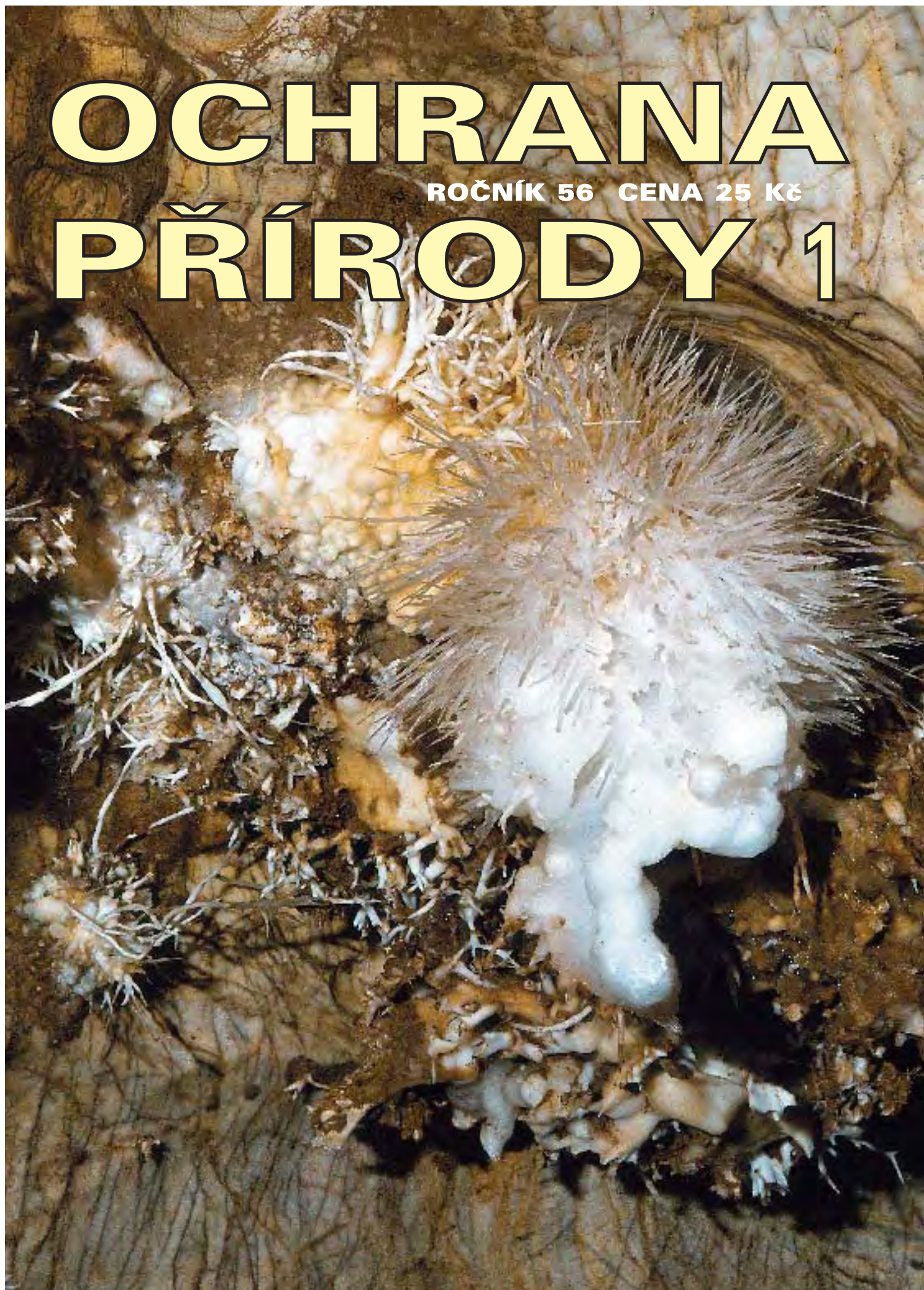


OCHRANA

ROČNÍK 56 CENA 25 Kč

PŘÍRODY 1



50 let od objevu Koněpruských jeskyní



Kras a jeskyně patří k nejcennějším částem přírody a jsou proto tradičně místem výzkumů, školních a vysokoškolských exkurzí a také dlouhodobého zájmu ochrany přírody. Velké a atraktivní jeskyně jsou součástí turistických výdělečných atrakcí, s tím se setkáme ve většině států Evropy. Je však podstatně méně států, kde jsou hodnoceny jeskyně jako významný fenomén přírody, zasluhující stejné péče jako třeba cenný mokřad nebo prales. V České republice je všech 12 zpřístupněných jeskyní spravováno státní ochranou přírody – Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR. Ta je v roce 1991 převzala od regionálních správů. Všechny jeskyně jsou chráněné zákonem. Důslednými ochrannými zásahy, financovanými z Programu péče o krajinu MŽP jsou zde prováděny zásahy, které napravují škody způsobené v různých obdobích minulosti. Také při opravách a rekonstrukcích jejich zpřístupněných tras a technických zařízení se uplatňují opatření, která další rizika poškozování snižují na minimum. Všechny cizorodé materiály z dřívějších dob (starý beton, dlažby, železa apod.) jsou důsledně z jeskyní vynášeny ven.

