1 / 2008 / 48 Kč / 75 Sk

naše příroda

Orel mořský

Medvěd – šelma samotářská a odsuzovaná

Rozhovor: Marta Kubišová

Když se řekne konopí...

01
9 771803 009002

POTŘEBUJEME VÁS!
DARUJTE NÁS!

Předplatné našeho časopisu se dá využít i jako pěkný dárek. Věřte, že z tohoto dárku nebudou mít radost jen vaši blízcí, ale také my. Vaši podporu totiž nyní potřebujeme více, než kdy jindy. Moc si jí vážíme.

Budeme rádi, pokud o časopise řeknete svým známým a kamarádům, nasdílíte nás na sociálních sítích, doporučíte Naši přírodu ve škole nebo ke koupi předplatného přemluvíte třeba šéfa ☺

Každé prodloužení předplatného i objednávka nového Naší přírodě opravdu výrazně pomůže. Děkujeme!

Předplatné zajišťuje: SEND Předplatné
send@send.cz, tel. 225 985 225, www.send.cz
Půlroční předplatné: 225 Kč. Roční předplatné: 450 Kč.

DANĚK EVROPSKÝ *(Dama dama)* | FOTO Miroslav Hlávko | hlavko.webnode.cz

slovo úvodem

„Nestačí mít jenom lásku k přírodě – náš vztah k přirozenému světu se odehrává v místě a musí být podložen znalostí a zkušeností,“ píše americký filozof Gary Snyder. Podle Snydera „Dnešní Američan často ani neví, že nezná místní rostliny.“ V současném globalizovaném světě není nic neobvyklého, že máme více znalostí o druhém konci světa než o místě našeho bydliště. Položme si pár otázek: Známe dobře prostředí, ve kterém žijeme? Známe rostliny a zvířata v našem regionu, vnímáme ještě proměny krajiny kolem nás? Souhlasím s myšlenkami Garyho Snydera, že poznáváním svého okolí se obohacujeme a náš život se stává plnějším. Časopis Naše příroda je pro všechny, kteří se chtějí obohatit – o znalosti unikátních a zajímavých rostlin a tvorů, kteří žijí blízko nás, o znalosti pěkných míst, která můžeme navštívit. Nechceme se ale omezovat na „českou“ přírodu – příroda nerespektuje státní hranice. „Naše příroda“ je ta, která je nám blízká, kterou máme rádi, i když ji známe ze Slovenska nebo jiného sousedního státu.

Stálo nás to mnoho času a úsilí, ale časopis Naše příroda je na světě! Vznikl jako společné dílo mnoha autorů a fotografů, kteří nám zcela nezištně pomohli myšlenku zrealizovat. Všem za to děkuji a zároveň se těším na vaše názory, tipy a další spolupráci.

Ale teď už se ponořte do čtení a vychutnejte si estetický zážitek z nádherných snímků.

Pavla Mládková

Dopisy

„Myslím, že časopis tohoto typu je dobrý nápad a domnívám se, že by si časem mohl najít své čtenáře. Mohl by vedle ryze odborných přírodovědných časopisů (Ochrana přírody, Vesmír atd.) vyplnit hluché místo a mohl by najít odezvu hlavně u neodborné veřejnosti.“ (F. Kraus)

„Časopis, který chcete vydávat, docela určitě chybí poté, co zanikl někdejší časopis „Naší přírodou“. Není tu nic, co by motivovalo zainteresovanou laickou veřejnost, to slyším z mnoha stran.“ (J. Bratka)

„Máme poslední dobou špatné zkušenosti s devastací populací vzácných rostlinných druhů na stanovištích (orchideje). Naturové výsledky na internetu nebylo zrovna šťastné řešení. Máte nápad jak bez rizika publikovat citlivé přírodovědné údaje pro laickou veřejnost?“ (J. Podhorný)

„Při psaní diplomky jsem si uvědomila, že časopisů, které se snaží přinést ekologické téma, je moc a málo zároveň. Databáze ekologických časopisů, které píšou „nadšenci“, je bohatá, exkluzivnější časopisy typu National Geografic jsou také dost „eko“. Problém je podle mého v tom, že téma ochrany životního prostředí českou společnost netrápí, a proto se do normalních týdeníků (Respekt, Reflex, Týden apod.) „nevleze“ a další časopis na křídovém papíře podle mého tenhle stav nevyřeší.“ (V. Pospíšilíková)

„Velmi vítám záměr vydávat časopis o přírodě pro širokou veřejnost a sám jej budu rád odebírat. Pokud se týká možných příspěvků, doufám, že se někdy v budoucnu budu moci připojit.“ (K. Lisal)

„Držím palce při startu Vašeho časopisu.“ (M. Kubišová)

www.nasepriroda.cz

NAŠE PŘÍRODA č. 1 / 2008
Vychází 4x ročně / cena: 48 Kč / 75 Sk
Evidenční číslo MK ČR E 17907
ISSN 1803-0092
Ředitel: Vítězslav Šrámek
Šéfredaktorka: Pavla Mládková
Grafická úprava a sazba: Solen, s. r. o., Milan Matoušek
Adresa redakce: Naše příroda o. s., Lazecká 297/51, 779 00 Olomouc
tel. +420 585 204 862, e-mail: redakce@nasepriroda.cz
Vydává: Naše příroda o. s., Lazecká 297/51, 779 00 Olomouc
Tisk: Trifox, s. r. o. Rozšiřuje: Mediaprint & Kapa Pressegrosso, spol. s r. o.

Předplatné: Naše příroda o. s., Lazecká 297/51, 779 00 Olomouc,
tel. +420 585 204 862, email: predplatne@nasepriroda.cz
Předplatné Slovensko: Solen, s. r. o., Lovinského 16, 811 04 Bratislava
tel. +421 254 650 649, e-mail: predplatne@nasapriroda.sk

Foto na titulní straně:
Jan Ševčík

Občanské sdružení Naše příroda je neziskovou organizací. Jejím základním cílem je informovat o přírodě, životním prostředí a jejich ochraně.
Redakce si vyhrazuje právo na krácení a úpravu článků. Za nevyžádané materiály nenese vydavatelství ani redakce žádnou zodpovědnost.
Žádná část tohoto časopisu nesmí být reprodukována či šířena bez písemného souhlasu vydavatele.

Obsah

VE ZKRATCE / 6

ŽIVÁ PŘÍRODA

Barevné proměny batolce / 8

Mimikry / 12

Medvěd – šelma samotářská a odsuzovaná / 18

Orel mořský / 30

NA VÝLETĚ

Vyšplhejte s námi na Stolovou horu / 36

Krasové podzemí České republiky / 40

ROZHOVOR

Zelené zamyšlení s Martou Kubišovou / 45

FOTOGRAFUJEME PŘÍRODU

Fotografujeme motýly / 49

LESNICTVÍ A ZEMĚDĚLSTVÍ

České pralesy / 52

V SOULADU S PŘÍRODOU

Jedlé dary přírody / 60

Založte si kompost přímo v kuchyni / 62

EKOTECHNOLOGIE

Když se řekne KONOPÍ... / 66

KAUZA

Stará a nová příroda / 72

POZVÁNKY / 78

Ve zkratce

Vlivem oteplení se u nás změní složení ptactva

Letos v lednu vyšel klimatický atlas hnízdního rozšíření ptáků v Evropě, který v České republice představil Český ornitologický spolek. Můžeme se zde dozvědět, jak budou jednotlivé ptačí druhy reagovat na očekávané globální oteplování. Z naší země postupně vymizí například zimní host brkoslav severní, ale naopak sem mohou zavítat některé středomořské ptačí druhy. Pro řadu ptáků je ovšem adaptace na nové klimatické podmínky náročná a spolu s jinými faktory může zvyšovat riziko jejich úplného vymizení z Evropy.

Brkoslav severní. Foto J. Bohdal

Na Znojemsku vyroste větrný park

Větrný park chce v obcích Tavíkovice a Čermákovice na Znojemsku postavit společnost ČEZ. Projekt zahrnuje 16 strojů s jednotkovým výkonem 2–3 MW. Celkový výkon větrného parku se bude pohybovat v rozmezí 32–48 MW. Dostavba strojů je plánována na rok 2011. Obě obce s výstavbou souhlasí, zbývá vypracovat hodnocení dopadu stavby na životní prostředí (EIA).

Včela medonosná. Foto P. Krásenský

Bio med zvítězil

Pošumavský bio med ekologického včelaře Jana Pintíře zvolila odborná porota jako Českou biopotravinu roku 2007. Med získal od poroty nejen absolutně nejvíce bodů, ale také nadchnul vynikající chutí a širokým výběrem jednodruhových medů charakteristických vlastností (med maliníkový, krušinový, vrbový, ostružiníkový, z divoké višně, jedlový, borovicový). Ekologický včelař musí splňovat přísné zákonné podmínky týkající se umístění, léčení a přikrmování včelstev; úly mají být vyrobeny z přírodních materiálů – nezávadných z hlediska životního prostředí a z hlediska včelařských produktů.

Neumannová bojuje o titul Ropáka

Kateřina Neumanová je horkým kandidátem na titul Ropák roku, který udělují Děti Země za nejhorší antiekologický čin. Neumanová obdržela během února hned několik nominací za svůj podíl na odvážení sněhu z chráněných částí CHKO Jizerské hory a na likvidaci části Jizerské lyžařské magistrály, kterou využívají stovky milovníků běhu na lyžích. Neumannová již byla nominována za stěhování umělého sněhu kamiony od šumavské obce Horní Vltavice na závod Pražské lyže dne 30. prosince 2007. V minulosti získali titul Ropák např. Martin Říman, Miroslav Grégr nebo Václav Klaus. Výsledky ankety budou zveřejněny 25. dubna v Brně.

Prasata na Plzeňsku si polepší

Letos v lednu podepsala akciová společnost SP Poběžovice a občanské sdružení Děti Země smlouvu o rekonstrukci zařízení k velkochovu prasat. Podle smlouvy dostanou prasata slaměnou podestýlku, prasnice se selaty bude volně v kotci, omezí se praktiky jako uštipování zubů a zkracování ocásků. Malí kanci již budou kastrováni bezbolestně. Podle Dětí Země je tato smlouva prvním krůčkem ke zlepšování špatných a nedůstojných podmínek českých velkochovů.

Mokřady slavily svátek

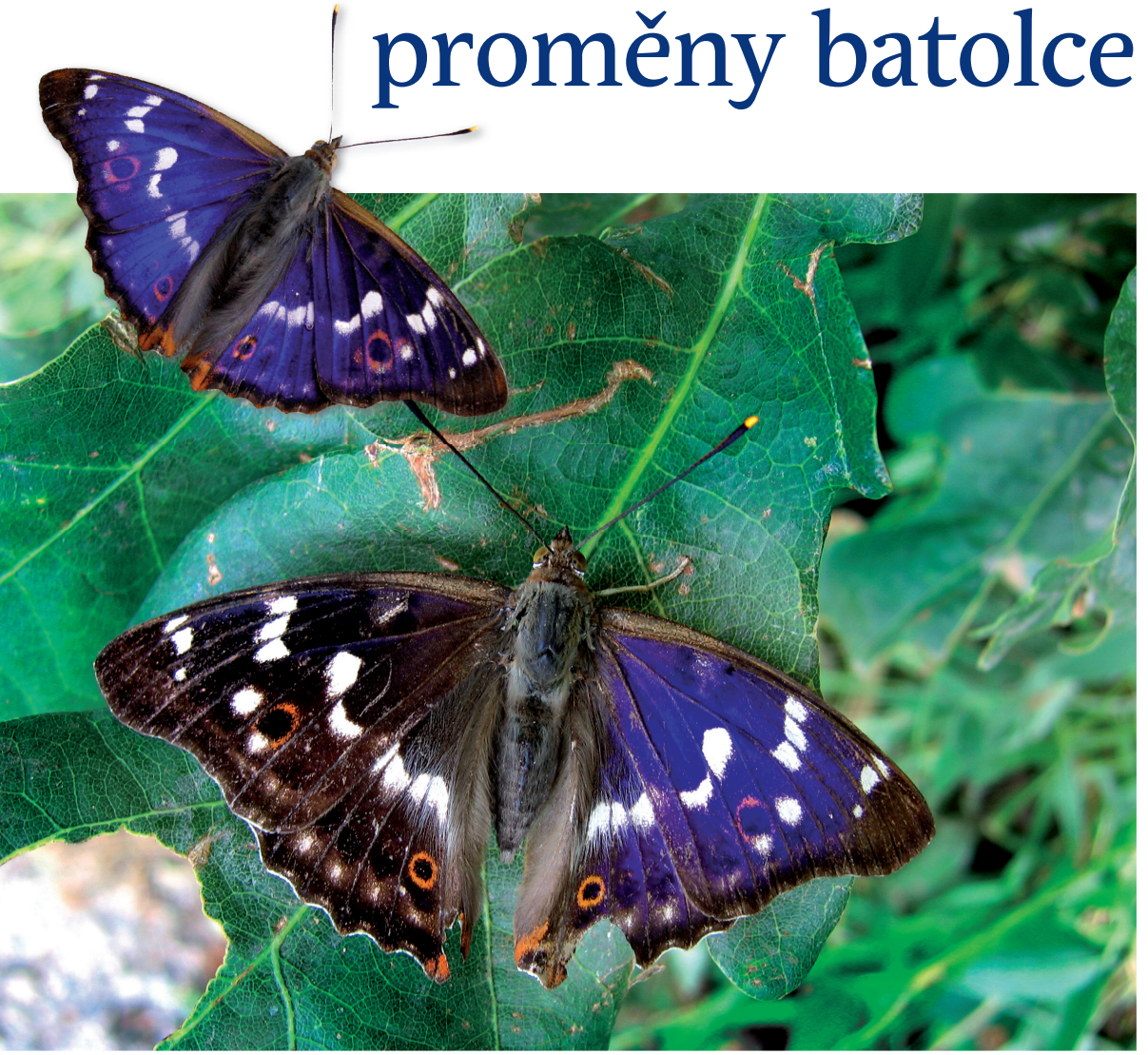
Pro jednoho obtížné bláto, pro jiného významná součást krajiny plná života, domov pro vzácné vodní ptactvo a nepřeberné druhy rostlin a živočichů. Světový den mokřadů připadá na Hromnice (2. února), neboť tento den byla podepsána Ramsarská úmluva o jejich ochraně. V České republice máme celkem 11 mokřadů mezinárodního významu. Mezi kriticky ohrožené mokřadní rostliny patří například leknín bílý.

Leknín bílý. Foto J. Bohdal

Rubriku připravila Pavla Mládková

Barevné proměny batolce

Text a foto: Zdeněk Hanč



Batolec červený patří k největším skvostům naší přírody, který se vyrovná nádheře tropických motýlů. Samci mají výraznou barvoměnu na křídlech. Podle dopadu světla se jejich šupinky mění z modrofialové až k hnědočervené barvě. Je tedy možné podle úhlu pohledu vidět polovinu nebo dokonce čtvrtinu motýla modře, zbytek pak hnědočerveně. Dříve se motýl nazýval výstižně „barvoměnka“. Navíc druh často tvoří odchylnou, žluto-fialovou formu, tzv. formu clytie.

Batolec červený má velký areál rozšíření, žije od Pyrenejského poloostrova, přes jižní a střední Evropu

Barva křídel batolce červeného se mění podle úhlu dopadu světla od hnědočervené po zářivě modrou.

po středoasijský Kazachstán, dále také na Dálném východě až po Koreu. U nás se druh nachází rovnoměrně po celém území – na okrajích listnatých lesů, v údolí řek a často i v lužních lesích. Chybí v intenzivně zemědělsky obdělávané krajině a vysoko v horách (nad 700 m. n. m.). Batolec červený je v České republice chráněný, avšak není bezprostředně ohrožený, dokonce je v některých letech hojný. Hlavní příčinou úbytku druhu je likvidace plevelných dřevin, na kterých se vyskytuje housenka.

