziko škod způsobených např. pádem větví. Je dobré se poradit s odborníkem, u některých dřevin ořez na torzo nemusí dávat smysl, např. proto, že nejsou pro hmyz moc zajímavé. Dřevinám, které má hmyz v oblibě, vévodí domácí druhy dubů nebo jilmy. Hodnotné jsou i lípy nebo hlavaté vrby, o kterých se ještě zmíníme později, stejně jako o takzvané veteranizaci stromů. Vždy je nutné konzultovat zásah s místním orgánem ochrany přírody a požádat ho o vyjádření, abychom měli doklad o tom, že zásah do dřeviny není škodlivý, ale přiměřený a přínosný. Více se dozvíte v příručce Ořezávané stromy – zapomenuté dědictví. Péči o nejmohutnější staré stromy, historicky významné stromy, krajinné dominanty a chráněné památné stromy svěřme odborníkům arboristům, kteří mají se starými stromy zkušenosti.

Pokud už se rozhodneme strom pokácet, je alespoň vhodné ponechat na místě pozůstatek – torzo kmene či pařez k zetlení. Čím větší, tím lepší. Ušetříme si námahu s vykopáváním pařezu

a tlející dřevo bude brzy kypět životem. Umožníme tím vývoj řadě brouků, např. zlatohlávků, kovaříků či roháčka kozlíka, menšího příbuzného dobře známého roháče obecného. Každý kousek dřeva, který na zahradě či v sadu ponecháme k zetlení, může obohatit jejich biologickou hodnotu. Ovšem pozor na výběr vhodného úložiště. Hromada větví schovaná v zapadlém koutě poslouží jako úkryt pro řadu živočichů, ale uprostřed květnaté louky může zlikvidovat část cenného porostu. Tlející kmen může ještě spoustu let sloužit pro vývoj saproxylických (na dřevo vázaných) organismů. Oblíbená je i tvorba broukoviště – z kmenů částečně osazených v zemi. Tvrdé dřevo je vhodnější než měkké, např. dub či buk, vydrží výrazně déle. Vybudování broukoviště však není dostatečným kompenzačním opatřením za kácení starých stromů. Broukům slouží obvykle jen pár let, mnohdy navíc bývají utraceny nemalé částky peněz na ochranu přírody za vybudování broučích soch či naučného panelu. Takový počín má jistě velký edukativní význam, ale k přímé podpoře ohrožených druhů nevede.



Zlatohlávek skvostný



Kovařík rezavý

Oheň

Oheň je v přírodních biotopech jednou z nejčastějších přirozených disturbancí, narušením stavu biotopů, spoluvytváří v úvodu zmíněnou mozaiku různých ploch a má značný potenciál vrátet stav lokalit do počátečních stádií vývoje ekosystémů. To je nezbytné pro celou řadu druhů rostlin a bezobratlých, které se bez spáleníšť neobejdou. Jmenujme třeba krasce ohňovéhoho, který klade snůšku do čerstvě ohořelého, ještě teplého dřeva, nebo střevlíčka *Sericoda quadripunctata*, který se objeví jen na vypálených plochách. Protože ve středoevropské kulturní krajině nejsou požáry, byť i přirozeně vzniklé, v poslední době pro veřejnost přípustné, některé typy biotopů nedostatkem ohně zanikají a specializované druhy v nich vymírají.



Řízené vypalování může být velmi efektivním nástrojem ke zlepšení stavu suchých trávníků, zejména na zanedbaných lokalitách s nahromaděnou stařinou.

V naší krajině byl oheň odedávna používán při obhospodařování luk či pastvin. V posledních desítkách let se však i tato činnost stala kulturně neúnosnou a nakonec i nelegální, takže i přírodně velice hodnotné lokality, kterých byl oheň vždy součástí, začaly degradovat. Příkladem může být Národní přírodní památka Váté písky u Bzence, které vznikly jako území podél železniční trati často zapálené jiskrami z projíždějících parních lokomotiv. Oheň formoval např. i suchomilná vřesoviště na Znojemsku. Oheň je ve vřesovištích nutný pro odstranění opadané organické hmoty, aby se vřes mohl rozmnožovat semenáčky.

Naštěstí nedávná novela zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny umožnila plošné vypalování alespoň orgánům ochrany přírody. Zatím jde tedy o činnost, kterou dobrovolníci sami provádět nemohou, ale víte-li o lokalitách, jimž by vypálení prospělo, můžete se obrátit na místně příslušný orgán ochrany přírody a nabídnout mu svou spolupráci a pomoc při realizaci opatření (vedených odborníky s nejvyšší možnou mírou opatrnosti).

K dalšímu studiu můžeme doporučit článek *Řízené vypalování jako způsob péče o krajinu.*





Vypálená plocha bezprostředně po zásahu a se zhruba dvouměsíčním odstupem.

Vytváření takzvaných hadníků

V krajině můžeme podpořit plazy, zejména hady a ještěrky, specifickým způsobem, výstavbou takzvaných hadníků nebo také plazníků. Ty jim poskytnou úkryt a prostor zejména ke kladení a bezpečné inkubaci vajíček. Jedná se v podstatě o kompost tvořený různými materiály včetně sena a větví ve čtvercové konstrukci z kulatiny, která je navíc kryta pletivem proti vniknutí případných predátorů. Osvědčily se jako velice efektivní nejprve při ochraně vzácných užovek stromových, ale využívají je i další druhy plazů, byť třeba ne ke kladení vajec, jelikož podstatná část našich plazů je vejcoživorodá. Je tedy vhodné budovat tyto náhradní úkryty a prostory také pro naše další užovky a jiné živočichy, metodika viz [Jak založit líhniště neboli hadník](#). Další příklady podpory úkrytových možností pro živočichy představíme v kapitole o lidských sídlech.



Hadník je ukázkou podpory úkrytových možností pro živočichy. Poskytuje úkryt, ale také místo pro rozmnožování zejména pro plazy.

Mokřady

Mokřady jsou podmáčená území v krajině, ať už je hladina vody těsně pod povrchem (podmáčené louky, rašeliníště, prameniště) nebo nad ním (tůň, rybníky, vytrvalé kaluže). Dobrovolnické aktivity je vhodné směřovat k navrácení vody krajině tvorbou drobných tůní nebo pécí o podmáčené mokřadní lokality. Kromě toho můžeme také domluvit šetrnější péči o ně s vlastníky pozemků a hospodáři.

Nejohroženější jsou plochy, kde je hladina vody blízko půdnímu povrchu (ať už nad ním, pod ním nebo když kolísá). Vhodným způsobem údržby těchto ploch je jejich pravidelné mozaikovitě sečení v letním období. Nezbytné je provádět zásahy ručně nebo lehkou mechanizací, aby nedocházelo k hlubokému narušení či utužení půdy. V některých případech může být vhodným způsobem péče o mokřady také pastva skotu, koní nebo buvolů. Specifickým vzácným typem mokřadů jsou polní mokřady – trvale nebo periodicky zamokřená místa na orné půdě. Mohou být důležitým útočištěm pro ptáky, obojživelníky i mnohé bezobratlé. Trendem současnosti je ale převod zamokřených ploch na rybníky. Tím často dochází k další ztrátě biodiverzity, buďto přímo zničením fungujícího mokřadního biotopu nebo příliš intenzivním rybničním hospodařením. Negativní vliv mají také splachy z polí.

Při obnově mokřadů je potřebné respektovat širokou škálu pohledů od hydrologických (zadržování vody v krajině, sedimentace apod.) přes botanické (zachovalá podmáčená louka může být cennější než uměle vybudovaná tůň, ty proto raději budujeme ve viditelně znehodnoceném prostředí) až po zoologické (výskyt vzácných či ohrožených živočichů). Využít lze např. konzultační služby České společnosti ornitologické (viz web [ČSO](#), rubrika [Otázky a odpovědi](#)).