Podzim roku 2000 se stal malým svátkem pro speleology a přírodovědce, protože jedna ze zpřístupněných jeskyní, Koněpruské jeskyně u Berouna (v chráněné krajinné oblasti Český kras) slavila 50. výročí svého objevu. V roce 1950 se ve vápencovém lomu na vrchu Zlatý kůň dostali lomáři po odstřelu v lomu do jeskynní chodby. Průzkumy a objevy dalších jeskyní a jejich pater, již pak obstarávali nadšení speleologové z Krasové sekce Společnosti Národního muzea. Tato organizace tehdy sdružovala všechny amatérské zájemce o kras a jeskyně i profesionální badatele. Objevy vyvolaly nebývalý zájem o další výzkumy v Českém krasu – speleologické, kvartérné geologické, archeologické, paleontologické. Samotný Český kras je územím s mezinárodně proslulými geologickými a paleontologickými lokalitami a nedaleko Zlatého koně se také nachází světový stratotyp, udávající rozhraní mezi silurem a devonem ve vápencovém vývoji. Lomy na Zlatém koni odhalují mimořádně cenné profily útesem spodního devonu a jsou zde nejcennější paleontologické lokality. Právě zde, ve vápencích spodního devonu, byl postupně objeven rozsáhlý jeskynní systém o třech patrech s celkovou délkou přes 2 km. V jeskyni byly nalezeny také kosterní pozůstatky člověka *Homo sapiens fossilis* (stáří asi 30 000 let) a nástroje ze staršího paleolitu a množství kostí pleistocenních zvířat. Raritou jsou „Konepruské ruže“, druh sintrové výzdoby s obsahem chalcedonu, která je nejstarší v jeskyních. Objev svrchního patra přinesl překvapivý nález středověké penězokazecké mincovny. Mince se zde paděly asi v letech 1460–1470. (Ze středověku se zachovala pověst o pasáčkovi, který o velikonočních na velký pátek, kdy se země otevírá a ukazují se poklady, na vrcholu Zlatého koně viděl z díry vycházet kouř. Vlezl dovnitř a tam byl muž, který seděl na hromadě peněz. Pasáčkovi dal dvě mince a přikázal mu, aby nikomu nic neříkal. Pasáček přiběhl do vesnice – mince cestou ztratil – a přivedl vesničany nahoru. Otvor však nenalezl a tak ho lidé ztloukli, zato, že lhal. – Hle, rehabilitace pasáčka po několika letech!)

Nadšená veřejnost volala po urychleném zpřístupnění jeskyní všem a tehdejší politická reprezentace zařídila, aby práci „dělníků a rolníků“ bylo splněno. Bohužel, pro jejich pohodlí obětovala v jeskyních trochu víc, než bylo třeba. Veřejnosti byly jeskyně otevřeny v létě 1959 a hned se staly slágrem nejen školních, podnikových i družstevních výletů, ale vzhledem k blízkosti Karlštejna i cílem mnoha cizinců. Vždyť do té doby se z Čech za jeskyněmi jezdilo na Moravu nebo až na Slovensko! Rekordní návštěvnosti, až 120 tisíc turistů za sezónu, se na stavu jejich krápníkové výzdoby bohužel značně a nenávratně podepsaly. Malá ves Koneprusy se stala slavnou ještě dříve než začal spor o velkotěžbu vápenců.

A tak objev, výzkum i zpřístupnění Koněpruských jeskyní není jen historií jednoho kopce či vesnice. Stal se praktickým



OBSAH

Jaroslav Hromas: 50 let od objevu Koněpruských jeskyní	1
Václav Hlaváč: Fragmentace krajiny a ochrana velkých savců	3
Romana Zárubová- Perausová: Regulace invazních druhů rostlin – část 2	6
Danuše Bartošová, Igor Genda: Projekt Záchrana a návrat velkých predátorů v oblasti Západních Karpat – část 1.	9
Vojen Ložek: Ochlupek rezavá (<i>Pseudotrachia rubiginosa</i>)	16
Jan Plesník: Společná databáze vyhlášených území v Evropě	18
Radek Mikuláš: Poznámky ke vzniku některých prvků mikrobiotely pískovcových skal	19
Jan Plesník: WWF International určil deset nejohroženějších druhů EU	22
Aleš Bajer: Aplikace poznatků průzkumu stanovištních poměrů z hlediska optimalizačních opatření na půdním fondu ČR	27
Rada Evropy – Středisko Naturopa – informace	28
Zprávy – státní ochrany přírody	30
Recenze	31

SUMMARY

Jaroslav Hromas: 50 Years since the Discovery of the Koneprusy Caves	2
Václav Hlaváč: Landscape Fragmentation and large Mammals	5
Danuše Bartošová, Igor Genda: Conservation of large Carnivores in the Beskydy PLA	12
Vojen Ložek: The Snail <i>Pseudotrachia rubiginosa</i>	17

OCHRANA PŘÍRODY 1

ročník 56
ISSN 1210-258X

Časopis státní ochrany přírody
Journal of the state nature conservancy

Vydává:

Agentura ochrany přírody
a krajiny ČR
v nakladatelství ENVIRONS



Vedoucí redaktor: RNDr. Bohumil Kučera

Redakční rada: RNDr. Václav Cílek, RNDr. Jan Čerovský CSc., RNDr. Jiří Flousek, Dr. Tomáš Kučera, RNDr. Vojen Ložek, DrSc., ing. Igor Michal CSc., ing. František Urban

Grafická úprava: Zdeněk Vejrostek
Adresa redakce: Kališnická 4, 130 23 Praha 3
tel.: 830 692 52, 830 691 11, fax: (02) 697 00 12

Tiskne LD, s. r. o. – TISKÁRNA PRAGER, Radlická 2, 150 00 PRAHA 5-Smíchov
Předplatné vyřizuje celostátně: PNS – PŘEDPLATNÉ TISKU s. r. o. ABOCENTRUM, Moravské nám. 12D, 659 51 Brno, tel.: 05/4123 3232, fax 05/4161 6160, e-mail: abocentrum@pns.cz

Příjem reklamaci, tel.: 0800 – 171 181
Objednávky do zahraničí vyřizuje Předplatné tisku, s. r. o., oddělení vývozu tisku, Hvozdanská 5-7, 148 31 Praha 4-Roztyly, tel.: 00420 2 67903240, 00420 2 67903242, fax: 00420 2 7934607.

1. strana obálky: Ochtinská aragonitová jeskyně je zapsaná s dalšími slovenskými a maďarskými jeskyněmi na seznamu Světového dědictví UNESCO. Bude tam jednou i Moravský kras? Foto B. Kučera

dokladem vztahů mezi exploatací přírody a jejím poznáním, vztahů vědců a amatérů, názorným dokladem jak změni život regionu, společnosti i konkrétních osob zdánlivě tak banální událost, jakou je objev jedné jeskyně. Nebýt těžby vápenců v lomech na Zlatém koni, zůstaly by jeskyně a unikátní přírodní i vědecké hodnoty v nich možná neznámé. Nebýt objevu jeskyní, vrch Zlatý kůň by dnes již neexistoval, jeho vysokoprocentní vápence by dávno skončily v pecích cementárny.