BATOLEC ČERVENÝ / Apatura ilia

čeleď babočkovití

délka předních křídel 38 mm

sexuální dichroismus: pouze samec má na křídlech výrazný modrý lesk, samička je černohnědá

zákonem chráněný

rozšíření: téměř celá ČR mimo hornaté a intenzivně obdělávané oblasti ■

Motýl je typickým prázdninovým druhem, létá v jedné generaci, především v červenci. Samice kladou vajíčka na živnou rostlinu – listy topolu černého, osiky a vrby jívy, a to na menší stromky na okrajích lesů. Housenka přezimuje, na jaře dokončí žír a kuklí se na větvičkách.

Samci létají hlavně v dopoledních hodinách na cestách, sedají na písek, kde sají minerály a vodu. Stejně tak je velmi lákají exkrementy, mršiny a hnijící látky. Samice jsou vzácné, unikají pozornosti, neboť žijí vysoko v korunách stromů. Až se budete procházet v létě po lesních cestách nebo podél řek s topoly, nezapomeňte na tohoto nádherného motýla, setkání s ním je vždy fascinující zážitek. ■

www.facebook.com/naseprirodа

Staňte se fanoušky časopisu Naše příroda, budeme vám atraktivně zprostředkovávat nejrůznější informace z dění ve světě přírody!

Sdílejte s námi myšlenku, že i sociální síť může být významným spojencem k vytvoření obrovské komunity přátel přírody!

Kudlanku nábožnou
v trávě snadno přehlédneme i při páření.
» samozřejmě máme na mysli
páření kudlanky – pozn. red. «
Foto: L. Čačko

Mimikry

Text: Ľubor Čačko
Foto: Ľubor Čačko, Pavel Krásenský

Hmyz tvoří největší skupinu v celé živočišné říši. Nikde jinde nenajdeme tak širokou škálu barev a různých tvarů jako právě zde. Začneme-li se blíže zabývat jednotlivými druhy, s údivem zjistíme, jak obdivuhodně jsou přizpůsobeni svému životnímu prostředí. Maskování bývá často tak dokonalé, že odhalení ukrytého jedince můžeme připsat jen náhodě. Tento zvláštní jev, kdy živočichové svým tvarem nebo barvou napodobují předměty ze svého okolí nebo jiného živočicha, nazýváme mimikry.

Mnozí živočichové využívají svoje zbarvení a tvar jako ochranu před nepřáteli, jiní zase na přilákání nebo nenápadné se přiblížení ke kořisti. Zajímavou skupinu však tvoří zejména ti živočichové, kteří svým zbarvením imitují jedovaté druhy, případně používají různé způsoby zastrašování. Uveďme si nyní několik takových příkladů z naší živočišné říše.

Maskování pomocí nenápadného zbarvení těla nebo křídel, které dokonale splývá s prostředím, je nejrozšířenější způsob ochrany před nepřítelem. Takové mimikry známe zejména u nočních motýlů. Odpočívá-li můra se svými šedohnědými křídly na kůře stromu, jen stěží ji spatříme. Pokud nám ale před očima vzlétne kus lišejníku, pravděpodobně jsme vyrušili píďalku. Sedí-li tento jemně zelenavě skvrnitý motýl mezi lišejníky, jen velmi těžko určíme, kde mu končí křídlo a začíná lišejník.

Martináček habrový zahání nepřítele vytřeštěnýma očima na křídlech.
Foto: Ľ. Čačko

Tento suchý list je dokonale maskovaný bourovec ovocný. Foto: L. Čačko

Mimikry občas nalezneme i u vývojových stadií motýlů. V kůře stromu se snadno ztratí například skvrnitá kukla běláska zelného. Housenka hranostajníka vrbového však používá ještě důmyslnější způsob ukrytí. Před zakuklením si vytvoří zámotek, který obalí drobnými kousky kůry tak pečlivě, že s kůrou stromu dokonale splyne.

Své maskované zbarvení využívají i naše známé dravé druhy hmyzu při lovení kořisti. Například kudlanka nábožná se může nenápadně přiblížit až na dosah nic netušící oběti, kterou pak předním párem nohou uloví. Podobnou strategii využívají i kobylka sága a některé druhy pavouků.

Napodobování různých předmětů ze svého okolí je další zajímavý způsob ochrany před nebezpečím. K našim nejdokonalejším imitátorům patří motýl bourovec ovocný, jehož podobnost se suchým listem je přímo dokonalá. Motýl připomíná list nejen tvarem a barvou těla, ale velmi věrně napodobuje i jeho žilnatinu a dokonce prostřednictvím zajímavého štětinového výrůstku i stopku listu.

Mnoho živočišných druhů se specializuje také na napodobování větviček. Mistry v této technice jsou housenky píďalek. Zadním párem nohou se přichytí větvičky a přední část těla zvednou nahoru. Takto zvednuté zůstávají bez pohybu převážnou část dne. Jejich podoba se suchou větvičkou je tak dokonalá, že si je hmyzožraví ptáci jen zřídkakdy najdou. Nejen housenky, ale také kukly některých druhů motýlů umí dobře imitovat různé předměty. Například kukly modrásků připomínají ptačí trus, kukla batolce duhového zase list.

Určitě jste si nejednou všimli, že jedovatí živočichové bývají často velmi pestře zbarveni, jakoby upozorňovali

Tesařík díky svému žlutočernému zbarvení připomíná vosu – to mu pomáhá odradit nepřítele, který by si na něm jinak rád smlsnul.
Na snímku druh Plagionotus floralis.
Foto: Ľ. Čačko

Píďalka zimující snadno splyne s lišejníkem. Foto: P. Krásenský

jiné druhy, že nejsou vhodní jako potrava. Mnozí z nich se živí jedovatými rostlinami, proto se jim hmyzožraví ptáci vyhýbají. Vedle těchto jedovatých druhů však nacházíme i celou řadu živočichů, kteří používají výstražné zbarvení, ale jedovatí nejsou. Klasickým příkladem je motýl nesytka sršňová, která se vzhledově velmi podobá sršni, dokonce vydává i bzučivý zvuk, přitom je úplně neškodná. Příkladů bychom v naší přírodě našli dostatek. Mnohé druhy hmyzu napodobují vosy, jiné druhy zase včely, čmeláky apod.

Jedna z nejúčinnějších metod, jak zahnat nepřítele, je zastrašování. Mnoho motýlů vyleká útočníka pomocí velkých strašlivých „očí“ nebo křiklavého zbarvení spodních křídel. Vrchní křídla mají ovšem tito motýli většinou nenápadně barevná, aby byli v prostředí maskováni. Při napadení prudce křídla rozevřou a vyděsí nepřítele, což jim umožní únik. Tuto ochranu mají zejména stužkonosky, přástevníci, martináči a někteří lišajové.

Rovněž vývojová stadia motýlů se nejednou dokáží ochránit před ne-

bezpečím. Housenka hranostajníka vrbového používá dokonce tři druhy „zbraní“. Při napadení vztyčí přední část těla a vyděsí protivníka červeným zbarvením prvního hlavového článku. Zároveň ze dvou výrůstků na konci těla vysouvá červené bičíky, které vylučují páchnoucí sekret a hrozivě jimi třese. Když ani to nepomůže, vystříkne z milimetrového otvoru tekutinu, kterou umí přesně zacílit a může protivníka i přechodně oslepit. Podobně se chovají i housenky otakárka fenyklového a pestrokřídlece podražcového, které při ohrožení vysouvají za prvním hlavovým článkem páchnoucí osmotérium (vidlice, pomocí které housenka vylučuje specifický zápach – pozn. red.).

Naše povídání o mimikry ani zdaleka nevyčerpalo množství jiných způsobů ochrany, které používá spousta dalších druhů hmyzu. Dnešní moderní věda však ještě dostatečně neobjasnila vznik mimikry ani mechanismů, které k nim mohly vést. Proto si na úplné vysvětlení tohoto zajímavého jevu budeme muset ještě počkat. ■

Překlad a popisky: Pavla Mládková

Medvěd
šelma samotářská a odsuzovaná

Text: Miroslav Kutal / Foto: Karel Brož

„… Nakonec se posadila vedle mne. Po chvíli posunula po kmeni tlapu k mé ruce a velice jemně se jí dotkla. Já jsem natáhl ruku k jejímu čenichu a přejel ukazovákem po horním pysku s hojnými pletenci svalů; ona jej ohrnula, aby se seznámila s mými prsty. Dovolila mi, abych jí sáhl na zuby a potom, aniž bych dobře věděl, proč to dělám – jsem jí vsunul ruku do tlamy a přejel jí po žebroví patra. Mohla si smlsnout na mé ruce (a na všem ostatním), ale neudělala to …“

Tak popisuje Kanaďan Charlie Russell v předmluvě své knihy *S láskou grizzly* jedno ze svých mnohých setkání s medvědy v divočině. Severoamerický medvěd grizzly, ačkoliv dosahuje zhruba dvakrát tak velké hmotnosti jako náš medvěd, je ve skutečnosti s naším medvědem blízce příbuzný. Charlie Russell se celý život potýkal s grizzlyi, o kterých se soudí, že jsou značně nebezpečnější než medvědi obývající Evropu. Ve své knize líčí zkušenosti z šestiletého soužití s medvědy na Kamčatce, v oblasti s nejvyšší hustotou hnědých medvědů na světě. I proto je užitečné se o dílo člověka, který svůj život zasvětil poznání soužití lidí a medvědů, zajímat.

Společně s vlky a rysy patří medvědi mezi živočišné druhy výrazně se podílející na fungování lesních ekosystémů střední Evropy. Medvědi

Poslední medvěd byl v Čechách zastřelen v roce 1856.

Medvědí stopa je dlouhá asi 20 cm.

například účinně likvidují zdechliny nebo rozšiřují semena plodů, kterými se živí. Na území dnešní České republiky byly všechny velké šelmy v minulosti vyhubeny. Současný, zčásti cílený, zčásti spontánní návrat ze Slovenska, kde tito predátoři zcela vyhubeni nebyli nikdy, má za následek i odmítavé postoje veřejnosti. Mnoho lidí se obává ohrožení osobní bezpečnosti v přírodě a škod na hospodářských zvířatech. Zatímco návrat rysa a vlka na naše území je snadno ospravedlnitelný už jen z toho důvodu, že člověku tyto šelmy nebezpečené nejsou, medvědi představují pro člověka určitou hrozbu, pokud nejsou dodržovány základní pravidla, jak se v oblastech s výskytem medvědů chovat. Proto, abychom se nebezpečí vyvarovali, měli bychom alespoň něco málo o životě medvědů vědět.

Medvěd hnědý má obrovský areál výskytu sahající od Evropy přes severní Asii až po Japonsko a Severní Ameriku. Mimo několika ostrovů obývali medvědi v minulosti celou Evropu. S příchodem civilizace se areál rozšíření medvěda hnědého zmenšil o 75 %, dnes na planetě žije zhruba 50 000 jedinců. Tento odhad však zahrnuje i evropskou část Ruska, kde se vyskytují plné tři čtvrtiny evropské medvědí populace. V jižní a západní Evropě člověk lovil medvědy kvůli ochraně dobytka a zároveň soustavně ničil vhodné biotopy, takže současný výskyt je tu vázán jen na několik izolovaných populací v horách (Alpy, Apeniny, Balkán, Dináry, Pyreneje). Česká republika má výhodu, že přímo navazuje na souvislý areál výskytu medvěda na Slovensku, potažmo v Karpatech, kde se vyskytuje zhruba 8 000 medvědů. Karpatská populace je po východoevropské druhá nejpočetnější v Evropě. Z analýz DNA také vyplynulo, že karpatští medvědi jsou více příbuzní sibiřským a kamčatským medvědům než medvědům z Bulharska, Slovinska, bývalé Jugoslávie a Řecka.

14. listopadu 2006 tomu bylo přesně 150 let, kdy byl na Šumavě zastřelen poslední medvěd na území Čech. Jinde v Čechách byl medvěd vyhuben mnohem dříve, většinou už v průběhu 17. a 18. století. Naopak na Moravě, kde medvědi měli možnost přicházet ze Slovenska, se udrželi déle. Poslední zde padl až koncem 19. století v roce 1893 v panství Hukvaldy. Do Beskyd se medvědi vrátili poté, když k nám v sedmdesátých letech 20. století expandovala slovenská populace. Ojedinělé potulky byly ovšem nepravidelně zaznamenány již dříve. Nyní se v Beskydech, v jediné oblasti ČR, trvale vyskytuje 2–5 jedinců, kteří zde i přezimují. Sousední Slovensko se škálou vhodných biotopů a provázaností s jádrem karpatské populace obývá asi 700 medvědů hnědých.

Jak se chovat v oblastech s výskytem medvěda?

- Pokud jste chovatelé, chraňte svá zvířata elektrickými ohradníky nebo vycvičenými pastýřskými psy.
- Pokud bydlíte v oblasti s výskytem medvěda, snažte se zamykat vaše popelnice, pravidelně je vyvážet a nedávat tak medvědům příležitost zkoumat jejich obsah.
- Dodržujete zákaz vstupu do přírodních rezervací, klidových oblastí a zákaz sběru lesních plodů v těchto místech.
- Pokud tábořite volně v přírodě, nepřipravujte kořeněná jídla a nepoužívejte deodoranty a jiné producenty neobvyklých vůní. Medvědi mají vynikající čich a jsou různými pachy neodolatelně vábeni.
- Nenechávejte v přírodě ani poblíž tábořiště žádné zbytky jídla, rozbalte jen tolik jídla, kolik sníte.
- Držte se turistických tras. Pokud procházíte nepřehledným terénem, lámejte klacky nebo si zpívejte, aby o vás medvědi včas věděli a měli možnost se vám vyhnout.
- Vyhněte se medvědovi, kterého potkáte a zatím o vás neví. Tiše se vzdalte a kontrolujte medvědovo chování.
- Pokud si vás medvěd všiml, pravděpodobně se bude snažit utéct. Nedívejte se medvědovi přímo do očí (to je výzva k souboji), ale předstírejte, že o něm nevíte (to medvěda uklidní), mluvte klidným hlubokým hlasem, po očku sledujte medvědovo chování a pomalu se vzdalujte, neutíkejte!
- Pokud vás medvěd sleduje, upusťte kus oděvu nebo jiný předmět, který může upoutat jeho pozornost.
- V případě útoku si lehněte na břicho a chraňte si lokty šíji, hlavu a nehýbejte se – medvěd o vás ztratí zájem.
- Pokud naleznete pobytový znak medvěda – stopu, sloupaný strom nebo medvědí trus, zdokumentujte váš nález a informujte Správu Chráněné krajinné oblasti nebo Hnutí DUHA, pomůžete nám tak s výzkumem těchto šelem.

Vody se medvědi nebojí, čile plavou a pro potravu se dokážou i potápět.
Při koupeli zbývá čas i na přátelské laškování.

naše
příroda

Ze všech šelem mají právě medvědi čich nejlépe vyvinutý, jen povrch čichové sliznice je 100 krát větší než u člověka.

Medvěd hnědý je největší evropská šelma. Samci dosahují průměrné hmotnosti 170–190 kg, samice 140–160 kg, nejvyšší dosažená hmotnost může být ale podstatně větší, až 300 kg i více. I přes takovou velikost není medvěd žádná krvežíznivá šelma, naopak je z 60–90 % vegetarián a větší část živočišné potravy tvoří různé larvy brouků, kukly mravenců a jiný hmyz. Složení potravy se značně mění během roku, medvěd pružně reaguje na dostupnost různých potravních zdrojů. Na jaře se rád popásá na čerstvé trávě a pupenech rostlin, na podzim se živí především borůvkami, malinami, ostružinami, šípky, jeřabinami, borovicovými semínky, bukvicemi a dalšími plody rostlin. Zvlášť oblíbené má také zdechliny různých zvířat, takže v lese plní důležitou sanitární funkci, protože zabraňuje šíření nákaz. Neznamená to ale, že medvědi nejsou schopni ulovit živou potravu; mohou běžet velmi rychle, přesto mládě spárkaté zvěře uloví jen výjimečně. Raději využívají kořisti ulovenou například rysem, který naráz zkonzumuje jen velmi malé množství. Schopnost maximálně využívat aktuálně dostupnou potravu je důležitá hlavně na podzim, kdy medvědi potřebují nabrat tukové zásoby na zimu.