I na rybnících je možné hospodařit šetrně tak, aby byly druhově pestrým prostředím. Důležité je při jejich budování myslet na dostatečně členitou břehovou linii, případně ostrůvky chráněné před predátory a široké litorální (mělké) pásmo, které poskytne

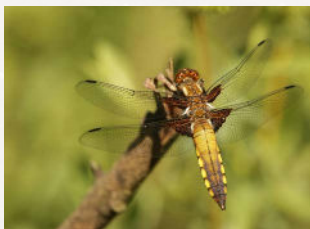


Rozsáhlé pobřežní mělčiny s bohatou vegetací poskytnou i v zarybněných rybnících útočiště řadě živočichů: obojživelníkům a plazům, vážkám, vodním broukům, pavoukům i dalším bezobratlým.

prostor ptákům, obojživelníkům, bezobratlým i vodním rostlinám. Na nepřerýbněném rybníce s vhodným druhovým složením rybí obsádky lze dosáhnout dobré produkce ryb při zachování ostatních biologických funkcí. V případě rybníků je nutné dodržovat vhodnou rybí obsádku jak do počtu, tak i druhového složení ryb (v množství max. 400 kg ryb na hektar bez invazních a nepůvodních druhů). V případě výskytu invazních druhů, jako jsou střevlička obecná, sumeček americký nebo karas stříbřitý, je vhodné vysadit dravé ryby, nejlépe candáty obecné, abychom jejich výskyt potlačili. Na rybníku by měl pravidelně (jednou do tří let) probíhat výlov, aby byla rybí obsádka kontrolovatelná. Jedině tehdy se v rybníku vytvoří pestré litorální (pobřežní) porosty. Určitým parametrem kvality plochy pro živé organismy může být průhlednost vodního sloupce měřená takzvanou Secchiho deskou. Při této metodě se určuje hloubka, ve které jsme schopni rozpoznat předměty (popis této metody i dalších podnětů k péči o mokřady najdete na stránkách ČSO).



Rosnička zelená



Vážka ploská

Vhodným a pro dobrovolnickou činnost snazším způsobem, jak podpořit mimo jiné naše obojživelníky, žáby a čolky, je vytváření drobných tůní. Dostačující a i vhodnější jsou malé tůně, které jsou členité a nepřilíš hluboké. Měly by v nich převažovat mělčiny a jejich hloubka by ideálně neměla přesahovat 80 cm. Aby tůně podpořily obojživelníky, neměli bychom do nich nikdy vysazovat ryby, které by byly pro obojživelníky konkurencí, nebo by je přímo lovily. Tůně bychom také měli ponechat neosázené rostlinami nebo dřevinami, které by je výhledově zastínily. Vegetace se do tůní přirozeně rozšíří z okolí. Další informace o tom, jak při tvorbě tůní postupovat, i další rady k podpoře vody v krajině najdete v příručce *Voda a podpora přirozených funkcí v krajině*.



Luční tůň představují významný biotop pro vodní rostliny, bezobratlé živočichy a obojživelníky.

Velké riziko pro obojživelníky představuje přesun mezi jednotlivými stanovišti, především na jaře, při přesunu do mokřadního prostředí. Nebezpečí na ně číhá obzvláště na silnicích, kde zejména během jarního tahu za rozmnožováním dochází k obrovským ztrátám, které se dají mnohdy označit za naprostý masakr. Tento problém může mít řešení v podobě transferů obojživelníků v kombinaci s úsekovými migračními bariérami. Ty mohou být stálé nebo dočasné. Stálé jsou nainstalovány celoročně, jsou vybudované z pevných materiálů a směřují obojživelníky do speciálních podchodů pod komunikacemi. Dočasné zábrany je nutné instalovat každoročně před začátkem jarního tahu obojživelníků, přibližně od 15. března do 1. května. V tomto případě zde pak kvůli absenci bezpečného podchodu dobrovolníci každodenně přenášejí obojživelníky mimo dosah kol automobilů. Instalace dočasné bariéry spočívá v natažení pevné cca 50 cm vysoké fólie, upevněné mezi dřevěnými kolíky. Spodní část fólie je pak zasypána zeminou, aby



zvířata zábranu nepodlezla a neunikla do vozovky. Podél bariéry jsou potom zakopány kbelíky, do kterých se migrující obojživelníci zachytávají a jsou z nich následně přenášeni zpravidla brzy ráno a večer do bezpečí. Zakopaný kbelík by měl mít ve spodní části vyvrtané díry pro odtok přebytečné



V úseku instalace dočasných zábran vyhloubíme mělkou stružku. Do ní následně ukotvíme fólii se zahnutým spodním okrajem proti směru předpokládaného tahu obojživelníků. Podél je také možné vykopat hlubší díry určené na kbelíky.



Trasu vytyčíme kolíky, které následně pečlivě zatlučeme ke větší straně umístění zábran. Kolíky slouží k vypnutí fólie a zajištění její stability. Jejich rozestup by měl být v závislosti na členitosti terénu, obvykle do jednoho metru.



Fólii natáhneme podél kolíků tak, aby byla co nejvíce napnutá. Ke kolíkům ji připevníme vruty nebo sponkami, pod které je vhodné použít podložku (např. plastový plíšek), aby se fólie netrhala. Spodní zahnutou stranu fólie zahrneme.



Vytvořené zábrany směřujeme k nejbližšímu propustku, kde obojživelníci bezpečně překonají cestu. Jeli nutné zvířata zachytávat a přenášet, oba konce zábran stáčíme spirálovitě proti směru tahu zvířat s kbelíkem instalovaným na samém konci.

vody. Do míst s vysokou spodní vodou kbelíky neprovrtáváme, voda by do nich mohla nastoupat a vedlo by to k opačnému efektu. V případě, že na lokalitě migrují i čolci a skokani, kteří mohou z kbelíku narozdíl od ropuch snadno uniknout, je vhodné na kbelících ponechat víko s vyříznutým velkým otvorem ve středu. Vytvoří se tak pro zmíněné druhy po hranách kbelíku nepřekonatelný lem. Ten by měl být široký jen 3–4 cm, aby byl vyříznutý otvor zároveň dostatečně velký a mohla jím být zachycena i větší zvířata. Využití tohoto zásahu je však třeba konzultovat s odborníky, protože má svá rizika a je potřeba zmíněná opatření provádět správně. V případě, že zjistíte nezajištěný úsek silnice, kde každoročně hynou vyšší desítky až stovky obojživelníků, neváhejte kontaktovat pracovníky AOPK ČR, krajský úřad nebo místní organizace ČSOP, více se dozvíte z Mapy pro obojživelníky rizikových úseků komunikací a z doplňku k metodice Ochrana obojživelníků: ohrožení, biologické principy, metody studia, legislativní a praktická ochrana.



Kuřka žlutobřichá



Skokan ostronosý

Lesy

Míra zalesnění České republiky je v současné době nejvyšší za posledních několik staletí. Lesy jsou však prostředím, jehož vývoj trvá velmi dlouho. Zásahy do nich jsou také částečně omezené legislativou a pro některé je obtížnější získat povolení. Proto jsou lesy méně vhodné pro některé dobrovolnické aktivity. Díky vlastnické struktuře a rozdílné dostupnosti zde přitom nalezneme různě intenzivně obhospodařované plochy.