Dnes trčí izolovaný ostroh Zlatého koně nad hlubinami velkolomu a skrývá v sobě poklady Koněpruských jeskyní jako kdysi Velká věž karlštejnského hradu císařské klenoty. Jako správci a provozovatelé těchto jeskyní jsme si vědomi, že na rozdíl od jiných, dnes už moderně zrekonstruovaných zpřístupněných jeskyní jsme jim mnohé dlužni. Nejen technické zařízení jeskyní, ale zejména provozní areál vyžaduje modernizaci, která by odpovídala významu lokality. Zlatý kůň má šanci stát se centrem ekologické výchovy i vědeckého poznávání, od unikátní geologie devonských vápenců, jejich krasových jevů, života v Českém krasu od pravěku po dnešek, až po názorné poznávání likvidace krajiny těžbou vápenců, jejíž rozsah u nás dosud nemá obdoby. A lze si jen přát, aby k tomu brzy přibýlo i poznávání vzorné rekultivace vytěženého prostoru a návratu základních přírodních funkcí.

Dnešní péče o zpřístupněné jeskyně u nás již našťastí není podřízena komerci. Je zajišťována státní ochranou přírody a vychází především z jejich potřeb. A jak toto poslání resort životního prostředí beze vážně, dokládají nejen dokončené úpravy v jeskyních Javoříčských, Punkevních a Sloupsko-šošůvských, rehabilitace jeskyně Kůlny, vybudování nového areálu, naučné stezky i archeologické expozice ve Sloupu a Kůlně, i právě realizované investice ve Zbrašovských aragonitových jeskyních a Balcarce. Méně viditelné, ale neméně důležité, je soustavné odstraňování „starých zátěží“ v jeskyních. Nejpůsobivější, ale také mimořádně náročné, je odstraňování starých nánosů nečistot, sazí a usazenin z jeskynních útvarů.

A tak nelze jinak, než udělat vše pro to, abychom z nastupujícího trendu nepolevili, aby si státní ochrana přírody zachovala dostatek sil i finančních prostředků, jež by i zpřístupněným jeskyním pomáhaly navracet jejich ztracenou krásu a držet jejich využívání pod takovou přísných ochranných podmínek. To také v neposlední řadě znamená ochránit je před případnými privati-začními zájmy a komerčním pojetím jejich správy a provozu.

Jaroslav Hromas,

ředitel Agentury ochrany přírody a krajiny ČR

SUMMARY

50 Years since the Discovery of the Koněprusy Caves

Karst and caves belong among the most valuable natural features of Czechia, and for that reason they traditionally are sites for research, school and university excursions, as well as of a special long-term conservation interest. Large and attractive caves are part of profitable tourism attractions, which we can meet over most of Europe. But substantially lower is the number of states, in which caves are also evaluated as significant natural phenomena deserving the same care as for example a valuable wetland or primeval forest. In the Czech Republic all the 12 accessible for public caves are being managed by the State Nature Conservancy – by the Agency for Nature Conservation and Landscape Protection of the Czech Republic. The Agency has taken them over in 1991 from their regional managers. All the caves are protected by law.

In autumn of 2000, a small feast for speleologists and naturalists was the 50th anniversary of the discovery of one of those publicly accessible caverns – the Koněprusy Caves near Beroun (within the Landscape Protected Area „Český kras“ – Bohemian Karst). In 1950 in a limestone quarry in the Zlatý kůň (Golden Horse) Hill after a blast miners entered a natural underground gallery. Further search and discoveries were then made by enthusiastic speleologists from the Karst Section of the Prague National Museum Society. That organization united all amateurs interested in karst and caves as well as professional explorers. The discoveries did evoke an unusual interest in other kinds of research in the Bohemian Karst – in speleology, Quaternary geology, archeology and paleontology. The Bohemian Karst itself is an area with internationally famous geological and palaeontological sites; close to the Zlatý kůň (Golden Horse) there is a global stratotype (National Nature Monument „Klonk“) marking the interface between Silurian and Devonian in the limestone series. The Golden Horse quarries uncover extraordinarily valuable profiles in the Lower Devonian cliffs and host the most valuable palaeontological localities. And just here, in the Lower Devonian limestones gradually a vast cave system has been discovered with three levels of more than 2 kilometres in total length. In the cave also bones of the man *Homo sapiens fossilis* (about 30,000 years old), palaeolithic artefacts from Older Palaeolith and many bones of Pleistocene animals have been found. A real rarity are the so called „Koneprusy Roses“, a kind of flowstone (speleothem) containing calchedon, the oldest sinter in the caves. The time

of origin dates back into the Tertiary Period. The discovery of the caves' upper level brought a surprising finding of a medieval money forgers' mint, which had been in operation approximately from 1460 to 1470. (From the Middle Ages, there is a legend describing a shepherd boy seeing on Good Friday, when the earth opens its treasures, a hole emitting smoke on the top of the Golden Horse. He crept inside and saw a man sitting on a heap of coins. The small shepherd received two of them with a strict order not to tell anything to anybody. The boy ran into his village – during his run he had lost the coins – and brought village people up the hill. He did not, however, rediscover the hole and was beaten by the people as a liar. – What a remarkable rehabilitation of the shepherd boy after several centuries!)

In 1959 a part of the middle and the upper cave floors has been opened for public. The enthusiastic public requested a quick access for all, and the political representation of that time arranged to wish of „workers and farmers“ be fulfilled. Unfortunately, more than necessary has been sacrificed for the visitors' comfort. The caves were opened for public in summer of 1959, immediately becoming a hit for trips of schoolchildren, workers, and collective farmers, because of a close vicinity to Prague also a target for many foreigners. One has to think that before that those wishing to visit caves had to travel from Bohemia to Moravia or even to Slovakia! The visitor number grew to 120 thousand during one single season, which has been of no good for the caves and their dripstones.

The discovery, exploration and opening of the Koněprusy Caves has become a practical proof of interrelations between the exploitation and the research of nature, the approach of scientists and amateurs, a clear proof, how life on the region, society and different individuals can be changed by seemingly such a banal event, as a discovery of one single cave might be. Without getting out limestone in the Zlatý kůň quarries, the caves with their unique natural and scientific values would probably remain unknown. Without the discovery of the caves, the Zlatý kůň Hill might no more exist today, its high-quality limestones having been long ago finished in the ovens of cement plants.