Zimu medvědi tráví zimním spánkem, který je označován jako nepravý. Tělesná teplota se během tohoto polospánku sice snižuje jen minimálně, ale zpomaluje se frekvence dýchání a tep. Medvědi v zimě nevylučují trus ani moč, nýbrž dochází k jakési recyklaci pro-

duktů metabolismu a na konci tlustého střeva se vytvoří zátka ze suchého trusu, kterou medvěd vytlačí až na jaře dalšího roku. Délka zimního spánku je 75–120 dní, zpravidla od poloviny listopadu do poloviny března. Medvěd se však může probudit i dřív, například v době zimních oblev, a znovu ulehnout. Podněty z okolí, hlavně zvukové, je schopen přijímat a mohou ho ze spánku také lehce probudit.

Zimní brloh, ve kterém medvědi tráví zimní spánek, může být malá jeskyňka, jeden metr hluboká díra ve svahu vyhrabaná medvědem samotným nebo jen nakupená hromada chrastí. Ve Finsku medvědi s oblibou „brloží“ ve velkých mraveništích, která jsou v tamních podmínkách poměrně častá. Vnitřek brlohu si medvědi vystýlají mechem nebo větvičkami, zvlášť pečlivě tak činí březí samice, protože medvíďata se rodí právě v lednu, kdy medvědi spí v brlozích.

Medvěd hnědý patří mezi teritoriální samotářská zvířata, to znamená, že si vyznačuje území, ve kterém nalézá všechny podmínky pro život a brání ho proti jiným medvědům. K prolomení hranic dochází pouze v době páření a někdy v době hojnosti potravy na podzim, kdy se i několik jedinců na jednom místě navzájem toleruje. Velikost teritoria, rámcově 10–1 600 km^2, závisí na množství dostupných letních i zimních úkrytů, zdrojů potravy, ale také na velikosti celé medvědí populace v daném území. Ke značení svého teritoria medvědi preferují jehličnaté stromy, ze kterých škrábají kůru a zakusují se do dřeva. Výškou záhryzu medvědi signalizují ostatním svou výšku a také se o ronící pryskyřici hojně otírají a na strom močí. Je nepochybné, že hlavní část předávané informace je čichová. Ze všech šelem mají právě medvědi čich nejlépe vyvinutý – jen povrch čichové sliznice je 100 krát větší než u člověka.

Hlavní období páření probíhá nejčastěji od konce května do začátku srpna. Milostná předehra, tzv. epigamní chování, bývá složitá a někdy vcelku zdlouhavá, dokud se medvědice neosmělí přijmout nápadníka do své blízkosti. Pokud více medvědích samců usiluje o jednu samici, dochází také k výhrůžkám ceněním zubů, řevu a někdy i k soubojům. Zvláštností zárodečného vývoje medvědů je tzv. utajená březost, kdy se vývoj zárodku po oplodnění zastaví a pokračuje až na podzim. Z toho důvodu porody i navzdory rozdílnému datu početí probíhají ve stejném období, od konce prosince do února, v době zimního spánku. Utajená březost samic

Takového medvědího mrňouse v přírodě nespatříme, je mu pouhých 35 dní. Mláďata se rodí v zimě v brlohu a na jaře vyvádí medvědice už několikaměsíční skotačící medvíďata. V pátém týdnu se medvědům otvírají vnější zvukovody – začínají slyšet, oči mají otevřené už od třetího týdne, čich jim začíná plně fungovat až po 50 dnech života.

Většinu potravy evropských medvědů tvoří rostlinná potrava a z živočišné složky jsou to především larvy hmyzu, které medvědi vyhledávají ve ztrouchnivělých kmenech.

trvá zhruba 7–8 měsíců, ovšem samotný vývoj zárodku pouze 8–10 týdnů. Medvíďata se tak rodí velmi malá, 20–25 cm dlouhá, o hmotnosti zhruba půl kilogramu a velmi nevyvinutá, jen slabě osrstěná, bez zubů, hluchá a slepá. Jelikož další vývoj probíhá v zimním brlohu, není to na škodu, na jaře již s medvědicí vylézají 1–4, nejčastěji dva skotačící potomci.

Diváci večerníčků pana Chaloupka si jistě dokážou představit, jak jsou medvíďata hravá, zvídavá a plná chuti do života. Úmrtnost mláďat v prvním roce je však vysoká, celých 25–30 %. Dobrá medvědí matka učí své potomky všem pravidlům, jak by se měl správný medvěd chovat a co se všechno dá a nedá jíst. Po dvou letech by již medvíďata měla být soběstačná, pohlavně dospívají v 3.–6. roku života. Medvědi se dožívají vysokého věku, většinou 20–30 let. Věkově dobře strukturované populace jsou žádoucí, neboť dominantní samci dokážou regulovat početnost populace tím, že požírají neopatrná medvíďata. Naopak v populacích, které mají intenzivním lovem vychýlenou strukturu populace směrem k mladým jedincům, přirozené mechanismy regulace fungují hůře a může docházet k přemnožení. Například na Slovensku se jen 2,6 % populace dožívá 20 let a průměrný věk medvědů je zde jen necelých 9 let.

Medvědi jsou ze všech evropských velkých šelem nejvíce ohroženi ničením biotopů – přirozených lesů. Rozmanitost živočišných a rostlinných druhů v lesích s vysokým podílem odumřelého dřeva a vrstevnatou porostní strukturou je značná. Právě tady medvědi nacházejí dostatek potravy, když rozhrabávají ztrouchnivělé pařezy a na světlinkách se živí lesními plody. Medvěd hnědý je v legislativě ČR zařazen mezi zvláště chráněné, kriticky ohrožené druhy. Není tedy dovoleno usmrcovat jedince a zasahovat do jejich biotopů. Přesto stát zajišťuje v reálném dopadu jen mizivou ochranu těchto šelem.

Většina posledních pralesů byla v Beskydech vymýcena ve 40. letech 20. století, a tak jsou dnešní hory pokryty z větší části věkově uniformními porosty smrčin pochybného původu. Zbytky přírodních lesů (pralesů) poskytují možnosti k obživě několika jedincům, ovšem z důvodu neexistence klidových zón dochází k častému vyrušování sběrači plodů a houbaři i v přírodních rezervacích a medvědi jsou pak stresováni. Ochrana lesa je mimo několika přírodních rezervací v rámci chráněných krajinných oblastí zcela bezzubá, a tak dále dochází k holosečnému mýcení hodnotných jedlo-bukových porostů a nahrazování monokulturami smrku jen s minimálním podílem listnáčů (viz běžná praxe např. v Javorníkách a Vsetínských vrších). Přitom bukvice jsou pro medvědy klíčovým zdrojem energie na podzim, kdy medvědi nabírají tuk tolik potřebný na úspěšné přezimování.

Vhodné lokality k výskytu medvěda jsou i v Jeseníkách a na Šumavě. Přirozenému osídlení těchto oblastí brání jak fragmentace a zástavba krajiny, tak nelegální lov. Překvapivý výskyt medvěda v roce 2002 v průmyslové oblasti Ostravska u Orlové naznačuje, že někteří medvědi jsou schopni bariéry civilizace nepozorovaně překonávat. Jiní silničnímu provozu bohužel podléhají, jako např. jedinec zajetý kamionem na moravsko-slovenském pomezí u Jablunkova v roce 1996.

S ilegálním lovem si však medvědi sami poradit nedokážou nejen kvůli stále kvalitnější technice, kterou lovci disponují. Dopadení a usvědčení pytláků je komplikované hlavně z důvodu těžko získatelného důkazového materiálu a prakticky žádných svědků. Dalším problémem je všeobecná tolerance k pytlačení velkých šelem a to, že část myslivců nechápe kladnou úlohu šelem v ekosystému.

Zvláštností zárodečného vývoje medvědů je tzv. utajená březost, kdy se vývoj zárodku po oplodnění zastaví a pokračuje až na podzim. Z toho důvodu porody i navzdory rozdílnému datu početí probíhají ve stejném období.

Medvíďata jsou velmi hravá a plná chuti do života.

Pokud medvědi objeví snadno dostupný zdroj potravy, snaží se ho využít v maximální možné míře. Proto je základním předpokladem společného soužití lidí a medvědů adekvátní ochrana hospodářských zvířat, např. elektrickými ohradníky nebo hlídacími psy tak, aby pro medvědy nejsnadněji dostupné zdroje potravy ležely v přírodě, mimo zájem lidí. To platí i o odpadcích, které by měly být pravidelně vyváženy nebo zajištěny v kontejnerech tak, aby se do nich medvědi nedostali.

I přes případné ztráty na domácím zvířectvu nebo včelstvech jsou všechny škody hrazeny státem, a to podle zákona o náhradě škod způsobených vybranými zvláště chráněnými živočichy (115/2000 Sb.). Tyto škody jsou často zveličovány, i když ve skutečnosti představují skoro ve všech evropských státech méně než 1 % z celkového počtu hospodářských zvířat (konkrétně u medvědů je to 0,01–0,11 %). U nás byl poněkud výstředním případem medvěd ze Vsetínska v létě roku 2000, který způsobil značné škody v celkové hodnotě 192 620 Kč. Tento jedinec, který nejevil přirozenou plachost, byl odborníky odchycen do klece a převezen do ZOO, odkud později utekl a byl nakonec zastřelen. Vzhledem k jeho abnormálnímu chování se mohlo jednat o zvíře uprchlé nebo vypuštěné ze zajetí. Škody „Míšy z Brodské“ tak několikanásobně přesáhly škody všech dalších medvědů v letech 2001–2005, kdy byl zničen pouze jeden včelín a zabity dvě ovce.

MEDVĚD HNĚDÝ / Ursus arctos

délka až 2 m
ocas zakrnělý
hmotnost až 300 kg
zákonem chráněný, kriticky ohrožený druh

rozšíření: pravidelně se vyskytuje na území Beskyd

Medvěd jako jediná z našich šelem může skutečně přivodit člověku vážné zranění. Jedná se však o výjimečné případy, kterým lze vcelku účinně předcházet. V zásadě existují dva typy rizikových situací, kdy může dojít ke konfliktu s medvědem. V prvním případě jde o setkání s tzv. synantropním medvědem, který přivykl lidské přítomnosti při konzumaci nezabezpečených odpadků v blízkosti lidských sídel. Ztráta přirozené plachosti medvědů zvyšuje nebezpečí střetu.

V druhém případě může jít o náhlé vyrušení medvěda lidmi, kteří překročili jeho „osobní prostor“. Takový medvěd se cítí ohrožen, většinou uteče, pokud má kam, ale může i zaútočit, např. pokud se jedná o medvědici s mládětem.

Běžně se ale medvěd snaží lidem vyhýbat. Ve skutečnosti dochází na území Česka a Slovenska denně k desítkám setkání lidí s medvědy, která člověk vůbec nezaregistruje, protože se zvíře v poklidu stáhne do ústraní. Přestože je medvěd schopen jednou ranou usmrtit např. krávu, člověka nepovažuje za svou potravu. Ani na Slovensku v oblastech s velkou koncentrací medvědů i lidských sídel nebylo za posledních více než 100 let žádné zranění způsobené medvědy smrtelné.

Veřejné mínění vůči velkým šelmám se mění k lepšímu, ale pomalu. Vlci si získávají sympatie lidí zřejmě díky příbuznosti se psy, jež si člověk v dávných dobách z vlků vyšlechtil, a díky způsobu života ve smečkách, který je podobný uspořádání lidské společnosti. Rys, půvabná kočkovitá šelma, zase upoutá svým elegantním pohybem a nápadně skvrnitým kožichem. Medvědi se stále těší jen malé oblibě díky své velikosti a nevypočitatelnosti. Zkušenosti řady domorodých národů například ukazují, že pouze respekt a porozumění, nikoliv panický strach, může učinit soužití lidí a medvědů bezproblémovým. ■

Oblíbenou potravou medvěda jsou i zdechliny různých zvířat. Medvěd tak v lese plní důležitou sanitární funkci, protože zabraňuje šíření nákaz.

Orel mořský

Foto: Jan Ševčík, Jiří Bohdal / Popisky: Pavla Mládková

„Loví ryby, ale též vodní ptactvo i drobné savce. Často hledí ulovenou rybu vyrvati orlu říčnímu. Myslivosti jest velice škodliv, hubě s obzvláštní oblibou zajíce, králíky a bažanty, kterých se zmocňuje snadněji než ryb. Neopovrhuje ani mršinou a možno ho odstřeliti i na újedi.“ napsal o orlu mořském před sto lety zoolog J. Rozmara.
Dnes je tento vzácný dravec v ČR přísně chráněný. Foto J. Bohdal

V rozpětí křídel měří orel mořský až 2,5 metru a je to náš největší dravec.
Foto J. Ševčík

Ještě měsíc po vyvedení se mláďata hlasitým pískáním dožadují potravy od rodičů. Orel mořský pohlavně dospívá až v 5 letech a snáší obvykle 2 vejce.
Foto J. Bohdal

U nás pravidelně hnízdí asi 30 párů orla mořského; přezimovat jich do České republiky přilétá mnohem víc. Kromě mořského pobřeží obývá okolí velkých řek, jezer a rybníků.
Foto J. Ševčík

Během 20. století byl orel mořský v části Evropy vyhuben jako škodná. V současné době, když se jeho populace opět pomalu obnovuje, jsou největším nepřítelem orla mořského otrávené návnady, nelegální lov a rušení na hnízdech. Foto J. Ševčík

Žlutý hákovitý zobák a bělavé peří na hlavě a ocase mají pouze dospělí jedinci. Mláďata jsou hnědá a jejich zobák je tmavý. Typickým znakem orla mořského jsou silné žluté dole neopeřené nohy s velkými ostrými a ohnutými drápy. Foto J. Ševčík

V zimě se orli ze severní Evropy stahují více na jih, kde vyhledávají nezamrzající vodní plochy. Foto J. Ševčík

Orel mořský útočí na ryby nebo vodní ptáky, kteří plavou na hladině. Letící kořisti si většinou nevšímá. Foto J. Bohdal

V korunách stromů si orel mořský staví obrovské hnízdo z větví, které každoročně trochu vylepší a znovu využije. Hmotnost hnízda, které měří až 1,5 m, tak časem dosáhne několika set kilogramů. Foto J. Bohdal

Vyšplhejte s námi na Stolovou horu

Text a foto: Martin Kříž

Vydejte se na jižní Moravu, zamiřte na Pálavu a sledujte její hřeben, dokud nenarazíte na horu zvláštního tvaru. Její temeno v nadmořské výšce 460 metrů je totiž ploché jako tabule. Právě proto se hora nazývá Tabulová neboli Stolová a za tajemstvím jejího vzniku musíme daleko do minulosti. Ale na rozdíl od Stolové hory legendárního Ztraceného světa, naše Tabulová hora nabízí prehistorická zvířata jen ve formě fosilií. Zato živáčků těch současných a často vzácných tu najdeme nespočet.

Pokud chceme zjistit, proč je temeno Stolové hory ploché, musíme se vypravit až do třetihor. V té době už vápencový masiv obklopovalo mělké a teplé moře a abrazní činností (příbojem a přílivem – pozn. red.) utvářelo obraz dnešní krajiny. Hladina moře dosahovala úrovně Stolové hory, která byla tisíce let mořem tvarována až do dnešní podoby. Bílé jurské vápence se sem dostaly na začátku třetihor při vrásnění Karpat, a právě moře se nejvíce podepsalo na tváři dnešní krajiny. Obnažilo bílé bradlo Pálavy, obrousilo Tabulovou horu a nechalo na úpatí kopců nánosy třetihorních zkamenělin.