Lesy můžeme rozdělit na lesy hospodářské, kde je hlavním cílem produkce dřeva, a zvláštního určení, kde je cílem například ochrana přírody. Lesy s ochrannářskými cíli lze rozdělit na lesy ponechané samovolnému vývoji, kde chráníme pralesní druhy a pozorujeme přirozené procesy, a na lesy, kde speciálními zásahy, mnohdy docela razantními, chráníme světlomilné druhy. U hospodářských porostů pak záleží na hustotě. Menší zakmenění znamená více světla v podrostu, a tedy i více rostlin a hmyzu, a tam můžeme dojednat šetrnější péči s jejich vlastníky a hospodáři. Velmi vysoký podíl dřevin se však často nachází také na plochách, které podle parcel v katastru nemovitostí ve skutečnosti lesem nejsou a nepodléhají takovým legislativním omezením jako lesní plochy. A do těchto nelesních ploch je vhodné směřovat dobrovolnické aktivity.

Lesy pralesovitého charakteru

U druhů vázaných na zachovalé pralesovité porosty je upřednostňovanou péčí nicnedělání, tedy tzv. bezzásahový režim. V kombinaci s náhodnými narušeními (disturbancemi) např. vichřicí, požárem či gradací kůrovce, a ponecháním takto zasažených porostů samovolnému vývoji, může jednoduše dojít k vytvoření ideálních podmínek pro řadu vzácných druhů indikujících dlouhodobě zachovalé lesní prostředí. Např. v Národním parku Šumava se po větrné kalamitě Kyrill (v roce 2007) a následné gradaci lýkožrouta smrkového do řady míst s bezzásahovým režimem po více než 100 letech absence vrátil vzácný pralesní brouk kornatec velký. Došlo k tomu nejen díky vytvoření příhodných podmínek, ale i díky existenci nedalekých lokálních refugií, tedy míst, kde tento brouk dlouhé roky skrytě přežíval. Pokud však druhy lokálně či všude vyhynou, nemají se už odkud vrátit. U nás takový osud potkal např. jedlového krasce *Eurytherea austriaca* či pralesního brouka *Boros schneideri*.



Tetřev hlušec – samice



Rys ostrovid

Světlé lesy a pařezinové hospodaření

Možností, jak přilákat světlomilné druhy do lesa, je pařezinové hospodaření. Při něm se využívá schopnosti některých dřevin vytvářet pařezové výmladky, tedy obrážet z pařezů. Takový způsob hospodaření byl v minulosti velmi oblíbený pro produkci palivového dříví a je v něm zejména pro malé vlastníky velký potenciál i dnes. Dřeviny v pařezinách vytvářejí tzv. polykormony, kdy roste více kmenů z jediného mohutného kořenového systému. Částečně zetlelé kořeny pak vyhledává řada druhů bezobratlých, např. notoricky známý brouk roháč obecný. Pokud je plocha udržována jako pařezy s výmladky, nazývá se nízký les. Pokud je v porostu



Obnova výmladkových lesů u Hnanic v NP Podují. Dubové pařezy rychle obrůstají novými výmladky.

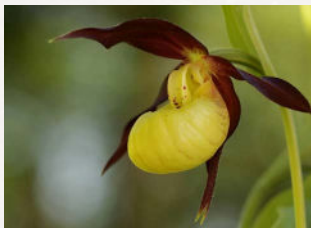
ponecháno několik vzrostlých stromů jako tzv. výstavky, nazývá se lesem středním. Osluněné výstavky mohou přilákat řadu světlomilných druhů, např. brouků krasců či tesaříků. Modelovým druhem, jemuž pařezinové hospodaření výrazně vyhovuje, je kriticky ohrožený motýl hnědásek osikový, který ke svému vývoji potřebuje mozaiku lesa s řadou osluněných pasek. I když měl tento druh před 100 lety v ČR desítky lokalit, v současnosti se u nás vyskytuje pouze v Dománovickém lese v Polabí a probíhá jeho záchranný program. Více o podpoře hmyzu v lesích se dočtete v publikacích Ohrožený hmyz nížinných lesů: ochrana a management nebo Stromy a hmyz.



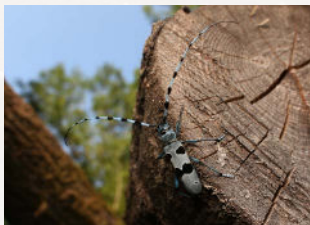
Mrchožrout housenkář



Krasec uherský



Střevíčník pantoflíček



Tesařík alpský

Lesní pastva a ořezávání stromů pro získání proutí

Řídké prosluněné lesy byly dříve udržovány i pomocí lesní pastvy, tedy vyháněním hospodářských zvířat do lesa. Výhodou je v tomto případě kombinace různých typů hospodaření, tedy produkce dřeva a chovu zvířat. S lesní pastvou se můžeme dodnes setkat např. ve Španělsku, kde se pasou prasata a skot v dubových hájích. Na takových pastvinách se dříve v létě mnohde stromům ořezávaly větve s listy jako krmení pro dobytek. Podobným příkladem jsou vrbovny, tedy vrbové háje, kde se stromy ořezávaly kvůli produkci proutí. Pravidelný ořez stromů vede ke vzniku dutin vyplněných trouchnivým dřevem. Na takové dutiny je vázána řada vzácných druhů hmyzu, např. brouci páchník hnědý, zlatohlávek skvostný či kovařík rezavý. Touto péčí jsme se zabývali výše v kapitole Ořez starých dřevin a po dodržení všech postupů je také možné se jí prostřednictvím dobrovolnické činnosti věnovat. Se stanovišti podobnými lesní pastvě se dnes můžeme setkat v některých oborách s přiměřeně velkou koncentrací vysoké



Páchník hnědý



Píšík lískový

zvěře. Lesní pastva je sice zakázaná lesním zákonem a její povolení za účelem ochrany přírody je složité, ale je možné ji obnovit a podařilo se to například v Českém krasu.

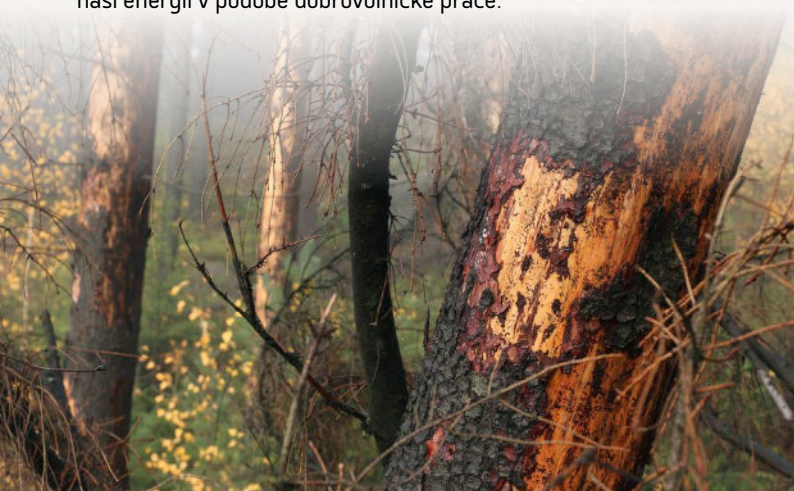
Lesy méně světlé s různou mírou lesnického hospodaření

Primární funkcí hospodářských lesů je produkce různého sortimentu dřeva. Důrazem na produkci dřeva ale vznikly monokulturní porosty, kde lesníci pěstují jeden druh dřeviny na velké ploše. Takové lesy pak nepředstavují stabilní přírodní prostředí a nedávno v nich také snáze došlo k namnožení kůrovce, které vyvolalo rozsáhlou těžbu, při níž vznikly holiny o velkých výměřích.