Today, the isolated cliff of the Golden Horse towers above a deep hyperquarry hiding inside the treasures of the Koněprusy Caves similarly to the big tower of the near-by Karlštejn Castle with imperial jewels. In our capacity of administrators and managers of those caves we are aware of our debts comparing the situation with presently already newly reconstructed facilities

of other accessible for broad public caves. All needs to be modernised in a way corresponding to the significance of the site. Zlatý kůň has a perspective to become a centre of both environmental education and scientific research starting from unique geology of Devonian limestones, their karst phenomena, over the life in the Bohemian Karst from Primeval Ages till the present time including learning about a landscape deterioration through limestone exploitation of a with us still unprecedented size and volume. And this leads us to a desire, to build up an occasion to learn a model land reclamation of the exploited space, to establish a geological park and to rehabilitate the basic ecological natural functions.

The present management of caves accessible and open for public is, fortunately, no more subordinated to commercial interests in our country. It is ensured by the State Nature Conservancy and based primarily on conservation needs. Consistent conservation measures funded from the Landscape Management Programme of the Czech Ministry for the Environment carries out measures rehabilitating damage caused during different periods of the past. During repairs and reconstructions of visitor routes and other facilities measures are being taken to reduce the risk of any further destruction to a minimum. All alien materials used in the past (old concrete, pavements, iron etc.) are consequently being removed. This work has already been finished in the Javoříčko, Punkevní and Sloupsko-šošůvské Caves as well as through a rehabilitation of the Kůlna Cave in the Moravian Karst, where new nature trails and archeological expositions have been created. Just recently, other new investments have been made in Zbrašovské Aragonite Caves and Balcarce Cave. Less visible, but not less important is a continuous removal of „old loads“ in the caves. Most efficient, but also extraordinarily demanding, is the removal of old deposits of dirt, soot and sediments from cave formations.

Thus the only way forward is to strive not to give up the started trend, to maintain, within the State Nature Conservancy, enough force and finances, in order to help the open and accessible for public caves to restore their lost beauties and to manage them according to strict conservation rules. The last but not the least: this also means to protect them against respective privatisation and against commercial trends in their management and use.

Jaroslav Hromas,

Director, Agency for Nature Conservation and Landscape Protection of the Czech Republic

Fragmentace krajiny a ochrana velkých savců

Václav Hlaváč

S hospodářským rozvojem a rostoucím komfortem života je přímo spjat rozvoj dopravy. Její mohutný nárůst vyvolal zejména v druhé polovině minulého století potřebu výstavby mnoha nových vysokokapacitních komunikací (zejména komunikace dálničního typu), které přinášejí výrazné zrychlení provozu, snížení nákladů na dopravu, zvýšení bezpečnosti a v mnoha směrech i snížení negativních dopadů dopravy na životní prostředí. Vysoká koncentrace dopravy však zároveň přináší některá nová, dříve neznámá rizika. Jedním z nejvýznamnějších problémů je skutečnost, že dálnice vytvářejí v krajině pro většinu živočichů zcela nepřekonatelné bariéry. Tyto bariéry mají navíc charakter dlouhých linií, které zvěř nemůže žádným způsobem obejít. Stále houstnoucí síť dálnic tak vytváří z původně souvislé průchodné krajiny systém „ostrovů“, které sice územně bezprostředně sousedí, přesto jsou však vzájemně dokonale izolovány. Důsledkem existence dálničních komunikací je tedy fragmentace krajiny, ale také fragmentace populací druhů, které ji obývají. Tento problém se stává v zemích s vysokou intenzitou dopravy otázkou přežití některých druhů, zejména těch, které obývají rozsáhlá území při relativně malém počtu jedinců. Právě u těchto druhů dochází totiž snadno ke vzniku tzv. „ostrovního efektu“, to znamená k vytvoření málo početných izolovaných populací, často s nedostatečnou genetickou výbavou. Malé izolované populace nejsou navíc schopné vyrovnávat přirozené výkyvy početnosti způsobené lokálními nepříznivými vlivy (epidemie, klimatické abnormálie apod.), což dále ohrožuje dlouhodobou existenci populace.

K druhům, které jsou fragmentací potenciálně nejvíce ohrožené, budou tedy zákonitě patřit zejména některé druhy velkých savců. Savci menší velikosti nejsou existenci dálnic obvykle tak významně ovlivněni. Je to dáno zejména tím, že jejich populace, obývající výseče krajiny vymezené dálniční sítí, jsou dostatečně početné a ostrovní efekt se u nich neprojevuje tak výrazně. Navíc drobní savci nalézají obvykle dostatek možností k překonání dálnice v podobě početných trubních propustků, které jsou pro větší zvířata nevyužitelné. Skutečným a zásadním problémem jsou tedy dálniční komunikace pro populace velkých savců. V našich podmínkách jde například o losa, jehož migrace z Polska na naše území jsou dnes díky dálniční síti již prakticky znemožněny. Přitom je zcela zřejmé, že naše současná populace, čítající pouze několik desítek zvířat, nemá bez posilování dalšími zvířaty perspektivu dlouhodobé existence. Dálniční síť jsou silně omezeny také migrace rysa, jehož současné populace na Šumavě, v Labských Pískovcích,

v Jeseníkách a v Beskydech jsou dnes izolované, bez praktické možnosti migračního kontaktu. S houstnoucí sítí dálnic se vliv fragmentace začne projevovat i u dalších druhů velkých savců.