Z moře vzniklo jezero, které už nekomunikovalo se světovými oceány, postupně se vysladilo, a poté odteklo do dnešního Černého moře. Pálava už nebyla ostrovem, ale malým pohořím v pravém slova smyslu. Čtvrtohory a s nimi doby ledové přinesly na jižní Moravu i na Pálavu miliony tun prachových částic, z nichž se začaly formovat spraše. Ty pokryly i plochý vrchol Stolové hory a daly vzniknout černozemím, našim nejúrodnějším půdám.

Když se po červené turistické značce od Mikulova nebo z Klentnice vyškrábeme až na vrchol Stolové hory, uvidíme planinu, která má za sebou bohatou historii. Pálava vždy lákala k osídlení, byl zde daleký výhled do kraje, kopce působily majestátně až mysticky. Proto se nemůžeme divit, že se tu našly nejen archeologické důkazy o životě v neolitu, ale byly tu nalezeny i keltská oppida, římské tábory, slovanská hradiště a zříceniny středověkých hradů, kte-

Pohled ze Stolové hory na masiv Děvína – vlevo Kotel, vpravo nejvyšší hora Pálavy Děvín (550 m n. m.) se zříceninou Děvičky.

ré dodnes majestátně činí nad Pálavskými vinicemi.

Na vrcholu Stolové hory dnes najdeme jen pěchotní bunkr, jako součást liniového opevnění budovaného před druhou světovou válkou a moderní vysílač některého z mobilních operátorů. Když ale sklopíme zrak a budeme prohledávat krtince, v černé hlíně najdeme nespočet středověkých a především starověkých střepů. Vždyť právě tady stávalo vyvýšené slovanské hradiště obehnané palisádami. Výzkum ale nezjistil žádnou kamennou stavbu, takže šlo spíše o menší vesničku.

Nechejme ale chvíli historii Pálavy spát a rozhlédněme se po kraji. Na severu činí Děvín – nejvyšší hora Pálavy se tyčí 550 metrů nad mořem a téměř 400 metrů nad okolní rovinou. Za masivem Děvína se rozprostírají Novomlýnské nádrže. Na jednom z ostrůvků můžeme až odtud zahlédnout románský kostelík sv. Linharta, jedinou stavbu, která přežila zaplavený Mušov. Na severozápadě se rýsují chladicí věže jaderné elektrárny v Dukovanech a kousek jižněji pak několik větrných vrtulí u Znojma. Nízké pohoříčko, táhnoucí se na západě, jsou Dunajovické kopce, chráněny jako národní přírodní památka.

Pokračujme dál po červené značce a těšme se pohledem na přírodou vytvořené „skalky“. Pěchava vápnomilná zpevňuje svými kořeny vápencové sutě a připravuje spolu s kostřavou sivou a tařicí skalní mezi kameny půdu pro své následovníky. Prvním poslem jara na Pálavě jsou drobné kvítky ostřice

O bohaté historii Pálavy svědčí několik zřícenin středověkých hradů – na snímku je Sirotčí hrádek.

Cestou na Stolovou horu nás upoutá bohatá místní květena: zleva hvozdík Lumnitzerův, třemdava bílá, šalvěj etiopská.

nízké, která roste v typických kruhových trsech. Mezi vápencovými balvany se vyjímá půvabná skalnička hvozdík Lumnitzerův pálavský, který jinde na světě nenalezneme, jedná se o místní endemit.

Vrchol hory pokrývá ovsíková luční step, kde se díky pastvě a kosení pomalu začínají objevovat i významné stepní druhy. Mezi ně patří i šalvěj etiopská, která z Pálavy téměř vymizela. Právě na Stolovou horu se jí podařilo zpět navrátit, a tak především na jižním okraji plošiny najdeme její mohutné chlupaté lodyhy s bílými květy. Svými fialovými květy nás zase upoutá vzácná divizna brunátná, která jako jediná divizna není žlutá. Nechybí ani kavyl Ivanův a kavyl sličný, jejichž květy vypadají jako zvlněné moře. Neméně zajímavá je třemdava bílá, která pronikavě voní po citronech a v parném létě se prý její silice dají zapálit. To ale nezkoušejte, je stejně jako ostatní rostliny přísně chráněná. Kochejte se raději jen očima, protože kontakt s třemdavou by vám mohl způsobit nepříjemný ekzém.

Tabulová hora je také domovem kriticky ohroženého sysla obecného. Tento okatý příbuzný známé veverky se nehonosí tak dlouhým ocáskem a drží se na-

Mohutná rozvětvená kusadla používá roháč k obraně a boji o samičky. Roháče můžeme nalézt na starých trouchnivých kmenech, jimiž se živí larvy. Brouk dosahuje délky 7 cm, na Pálavě je hojný.

rozdíl od ní při zemi. Na květech často spatříme jinak vzácnou žahalku žlutou, která s oblibou žihadlem napichuje larvy chrousta a klade do nich svá vajíčka. Při troše trpělivosti nalezneme v trávě teplomilnou kudlanku nábožnou nebo vzácnou kobylku ságu.

Potkáte-li cestou vzhůru na Stolovou horu stádečko ovcí a koz nebo koní, je tu proto, aby vypásalo umělé luční a drnové stepi. Krajinu se tak pokoušíme navracet do podoby, jež měla v 18. století. Rádi bychom i Stolovou horu viděli jako lesostepní planinu, na úpatí porostlou dubovými či dubohabrovými lesy, na úbočí přecházející do rozvolněných šípákových doubrav a panonských trávníků. Na to je potřeba ještě mnoho let, mnoho ovcí a koz a mnoho úsilí. Pálava je nicméně vynikajícím příkladem toho, jak správně o krajinu pečovat, aby přinášela potěchu nejen jejímu návštěvníkovi, ale také jejím obyvatelům z rostlinné i živočišné říše. Vždyť právě proto ji před 20 lety vyhlásilo UNESCO biosférickou rezervací. ■

Dub pýřitý (šípák) je velmi odolný suchu. Protože zaujímal místo v klimaticky příznivých polohách, byl v minulosti mýcen a vypalován. Dnes je zákonem chráněný a Pálava ho má ve znaku.

STOLOVÁ HORA

460 m n. m.

rozloha lokality 77 ha

CHKO Pálava

biosférická rezervace Dolní Morava

území sítě NATURA 2000

evropsky významná ptačí území

Pálava ▶
GPS: 48°50'25.74"N,16°38'14.87"E

naše
příroda

Krasové podzemí České republiky

Text a foto: Petr Zajíček

Svět jeskyní a s nimi spojených krasových jevů byl vždy světem tajemna. Temné vlhké portály nebo strmé srázy zrádných propastí lákaly odjakživa zvědavce nebo dobrodruhy. Mnohé ale naopak odpuzovaly, právě svou tajemností. Kolem krasových jevů se tak spřádaly pověsti a legendy. Na úplném počátku lidského bytí byly mohutné vchodové partie některých jeskyní jediným možným útočištěm, a tak sloužily jako primitivní příbytek. Nebylo tomu jinak ani na území České republiky. Svědčí o tom hojné archeologické nálezy.

Mezi naše nejvýznamnější lokality patří například jeskyně Pekárna, Šipka, Švédův stůl, Kůlna či Býčí skála. V nedávné době se podařilo datovat jeskynní kresbu v Býčí skále, jejíž stáří je přibližně 5200 let. Nejstarší nástroje neandrtálských lidí v Kůlně zde dokladují jejich činnost již před 120000 lety. Takové jeskyně, známé od nepaměti, dokladují existenci člověka ve všech časových etapách.

18. století lze u nás považovat za dobu, kdy se rodí zcela nový obor – speleologie. Nejsou to pouze dobrodruzi či tzv. skalní duchové sbírající kosti a krápníky, kdo jeskyně navštěvuje. Do krasového podzemí vstupují lidé záměrně, aby je prozkoumali, dokumentovali a snažili se pochopit jejich vznik, vývoj a funkce. Mezi první takové badatele patřil např. brněnský minorita Lazarus Schopper, který roku 1723 sestoupil na dno Macochy a podal zevrubný popis dna, nebo dvorní matematik a fyzik císařského dvora Johan Antonius Nagel, který zkoumal v roce 1748 jeskyně Moravského krasu, zvláště pak jeskyně Sloupské.

Tyto průkopníky následovali další výzkumníci a o sto let později lze hovořit o rozmachu speleologie. Přibývají objevy jeskyní, mapy a další dokumentace, popis jeskynní fauny a také pokusy o zpřístupnění podzemních prostor veřejnosti. První jeskyně zpřístupněná veřejnosti na našem území byla Chýnovská jeskyně v roce 1868. O jedenáct let později byly za vstupné zpřístupněny jeskyně Sloupské a postupně následovaly další. V současné době je u nás zpřístupněno pro veřejnost 14 jeskyní.

Již zmíněná Chýnovská jeskyně se nachází nedaleko města Tábor v Pacově hoře. Podzemní systém je vytvořen ve vrstvách krystalických vápenců a amfibolitů (zelenočerná hornina složená zejména z minerálu amfibolu – pozn. red.). Chýnovská jeskyně postrádá krápníkovou výzdobu. Tento zdánlivý nedostatek však nahrazuje bohatstvím tvarů, skalních

Kateřinská jeskyně – Bambusový lesík

Balcarka – Přírodní chodba

kulis, skalních hrnců, ok a neopakovatelnou barevností stěn. Kamenná schodiště a dřevěná zábradlí dodávají tajemnou atmosféru zvláštně modelovaným prostorám.

V Českém krasu jsou zpřístupněny Koněpruské jeskyně. Byly objeveny v lomu Zlatý kůň při těžbě vápence. Rozlehlé prostory mají místy bohatou krápníkovou výzdobu, které dominuje překrásný sintrový útvar nazývaný Varhany. Jedna z částí systému je významná nálezem středověké penězokazecké dílny.

Největší podzemní jezero u nás spatříme v Bozkovských dolomitových jeskyních v Podkrkonoší. Prostory zdobí křehká krápníková výzdoba, ale také křemenné římsy a lišty vytvořené procesy tzv. selektivní koroze.

➤ *Sloupsko-šošůvské jeskyně, Eliščina jeskyně – Vodopád*

V oblasti Jesenicka jsou dvě krasové přírodní památky přístupné turistům. Obě jsou vytvořeny v krystalických vápencích neboli mramorech. Jeskyně Na Pomezí je vůbec největší jeskyní vytvořenou v mramorech. Má bohatou a zachovalou krápníkovou výzdobu. Jeskyně Na Špičáku se může pochlubit historickými nápisy a kresbami na stěnách. Byla známa odnepaměti a první kresby na stěnách vytvořili prospektoři drahých kovů již ve 14. století. Malý podzemní systém byl zčásti modelován tavnými vodami kontinentálního ledovce, které chodbám vtiskly srdcový profil.

Zcela jedinečné jsou Zbrašovské aragonitové jeskyně nedaleko města Hranice. Byly vytvořeny zčásti korozí prosakujících vod z povrchu a zároveň působením vývěrů termálních pramenů z hloubky. Typickým produktem

Punkevní jeskyně – Zrcadlové jezírko v Předním dómu

hydrotermální činnosti jsou tzv. gejzírové stalagmity (krápníky rostoucí vzhůru ze dna jeskyně – pozn. red.) nebo onyxové povlaky tzv. koblihy.

Mladečské jeskyně u Litovle jsou významné archeologickými nálezy, které dokladují činnost Cromagnonského člověka, nejstaršího doloženého člověka moderního typu v Evropě z období před 30 000 lety. Krápníkové výzdobě systému pod vrchem Třesín dominuje Mumie. Nedaleké Javoříčské jeskyně patří se svou bohatou krápníkovou výzdobou mezi nejkrásnější v republice. Zvláště pak partie jako Suťový dóm, dóm Gigantů nebo Pohádkové jeskyně s útvarem Záclona.

Nejlépe vyvinutou krasovou oblastí u nás je Moravský kras. Známe zde přes 1 100 jeskyní, kde jsou vyvinuty v hojné míře povrchové i podzemní krasové jevy. V Moravském krasu je veřejnosti zpřístupněno pět jeskyní. Sloupskošošůvské s mohutnými podzemními propastmi a nádherným stalagmitem – Svícnem, dále Balcarka s barevnou a zachovalou krápníkovou výzdobou, jeskyně Kateřinská, kde mohou návštěvníci spatřit Bambusový lesík, Čarodějnici a také největší zpřístupněný dóm u nás a nakonec jeskyně Punkevní s vodní plavbou Macošskými dómy a návštěvou dna propasti Macocha. Loni byla zpřístupněna veřejnosti i jeskyně Výpustek – kdysi nejrozsáhlejší jeskynní systém v Moravském krasu. Jeskyni poznamenala těžba fosfátových hlín a později činnosti vojenského charakteru. Za 2. světové války v ní byla továrna a později byl v prostorách vybudován protiatomový kryt.

V České republice je dosud známo přes 3 000 jeskyní. Nejdelším krasovým podzemním systémem je komplex vytvořený řekou Punkvou a jejími zdrojnicemi. Je dlouhý přes 30 kilometrů a více než 2/3 z něj patří prostorám a chodbám Amatérské jeskyně. Nejhlubší je Hranická propast s aktuální hloubkou 289 metrů. Z toho je však pouze 69 metrů nad hladinou jezera. Zbytek propasti se nachází pod vodou a dosud nebylo dosaženo dna. Nejhlubší suchou propastí v České republice je propast Rudická, hluboká 153 metry.

V dalších číslech časopisu Naše příroda si podrobněji představíme zpřístupněné jeskyně České republiky, ale i další zajímavé krasové útvary nebo jeskyně nepřístupné veřejnosti, kam vstupují většinou pouze speleologové. Krasové podzemí je dílem mozaiky pestré přírody naší malé země a dosud skrývá mnohá tajemství a překvapení. O nich bude náš seriál. ■

Zelené zamyšlení s Martou Kubišovou

Rozhovor připravila Pavla Mládková

Martu Kubišovou známe jako populární zpěvačku – držitelku tří Zlatých slavíků a moderátorku pořadu „Chcete mě“. Paní Marta téměř 20 let trpělivě novinářům odpovídá na otázky pitvající její strastiplný život během minulého režimu – pronásledování StB, rozvody, potrat, dvě klinické smrti. Ptala jsem se na věci, které jsou možná všední, ale o to více mě zajímaly. Je paradoxní, že Marta Kubišová, díky všemu co prožila, zůstala obyčejným člověkem a zároveň osobností, která si zaslouží úctu a obdiv.

Paní Kubišová, máte při vaší náročné práci chvíli čas se „zastavit“ a relaxovat třeba někde v přírodě?

Abych řekla pravdu, v sezóně se sice s pořadem „Chcete mě“ ocitám v přírodě, ale není čas se zastavit a ten pobyt vychutnat. Takže pouze v letních měsících o dovolené jsem schopna přírodu vnímat a trochu relaxovat.

Můžete nám váš vztah k přírodě trochu přiblížit?

Přírodu vnímám jako „Chrám Boží“. Chodím do přírody jako do kostela. V přírodě na mě padne taková náboženská nálada, napadají mě různé věci, honí se mi hlavou myšlenky. Nacházím tam klid, abych si věci v hlavě ujasnila. Cítím k přírodě velkou úctu a mrzí mě vše, co ji nějak narušuje, co do ní nepatří.

Co například?

Nelíbí se mi, když třeba dálnice rozřízne unikátní kus pěkné krajiny nebo nevhodné velké stavby v přírodě.

Paní Marto, líbí se vám spíše parková krajina nebo divoká příroda?

Líbí se mi jak anglické parky, tak divočina, ale obdivuji i japonské zahrady a udržovanou krajinu.

Kam jezdíte za divokou přírodou?

Osobně jsem procestovala jen evropskou krajinu, ráda jezdím za přírodou do Francie, Řecka a chystáme se s dcerou i na Sicílii. Obzvlášť se mi ale líbí kanadská divoká příroda,

Foto M. a T. Salabovi

Marta Kubišová při natáčení filmu Jana Němce *Proudy lásku odnesou* v červenci 1969. Foto: Otto Dlabola

kterou znám bohužel jen z dokumentárních filmů.

Víme, že psů a koček se nebojíte, ale chtěla byste ve volné přírodě spatřit rysa, vlka nebo medvěda?