Řadu druhů ptáků, kteří potřebují k hnízdění klid, jako jsou například čápi černí, orli mořští či jestřábi lesní, kácení ohrožuje v úspěšnosti jejich hnízdění. Jejich hnízda je proto vhodné ve spolupráci s lesníky chránit, například tvorbou určitých „klidových území“ v okolí hnízd, kde v období kritickém pro hnízdění neprobíhá těžba a jiná činnost. Vyžaduje to ale znalost jejich přesného umístění a těsnou spolupráci mezi biology a lesníky. Díky intenzivní spolupráci lesníků, ornitologů a státní správy se hnízda daří chránit např. na Vysočině. Vyšší pozornost a adekvátní hospodaření si i v běžných hospodářských lesích zaslouží ekologicky významné části typu vrcholových či skalnatých bučin, pramenišť či okrajů

navazujících na vodní plochy. Vhodné je zde maximální využití přirozené obnovy s vyloučením použití těžké lesní techniky (jako je především harvestorová těžba a frézování pařezů).

Proměna monokultur v druhově pestré lesy je přínosem pro rozmanitou krajinu. Možným opatřením na podporu takové proměny lesa je dosazování jedle nebo listnatých dřevin tam, kde převažuje smrk, tyto druhy zde chybí a nemohlo by zde snadno dojít k jejich přirozené obnově. Je však třeba zajistit jejich přežití ochranou před okusem zvěří a sjednat, aby majitel nový les brzy nevytěžil, a opatření tak bylo účinné a trvalejšího rázu. Vlastníci lesa mají sami povinnost lesy obnovit, proto je důležité dát si pozor, abychom nepomáhali pouze hospodářské produkci soukromých majitelů lesa a zvážit, do čeho investovat naši energii v podobě dobrovolnické práce.



Ochrana dutinových, biotopových či habitatových stromů

Samostatnou kapitolou jsou doupné stromy, resp. v širším smyslu biotopové či habitatové stromy. Jde o stromy s dutinami vytesanými šplhavci, vzniklými vylomením bočních větví či zlomem stromu jako takového nebo poškozením bleskem či stržením kůry. V takto různě oslabených stromech vznikají mikrosvěty hostící nepřeberné množství hub, bezobratlých živočichů či obratlovců. Tyto stromy po dohodě s lesníky vyznačujeme a jsou pak ponechávány v porostech k dožití

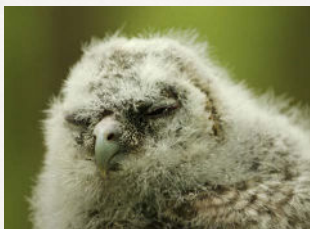


Doupné stromy označené modrým trojúhelníkem ponechávají lesníci na místě a neodstraňují je, ponechávají tak prostředí pro vývoj mnoha organismů.

a přirozenému rozpadu. Dutiny nabízí hnízdní příležitosti pro mnohé druhy ptáků a netopýrů. Dutiny vytesané strakapoudy následně obsazují sýkory, lejsci nebo brhlíci. Ty s větším vletovým otvorem, vytesané žlunami nebo datly, využijí ke hnízdění holubi doupňáci, sýci rousní či puštíci obecní. Rozmnožují se v nich také veverky a kuny. Doupné stromy označujeme modrým trojúhelníkem. Po zaškolení k této metodě tak můžeme i tímto způsobem přispět k podpoře druhové bohatosti lesů. Od roku 2019 probíhá na Vysočině program biologické ochrany lesa proti drobným hlodavcům Lesů ČR. Jeho smyslem je vyloučit používání rodenticidů v lesích. Kombinuje přitom zmíněnou ochranu doupných stromů, ponechávání zlomů a torz a instalaci hnízdních budek pro sovy. Přechodným řešením při absenci doupných stromů je vyvěšování hnízdních budek, kterému se věnují příručky *Ptačí budky, výroba, vyvěšování, údržba* a *Výroba ptačích budek*. Mnoho informací se dočtete na stránkách ČSO nebo na těchto stránkách o netopýrech. Více se dozvíte také v příručce *Podpora zeleně v krajině*.



Sýc rousný



Puštit obecný

Pokud v porostu již vůbec žádné biotopové stromy nejsou a specializovaným vzácným druhům hmyzu hrozí regionální vyhynutí, lze přistoupit k tzv. veteranizaci. Je zásadní ale toto opatření předem projednat s místním orgánem ochrany přírody, v takovém případě se nejedná o zákonem zakázané poškození stromů. Doporučujeme současně požádat odborníky o písemné vyjádření, abychom měli doklad o tom, že zásah do dřeviny není škodlivý, ale přiměřený a přínosný. Na vytipovaných stromech strhneme kůru, odstraníme kořenový náběh nebo vyřízneme při zemi do kmene základ dutiny. Takto simulujeme a urychlíme přírodní procesy. Již od prvních chvil je zřejmé, že tento mikrobiotop začínají osidlovat specializované druhy a zvyšuje se tak biotopová i druhová pestrost.



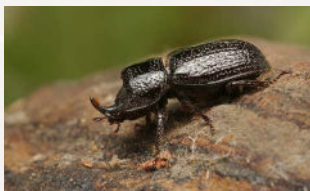
Roháček jedlový



Tesařík obrovský



Lesák rumělkový



Roháček bukový

Lidská sídla

Velká pozornost je v současnosti věnována druhům lidských sídel. Zde změny probíhají ještě rychleji než ve volné krajině. Naše vlastní městské zahrady nebo třeba jen balkony či terasy můžeme obohatit o přírodní prvky a poskytnout tak živočichům větší pestrost jak množstvím kvalitní potravy, tak přirozenými, polopřirozenými nebo náhradními umělými úkryty. Naše pestrá zahrada potom může získat titul Přírodní zahrada. Opatření můžeme provádět nejen na vlastních pozemcích, ale i na pozemcích obcí a jiných plochách, kde se dohodneme s jejich vlastníky. Nezapomínejme také odstraňovat rizika v lidských sídlech. Možnostem podpory živočichů nejen v lidských sídlech se věnuje také příručka *Úkryty pro živočichy*.

Potravní nabídku naší zahrady či parku můžeme obohatit výsevem domácích nektarodárných rostlin. Různé druhy hluchavkovitých (např. mateřídouška, dobromysl) nebo bobovitých rostlin (např. jetel, vojtěška, štirovník) přilákají řadu motýlů či blanokřídlého hmyzu. Kromě hmyzu můžeme podpořit výsadbami bobulovitých keřů (např. trnky, hlohy, dřín, ptačí zob) a listnatých stromů (např. ovocné stromy, lípy, javory, vrby) velké množství druhů ptáků. Nevysazujeme však ani do našich zahrad nepůvodní druhy, právě řada z nich se totiž rozšířila a stala invazními.

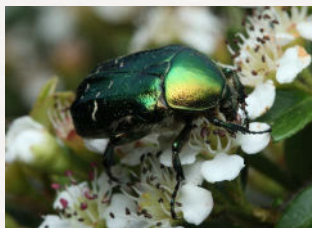
Na zahradě můžeme také vyhloubením tůně či jezírka vytvořit vhodné podmínky pro život velkého množství vodních bezobratlých. Zároveň bude jezírko sloužit jako napajedlo pro hmyz nebo ptáky a další drobné živočichy, a vznikne tím také prostředí pro obojživelníky. Jezírko můžeme vybudovat buď průtočné např. na potoce, či se stojatou vodou, buď v podmáčeném terénu, či s využitím jezírkové folie a různých jiných materiálů. Dostatek vody ve větším jezírku můžete zajistit také svedením srážkové vody z okapů. Každý typ jezírka vyhledávají jiné druhy živočichů. Je důležité, aby měla alespoň některá strana jezírka velmi mírný sklon, aby z něj mohli snadno vylézt do něj popadání živočichové. Ze stejného důvodu můžeme do jezírka umístit i pár větví. V jezírku by měl být,



Zahradní jezírko je vodní prvek vhodný pro podporu zadržování vody v lidských sídlech.

podobně jako v tůni, dostatek vodní a mokřadní vegetace, kterou je zde nutné, narozdíl od přirozených tůní, dosázet. Častou chybou je zarybnění jezírka. Ryby si rády zpestří jídelníček drobnými bezobratlými a obojživelníky a jsou schopné je rychle vylovit. Jednou za pár let je dobré jezírko vyčistit, ideálně během září či října.