Podívejme se blíže na význam migrací pro trvalou existenci populací. Je známou skutečností, že za normálních okolností existuje u většiny druhů savců vždy část populace, která nerespektuje stálé domovské okrsky, ale pohybuje se na velké vzdálenosti. Jde často o subadultní jedince vytlačované z domovských areálů, jindy se jako migranti projevují staří, plně dospělí jedinci. Motivy a zákonitosti těchto migrací nejsou dosud u většiny druhů zcela objasněny. Je však jisté, že tyto migrace mají zásadní význam pro trvalé přežívání a prosperitu popula-



Nově dokončený „zelený most“ u Lipníka nad Bečvou

Foto A. Toman

ci. Díky migracím z prosperujících částí populace mohou být například trvale osídlena i „dlouhodobě ztrátová“ místa, kde by izolovaná populace v krátké době zanikla. Bez větších problémů jsou díky migraci vyrovnávány výkyvy početnosti způsobené např. přechodně zhoršenými podmínkami, epidemiemi, živelnými katastrofami apod. Opačně dochází díky migracím k objevení a využívání míst s přechodně vhodnými podmínkami, popř. i k osídlování nových vhodných oblastí. Díky migracím uvnitř areálu rozšíření je zajištěna také nezbytná genetická výměna a udržována rozmanitost genofondu populace.

V letech 1998–1999 se začalo havlíčkobrodské středisko AOPK ČR ve spolupráci s Ředitelstvím silnic a dálnic Praha věnovat podrobnému hodnocení průchodnosti naší dálniční sítě pro jednotlivé druhy velkých savců. V první etapě byly fyzicky navštíveny všechny mosty a propustky na všech dálnicích a rychlostních komunikacích ČR. Terénním průzkumem při sněhové pokrývce byla ověřována podle stop zvěře skutečná využitelnost jednotlivých typů mostů pro jednotlivé druhy.

Na základě takto získaných poznatků byly mosty rozděleny do třech kategorií:

1. mosty průchodné pouze pro zvířata velikosti lišky, jezevce a vydry – jde především o trubní propustky a menší mostky (např. průchody pro lesní cesty);
2. mosty průchodné pro zvířata do velikosti srnčí zvěře – tato zvěř obvykle využívá mosty široké alespoň 15–20 metrů a vysoké alespoň 4 m;
3. mosty průchodné pro velké druhy jako jelen, rys, los, vlk – tato zvířata využívají pouze široké mosty překlenující celá údolí (minimální šířka alespoň 40 m).

Při zařazování jednotlivých objektů do příslušné kategorie byla vedle rozměrových parametrů zohledňována také poloha mostu, stav vegetace v okolí, rušivé vlivy působené zástavbou, existencí cest či silnic pod mostem atd.

Výsledkem tohoto vyhodnocení je mapa ČR s vyznačenými bariérami pro příslušné kategorie zvířat. Z vyhodnocení vyplývá, že zvířata do velikosti lišky, jezevce a vydry nalézají téměř ve všech úsecích dostatečný počet odpovídajících průchodů a dálnice pro ně neznámá významnou migrační bariéru. (To však pochopitelně neznamená, že neexistují nebezpečná místa, kde tato zvířata často hynou při pokusu o přeběhnutí dálnice vrchem). Pro srnčí zvěř je průchodnost dálniční sítě již výrazně horší. Odpovídající průchody v dostatečném počtu existují jen na cca čtyřiceti procentech celkové délky dálnic a rychlostních komunikací. Průchodnost pro velké savce je ještě nižší – odpovídající počet vyhovujících průchodů existuje pouze na třiceti procentech délky dálničních komunikací, přitom zcela neprůchodné jsou i migračně mimořádně významné oblasti. Například dálnice D1 je odpovídajícím způsobem průchodná pouze v úseku Praha–Humpolec,

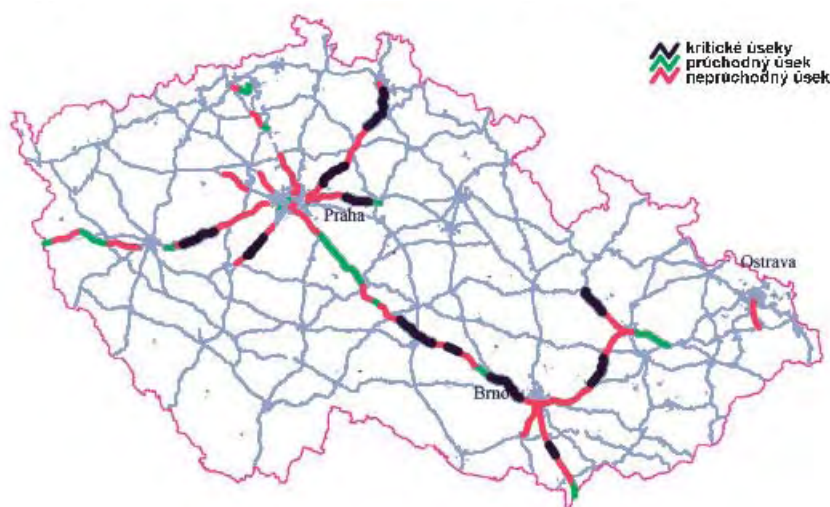
zatímco zbytek trasy až do Vyškova je s výjimkou jediného mostu zcela neprůchodný. Velmi zajímavé je porovnání zjištěné průchodnosti s prvky ÚSES. Ze 34 křížení dálnic a rychlostních komunikací s nadregionálními biokoridory je 27 hodnoceno jako zcela neprůchodných, 5 jako částečně průchodných a pouze 2 jako plně průchodná! Tyto nadregionální biokoridory tedy v žádném případě nemohou být využívány jako migrační cesty pro velké savce.

Ze zjištěných skutečností jednoznačně vyplývá nutnost věnovat průchodnosti dálniční sítě pro volně žijící živočichy mimořádnou pozornost. Především je nezbytné zajistit důslednou ochranu všech stávajících velkých mostů před rušivými vlivy výstavby a provozu a vyřešit jejich zakomponování do nadregionálních a regionálních ÚSES. Další snížení propustnosti stávající sítě neuvážitelnou výstavbou v okolí mostů (včetně provozování skládek, čistíren vod, výstavby cestní sítě nebo rekreačních objektů) nelze již v žádném případě připustit.