Rysa, vlka či medvěda se mi ve volné přírodě nepodaří potkat, poněvadž zdejší nimrodi je prohlásí za přemnožené druhy a odstřelí je. V každém případě zastávám názor, že lidé by všem ohroženým druhům zvěře měli ponechat prostor vedle nás.

Z vašeho životopisu vyčteme, že jste se narodila v Českých Budějovicích, potom žila v Poděbradech, jezdila na chalupu k Havlíčkovu Brodu a zakotvila v Praze. Kde se ale cítíte nejvíce „doma"?

Jednoznačně v jihočeských Budějovicích, i když se v posledních letech často přistihnu při chvále svého pražského bydliště. Jsou tu dobré terény pro psí procházky.

Vraťme se k vaší chalupě. Pro mnoho lidí bylo chalupaření jeden z mála možných způsobů realizace v době socialismu – vlastní zahrádka, sbírání hub a bylin na čaj, úpravy domu. Vnímala jste to podobně? Sbíráte? Sušíte? Okopáváte?

V minulém režimu jsem sedm let pobývala na chalupě na Vysočině, kde jsem si pěstovala vlastní zeleninu a ovoce, naučila jsem se tam dokonce sbírat houby, což mi vydrželo dodnes, ale chalupu jsem byla nucena prodat v roce 1986, a tak nyní nemám co okopávat.

Co vás donutilo prodat chalupu?

V 80. letech jsem musela uživit dceru a neměla jsem dost peněz na novou střechu. Byla už v hrozném stavu, snažila jsem se ji dlouho udržovat, ale nakonec nám do chalupy teklo tak moc, že nebylo jiné řešení.

Paní Marto, když už máte tak ráda všechna zvířata, jíte maso?

Sama bych nejraději byla vegetariánem, ale mám obavu, že by mi živočišné bílkoviny ze zdravotního hlediska chyběly. Jíme s dcerou Kateřinou obě jen málo masa, většinou jen kuřecí a ryby. Vajíčka kupuji bio, ale s kuřecím je to problém. Kuřecí z ekologického chovu se v Praze dá jen stěží sehnat, na vesnici je to samozřejmě jednodušší.

V poslední době mám pocit, že je na ulici vidět mladé páry se psem místo kočárku. Je to podle vás nový trend?

Nemyslím si, že mladé páry si namísto dětí pořizují raději psy. Je to spíš jistota, že máte kamaráda do života, máte vůči němu povinnost se o něho postarat a vlastně je to dobrá průprava na příchod dítěte.

Před pěti lety jste kritizovala ředitele pražské ZOO za pochybení při záchraně zvířat před povodní. Šlo zejména o zastřelení slona, lva a hrocha. Jak celý váš spor tehdy dopadl?

Zuzana Bydžovská mně asi dva roky po povodních svedla dohromady s ředitelem Fejkem, kde jsme téma naší kritiky s Jiřím Šebánkem zcela obešli, ale můj názor zůstal neměnný. A nepovažuji za nutné se omlouvat, poněvadž těch negativních svědectví ze strany zaměstnanců ZOO tehdy bylo mnoho.

Jaký je tedy váš postoj k zoologickým zahradám?

Dala bych raději přednost filmu z divočiny. Musím se ale spokojit s tvrzením odborníků, že zoologické zahrady jsou databanky ohrožených druhů zvířat.

Vidíte nějaké východisko?

Těch ohrožených druhů je na světě tolik, že v našem století bude muset lidstvo provozovat všechny možné způsoby záchrany zvířat. Optimální řešení jsou rezervace jednotlivých ohrožených druhů. U nás to bohužel nepřichází v úvahu, protože schází vhodné lokality a není dostatek finančních prostředků. To si mohou dovolit jen bohaté a velké státy, které navíc sbírají peníze na provoz po celém světě.

Paní Kubišová, trochu zavzpomínejme, v 60. letech jste byla na vrcholu popularity, národ jste okouzlila nejen krásným hlasem, ale i svojí fyzickou krásou...

V mládí jsem měla ke svému zevnějšku neustálé výhrady, dnes poznávám, že těch výhrad nemuselo být tolik. A nyní jsem se s výhradami musela smířit, protože jsem jaká jsem a se svým zevnějškem toho moc neudělám.

Bylo to období svobody, režim se uvolnil, mohlo se vycestovat…

Ano, hranice se otevřely, s divadlem Rokoko a později s Golden Kids jsem v 60. letech procestovala Evropu, ovšem vždy jen ve spojení s koncerty nebo festivaly, takže pro nějaké zevrubnější poznávání zemí, kde se momentálně koncertovalo, nebyl čas s výjimkou Francie.

Francie zůstala vaší oblíbenou destinací dodnes. Co vás na ní uchvacuje?

Ve Francii je pěkná a rozmanitá krajina, hory i moře. V roce 68 jsem tam prožila 5 týdnů, a tak jsem si k Francii vytvořila určitý vztah.

Říká vám něco i francouzská kultura?

Ano. Pravidelně jezdíme do Paříže, líbí se mi architektura, procházíme postupně obrazárny, ale Monu Lisu se chystám Kateřině teprve ukázat.

A co Francouzi?

Francouzi jsou sympatický národ, takoví bonviváni, česky bychom řekli požitkáři (z francouzského bon – dobře, vivre – žít).

Domluvíte se francouzsky?

Ano, běžnou konverzaci zvládnu.

Za Dubčeka jste věřila v „socialismus s lidskou tváří". Po sovětské okupaci tento ideál padl. Máte nyní nějaké ideály?

V listopadu 89 jsem byla nastalými událostmi natolik pohlcena, že jsem si v tom „vjemovém závalu" nedokázala utvořit nějaký ideál, takže na celou tu dobu pohlížím a vnímám ji jako vděčný divák, který si připomínky nechá až na doma.

V 90. letech, pár let po sametové revoluci, docházelo ke sledování ekologických iniciativ tajnou službou, nechybělo odposlouchávání a ministerstvo vnitra dokonce zařadilo ekologická hnutí mezi extremistické organizace. Myslíte si, že činnost ekologických a ochranářských hnutí může ohrožovat demokracii?

Marta Kubišová s Václavem Neckářem v divadle Ungelt.
Foto: Tomáš Padevět

V žádném případě si nemyslím, že činnost ochranářských a ekologických organizací by mohla ublížit demokracii. Naopak! Většina zájmových organizací svojí činností demokracii napomáhá a prospívá.

Velká část společnosti dodnes ekologické aktivity jako extremismus vnímá. Mají podle vás aktivisté právo na nenásilné blokády, které známe např. z Temelína, Šumavy nebo Tater?

Myslím si, že v demokracii by měl každý mít právo vyjádřit svůj názor, tudíž i různá hnutí a organizace.

Je vám blízká některá nevládní ochranářská organizace?

Ano. Jsem čestnou členkou několika nadací zabývajících se ochranou zvířat.

I přes vaše ochranářské aktivity zůstáváte pro mnohé lidi především výjimečnou zpěvačkou. Paní Marto, do jaké míry pomáhá podle vás kultura ovlivňovat veřejné mínění?

Veřejné mínění je vytvářeno všemožnými médii, která mnohdy ke kultuře mají daleko. Kultura má jen část vlivu, a to hlavně na tu menšinu lidí, kteří ji vyhledávají.

Snažíte se sama ovlivňovat veřejné mínění třeba výběrem písní?

Ano. Náplní mé práce je pomáhat opuštěným zvířatům, a proto jsem na každé své CD protlačila alespoň jednu píseň, která je o zvířatech. Na mém posledním albu „Vítej lásko" je to *Píseň pro pána tvorstva*, na předchozím albu „Řeka vůní" mám skladbu *Já mám ráda pejsky.* Myslím si, že díky pořadu „Chcete mě" přispívám i k tomu, že se opuštěných zvířat někdo ujme. Těší mě, když mi na koncertech někdo řekne, že si vzal zvíře, které jsem v pořadu představila. Pořádám rovněž benefiční koncerty, ze kterých jde výtěžek pro stará a nemocná zvířata, která už nikdo nechce, o ty se stará např. útulek Sirius. Více toho už nestíhám.

Pokud chceme ve společnosti něco změnit k lepšímu, kloníte se spíše k cestě „odspodu", čili každý změní sám sebe a své chování, a tím se postupně změní společnost, nebo „odshora" – politikové musí nastavit zákony tak, aby se společnost chovala lépe?

Myslím, že optimální řešení by bylo obojí.

A ještě závěrečná otázka. Přicházíme na trh s novým časopisem o české a slovenské přírodě. Paní Kubišová, myslíte si, že v době, kdy můžeme cestovat téměř po celém světě a poznávat exotické krajiny najde „Naše příroda" své čtenáře? Má podle vás význam seznamovat lidi s tím, co jim běhá, létá či roste za humny?

Myslím si, že informací o fauně a flóře v našem nejbližším okolí a v naší navíc stísněné přírodě není nikdy dost. Proto vítám jakýkoli nový časopis, TV pořad, prostě vše, co může v dnešní době obohatit vědomosti a co přispěje k prohloubení vnímání přírody člověkem.

Děkuji vám za rozhovor a čas, který jste nám věnovala. ■

Fotografujeme motýly

Text a foto: Miroslav Pinďák

Fotografování motýlů si vyžaduje, kromě špičkové techniky, trpělivost a loveckého ducha. Motýli mají různé styly létání. Někteří létají rozvážně a před fotografem si posedí. Jiní se vyžívají v klikatém a rychlém letu a přisednou jen zřídka na zlomek sekundy. Na snímek otakárka byl dostatek času. Problém byl s nedostatkem světla, obrovskou vzdušnou vlhkostí a teplotou, takže výsledek je kompromisem toho, co v ruce udržím a ještě přijatelné hloubky ostrosti.

Dlouho jsem řešil otázku s jakou technikou na motýly. Nebudu popisovat, čím vším jsem to zkoušel. Do této hry vstupují již zmíněné odlišnosti v létání jednotlivých druhů a téměř vždy nedostatek světla, který neumožňuje dostatečné zaclonění a zkrácení expozice na uspokojivou míru. Nabízí se sice použití makroblesku, ale to jde jen v několika málo případech.

Otakárek ovocný. Objektiv Canon EF 24–70/2,8 L USM.

Jasoň dymnivkový.
Objektiv Canon
EF 28–135/3,5–5,6 IS USM.

Makroblesk je super na rostlinky a drobné živočichy, kteří neuletí. Je jasné, že na fotografování motýlů musí být delší sklo s co nejrychlejším autofokusem. Když se přiblížíte k motýlovi s kratším ohniskem, téměř jistě ho vyplašíte. Ale čím delší sklo, tím větší nebezpečí rozostření. Řešení této situace se nabídlo samo při koupi původně pro portréty určeného objektivu Canon EF 70–200/2,8 IS L. Již při prvním namáčknutí spouště s tímto objektivem mi bylo jasné, že mám na motýly to pravé. Unikátní snímek letících otakárků v temné spleti tropické vegetace je toho důkazem.

Jasoň dymnivkový je jeden z našich otakárků, který mi ve fotografické sbírce stále chyběl. Tito motýli se slétají v červnu na „předem domluvený" kopec. Dostal jsem tip na jeden kopec v Bílých Karpatech a to, co jsem viděl, předčilo moje očekávání. Stovky jasoňů poletovaly třepotavým letem po louce. Jenže mělo to háček. Jakmile jsem se k některému z nich přiblížil, odtřepetali mimo dostupný terén. Po hodině marného snažení jsem tedy usedl znaven do trávy a dorazil poslední doušky tekutiny s tím, že jasoně asi mít solidně vyfoceného nebudu. Několik desítek minut pozorování života v trávě přineslo překvapivé zjištění. Jasoně nebylo nutné pronásledovat, byli všude kolem v trávě a ti, co byli ve vzduchu, zvědavě přilétali.

Týden po mém fotografování zadrželi policisté v této unikátní lokalitě německého turistu, který měl u sebe v entomologické brašně asi 50 usmrcených jasoňů. ■

➤ *Ohniváček celíkový.*
Objektiv Canon
EF 24–70/2,8 L USM.

Tropičtí otákarci.
Objektiv Canon
EF 70–200/2,8 IS L USM.

České pralesy

Text: Petr Jelínek / Foto: Petr Jelínek
Libor Votoček, Jan Veber, Jan Mládek

Přirozený bukový les. Hukvaldy, severní Morava. Foto: P. Jelínek

Les nejsou jen stromy, tvoří jej tisíce organismů vzájemně propojených vazbami, o nichž toho víme dosud poměrně málo. Rozmanitost lesních organismů je vázána především na listoví a odumřelé trouchnivějící dřevo. Například shnilé dřevo buku poskytuje domov přibližně 600 organismům a na dubovém dřevě jich žije na 900 druhů. Nikoli smrky a borovice, ale duby a buky patří k dřevinám, které by na našem území dominovaly, kdybychom lesy nechali přirozenému vývoji a nesázeli monokultury jehličnanů. Listnaté pralesy by zadržely mnohem více vláhy, obdivovali bychom zde mohutné exempláře a řadu dnes již vzácných druhů.

Boubínský prales byl od roku 1858 ponechán přirozenému vývoji. Foto: P. Jelínek

V přirozeném prostředí se některé stromy dožívají úctyhodného stáří a nabývají značných rozměrů. Dub i lípa může žít déle než 500 let a vytvořit kmen o průměru přesahujícím tři metry. Za dobrých klimatických podmínek překročí výška jedle či smrku 60 metrů.

Jedlobukový prales, dříve typický pro Vysočinu či podhůří hraničních

naše
příroda

Velké šelmy pomáhají udržovat rovnováhu v lesním ekosystému. Rys se živí pestrou škálou živočichů do velikosti soba, a tím nepřímo ochraňuje semenáčky před okusem. U nás můžeme potkat rysa na Šumavě, v Jeseníkách a Beskydech. Foto: J. Veber

českých hor, zadržoval obrovské množství vody. Hlubokokořenící dřeviny, nasákavé hnijící dřevo, trvale vlhké lesní prostředí a těžebními mechanismy neudusaná půda – to vše spolupůsobilo na zadržování extrémních srážek.

Prales se chová jako houba, nasákne vodu a jen pomalu ji pouští v sušších obdobích. Tisíce druhů živých organismů budeme hledat v korunách stromů, v rozpadajícím se opadu na zemi a zejména v mrtvém dřevě. To napadnou nejdříve houby, po nich hmyz a další drobné organismy. Staré doupné (duté) stromy jsou také vyhledávaným hnízdištěm pro ptactvo a některé savce. Změť mrtvých stromů tvoří ideální úkryt i pro větší zvířata.

Přírodní les s trvalým mikroklimatem také nejlépe odolává vrtochům počasí. Po vichřici některé stromy spadnou, les ale nezaniká. Pod strženými velikány čeká již na svou příležitost nedočkavý koberec semenáčků. Světlo znamená impuls k rychlému růstu. Ani po největší přírodní katastrofě lesní prostředí zpravidla nezaniká, i když spadne či shoří větší množství stromů. Šanci uchopí takzvaní „pionýři“. Díky lehkým semenům opanují místo zkázy osiky, břízy, vrby, borovice a jeřáby. Během několika let vytvoří houštinu, pod níž postupně vyklíčí semena původního lesa, tzv. „klimaxové“ dřeviny. Přírodní les je odolný i proti změnám klimatu, na mikrostanovištích se udrží v malých populacích druhy, které čekají na svou příležitost v budoucnu.

V pleistocénu (starší čtvrtohory, období 1,8 milionu až 11,5 tisíc let př. n. l. – pozn. red.) se lesy střídavě šířily a ustupovaly podle toho, jak se v dobách ledových podnebí

naše
příroda

Bylinné patro je nezbytnou součástí přirozeného lesa – pomáhá udržovat v lese vlhkost a má největší druhovou rozmanitost. Růžově kvetoucí šťavel kyselý je vzácnost – možná se sem zatoulal z nějaké zahrádky. Foto: J. Mládek

ochlazovalo a opět oteplovalo. V době, kdy se na naše území naposledy šířil les, již v nižších polohách hospodařil neolitický zemědělec, který si ochočil některé druhy zvířat – tury, koně a prasata. Pastva býložravců zabránila lesním dřevinám osídlit souvislé území střední Evropy. Vznikla tak pastevní savana s dnes vzácným rostlinstvem, které by jinak les zahubil.