Další možností, jak obohatit druhovou pestrost na zahradě či v sadu, je vytvoření kompostu. Patří do něj posekaná tráva, shrabané listí, zbytky ovoce a zeleniny z kuchyně, kávová sedlina, ale i piliny, dřevní štěpka či kousky kůry. Kromě žížal mají kompost v oblibě i kovově lesklí brouci zlatohlávci, a když budeme mít štěstí, přilákáme i broučí rytíře nosorožíky kapucínky, jejichž samci svým mohutným rohem bojují o přízeň samiček. Z hlediska udržení maximální pestrosti života je vhodné kompost přehazovat co nejméně. A co do kompostu nepatří? Jsou to zejména odřezky masa a kůže, stolní oleje a tuky, popel z uhlí či cigaret, chemicky ošetřené materiály



Zlatohlávek zlatý



Nosorožík kapucínek

(např. nabarvené či lakované dřevo), psí exkrementy, plasty, sklo, kovy či kameny. Hotový kompost pak můžeme využít k přihnojování záhonů či ovocných dřevin. Více se dočteme na stránkách Zelené domácnosti.



Roháč obecný – pár



Brhlík lesní

V lidských sídlech dochází ke ztrátám úkrytů a hnízdních příležitostí pro živočichy vlivem zateplování budov a uzavírání přístupů na půdy. Jedná se například o rorýse obecné a netopýry. Podobný problém představuje kácení starých stromů s dutinami. V obou případech je vhodným řešením ponechání původních umělých i přirozených otvorů a úkrytů, případně instalace hnízdních budek (viz ČSO a stránky k ochraně netopýrů na stavbách). Dalším opatřením, kterým můžeme navýšit úkrytové možnosti v okolí našich domovů pro plazy a další živočichy, je stavba suché zídky. Ta by měla být vytvořena z volně ložených kamenů, bez vyspárování mezer, aby se v nich mohli plazi efektivně ukrýt před predátory nebo horkými letními dny. Na zídku může navazovat i skalka

s vytvořenými dutinami, která poslouží jako vhodné zimoviště. Na zahradách uvítají plazi, ale také další obratlovci (jako například ježci), také mírný nepořádek v podobě ponechaného dřeva, větví, dlouhé vegetace či neshrabaného listí. Mohou se tam ukrýt nebo přezimovat. Takovou hromadu se však nesmíme nikdy rozhodnout spálit bez předchozího rozebrání, aby v ní živočichové neuhořeli.



Skalka z kamenů poskytuje úkryt pro plazy a drobné živočichy.

Oblíbeným prvkem pro podporu hmyzích populací jsou domečky pro hmyz. Jejich význam pro reálnou ochranu ohroženého hmyzu není velký, ale může se jednat o vhodnou edukativní aktivitu nejen při ekologické výchově. Čím větší domek vyrobíme, tím lépe. Pro stavbu domku je dobré použít surové dřevo bez impregnace, důležité je, aby měl stříšku a zadní stěnu. Domek můžeme vyplnit šiškami, větvičkami a nařezanými stébly rákosu či bambusu. Dále lze využít špalíky dřeva, cihly nebo porobeton, do nichž vyvrtáme díry různých průměrů, minimálně 3–10 cm hluboké (klidně i 25 cm). Čelní stěnu domku překryjeme pletivem, abychom ztížili přístup ptákům, kteří v něm mohou hledat potravu nebo hnízdní materiál. Hotový domek orientujeme nejlépe směrem na jih či východ. Těšit se můžeme na různé samotářské včely, které si v dutinkách staví hnízda, či slunéčka, zlatoočka a škvory, kteří zde najdou úkryt přes zimu. Při výrobě domečku pro hmyz se můžeme řídit návodem Zelené domácnosti.



Podobně, jako se staví budky pro ptáky, můžeme vyrobit i úl pro čmeláky. Tím získáme do zahrady, sadu či skleníku účinného opylovače. Základem pro výrobu úkrytu pro čmeláky může být budka o rozměrech zhruba 20 × 30 cm a výšce asi 15 cm ze surových, neimpregnovaných prken. Měla by být rozdělena na chodbičku (předsíň) a samotné hnízdiště. Aby čmelákům nebyla zima, je vhodné hnízdiště vystlat. Můžeme k tomu použít dřevěné piliny, případně se dá pořídit i surová bavlna. Budka by měla být dostatečně chráněná před deštěm a zatékáním. Alternativně lze vyrobit úlek pro čmeláky z terakotového květináče obráceného dnem vzhůru, do kterého vložíme vstupní trubičku, např. z kousku elektroinstalační trubky, tzv. „husího krku“.

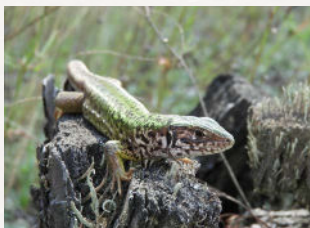
Můžeme počkat, zda čmeláci úl objeví sami, případně lze pořídit čmeláky z chovů. Pro ty je ideálním zdrojem Výzkumný ústav pícninářský v Troubsku u Brna. Je potřeba vyvarovat se pořízení čmeláků z neověřených zdrojů. Takoví jedinci totiž často pochází ze Středomoří, a i když se jedná o stejný druh, obvykle o čmeláka zemního, mohl by křížením se s domácími čmeláky výrazně ovlivnit jejich genofond. To by mohlo přispět k omezení konkurenceschopnosti domácích druhů čmeláků, případně i k vymizení jejich genotypu dlouhodobě přizpůsobenému našim podmínkám. Více viz [stránky o podpoře čmeláků](#).

V lidských sídlech se živočichové setkávají s celou řadou rizik a nástrah. Různé stavby představují riziko nejen v podobě zániku hnízdních a úkrytových míst, ale také v podobě nárazů ptáků do prosklených ploch. Jedná se o značný problém. Kolize s prosklenými plochami však můžeme řešit lépe, než například kolize živočichů s dopravními prostředky. Problém představují zejména zrcadlící se plochy a číré výplně, protože ptáci je nevnímají jako překážku, a to ani v případech, kdy na ně nalepíme siluetu dravce. Toto opatření je bohužel nefunkční a jediným řešením je zviditelnit plochu jejím polepením nálepkami ve vzdálenostech 10 cm mezi sebou. Dnes už existují samolepky, které ptáci vidí, ale nám výhled příliš neomezí, jen je potřeba je po výrobcem doporučeném čase obměňovat. Je proto vhodné postarat se o prosklené plochy přímo u nás doma. Zapojit se však můžeme také do nápravy situace například na zastávkách veřejné hromadné dopravy. Více se dočtete na [stránkách ČSO](#).