Rozhodující vliv z hlediska fragmentace prostředí budou však mít nově navrhované úseky dálnic. Pro tento účel připravuje AOPK ČR pro rok 2001 metodické doporučení, které bude obsahovat jednak minimální rozměrové parametry mostů pro jednotlivé druhy zvířat, jednak doporučení minimálních vzájemných vzdáleností jednotlivých kategorií mostů v různých typech krajiny. Tyto vzdálenosti se budou pohybovat od 2–4 km v migračně nejexponovanějších oblastech po 10–20 km v oblastech nejméně významných. Pokud doporučených vzdáleností nelze dosáhnout (zejména v rovinatém terénu bývá umístění mostů příslušných rozměrových parametrů technicky obtížné realizovatelné), je možné řešit průchodnost dálnice výstavbou tzv. „zeleného mostu“. Tyto objekty je možné použít pouze v místech, kde dálnice prochází v zářezu. Jejich šířka by měla být alespoň 40 m (při této šířce jsou již zelené mosty podle zahraničních zkušeností využívány i jelení zvěří). Vzhledem k tomu, že jde vždy o finančně mimořádně náročné stavby, je nutné jejich realizaci požadovat pouze tam, kde je pro to plně opodstatněné.

S problematikou průchodnosti dálnice pro velké savce úzce souvisí problematika oplocení dálnice a problematika doprovodné zeleně podél dálnice. Hlavním motivem k oplocení dálnice je nepochybně zamezení střetů vozidel se zvířaty přebíhajícími dálnici. Je zřejmé, že ideálním řešením by byl dostatečný počet mostů všech kategorií při úplném zaplacení všech úseků mezi těmito mosty. Při terénním šetření na dálnicích se však projevuje řada činitelů, které zásadním způsobem ovlivňují tyto teoretické závěry. V první řadě je nutné zdůraznit, že oplocení, aby plnilo svoji funkci, musí být udržováno ve funkčním stavu, což se v současné době zdá téměř nespílitelnou podmínkou. Jakmile se totiž naruší celistvost oplocení, zvěř se dostává do zaplaceného prostoru, kde velmi snadno propadne „zmatkovitému chování“, snaží se uniknout, naráží do oplocení a nakonec končí pod koly vozidel. V současné situaci je např. oplocení podél dálnice D1 ve velmi špatném stavu, vzdálenosti mezi jednotlivými protrženými otvory tvoří často jen

Vyhodnocení dálniční sítě z hlediska prostupnosti pro velké savce





Dálnice představuje pro losa velkou překážku. Los evropský patří k druhům, které jsou fragmentací nejvíce ohrožené
Foto Jan Ševčík

desítky, maximálně stovky metrů. Značný význam má také správná poloha oplocení. Oplocení by mělo být zřizováno mezi sečeným travnatým pásem podél krajnice a začátkem stromových a keřových porostů – tedy ve vzdálenosti cca 3–5 m od okraje vozovky. Umístění oplo-

cení až mezi hranou svahu s doprovodnými porosty a okolními pozemky (tedy často ve vzdálenosti několika desítek metrů od tělesa dálnice) se jeví jako zcela nevhodné. V těchto místech je oplocení velmi často poškozováno černou zvěří, zemědělskou technikou nebo lidmi, čímž vznikají výše popsané „pasti na zvěř“. Umístění oplocení v blízkosti dálnice za sečeným pásem umožňuje navíc zvěři vyplašené např. při polních pracích zastavit se v pásu zeleně před oplocením, zhodnotit situaci, uklidnit se a opustit dálniční prostor. Pokud je oplocení umístěno vně zeleného pásu, vyplašená zvěř z polí často hledá kryt tvořený doprovodnými dálničními porosty a snaží se dostat do zaplaceného prostoru. V případě černé zvěře bývá takovýto pokus často úspěšný.

V současné době jsou prakticky všechny ploty podél dálnic umísťovány až vně zeleného pásu, tedy zcela nevhodně na hraně svahu (zářezu či náspu) a okolních pozemků.

Kromě dálnic jsou dalšími výraznými liniovými bariérami připravované koridory železničních rychlotrát. Rovněž u těchto staveb bude nezbytné realizovat opatření k zajištění průchodnosti pro velké savce.

S ohledem na rozsah dokončených úseků a plány rozvoje dálniční sítě v ČR je možné konstatovat, že problému fragmentace prostředí lze v našich zemích do značné míry předejít. K tomu je však nezbytné nutně začít ihned důsledně uplatňovat požadavky na zajištění průchodnosti při přípravě a povolování všech nových úseků dopravně významných komunikací.

SUMMARY

Landscape Fragmentation and large Mammals

Fragmentation of the environment caused by traffic infrastructure has become an important problem in the conservation of large mammals. Especially highways represent insuperable linear barriers in the landscape, which split the original continuous distribution ranges of the species into mutually isolated islands. In the Czech Republic, highways are serious problem e. g. for the elks which are nowadays almost unable to cross the road network when coming from Poland. However, it is evident that the recent stable population of elks in southern Bohemia, numbering only several tens of individuals, has no perspective of long-term existence without being reinforced with more animals. The highway network limits migration strongly also in the lynx – populations in the Šumava, Labské pískovce, Jeseníky and Beskydy Mts. are isolated, with practically no opportunity to migrate. Due to the extension of the highway network, this effect may show up in other species of large mammals too.

In the years 1998–99, the Agency for Nature Conservation and Landscape Protection of the Czech Republic (Havlíčkův Brod office) in co-operation with the Roads and Highways Directorate started a project aimed at the detailed assessment of penetrability of the Czech highway network for individual species of large mammals. In the first stage, a field study of footprints left on snow cover was carried out to test the usability of various types of bridges for particular species.

Based on the results of this study, bridges have been classified into three categories:

1. bridges passable for foxes, badgers and otters – pipe passes and smaller bridges (e. g. openings for forest drives),
2. bridges passable for roe deer – at least 10–15 m wide, and
3. bridges passable for large species, such as

red deer, lynxes, elks, wolves – wide bridges arching over the valleys.

When classifying the bridges, size parameters as well as bridge location, vegetation in the area, disturbance effects caused by housing or the existence of roads under bridges have been assessed.