S rozvojem lidské civilizace lesy postupně mizely. Žďáření a klučení lesa (vypalování a odstraňování stromů i s kořeny za účelem přeměny lesa na pole – pozn. red.) se stupňovalo až do pozdního středověku. Tehdy byla rozloha lesů ještě mnohem nižší než v současnosti, v lesích se páslo, hrabalo stelivo a lid využíval i suché větve na otop. Vědci odhadují, že lesy na počátku novověku zůstaly jen na necelých 25 % území dnešní České republiky. Lesy začaly být vzácné, panovníci přijali první pravidla omezující jejich využívání. Dochované pralesy a divočina se staly předmětem umění a zájmu bohatších městských vrstev. V této době začaly vznikat první rezervace a zákony na ochranu některých druhů zvířat. Stále ale ještě přetrvávala nenávist k velkým dravým živočichům zahnaným na poslední útočiště v československých horách.

Nejstarší česká rezervace Žofínský prales, založená v Novohradských horách v roce 1838, je také jedním z nejstarších chráněných území střední Evropy. Vznikla na „památku dávno minulých dob názornému požitku pravých přátel přírody“, jak rozhodl tehdejší majitel hrabě Jiří Buquoy slavným nařízením o vyhlášení 56,6 ha pralesa. Postupně vznikaly první zákony, které ochranu lesa upravovaly.

S úbytkem a posléze nedostatkem dřeva vznikla potřeba lesy využívat

➤ *Dutiny starých stromů slouží jako hnízdiště pro doupné ptáky. Mládě strakapouda má na temeni velkou červenou skvrnu. Foto: L. Votoček*

naše
příroda

Prales se chová jako houba, nasákne vodu a jen pomalu ji pouští v sušších obdobích. Zavítáme-li do listnatého pralesa na podzim, potěší nás záplavou zářivých barev – Chřiby, jižní Morava. Foto: P. Jelínek

plánovitě, trvale. Na českém území šlechta začala šířit tzv. racionální lesní hospodaření. Takzvaný německý model věkových tříd začal s plánovitým pěstováním stromů. Stromy se v pravidelných intervalech kácely a znovu se sázely, což dosud nebylo běžné. Jen množství dřeva, které za rok přiroste, mohlo být pokáceno a z lesa odvezeno. Zalesňovalo se co nejvýhodněji, tedy jehličnany, zejména smrkem. Vznikaly smrkové monokultury a s nimi i problémy, kterým dnes čelíme – větrné kalamity a časté přemnožení různého hmyzu nacházejícího v porostu jediné dřeviny ideální prostředí pro množení. V dobách raného novověku bylo i zalesňování smrkem a plánovité využívání jen části přírůstku pokrokem. Lesy se postupně šířily, až opanovaly 33 % rozlohy naší země.

Tři čtvrtiny českých lesů patří státu či obcím. V takových lesích se stále častěji začínají rozvíjet přírodě blízké formy obhospodařování bez holosečí. Upouští se rovněž od výsadby stromků a místní se plně využije přirozené schopnosti stromů dávat semena, která vyklíčí v nový zdravý les. Přednost dostanou druhy přizpůsobené místnímu klimatu a les se i svojí skladbou bude více a více podobat přírodnímu lesu. V přírodě blízkém hospodaření probíhá kácení v malých plochách či jednotlivě, což nejvíce odpovídá přirozeným procesům středoevropské přírody. Ekologicky pěstovaný les je i krásný, chybí v něm jizvy v podobě pasek či geometrických ploch nových výsadeb.

Ochrana biodiverzity v lesích se dnes vydává dvěma směry. O ekologic-

kém lesnickém hospodaření jsme již hovořili. Druhým směrem je ochrana lesa v rezervacích, soukromých i státních. Lesní rezervace spadají většinou do kategorie „přírodní rezervace“. Řada státních rezervací se bez lidských intervencí proměňuje v prales, ty nejstarší a nejodlehlejší již jimi jsou.

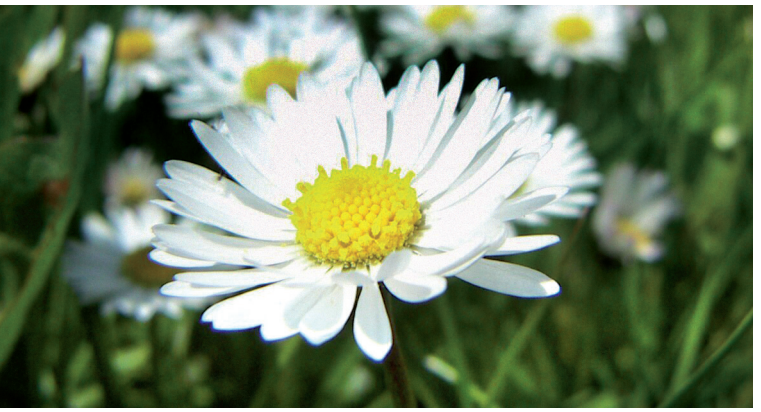
Příkladem vlastníka, který pečuje o síť lesních rezervací v okolí Brna je Mendlova zemědělská a lesnická univerzita. Rozloha univerzitního lesa činí 10000 ha. Zasahuje se zde výjimečně, přibývá mrtvého dřeva i stromových velikánů.

Nově vznikají také rezervace soukromé, zpravidla vykupované nevládními organizacemi v rámci veřejných sbírek. Díky stovkám dobrovolných dárců vznikla počátkem roku 2004 první česká soukromá rezervace – jedlobukový prales Ščúrnica v Bílých Karpatech, jejíž současná rozloha je 15 ha a která se stále rozrůstá. Prales je ve vlastnictví Českého svazu ochránců přírody.

Pro uchování biodiverzity České republiky však nestačí pouze chránit pralesy či nové vytvářet. Více než polovina vzácných a ohrožených druhů naší flóry a fauny se vyskytuje ve světlých pařezinách, v mokřadech či na loukách a stepích. Rozmanitá mozaika přírodních památek i lesních rezervací je nejen sítí stabilních společenstev naší krajiny, ale i prostředím, kde lze zapomenout na stres a načerpat chybějící energii. K tomu je třeba tato území vybavit stezkami, které nám klenot přírody ukážou, aniž by došlo k jeho nevratnému poškození. ■

Jedlé dary přírody

Text a foto: Květa Šimková



Volná příroda nemusí být jen potěšením pro oči a duši, ale také pro žaludek. Neznám lepší pocit pohody a sounáležitosti, než když se procházím po voňavé louce a ochutnávám trochu z té bohaté úrody nejrozmanitějších tvarů a barev plné slunce. Z „divoké“ zeleniny a ovoce si připravíme spoustu lahodných kulinářských specialit. Vezměte si košík a můžeme vyrazit na procházku.

Buďte si jistí, že na takové běžné louce nebo podél lesní cesty najdete pestrou nabídku koření, listové či kořenové zeleniny a planě rostoucích plodů. Rostliny, které mnozí považují za plevel či potravu pro býložravce, měly kdysi pevné místo v jídelníčku našich prarodičů. Jen zvažte, kolik staletí trvalo a kolik obětí stálo, než naši předci zjistili, které rostliny jsou jedovaté, které se dají jíst nebo které léčí.

Planá zelenina je prapůvodní matkou naší běžné domácí zeleniny. V naprosté většině obsahuje větší množství vitaminů, především provitaminu A a vitaminu C a minerálních látek (vápníku, železa, draslíku, hořčíku). Menší podíl vody je vyrovnán vyšším obsahem hodnotných bílkovin. Především v listech planých rostlin najdeme vysokou koncentraci chlorofylu. Toto zelené barvivo se významně podílí na krvetvorbě a tedy zásobování těla kyslíkem.

Všechny byliny jsou silně zásadité, čímž působí proti překyselení organismu, které má na svědomí množství civilizačních chorob. Jejich účinné látky podporují vylučování a odbourávání toxických a nestravitelných složek stravy. V neposlední řadě podněcují funkci tělesných orgánů, jako jsou žaludek, játra, ledviny či srdce a díky antibakteriálnímu vlivu posilují imunitní systém. Planě rostoucí plody, neboli plané ovoce, je především zásobárnou vitaminu C a takzvaných antokyánů, červeného až tmavě modrého rostlinného barviva. To mimo jiné pozitivně přispívá ke zdraví krevních cév, pružnější funkci mozku a ochraně proti rakovině.

Nenechme se tedy dnešní dobou peněz, konzumu, reklam stále více vzdalovat od přirozeného a zdravého způsobu života. Zkusme třeba z úcty k moudrosti našich prababiček, pro zdraví nebo třeba jen ze zvědavosti objevovat ve volné přírodě to nejpřirozenější pro náš život – naši potravu a zároveň náš lék. Snad vám k tomu pomůže tento seriál o jedlých darech přírody. ■

SALÁT Z PLANÝCH BYLIN S OŘECHY A ŽAMPIONY

Nasbírejte 2–3 druhy bylin (nejlépe se hodí pampeliška, bršlice kozí noha, kopřivové výhonky, lístky sedmikrásky, řeřicha, meduňka, máta). Rozhodněte se, která bylina bude udávat chuť vašemu salátu (nakrájejte na větší kousky) a kterou použijete na dochucení, příp. podtržení chuti (nasekejte nadrobno). Byliny před zpracováním opláchněte pod tekoucí vodou.

Orestujte nahrubo nasekané vlašské nebo piniové ořechy krátce s česnekem na suché pánvi. Z olivového oleje, šťávy z citronu a mořské soli připravte zálivku. Je možno přidat i jiné přísady (jablka, avokádo, olivy, mořské řasy). Nakrájejte žampiony na tenké plátky a vmíchejte je do zálivky. Nakonec vše smíchejte dohromady.

JÁHLOVÉ PLACIČKY S BYLINKOVO-SÝROVOU OMÁČKOU

Placičky

Jáhly, sůl, polévkové koření, dušená zelenina (mrkev, hrášek), smetana, celozrnná mouka (např. špaldová), olivový olej.

Jáhly uvaříme ve vodě doměkka, ochutíme solí a polévkovým kořením a necháme trochu zchladnout. Přidáme dušenou zeleninu dle výběru. Poté vmícháme mouku a trochu smetany tak, aby nám vzniklo středně tuhé těsto. Tvarujeme placičky, které opečeme na pánvi potřené olivovým olejem.

Omáčka

Cibule, česnek, máslo, olej, sýr (např. niva), smetana, bylinky (bršlice kozí noha, řebříček obecný, šťovík kyselý…)

1 malou cibuli a 2 stroužky česneku lehce osmažíme na troše másla a oleje, přidáme sýr (nivu) a zjemníme a zároveň naředíme smetanou. Těsně před sundáním z plotny přidáme najemno nasekané bylinky. Hotové placičky podáváme zalité omáčkou a zdobené čerstvými bylinkami.

Založte si kompost přímo v kuchyni

Text: Marie Gřondilová / Foto: Pavel Krásenský, Ivan H. Tuf, Marie Gřondilová

V době, kdy produkujeme stále větší množství odpadů, hledáme různé možnosti jejich využití či recyklace. Proto se dnes kompostování dostává do popředí zájmu nejen zahrádkářů, ale i firem a dalších institucí. Při kompostování zužitkujeme většinu organických odpadů, které vyprodukujeme. Bioodpad kromě toho tvoří až 40% celkového domovního odpadu.

Zkompostovat můžeme velké množství průmyslových odpadů a odpadů ze zemědělství, potravinářství nebo dřevařského průmyslu. Kompost, který vytvoříme, je významné organické hnojivo – obsahuje humusové látky a živiny a zlepšuje kvalitu a strukturu půdy. Na správné zahrádce by kompost neměl chybět. Kam ale s bioodpadem když bydlíme v bytě?

V některých městech se vedle papíru, skla a plastu separuje také bioodpad. Lidé tak mohou do speciálních

Kompost slouží jako výborné hnojivo do záhonků. Foto: M. Gřondilová

sběrných nádob, které jsou obvykle hnědé barvy, dávat bioodpady z domácností; takto vytříděný bioodpad se průmyslově zpracovává. Kromě již zmiňovaného průmyslového kompostování lze organický odpad využít v bioplynových stanicích, kde se z něho vyrábí obnovitelný zdroj energie – bioplyn. Ten se přeměňuje na tepelnou či elektrickou energii.

V současné době nemá každý možnost třídit bioodpad do sběrných nádob či vlastnit zahradu, na které by mohl kompostovat. Nabízí se celá řada jiných možností, jak využívat bioodpady v bytových domech. Jednotlivé způsoby jsou založeny na řízení tradičního procesu kompostování nebo se využívá schopnosti některých druhů žížal přeměňovat intenzivně organické látky.

Kompostování, při kterém se využívá žížal, se nazývá vermikompostování. K vermikompostování se používá především žížala hnojní nebo speciálně vyšlechtění kalifornští hybridi, kteří se chovají v nízkých nádobách ze dřeva či z plastu. Ty jsou obvykle opatřeny víkem a průduchy, aby zajišťovaly dostatečné provzdušnění a zamezily proniknutí slunečních paprsků. Na trhu jsou k dispozici i patrové vermikompostéry, které se skládají zpravidla ze 3 až 4 nádob umístěných nad sebou. Jednotlivá dna pater jsou perforována a umožňují tak pohyb žížal za potravou.

Žížaly lze chovat v garáži, na balkoně, v předsíni i v kuchyni. V létě je můžeme mít venku na zahradě. Na zimu je však nutné přemístit je do místnosti se stálou pokojovou teplotou. Žížaly v nádobě žijí v podestýlce; tu může tvořit zemina, listí nebo natrhaný papír. Krmíme je převážně kuchyňskými bioodpady. Velice rády mají kávovou sedlinu či namočené kousky papírové lepenky. Nedáváme jim mléčné výrobky či zbytky hotových jídel. Pomocí žížal zhruba za tři měsíce vyrobíme vermikompost, obsahující živiny a růstové látky pro rostliny.

Existují i další možnosti, jak využít bioodpady, aniž byste chovali žížaly. Stačí si pořídit některý z automatických kompostérů do domácnosti. Některé typy lze umístit přímo do kuchyně. Skříňka nevelkých rozměrů se zabudovaným mikropočítačem a zápachovým filtrem zvládne každý den pojmout zhruba 2 kg bioodpadu. Ten je v automatickém kompostéru promícháván, provzdušňován a hygienizován.

Zajímavé je rovněž využití kompostovacích bakterií EM Bokashi, které dokážou intenzivně fermentovat organický odpad a omezit tak zápach.

Kromě žížal mají z velkých rozkladačů na tvorbě humusu podíl zejména mnohonožky. Foto: Ivan H. Tuf

Mezi drobnými dekompozitory jsou v kompostu zastoupeni převážně chvostoskoci. Některé druhy dokážou skákat pomocí vidlice na konci těla. Na snímku Orchesella villosa. Foto: P. Krásenský

Tyto organismy žijí v podmínkách bez přístupu vzduchu. Ve speciálních nádobách, které optimalizují vlhkost a jsou uzavíratelné, tak lze přechodně v uzavřených prostorách skladovat bioodpad, který je zasypáván EM Bokashi bakteriemi. Následně se doporučuje zahrabat bioodpad z nádob na záhony. Dojde tak ke zvýšení biologické aktivity a obsahu organických látek v půdě. Nádoby na skladování bioodpadů můžeme jednoduše vyrobit ze dvou do sebe zapadajících kbelíků, přičemž horní nádoba má perforované dno a je uzavíratelná víkem.