V prostředí lidských sídel nacházíme spoustu dalších pastí, které pro živočichy představují například svisle umístěné roury či otevřené nádrže s vodou (viz např. [článek na ČSO](#)). Tyto pasti je vhodné v našem okolí odstraňovat. Problémem může být ale také zmiňované pálení odpadu. Hromady rostlinného materiálu proto přímo nikdy nepálíme. Pokud se rozhodneme materiál spálit, je nutné hromadu přeházet, aby v ní nezůstali schovaní živočichové, kteří se sami nepřesunou do bezpečí.

V lidských sídlech existuje ještě jedno významné riziko v podobě domácích mazlíčků. Je vhodné zvážit omezení volného a nekontrolovaného pohybu našich koček a psů, a to nejen na jaře, kdy se v přírodě vyskytují nejvíce zranitelná mláďata. Méně účinným, ale možným řešením jsou také rolničky na obojku nebo různé límce, které učiní kočku více nápadnou a omezí úspěšnost jejího lovu. Zejména polodivoce či volně chované domácí kočky totiž dokáží ve svém okolí zcela zdecimovat populace ptáků, ještěrek i slepýšů.



Ještěrka zelená



Slepýš křehký

Monitoring rostlin a živočichů a jejich prostředí

Klíčem k účinné ochraně populací ohrožených druhů je znalost jejich rozšíření. Mnoho druhů (např. bezobratlých živočichů) kvůli skrytému způsobu života či krátkověkosti dospělců snadno unikne pozornosti, a tak je užitečný každý ověřený údaj o jejich výskytu. Zapojení veřejnosti do mapování některých snadno rozpoznatelných druhů může přinést cenné a jinak obtížně dostupné poznatky. Např. mapování brouka kornatce velkého v národních parcích Šumava a Bavorský les ukázalo, že o zapojení do výzkumu je mezi veřejností velký zájem i v případě nočních návštěv obtížně dostupných lokalit.



Jakékoliv zajímavé přírodovědné nálezy je možné zadávat do různých databází. Např. do aplikace BioLog, kterou spravuje Agentura ochrany přírody a krajiny ČR (AOPK ČR). Ta provozuje Nálezovou databázi ochrany přírody (NDOP), kde si může každý vyhledat oblast, kde žije a roste např. jeho oblíbený druh, nebo co vzácného kdo kdy našel v okolí místa, o které se chceme starat. Do ní i do dalších datových sad AOPK ČR lze nahlížet prostřednictvím portálu AOPK ČR. Na webu BioLib pak probíhá mapování vybraných vzácných či nepůvodních druhů. Další databází je mezinárodní iNaturalist, který umí analyzovat vložené fotografie a navrhnout přibližné určení druhu, to je následně zkontrolováno dalšími uživateli databáze. Mapování rozšíření invazních druhů bezobratlých živočichů v ČR probíhá na portálu Najdi je. Můžeme sem přispět nálezy sršně asijské, vroubenky americké, slunéčka východního, vrtule ořechové, hlemýžďíka kroupnatého a řady dalších druhů. Nálezy všech invazních druhů lze ukládat do již zmiňovaných aplikací a databází, bližší informace najdete na stránkách AOPK ČR k invazním druhům.

S určením nalezených druhů může pomoci i Facebook, např. skupiny Určování bezobratlých, Motýlí klenoty, Brouci – krása rozmanitosti, Pavouci České republiky, Fauna CZ (především) obratlovci či Ptačí poradna. Databáze hnízdišť synantropních druhů ptáků, kterou mohou využívat stavební

úřady, najdete na stránkách Rorýsi, k zadávání úhynu ptáků na skleněných plochách, na silnicích, nebo na drátech, ale i klasická pozorování ptáků, lze vkládat do databáze Avif.

Opomíjené, ale velmi přínosné, je vyhledávání stávajících dosud územně nechráněných přírodních nebo přírodě blízkých stanovišť, tedy celých území, a jejich evidence nebo registrace jako tzv. významný krajinný prvek, a zajištění následné péče o ně, případně jejich obnova. Přitom v počátku nemusíme na daném území zjistit žádný zvláště chráněný nebo cenný taxon. I celkem drobné mokřady, stepi, lomy, pískovny a další stanoviště totiž často vytvářejí síť v krajině a hrají významnou roli pro biodiverzitu jako celek. Evidenci takovýchto ploch mají v gesci obce s rozšířenou působností, konkrétně odbory životního prostředí spádových městských úřadů. Ideálním prvním krokem v péči o přírodně cenná stanoviště je také zapojení se do aktivit některé z regionálně působících organizací. Patří mezi ně Hnutí Brontosaurus, kde se rovnou můžeme zúčastnit vybrané akce, dále je také možné stát se členem základní organizace Českého svazu ochránců přírody, ČSOP, nebo se věnovat dobrovolnictví, když si vyhledáme přímo pozemkové spolky.



Financování

Pro obnovu a zpestření přírody a krajiny lze využít řadu různých typů finančních zdrojů. Pro stanovení orientačních nákladů různých opatření v ochraně přírody a krajiny odkazujeme na takzvané náklady obvyklých opatření Ministerstva životního prostředí. Vhodným nástrojem pro financování aktivit ze státních a veřejných zdrojů jsou jednodušší programy Agentury ochrany přírody a krajiny ČR nebo dotace krajů a obcí. Další možností financování z veřejných zdrojů je pak Operační program Životní prostředí nebo program LIFE, tyto programy jsou ale významně náročnější na administrativu. Větší spolky aktivní v ochraně přírody a krajiny často nabízejí finanční podporu pro aktivity svých členů nebo i externích žadatelů ve svých grantových programech. Ze soukromých zdrojů můžete požádat o podporu od různých nadací, firem, ale také od individuálních dárců.

Komunikovat s dárci a navazovat s nimi dobré vztahy se vždy vyplatí. Pokud je zaujmete, rádi vám s vaším záměrem pomohou, ať už finančně, materiálně, nebo třeba osobní účastí a zapojením se do dobrovolnické práce. Dobrovolnictví je významným nástrojem v ochraně přírody a vřele ho i z vlastní zkušenosti doporučujeme. Více k možnému financování se dočtete v příručce *Podpora zapojení veřejnosti do péče o životní prostředí*.

Realizace opatření

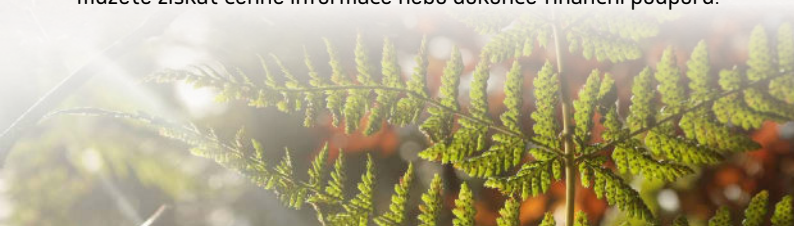
V posledních letech se zvyšuje zájem o komunitní projekty a zapojení široké veřejnosti především do výsadeb dřevin. Dobrovolnický, spolkový a celkově komunitně však lze realizovat také řadu dalších opatření. Příroda a krajina vyžaduje naši péči a práci na její obnově, což je činnost velmi náročná na čas a energii, komunitní práce je proto vítaná. Přináší mnoho pozitiv dobrovolníkům i celým komunitám. Potřebná je především dlouhodobá péče a udržitelnost prováděných opatření. Více se k tomuto tématu dozvíte ze samostatné příručky *Podpora zapojení veřejnosti do péče o životní prostředí*.



Shrnutí

Podpora druhové pestrosti je nesmírně širokým tématem. V příručce nebylo možné postihnout všechny situace, které mohou nastat, či zádrhele, s nimiž se můžete setkat. Důležité je realizovat jakýkoliv zásah do krajiny až po důkladném poznání místních podmínek, nejlépe i po konzultaci s odborníkem.