Using this methodology, all bridges in highways and high-speed roads throughout the country have been evaluated. A map of barriers for particular species categories was then created. The analysis suggests that the animals up to the size of fox, badger and otter can find enough passages in almost all sections, highways are thus not an important migration barrier for these species. (However, there are dangerous places where these animals often die when trying to cross the highway). The penetrability of highway network is much lower for the roe deer – sufficient number of acceptable passages is found only in ca 40 % of the total highway length. In the large mammal species, penetrable sections represent only 30 % moreover, many of the very important migration routes are totally impassable. E. g. the D1 highway is passable only between Prague and Humpolec, while the rest of it is unfit, except for one bridge. It was very interesting to compare the results with the TSES (Territorial System of Ecological Stability) elements. Of the 34 crosses of highways and supraregional biocorridors, 27 have been classified as impassable, 5 as partly passable and only 2 as fully passable. Supraregional biocorridors therefore cannot be used as migration routes for large mammals!

The results of this study show that much more attention should be paid to the penetrability of highway network for wild animal species. First, it is necessary to ensure protection of the existing large bridges from the negative effect of housing and traffic and to work their inclusion in the supraregional and regional TSES. Further reduction of penetrability of the existing net-

work by inconsiderate housing in the surroundings of bridges (including landfills, purification plants, roads or recreational facilities) must be prevented.

Concerning fragmentation of the environment, newly projected highway sections will be very important. It is necessary to call for the creation of sufficient number of passages, corresponding with the needs of animal species which occur in the area or may migrate through it. When planning new highway sections, groups of bridges (mutual distance: 10–15 km, buttress width: at least 40 m, buttress height: at least 10–15 m) should be projected in the regions where large mammals may occur. This can be easily achieved in areas with diversified landscape and deep valleys. In flat areas where it is not possible to comply with all required bridge parameters, the reduced height can be compensated by increased width of the bridge (product of the two values should be constant). However, the height should not fall below 5 m. If this is unreal, it is necessary to evaluate the possibility of occurrence of large mammals in the area and to ensure the highway penetrability in some other way, e. g. by building the so called “green bridges”. Unless these conditions were complied with, the highway would become an impassable barrier for large mammals, causing many negative effects of the development of their populations. Additional building of ecoducts would bring much higher costs.

Penetrability of highways is closely connected with the problem of road fencing and planting of companion vegetation along highways. The main aim of fencing is to prevent crashes of cars with animals crossing the highway. Fences have to be kept in good repair to fulfil their function.

Besides highways, the projected high-speed railway corridors may also become important linear barriers. Adequate measures should be taken to ensure penetrability of these corridors for large mammals.

Regulace invazních druhů rostlin

Část 2

Romana Zárubová-Prausová

Dostupné údaje o metodách regulace (likvidace) invazních druhů rostlin jsou shromážděné z literatury i z vlastních experimentů v Závěrečné zprávě grantu Ekologie a asanační management invazních druhů rostlin. Pojem likvidace je vhodnější nahradit pojmem regulace nebo útlum, neboť se zpravidla nejedná o jednorázovou záležitost a likvidace invazního druhu rostliny trvá několik let. Metody regulace jsou rozdělené na čtyři kategorie: mechanické, biologické, fyzikální a chemické.

Mechanické metody regulace jsou zpravidla doporučovány pro regulaci invazních druhů rostlin vyskytujících se v malých porostech, v chráněných územích nebo v kombinaci s chemickými metodami regulace. Jedná se nejčastěji o kosení, vytrhávání, vyrvávání a orbu.

Biologické metody regulace jsou dosud předmětem studia. Na všech invazních druzích rostlin byly zjištěny organismy, které se rostlinou živí (nejčastěji hmyz), popř. cizopasí, odčerpávají živiny (původci chorob). V praxi nejsou biologické metody používány, protože jejich účinnost nebyla dostatečně prostudována a prokázána.

Fyzikální metody regulace jsou užívány zřídka. Účinnost jejich použití je zpravidla nižší než u chemických a mechanických metod regulace. Nejčastěji se jedná o využití ohně, plamenometu.

Chemické metody jsou nejužívanějším způsobem regulace v České republice i v zahraničí. Jednoznačně nejčastěji používaný chemický přípravek je glyfosát (dodávaný pod obchodními názvy Roundup, Roundup biaktiv), který je zaregistrován v Seznamu registrovaných přípravků na ochranu rostlin. Roundup je v půdě rychle odbouráván a nevznikají toxická rezidua. Lze jej aplikovat i poblíž vodních toků (také v pásmech hygienické ochrany PHO) a jeho výhodou je, že se cévními svazky dostane i do kořene, takže zahubí celou rostlinu. Existují další přípravky, u nichž byla v řadě případů zjištěna vyšší efektivita účinku než u Roundupu. Existence těchto přípravků se dosud nedostala do povědomí veřejnosti. V dostupných informacích o možnostech regulace invazních druhů rostlin by měly být doplněny údaje o dalších registrovaných chemických přípravcích a jejich dávkování (objem přípravku na určitou ošetřovanou plochu). Údaje o dávkování chemických přípravků uváděné v koncentracích jsou nedostačující, u každého přípravku musí být ještě stanoveno dávkování na plochu (v l/ha, popř. v jiných jednotkách).

V současné době nejsou dostupné komplexní informace o likvidaci invazních druhů rostlin přímo na březích vodních toků, vodních nádrží, popř. přímo na vodní ploše. Pro aplikaci na vodní hladinu lze použít registrované přípravky Roundup biaktiv a Reglone. U přípravku Reglone nelze vzhledem k jeho způsobu účinku předpokládat dostatečnou účinnost na hluboce zakořeněné rostliny s vytvořenými zásobními látkami. Současné není jednoznačně stanovena metodika následné péče o ošetřené porosty (např. dosetí travní směsí, ponechání neřízené sukcese, řízená sukcese atd.). Řešení této problematiky je prozatím ve stadiu výzkumu a vyžaduje komplexní posouzení všech možných forem řešení pro stanovení metodiky útlumu invazních druhů rostlin a následné péče o ošetřené pozemky.

Regulace bolševníku velkolepého

Regulace bolševníku není jednoduchá a předpokládá systematickou práci po dobu několika let, neboť je nutno zlikvidovat zásobu semen v půdě – zamezit přísunu nových semen a počkat až ta, která jsou přítomna v půdě, ztratí klíčivost.