Lepší komfort při třídění bioodpadů poskytují také speciální biodegradabilní sáčky (plně biologicky rozložitelné – pozn. red.), které jsou vyrobeny z přírodních obnovitelných zdrojů – kukuřice či brambor. Na první pohled jsou k nerozeznání od běžných igelitových sáčků. Na rozdíl od nich se však v prostředí kompostu během tří měsíců plně rozloží. Další jejich významnou vlastností je paropropustnost. Pokud se umístí do perforované nádoby nebo speciálního držáku, umožňují odvod přebytečné vlhkosti bioodpadu, který je do nich ukládán. Nepřímo tak snižují hnilobné procesy a zápach – prodlužuje se tak interval vynášení sáčků. Rozložitelné sáčky s bioodpadem lze bez problému přidávat do kompostu nebo do sběrných nádob na bioodpad.

Další zajímavý způsob umožňující využití bioodpadů v bytech, představuje komunitní kompostování, kdy společně kompostuje několik domácností. Na po-

zemky v blízkosti bytových domů mohou být instalovány uzavíratelné kompostéry, které umožňují aeraci a odvod přebytečné vlhkosti a eliminují také případný zápach. Komunitní kompostér může sloužit k využití bioodpadů z kuchyní i z přilehlých travnatých ploch. Vzniklý kompost lze používat ke hnojení pokojových květin či okolní zeleně.

Využití bioodpadů v místě vzniku představuje snížení nákladů na svoz komunálního odpadu a přispívá ke zlepšení stavu okolní zeleně. Kompostování napodobuje přirozený rozklad organických látek v přírodě. Surovinovou skladbou kompostu, provzdušňováním a úpravou vlhkosti můžeme proces rozkladu organických látek regulovat a relativně rychle si zadarmo vyrobit kvalitní organické hnojivo. Kompostem můžeme hnojit zahradní i pokojové květiny, stromy i travnaté plochy. Zachováním přirozeného cyklu organické hmoty v prostředí tak prospíváme sobě i svému okolí. ■

Mnohonožky se v ohrožení stáčejí do klubíčka nebo vystřikují jedovatou tekutinu. Ty největší, které ovšem ve svém kompostu nenajdete, měří až 30 cm. Pokud se rozhodnete mnohonožky chovat doma v teráriu, zavděčíte se jim nahnilým ovocem a zeleninou. Foto: Ivan H. Tuf

Larvenka obrovská patří mezi naše největší chvostoskoky, měří až 1 cm, a je tedy viditelná pouhým okem; živí se odumřelými rostlinami, tlejícím dřevem a nepohrdne ani houbou.
Foto: P. Krásenský

Když se řekne KONOPÍ..

Text: Marie Široká / Foto: Václav Vašků, Marie Široká

Když se řekne konopí, většinou si lidé představí drogu. Jen málokdo ví, že jde o prastarou kulturní plodinu, která provází lidstvo od samého úsvitu věků. Konopí bylo zřejmě první rostlinou, pěstovanou pro vlákno na výrobu oděvů, jako surovina pro řemeslnou výrobu, ale i pro obživu.

Můžeme se ptát, proč konopí není na našich polích, proč z něj nevyrábíme papír, proč z něj není krmivo pro hospodářská zvířata, proč se z něj nestaví domy a nevyrábějí oděvy, proč z něj nepečeme chléb a nevyrábíme léky a tisíce a tisíce dalších předmětů běžné denní spotřeby, tak jak je tomu jinde ve světě? Proč je konopí tolikrát zatracované a znovuobjevované? Proč se často spojuje pouze s výrobou drog? Proč je opředené tolika mýty?

Jakou rostlinou tedy konopí vlastně je? Charakteristika říká, že konopí je teplomilná, přadná, průmyslová a energetická plodina, náročná na vodu, živiny a půdu. Botanicky je konopí příbuzné u nás dobře známému chmelu, neboť patří do stejné čeledi konopovitých. Rozlišujeme konopí indické, konopí technické a konopí seté. Jedná se o tři variety (odrůdy) konopí setého.

Pěstování konopí indického je u nás zakázané, pro vysoký obsah

psychoaktivních látek zvaných tetrahydrocannabinoly (THC). Konopí plané je odolný jednoletý plevel, rostoucí volně na rumištích a skládkách, charakterizovaný nízkým větvícím se stonkem. Konopí kulturní nebo také technické má obrovské využití jak v zemědělství, tak v průmyslu pro vysoký obsah celulózy a ligninu, pro velmi pevná kvalitní lýková vlákna a dále pro semena s vysokým obsahem oleje a pro cenné pazdeří. Technické konopí je ale také náročné na pěstování a málo odolné proti chorobám a škůdcům.

Technické konopí se liší od konopí indického hlavně tím, že neobsahuje téměř žádné psychotropní látky, které způsobují změnu vnímání. Na první pohled lze rozpoznat, o jaký druh konopí jde. Konopí indické roste doširoka, je hustě olistěné, košaté a dorůstá do výšky cca 120–150 cm. Vytváří velké a na květ bohaté palice. Technické konopí oproti tomu tvoří velmi hustý porost, má dlouhý, tenčí stonek, řidší a nepravidelné olistění. Tvar listů připomíná prsty otevřené lidské ruky. Některé nově vyšlechtěné odrůdy dorůstají až do výšky 6–8 m. Jeho kořeny sahají do hloubky 30–40 cm, tam, kde jsou hluboké půdy, dokonce i do hloubky 2 m. Vegetační doba je 100–120 dní. Seje se v dubnu a sklízí koncem srpna a v průběhu měsíce září.

Počátky pěstování a využití konopí sahají do oblastí Střední Asie, Číny a Indie, kde se pěstovalo již od třetího tisíciletí před naším letopočtem. Nejstarší dochované zbytky konopného papíru datujeme do 2. století př. n. l. Do Evropy se konopí dostalo někdy v 7. století př. n. l. Už staří Vikingové, Germáni a Frankové

Technické konopí tvoří velmi hustý porost, má dlouhý, tenčí stonek, řidší a nepravidelné olistění. Tvar listů připomíná prsty otevřené lidské ruky. Foto: V. Vašků

Rostliny konopí setého sklízíme v průběhu měsíce září. Foto: V. Vašků

používali konopné plátno pro své oděvy, lanoví a plachty.

Od 16. století se začíná rozvíjet papírenský konopný průmysl v Anglii. Za vlády královny Alžběty se rozmáhá pěstování konopí a také španělský král Filip nařizuje v roce 1564 pěstování konopí v celé zemi. V době anglické koloniální správy se na území dnešního USA konopí používalo dokonce jako platidlo. Od 19. století je však konopí postupně vytlačováno levným bavlněným vláknem a jeho význam klesá. V roce 1930 představuje Henry Ford prototyp automobilu, který má karoserii z konopí a motor pohání konopné palivo. V této době se objevují nové technologie na sklizeň a zpracování této plodiny.

Útlum pěstování nastává v USA po roce 1937, kdy vstupuje na scénu „Marihuanový daňový zákon" zakazující pěstování konopí. Tento zákon prakticky vymýtil pěstování konopí pro průmyslové účely. Zvratem byl rok 1942, kdy Spojené státy americké vyhlašují program „Konopí pro vítězství", který vyzývá farmáře k pěstování konopí pro potřeby armád a vláda tento program bohatě dotuje.

V České republice se začalo konopí pěstovat od počátku 17. století, vlákno se využívalo hlavně pro potřeby armády, ale díky své pevnosti také na výrobu plachet a lanoví pro lodě. Z těch dob pocházejí i názvy míst, kde se konopí pěstovalo – například Konopiště. Od počátku 20. století docházelo k poklesu pěstebních ploch z důvodu dovozu levnějšího bavlněného vlákna, juty a sisálu. K oživení pěstování došlo v meziválečném období, kdy se v Evropě pěstovalo konopí na 150 tisících hektarech opět hlavně pro potřeby armád. Po druhé světové válce nastal úpadek pěstování konopí v důsledku převahy bavlny a umělých vláken.

V bývalé ČSSR se ještě po druhé světové válce pěstovalo konopí do roku 1956 na ploše asi 10 tisíc hektarů. Výzkumný ústav v Semčicích u Mladé Boleslavi používal od 70. let

CO VŠECHNO LZE Z KONOPÍ VYROBIT:

POTRAVINÁŘSTVÍ – bonbony, čokolády, čaje, pivo, limonády, likéry, chléb a drobné pečivo, těstoviny, müsli, olej

FARMACEUTICKÝ PRŮMYSL – léky, hygienické potřeby

CHEMICKÝ PRŮMYSL – barvy, laky, mýdla, olej

STAVEBNICTVÍ – tepelné a zvukové izolační materiály, omítky, podlahy, cihly, tvárnice, OSB desky, překližky, kompozity

KOSMETIKA – balzámy na rty, kondicionéry, masážní oleje, masti, parfémy, pleťové masky, tělová mýdla, tělové a vlasové šampony

PAPÍRNICTVÍ – bankovky, dopisní papíry, kancelářský papír, kartony, knihy, tiskový papír, čajové sáčky, filtry do kávovarů a vodních filtrů, cigaretové papírky

TEXTIL – svrchní oblečení, obuv, kloboučky a kšiltovky, trička, ponožky, tapety, koberce, ložní prádlo, módní doplňky, batohy, tašky, peněženky, pouzdra na mobilní telefony

NETKANÝ TEXTIL – geotextilie, filc, rouna

AUTOMOBILOVÝ PRŮMYSL –termoplastické díly

ENERGETIKA – peletky, brikety (17,5–18,06 MJ/kg), motorová paliva

SPORTOVNÍ VYUŽITÍ – bioplasty: skateboardy, snowboardy

konopí jako izolační plodinu mezi jednotlivými školkami šlechtitelských materiálů, zejména cukrové řepy. Izolační parcely byly široké 3 až 5 metrů a zabraňovaly nežádoucímu opylení. V dalších letech se pěstovalo pouze v jižních částech Slovenska, k úplnému konci pěstování došlo v roce 1988. Hlavním důvodem byla vysoká náročnost na ruční práci při sklizni, nutnost posklizňových úprav a nedostatečná agrotechnika.

Konopí se v České republice opět objevuje až v roce 1996, kdy se v rámci projektu s názvem „Pěstování konopí pro průmyslové využití" pokusně pěstuje na malých plochách, jejichž výměra nepřesahuje 2 ha. V současné době se pro hospodářské a průmyslové účely pěstují pouze vyšlechtěné odrůdy, které obsahují pouze 0,2 % THC. V České republice se loni pěstovalo technické konopí na cca 1 200 ha. V dalších letech se očekává nárůst pěstebních ploch, řádově se počítá s tisíci hektary, hlavně pro produkci vlákna k technickému nebo energetickému využití.

Konopí seté je přadná rostlina, která má široké využití v průmyslu, energetice i lékařství. Používání technického konopí má několik výhod – výroba z konopí je energeticky méně náročná, surovinu lze druhotně zpracovat a odpadní materiál se rychle rozloží. Konopné vlákno se vyznačuje navlhavostí, trvanlivostí, prodyšností a má vynikající tepelně izolační vlastnosti. Provazy z konopí jsou velmi pevné. Antibakteriální vlastnosti konopí setého se využívají při výrobě léčiv, obvazových materiálů a kosmetiky. Pro zpracování lze využít 100 % částí rostliny, zejména vlákna, semena a pazdeří (dřevnaté úlomky ze stonku rostliny, které zůstanou při vyjmutí vláken – pozn. red.).

Krátké vlákno se využívá pro výrobu papíru, stavebních izolací, lisování termoplastických dílů pro automobilový průmysl. Dlouhé vlákno je vhodné pro textilní průmysl. Velmi důležité je i využití pazdeří jak pro stavebnictví, tak pro výrobu výhřevných biopeletek a biobriket, které jsou již dnes na českém trhu. Pazdeří je také vhodným materiálem jako podestýlka pro ustájená zvířata a velkochovy drůbeže; lze jej stejně jako listy využít jako ekologické hnojivo.

Široké využití má také konopné semínko. Semena obsahují 30–35 % vysychavého oleje s vysokým zastoupením

Z konopného pazdeří se lisují výhřevné peletky a brikety. Foto: M. Široká

V ošatce vlevo nahoře je hrubé konopné vlákno, vpravo nahoře je upravené konopné vlákno a vepředu je upravené a vybělené konopné vlákno, které se využívá např. v papírenském průmyslu. Foto: M. Široká

mastných kyselin (palmitová, stearová, olejová, linolová, linolenová), vitamin E, 15–22 % bílkovin, 15–21 % bezdusíkatých látek, 13 % vlákniny a 4 % popelovin. Ze semínka se za studena lisuje olej pro kosmetické společnosti, které vyrábějí zdravotní konopnou kosmetiku.

Konopné semínko samotné, ale i odpad z něj – tzv. pokrutiny, které zůstanou při lisování, lze nabídnout chovatelům ptactva, hospodářských zvířat nebo drůbežářským velkochovům jako velmi hodnotné krmivo. Pokrutiny mohou posloužit i jako biopalivo (biopeletky). Konopné semínko se zpracovává na olej i další metodou, při které je odpadem tzv. konopná mouka, která neobsahuje lepek a je tudíž velmi zajímavou alternativou pro výživu lidí trpících celiakií (alergie na obiloviny obsahující lepek – pozn. red.). Dá se také velmi dobře využít pro pečení chutného a výživného chleba a drobného pečiva nebo při výrobě těstovin.

Konopářský svaz ČR se zaměřuje hlavně na oblast stavebnictví, neboť se začíná zvyšovat poptávka po alternativních stavebních materiálech. Z konopí se dají vyrábět stavební izolační materiály, OSB desky i omítky a podlahy. Pokusně se v ČR vyrobilo několik desítek metrů netkaných textilií (geotextilií) o různých gramážích s širokým uplatněním a konopný filc o tloušťce 1 cm, použitelný jako stavební izolační materiál pod plovoucí podlahy, mezi stěny příček nebo jako izolace pod střešní krytinu.

Ve fázi testování je i pokusná výroba cemento-pazdeřových desek pro vnější zateplení objektů. Zde se využívá hlavně konopné pazdeří, které se uplatní i jako izolant nebo jako surovina např. do omítek a podlah, na výrobu panelů, tvárnic, cihel atd. Objevují se první firmy, které mají zájem vyrábět stavební materiál z konopí. Na českém trhu je nový výrobce nepálených jílových cihel, který má zájem vyrábět i jílovo-pazdeřové cihly z konopí.

Velmi důležitým odbytištěm konopných surovin by mohl být automobilový průmysl. Společnost Borgers na Rokycansku vyrobila pokusně několik výlisků z konopného vlákna pro využití do interiérů automobilů. Je nut-

LEGISLATIVA

Podmínky pro pěstování konopí setého upravuje zákon č. 167/1998 Sb. o návykových látkách. Podle § 24 se zakazuje pěstovat druhy a odrůdy rostliny konopí (rod Cannabis), které mohou obsahovat více než 0,3 % látek ze skupiny tetrahydrokanabinolů.

§ 29 ustanovuje ohlašovací povinnost osob pěstujících mák setý nebo konopí. Osoby pěstující mák setý nebo konopí na celkové ploše větší než 100 m^2 jsou povinny předat hlášení místně příslušnému celnímu orgánu podle místa pěstování; v průběhu vegetace a sklizně údaje o výměře pozemků a způsobu zneškodnění máku setého, makoviny nebo konopí. Do konce roku musí pěstitel nahlásit množství sklizené makoviny, konopí, semene máku setého a semene konopí.

Výrobky z konopného vlákna leží na netkané konopné textilii – jedná se o konopný filc, na něm jsou pak zleva pokusné vzorky bioplastu z konopného vlákna – trubky, hranolky a lůžko do CD, dále je na stole pytlíček se vzorkem konopného pazdeří, obaleného asfaltem (používá se při stavbě silnic). Nad ním vidíme vzorek konopného provazu, vzorek konopné tepelné stavební izolace a úplně vpravo jsou vzorky netkaných textilií z konopí. Foto: M. Široká

no říci, že zde zatím chybí technologie na zpracování dlouhého vlákna, potřebná pro využití konopí v tomto sektoru. Ale co chybí nejvíce jsou finanční prostředky na nákup technologií, na výzkum a vývoj nových materiálů a výrobků z konopí.