Ve většině profesních sdružení odborníků pro jednotlivé skupiny druhů organismů pracují i skupiny zaměřené na ochranu přírody, druhovou ochranu, konzultace pro veřejnost apod. Platí to pro Českou společnost ornitologickou, Českou botanickou společnost, Českou společnost pro ochranu netopýrů, Českou herpetologickou společnost, Českou společnost entomologickou, Českou vědeckou společnost pro mykologii, Českou společnost pro ekologii a další. Neváhejte se s prosbou o radu či pomoc obrátit na ně nebo na příslušné orgány ochrany přírody (správy národních parků, správy chráněných krajinných oblastí nebo odbory životního prostředí krajů a obcí). Nemůže se vám stát nic horšího, než že budete odmítnuti. Pokud však vytrváte a odborníka, který vám poradí, najdete, můžete získat cenné informace nebo dokonce finanční podporu.



Tato příručka nemá ambici pokrýt téma vyčerpávajícím způsobem. Pouze jsme se snažili vám, kteří máte zájem přispět v rámci svých sil a možností, nabídnout několik praktických tipů, které snad usnadní výběr vhodného cíle vašich aktivit a pomohou vám dosáhnout trvalých výsledků. Žádná práce pro přírodu není příliš malá, proto doufáme, že touto příručkou napomůžeme tomu, aby vámi vložená energie přinesla maximální efekt. A vám, uživatelům příručky, přejeme, aby vám výsledky přinesly především radost.



Zdroje informací

Soubory metodik:

- Standardy péče o přírodu a krajinu AOPK ČR: nature.cz/web/cz/platne-standardy
- Ochranářská příručka: ochranarskaprirucka.cz

Zákony:

- Zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny

Zemědělská krajina:

- ČSO (2002–2024a) Zemědělství: birdlife.cz/co-delame/vyzkum-a-ochrana-ptaku/ochrana-lokalit-a-prostredi/zemedelstvi
- Konvička M., Beneš J. & Čížek L. (2005): *Ohrožený hmyz nelesních stanovišť: ochrana a management*. Sagittaria, Olomouc, 127 pp. forumochranyprirody.cz/sites/default/files/ohrozeny_hmyz_nelesnich_stanovist.pdf
- Ošťádal (2020): *Berličky pro dravce a sovy*. myslivost.cz/Pro-myslivce/Ze-zivota-myslivcu/Berlicky-pro-dravce-a-sovy



Travinobylinná společenstva:

- AOPK ČR (2017): SPPK D02 0004:2017 *Sečení*
nature.cz/documents/20121/1200108/02004_Seceni.pdf
- Jongepierová I. et Poková H. [eds] (2006): *Obnova travních porostů regionální směsí*. csop.bilekarpaty.cz/storage/metodika-obnova_travnich_porostu.pdf
- Tichý L., Vítovcová K., Řehounková K., Preislerová Z., Novák P., Pánková H., Štochlová T. et Příbylová A. (2023): *Regionální směsi osiv jako nástroj pro podporu druhové pestrosti v krajině*. [casopis.ochranaprirody.cz/pece-o-prirodu-a-krajinu/regionalni-smesi-osiv-jako-nastroj-pro-podporu-druhove-pestrosti-v-krajine](https://ochranaprirody.cz/pece-o-prirodu-a-krajinu/regionalni-smesi-osiv-jako-nastroj-pro-podporu-druhove-pestrosti-v-krajine)
- Stránky projektu Ekologie obnovy luk: louky.cz

Prořezávání dřevin:

- AOPK ČR (2021): SPPK D02 002 2021 02 002 *Obnova dlouhodobě neobhospodařovaných travních společenstev (vč. likvidace náletových dřevin)*.
nature.cz/documents/20121/1200108/02002_OBNOVA_DLOUHODOBE_NEOBHOSPODAROVANYCH_TS.pdf
- Stejskal R. (2021): *Ochranářská příručka*.
ochranarskaprirucka.cz/invazni-rostliny/injektaz-invaznich-drevin-navrtavanim-kmene
- Stejskal R. (2024): *Ochranářská příručka*.
ochranarskaprirucka.cz/invazni-rostliny/odstraneni-naletovych-drevin-metodou-nateru-kminku

Invazní druhy:

- Invazní druhy, obecný přehled AOPK ČR: invaznidruhy.nature.cz/odkazy
- Jurek V. (2023): *Okna invazí dokořán - český výzkum invazí*, spolek Rezekvítek: rezekvitek.cz/okna-invazi-dokoran-likvidace-invaznich-rostlin-idc300
- Stejskal R. (2023 a 2024): *Ochránářská příručka. Invazní druhy*. ochranarskaprirucka.cz/category/invazni-rostliny
- Stejskal R. (2023): *Ochránářská příručka. Část k biologické regulaci*. ochranarskaprirucka.cz/invazni-rostliny/ailantex-biologicky-pripravek-k-regulaci-pajasanu-zlaznateho
- Jakub Těšitel & Jan Mládek (2018): *Obnova diverzity porostů se třtinou křovištní*, p. 81 - 83 IN Jongepierová I., Pešout P., & Prach K. [eds.] (2018): *Ekologická obnova v České republice II. - Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky*, Praha. restoration-ecology.eu/common_files/uploads/eko.pdf

Pastva:

- Mládek J., Pavlů V., Hejcman M., Gaisler J. (2006): *Pastva jako prostředek údržby trvalých travních porostů v chráněných územích*. Výzkumný ústav rostlinné výroby, Praha, 107 pp. mendelu.apridal.cz/text/c022.pdf

Ořez dřevin:

- Čížek L., Hauck D., Čamlík G., Šebek P. (2020): *Ořezávané stromy – zapomenuté dědictví. Historie, současnost a význam v ochraně přírody*. Agentura gevak s.r.o. pp. 92.
- oldtree.cz/materials/publications/Orezavane_stromy.pdf

Oheň:

- Dušková M. (2021): *Řízené vypalování jako způsob péče o krajinu*. forumochranyprirody.cz/odborne-informace/kompendia/rizene-vypalovani-jako-zpusob-pece-o-krajinu

Hadníky:

- Vlašín M. (2020): *Jak založit líhniště neboli hadník*. Časopis Veronica, p. 44 – 45.
casopisveronica.cz/clanek.php?id=2361

Mokřady:

- ČSO (2002–2024b): Mokřady. birdlife.cz/co-delame/vyzkum-a-ochrana-ptaku/ochrana-lokalit-a-prostredi/mokrady
- Konzultační služby České společnosti ornitologické: birdlife.cz/o-ptacich/otazky-a-odpovedi
- Mapa pro obojživelníky rizikových úseků komunikací: mapotic.com/akce-zaba

- Vojar J. 2007: *Ochrana obojživelníků: ohrožení, biologické principy, metody studia, legislativní a praktická ochrana*. Doplněk k metodice č. 1 Českého svazu ochránců přírody. ZO ČSOP Hasina Louny.
- mokrady.wbs.cz/literatura_ke_stazeni/ochrana_obojzivelniku_vojar.pdf

Lesy:

- ČSO (2002–2024c) Lesy: birdlife.cz/co-delame/vyzkum-a-ochrana-ptaku/ochrana-lokalit-a-prostredi/ochrana-ptaku-v-lesich
- Program biologické ochrany lesa proti drobným hlodavcům Lesů ČR: orvysocina.lesy-cr.cz/vracime-sovy-lesu
- Ochrana netopýrů ve stromech: vestrome.sousednetopyr.cz
- Konvička M., Čížek L., Beneš J. (2006): *Ohrožený hmyz nížinných lesů: ochrana a management*. Sagittaria, Olomouc, 79 pp. forumochranyprirody.cz/sites/default/files/ohrozeny_hmyz_nizinnych_lesu.pdf
- Řehounek J. (ed) (2022): *Stromy a hmyz. Praktický rádce pro ochranu hmyzu vázaného na staré stromy ve správních řízeních*. Calla, 20 pp. oldtree.cz/materials/publications/brozura_Stromy_a_hmyz_web.pdf

Lidská sídla:

- Přírodní zahrady: prirodnizahrada.eu
- Kompost: zelenadomacnost.com/blog/index.php/2018/10/05/kompostovani-do-kazde-domacnosti
- Podpora čmeláků: ceskycmelak.cz
- Domečky pro hmyz: zelenadomacnost.com/blog/index.php/2022/05/05/jak-vyrob-it-hmyzi-hotel
- ČSO (2002–2024d) Rorýsi: birdlife.cz/co-delame/vyzkum-a-ochrana-ptaku/ochrana-druhu/o-rorysovi/budky-pro-roryse
- Ochrana netopýrů na stavbách: sousednetopyr.cz/stavite-s-netopyry
- ČSO (2002–2024e) Skla: birdlife.cz/co-delame/vyzkum-a-ochrana-ptaku/ochrana-druhu/konflikty-ptak-clovek/ptaci-a-skla
- ČSO (2002–2024f) Technické pasti: birdlife.cz/co-delame/vyzkum-a-ochrana-ptaku/ochrana-druhu/sycek-obecnny/athene/odstranuj-te-technicke-pasti

Monitoring:

- BioLog: biolog.nature.cz
- Portál AOPK ČR: portal.nature.cz
- Biolib: biolib.cz
- iNaturalist: inaturalist.org
- Najdi.Je: najdi.je

- Stránky AOPK ČR k invazním druhům: invaznidruhy.nature.cz/nalez-invazniho-druhu
- Facebook Určování bezobratlých: facebook.com/groups/bezobratli
- Facebook Motýlí klenoty
- Facebook Brouci - krása rozmanitosti
- Facebook Pavouci České republiky: facebook.com/groups/pavouci.ceske.republiky
- Facebook Fauna CZ (především) obratlovci
- Facebook Ptačí poradna
- Stránky Rorýsi: rorysi.cz
- Databáze Avif: avif.birds.cz
- Hnutí Brontosaurus: brontosaurus.cz
- Český svaz ochránců přírody: csop.cz
- Pozemkové spolky: pozemkovespolky.cz

Finance:

- Finance Náklady obvyklých opatření MŽP: mzp.cz/cz/narodni_dotace
- Finance Agentura ochrany přírody a krajiny ČR: dotace.nature.cz
- Finance Státní fond Životního prostředí: opzp.cz/
- Finance program LIFE: cinea.ec.europa.eu/programmes/life_en

Organizace:

- Česká společnost pro ekologii: cspe.cz
- Česká společnost ornitologická: birdlife.cz
- Česká botanická společnost: botanospol.cz/cs
- Česká společnost pro ochranu netopýrů: ceson.org
- Česká herpetologická společnost: herp.cz/
- Česká společnost entomologická: entospol.cz
- Česká vědecká společnost pro mykologii:
czechmycology.org/cz





Ivo Hertl

Ornitholog se zaměřením na lesní druhy ptáků. Věnuje se monitoringu a ochraně ptáků na Vysočině a provádí praktická opatření k ochraně biodiverzity na Náměštsku, Bítešsku a Rosicku. Pro Hnutí Brontosaurus lektoroval seminář o biodiverzitě.



Richard Kabelka

Ekolog a ochránce přírody působící řadu let ve spolku Mokřady. Pečuje o významné přírodní biotopy a zároveň provádí osvětu veřejnosti. Specializuje se na zoologii, zejména plazy a obojživelníky, a na ochranu životního prostředí.



Jiří Procházka

Entomolog v Moravském zemském muzeu v Brně a ve Výzkumném ústavu Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví. V Hnutí Brontosaurus působí jako místopředseda základního článku *Kolovrátek*, lektoroval seminář o biodiverzitě.



Lenka Reiterová

Botanička, pracuje na Správě Národního parku Podyjí. Je členkou sdružení Rezekvítek, z. s. a Pracovní skupiny pro ochranu přírody v rámci České botanické společnosti. Pro Hnutí Brontosaurus lektorovala seminář o biodiverzitě.



Martin Škorpík

Krajinný ekolog a entomolog. Na Správě NP Podyjí se zabývá managementem přírodních lokalit a druhovou ochranou. Věnuje se též ochranné entomologii a regionální faunistice hmyzu. Pro Hnutí Brontosaurus lektoroval seminář o biodiverzitě.



Jana Švaříčková

Zooložka se zaměřením na netopýry a ptáky. Věnuje se environmentálnímu vzdělávání i ochraně přírody a krajiny. Pro Hnutí Brontosaurus lektorovala seminář o biodiverzitě a koordinovala projekt, v němž vznikly tyto příručky.

Vydalo: Hnutí Brontosaurus v roce 2024

Autor textu: Ivo Hertl, Richard Kabelka, Jiří Procházka,
Lenka Reiterová, Martin Škorpík

Editace textu: Jana Švaříčková

Odborná korektura: Kryštof Horák, Jindřich Prach, Martin
Vašíček, Mojmír Vlašín

Jazyková korektura: Hana Zezulová

Grafické zpracování a sazba: Dominika Grohmann

Fotografie: Ivo Hertl, Richard Kabelka, Ludmila Korešová,
Petr Lazárek, Zdeněk Mačát, Jaromír Maštera, Jiří Procházka,
Lenka Reiterová, Robert Stejskal, Hana Svatošová, Filip Šálek,
Martin Václavík, archiv Správy NP Podyjí, Hnutí Brontosaurus



Hnutí
Brontosaurus

VĚNUJ DÁRKY PŘÍRODĚ

Daruj strom, ptačí budku
nebo domek pro ježka.

Jak potěšit přírodu zjistíš na
darkyprirode.cz



Ilustrace: Hana Vavřínová



Hnutí Brontosaurus je česká nezisková organizace, která se zaměřuje na ochranu životního prostředí a volnočasové aktivity převážně pro děti a mladé lidi. Propojujeme dobrovolnickou práci pro přírodu a památky, smysluplnou zábavu a vzdělávání s důrazem na bezprostřední kontakt s přírodou, rozvoj osobnosti a aktivní zapojení jedince.

Chceme svět, kde lidé nejsou hostejní ke svému okolí, respektují a ctí přírodu a kulturní bohatství a společně o ně pečují.

Přijďte na naši akci, více informací o Hnutí Brontosaurus a příležitosti, jak se zapojit, najdete na webových stránkách brontosaurus.cz. Spravujeme také webové stránky peceoprirodu.cz, kde najdete všechny uvedené příručky o dobrovolnictví v ochraně a obnově přírody a krajiny. Inspirujte se, těšíme se na setkání!

Projekt podpořila Nadace OSF v rámci programu Active Citizens Fund, jehož cílem je podpora občanské společnosti a posílení kapacit neziskových organizací. Program je financován z Fondů EHP a Norska.

Realizace projektu byla podpořena Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy.



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

**Měníme společnost.
S odvahou.**



Nadace OSF



Ministerstvo životního prostředí



STÁTNÍ FOND
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Tento projekt je spolufinancován
Státním fondem životního prostředí ČR
na základě rozhodnutí ministra životního prostředí.
www.mzp.cz www.sfpz.cz