Jak je vidět, konopí seté je ideální univerzální rostlinou. Samotné jeho pěstování je pro životní prostředí příznivé a může se pěstovat v rámci ekologického zemědělství. Konopí roste tak hustě, že potlačuje růst plevele, má rekultivační a protierozní schopnosti, odčerpává z půdy nečistoty, jedovaté látky a těžké kovy. Při jeho pěstování nejsou třeba ani pesticidy a herbicidy, které zatěžují životní prostředí. Výrobky z konopí jsou trvanlivé a navíc 100 % biodegradabilní (zcela biologicky rozložitelné – pozn. red.). Konopí dokáže člověka obléknout, nakrmit i ohřát.

Nevím, zda jste si odpověděli na mou úvodní otázku, proč je konopí stále zatracované? Možná ho časem znovu objevíme a oceníme jeho výjimečné vlastnosti. ■

Stará a nová příroda

Text a foto: Václav Cílek

Často slýcháme sousloví jako jsou „nová média“ nebo „nová ekonomika“, ale dá se podobná metafora použít i o přírodě, která byla už při vzniku světa, a je tudíž velmi stará? Problémem při zacházení s podobnými slovy je samotný člověk – prohlásíme jej za součást přírody, a tím se přírodními stavbami stanou vedle hnízd a mravenišť i dálnice, anebo jej z přírody vydělíme a postavíme do protikladu?

Lidé jsou něco jako pomalý dopad velkého meteoritu

Představte si situaci současné klimatické změny. Pravděpodobně nakonec spálíme většinu fosilních paliv, protože jsou stále ještě laciná a dostupná. Následkem toho se oteplí a hladina oceánu začne stoupat nejprve o metr, později o 2–3 metry za století. Za pár tisíc let – Antarktida bude totiž tát velmi pomalu a jen na okrajích – se změní obrysy pevnin. Lidé přestěhují svá sídla, vymřou skoro všechny korálové útesy a celý zemský ekosystém se otřese v základech. Vlna vymírání se zrychlí. Bude to něco jako pomalý dopad velkého meteoritu. Příroda je však kreativní a elastická a během dalších dvou milionů let, což je průměrná prodleva po běžné globální katastrofě, vyvine nové druhy a zaplní jimi uvolněné niky. Jedna krásná příroda zanikla, druhá krásná příroda vznikla.

Hrál v celém tom dramatu člověk roli zločince anebo loutky v neviditelné ruce evolučních sil? O těchto věcech se dá dlouho spekulovat. Sám za sebe je řeším tak, že někdy považuji

Síranové jezírko v Oráčovském lomu

Výsledkem „vojenského managementu“ v bývalém výcvikovém prostoru Mladá-Milovice je paradoxně unikátní krajina podobající se ruské stepi s březovými háji.

člověka za součást přírody, například když na Třeboňsku staví rybníky, a jindy za její protiklad, to když sází smrkové plantáže nebo zbytečnými sklady zastavuje krajinu.

Paradoxní situace: stará příroda ohrožena, ale nová vzkvétá

Svoji roli sehrává i čas. Mnoho lidských zásahů působí prvních dvacet let jako ničení přírody, ale po čase splynou s okolím a dokonce se mohou stát ostrovy divočiny v kukuřičné poušti zemědělské krajiny nebo rozlézající se městské zástavby. Mám na mysli lomy, staré hřbitovy, opuštěné průmyslové areály nebo dokonce haldy a odkaliště. Tady vzniká něco, co čím dál víc současných přírodovědců označuje za „novou divočinu“. Obvykle se jedná o křovinaté porosty pokryté liánami, které se šplhají po rozpadajících se budovách. Dominují zde rostlinní přistěhovalci jako pajasan nebo dálněvýchodní rdesno či křídlatka. Vzniká zde divoká globalizovaná příroda, která ani složením ani stanovištěm nemá s tou tradiční středoevropskou přírodou mnoho společného. A přesto působí dojmem síly a nezkrotnosti. Tarzana zde však nečekáme, to spíš Stalkera.

Paradoxem současné situace je to, že většina tradičních středoevropských ekosystémů je nějak ohrožena, ale nové přírodě hald, lomů a brownfieldů (opuštěné komplexy rozpadlých budov a nefunkční průmyslové zóny – pozn. red.) se daří! Krajina je pohlcována domy, fragmentována silnicemi, z nebe padají dusičnany a kyseliny, které ničí lesní i ostatní půdy

a způsobují kalamity i zarůstání krajiny smetištními druhy. Ale na popílkovém odkališti na Kladně se zahnízdil kulík a na vedlejší uhelné haldě nocuje orel. Zvířata vytěsněná z krajiny se uchýlila do lomů, podobně jako rostliny. Platí to pro obojživelníky, pavouky a třeba i pro lomikameny. Což o to, lom alespoň vypadá jako příroda, ale co si máme myslet o náhradních stanovištích jako jsou náspy dálnic a opuštěné kouty překladových nádraží? Pojďme se podívat na některé konkrétní příklady nové divočiny.

Bývalý vojenský prostor Mladá-Milovice

Jak jsme vojenské prostory dřív nenáviděli a jak jsme za ně dnes vděčni! Oblast Milovice-Mladá patří mezi nejstarší vojenské prostory na našem území. Již v roce 1904 zde rakouská armáda na ploše téměř čtyř tisíc hektarů zřídila výcvikový prostor. Ten byl později převzat československou, německou a sovětskou armádou a teprve od roku 1991 opět funguje jako volně přístupné přírodní území.

Existence vojenského prostoru zde pomohla zakonzervovat stepní typ krajiny s širokolistými sveřepovými trávníky, jaké ve střední Evropě na takto velkých plochách již neexistují. Zhruba před sto lety se v prostoru přestalo hnojit a používat herbicidy a insekticidy. Pásová vozidla a šest dopadových ploch vojenských střelnic rozrývalo půdu a zmlazovalo vegetaci. Výsledkem je krajina, která se podobá ruské stepi pozvolna zarůstající ohnisky bříz, topolů a osik. Travnaté plochy jsou oddělené pruhy smíšených zejména dubových lesů, ale také pásy akátů či okuskovými formami jabloní a rozpadajících se přestárlých ovocných stromů.

To vše je namícháno do mozaiky, jejíž ekotonní okraje jsou členité a dlouhé, což svědčí hlavně ptákům a motýlům. Kdo do této krajiny nepřipraven zabloudí poprvé, má pocit, že se ocitl snad někde v Rusku či v březových secesních náladách. Nic podobného této krajině u nás neexistuje, jiný svět začíná pár kilometrů na sever od Lysé či na východ od Benátek nad Jizerou. Vtisk krajiny je spíš melancholický, ale zatímco jinde má charakter

Sírany se srážejí na vodních řasách a vytvářejí fantastické průhledy do podoby života, jaký na zemi existoval před příchodem rostlin.

Kryptobiotickou půdní kůru (cryptobiotic soil crust) tvoří stovky druhů řas a sinic. Snímek pochází z národního parku Canyonlands, USA.

krásnosmutnění, zde se jedná spíš jen o ten smutek, jako ve všech krajinách pod znamením Marsu, řízné planety zmaru a smrti v blátě.

Co si počít s touto zemí? Nedá se udržet, každým rokem zarůstá víc a víc. Potřebovali bychom zde dobrovolníky jezdící v tancích a plamenomety hubící vše živé, zejména odolné hlohy a rychle rostoucí břízy. Hodili by se nám tady vojáci házející granáty a pálící z minometů, ale tento typ managementu Ministerstvo životního prostředí nezná a ani nemá v úmyslu vyzbrojit ve jménu ochrany přírody nějaké paramilitantní milice. Nejspíš dokážeme zachovat několik travnatých ploch, ale tato krajina je jako celek odsouzena k proměně. Nenechte si ji ujít na podzim, když začíná zasychat a koupat se v odstínech žluti. Myslím, že tehdy to je nejvíce žlutá krajina celých Čech.

Síranové jezírko v lomu Oráčov

Na západ od Rakovníka, na samém rozhraní středních a západních Čech, leží lom v Oráčově založený na kontaktu místních žul a přeměněných hornin. Některé polohy obsahují velké množství pyritu, který při zvětrávání uvolňuje kyselinu sírovou, jež atakuje okolní horniny. Přímo na skalních stěnách vznikají železité krápníky a drobné kaskády vytvořené z mikrobiálně sražených povlaků. Ve východním cípu lomu leží velká pramenná mísa a z ní vytéká potok obsahující velké množství síranů železa, draslíku a hliníku. Sírany blízké minerálům jarozitové skupiny se sráží na povlacích sinic a řas a vytvářejí fantastické průhledy do podoby života, jaký na Zemi existoval skoro tři miliardy let, ještě před tím, než na souš vystoupily první rostliny a vyvinuli se trilobiti. V posledních několika letech jsem ve středních Čechách viděl máloco tak pozoruhodného, jako je síranové jezírko a potok v oráčovském lomu.

I osud tohoto přírodního divu je nejistý. V lomu možná začne těžba a zničí novou přírodu, ale po jejím ukončení se síranový ráj nejspíš vyvine znovu. Úplně to nejhorší, co bychom s lomem mohli udělat, by bylo jej rekultivovat či jeho dno zavést tzv. „inertním odpadem“.

Kryptobiotické půdní krusty ve Chvaleticích

Když cestujete po pískovcových oblastech Utahu či Arizony, tak na naučných stezkách opakovaně vidíte popisy tzv. „cryptobiotic soil crust“ a varování, aby člověk nevstupoval do pouště a neničil ji. Jedná se na pohled o dost ohavnou záležitost. Na povrchu pouště napůl zavátém pískem je jakási šedočerná asi 1–2 cm mocná hmota, jejíž povrch se nejvíc ze všeho podobá shnilému květáku. Při podrobném mikrobiologickém průzkumu se v této krustě, která se po deštích může jemně zazelenat nebo se na ní objevují krásné rudé skvrny, daří rozeznat celý ekosystém nejméně dvou set druhů řas, sinic a dalších mikroorganismů. Kryptobiotické kůry jsou v amerických pouštích někde skoro stejně staré jako poléhavé pouštní duby nebo zkroucené jalovce – stovky let. Dají se přitom zničit tím nejjednodušším způsobem, že je v suchém stavu rozšlapete.

Ukazuje se přitom, že pro život na poušti mají zcela zásadní význam, protože chrání její povrch před větrnou erozí, udržují vlhkost písku a připravují tak prostředí pro lišejníky a někdy i vyšší rostliny. Je to velký zázrak. Kdo by čekal, že podobné kůry k nerozeznání od těch arizonských najdou naši botanici na několika hektarech povrchu odkaliště ve Chvaleticích!

Nová příroda, která obsadila opuštěnou parcelu u budovy Českého rozhlasu. Takto by dopadlo město, kdyby lidé odešli.

Situace nové přírody je vlastně nepříjemná, protože nevíme, jak se k ní máme stavět. Jejím základem je zjevný lidský artefakt, ale ten je kolonizovaný často neuvěřitelnými houbami, ptáky či mikrobiálními ekosystémy. Nová příroda je navíc stejně dynamická jako bankovní systém a navíc plná přistěhovalců. Sotva jsme si na ni zvykli, už se přetváří na něco jiného, protože vznikala pod přímým tlakem vojenské techniky nebo velkorypadel. Po mnoha letech diskuzí se ukazuje jedno hlavní východisko – této přírody je třeba si všímat, příliš do ní nezasahovat a moc se netrápit nad tím, když za pár let zmizí. ■

Pozvánky

EKOLOGICKÉ DNY OLOMOUC / duben-květen 2008, Olomouc
Na letošních EDO vás jako obvykle čeká bohatý program plný zajímavých přednášek, besed a koncertů: 18.–20. dubna, Divadlo hudby – besedy: Václav Bělohradský, Stanislav Komárek, Jan Zrzavý, Jaroslav Petr, Drahomíra Vihanová a další; *1. května, Horní náměstí* – tradiční Ekojarmark. Více na www.slunakov.cz.

VÍTÁNÍ PTAČÍHO ZPĚVU / duben-květen 2008, celá ČR
V rámci letošního ročníku *Vítání ptačího zpěvu* připravila Česká společnost ornitologická zajímavé aktivity, které proběhnou na území celé ČR. Čekají vás vycházky s odborným výkladem, přednášky, výstavy, hry, soutěže i tábory. Více na www.birdlife.cz.

DEN ZEMĚ NA TOULCOVĚ DVOŘE / 19. 4. 2008, 10:00–18: 00, Praha – Toulcův dvůr
Den Země se zaměřením na ohrožené druhy rostlin a živočichů ČR můžete strávit na Toulcově dvoře v Praze. Čekají vás ekologické hry pro děti, prezentace desítek organizací či skupinová improvizace na bubny. Součástí akce bude i výstava kresleného humoru *Ekofór 2008* a hudební minifestival na kterém vystoupí kapely Pětník, Jarabáci, Marien, Sekvoj a Jaroslav Hutka. Více na www.toulcuvdvur.cz.

BRNĚNSKÝ STROM ROKU / 22. 4. – 22. 5. 2008, Brno
Zveme vás na výstavu Brněnský strom roku, kterou organizuje sdružení Veronica v objektu bývalé vodárny na Špilberku. Vernisáž výstavy proběhne v úterý 22. dubna od 15:30. Můžete zde během měsíce shlédnout všechny finalisty soutěže, dozvědět se podrobné informace o stromech a dát svůj hlas tomu nejzajímavějšímu. Více na www.veronica.cz.

VENKOVSKÁ KRAJINA / 23. – 24. 5.2008, Hostětín
Zveme vás na 6. ročník mezinárodní mezioborové konference, která je otevřena všem zájemcům o krajinu a venkov. Prostor bude věnován jak referátům a diskuzi, tak společné tvorbě v rámci krajinářské dílny. Konferenci organizuje centrum Veronica-Hostětín.

V příštím čísle:

naše příroda

BOBR EVROPSKÝ

Náš největší hlodavec byl v minulosti vyhuben, ale po sto letech opět „hospodaří“ u českých řek a rybníků. Někteří obdivují tohoto chlupatého dřevorubce a stavitele hrází pro jeho neuvěřitelnou činorodost, jiní by upřednostnili bobří pečínku a teplý kožíšek. Ale jak se k celé problematice staví bobr?

Hmyzí hosté u mravenců / **Odpad jako palivo?** / a další zajímavosti…

POZOR!

ČASOPIS NAŠE PŘÍRODA SEŽENETE
POUZE V PŘEDPLATNÉM!

Starší čísla časopisu Naše příroda si můžete objednat...

poštou: Naše příroda, z. s.,
Lazecká 297/51, 779 00 Olomouc
e-mailem: redakce@nasepriroda.cz
telefonem: +420 585 204 862

PŘEDPLATNÉ ZAJIŠŤUJE:
SEND Předplatné
send@send.cz, tel. 225 985 225, www.send.cz

Půlroční předplatné:	**225 Kč**
Roční předplatné:	**450 Kč**

Bližší informace o časopise najdete na www.nasepriroda.cz nebo na www.facebook.com/nasepriroda ▶

NET4GAS

Blíž přírodě

Rozvíjíme společensky odpovědnou politiku ochrany přírody s ohledem na současné a budoucí generace.

- Jsme jedním z největších firemních dárců v oblasti ochrany přírody v České republice.
- Podílíme se na zpřístupnění přírodně cenných lokalit po celé České republice.
- Pomáháme budovat naučné stezky, vyhlídky, pozorovatelny, posezení nebo interaktivní a hrací prvky v přírodě.
- Přispíváme k obnově původních ekosystémů a ochraně ohrožených rostlin a živočichů.
- Podporujeme environmentální výchovu a informovanost o ochraně přírody.
- Jsme generálním partnerem Českého svazu ochránců přírody a pomáháme projektům, pro které motto Blíž přírodě je významnou součástí trvale udržitelného rozvoje.

Pojďte s námi do přírody na www.blizprirode.cz