Pro regulaci bolševníku velkolepého je vhodné použít kombinaci mechanických a chemických metod. K mechanické regulaci je nevhodnější mačeta. Nejčastějším prostředkem chemické regulace je glyfosát (Roundup). Přípravek se aplikuje postřikem na list (zádový postřikovač) nebo nátěrem na pahýly zbylé po mechanické regulaci. Rostlina asi po třech týdnech začne odumírat. Zásah je třeba provádět nejpозději v době, kdy se na lodyze začínají tvořit květní poupata. Ideální je provést první aplikaci přípravku brzy na jaře, když jsou rostliny zhruba 30 centimetrů vysoké a koncem května postřik opakovat ve stádiu mladých rostlin, které se objeví po odstranění prvního porostu. Postřik je třeba provádět pečlivě, za sucha a při mírném větru; při větrném počasí se snižuje účinnost, zatímco v bezvětří mohou koncentrované výpary těkavých látek ovlivnit i okolní vegetaci. V případě, že do 6 hodin po postřiku zaprší, je nutné při použití přípravku Roundup aplikaci zopakovat. Novější přípravek Roundup biaktiv může brzy po aplikaci zmoknout a ošetřené rostliny není nutné před zmoknutím chránit.

Relativně úspěšné jsou i experimenty, při kterých se přibližně týden před dozráním prvních semen vyřízne okolík se semeny a spálí se na přehledném místě (asfaltové parkoviště). Listová růžice se ponechá a postříká 10% Roundupem. Okolíky však nelze vysekávat příliš brzy, tzn. nejsou-li semena v dostatečně vysokém stupni vývoje, rostlina totiž často založí nové květenství.

Za neefektivní je považována fyzikální metoda regulace, tj. pálení rostliny in situ (např. plamenometem). Semena okamžitě po styku s plamenem opadávají a některá mohou být klíčivá. Vhodnější je metoda mechanická, kdy se rostliny přetnou ostrým rýčem asi 10 cm pod zemí tak, aby byl odstraněn celý kořenový krček.

Po odstranění rozsáhlých porostů nesmí plocha zůstat ležet ladem, ale je třeba obnovit vegetační kryt vysazením stromů a keřů, vysetím travních porostů. Snižuje se tím nebezpečí eroze půdy z obnažených ploch. V případě, že bolševník vytváří smíšené porosty s domácími druhy, je třeba zaměřit regulaci pou-



Mechanická regulace bolševníku velkolepého – horní tok Plesné, okres Cheb
Foto E. Martínková (1998)



Chemická regulace bolševníku velkolepého – niva Plesné pod ČOV
Foto E. Martínková (1998)

ze na něj a nechat původní vegetaci, aby znovu kolonizovala uvolněný prostor.

Regulace křídlatek

Vegetativní strategii šíření je nutno přizpůsobit metody boje proti křídlatkám tam, kde působí problémy (jedná se zejména o lemy vodních toků). Rostliny je v tomto případě nutné zničit, není možné kalkulovat např. s postupným vyčerpáním semenné banky. Zničit rostliny v tomto případě znamená zničit oddenkový systém.

K chemické regulaci se používá přípravek Roundup (Roundup biaktiv). Vzhledem k tomu, že porosty křídlatky vytváří většinou souvislé polykormony, je možné provést šetrnou aplikaci postřikovačem nebo ručním rozprašovačem s 15–20% roztokem Roundupu v srpnu, popřípadě v září. V případě, že porosty jsou příliš přerostlé, provádí se pokosení křovinořežem v červnu a následná aplikace postřikovačem v době, kdy výmladky dosáhnou výšky 70–100 cm. V případě, že se jedná o zvláště citlivý biotop (např. výskyt ohrožených druhů rostlin), je možné následující aplikaci provést bodovým aplikátorem s 50% Roundupem v době, kdy porost je 40–60 cm vysoký. Aplikace je doporučena po dvou až třech týdnech k zopakování vzhledem k tomu, že při první aplikaci nedojde k zasažení všech rostlin. Suchou biomasu je třeba z místa odstranit a spálit.

Mechanické vytrhávání se provádí tak, že se rostlina uchopí u báze a vytáhne se i s oddenky. Nejvhodnější je provádět vytrhávání v červenci, kdy rostliny dosahují maximální výšky. Pose-



Následky chemické regulace bolševníku velkolepého (cca jeden týden po aplikaci přípravku Roundup biaktiv)
Foto E. Martínková (1997)

kané nebo vytrhané lodyhy a oddenky se nechají v malých hromádkách vyschnout, čas od času se zkontrolují, zda nezačínají obrážet či zda je neroznáší vítr. Další možností je materiál spálit. V žádném případě se nesmí volně pohodit někde na skládku kvůli nebezpečí regenerace a dalšího šíření (pokud přistoupíme ke skládkování, musí být materiál umístěn dostatečně hluboko, aby nedošlo k regeneraci).

Často se používá kombinace obou metod. V první polovině června se zelené části rostlin vytrhají nebo pokosí. Hmota se usuší, případně spálí. Když rostliny obrazí, provede se postřik 10% roztokem Roundupu. Červencový postřik je nutné ještě v srpnu a září opakovat na jedince, kteří přežili nebo znovu obrážejí. Aplikuje se 10% Roundup, a to tak, aby byly všechny listy (i spodní) navlhčeny. Je nutné provádět postřik důkladně na celý porost. Zůstane-li část porostu neošetřena, snižuje se výrazně účinnost (v důsledku propojení kořenového systému) a populace v dalším roce vytvoří těžko přístupný hustý polehlý porost, jehož likvidace je velmi problematická. Pokud roste křídlatka uvnitř porostů křovin a při postřiku dojde k zasažení olistěných větví keřů, je nutno větve ihned ořezat – Roundup se nedostane do metabolismu rostliny a nepoškodí ji. V následujícím roce je nezbytná kontrola výmladnosti (již od jara) a na přelomu srpna a září zopakování postřiku na výmladky. Útlum rozsáhlých porostů invazních druhů by měl být vždy spojen s rekultivací stanoviště, nejlépe vysazením keřů a stromů, obnovou travních porostů, aby se snížilo nebezpečí eroze a nebyl poskytnut prostor ruderalním druhům ke kolonizaci.

Regulace netýkavky žlaznaté

Stejně jako u bolševníku jde o rostlinu rozmnožující se generativně a tudíž závislou na bance semen; vhodnou strategií je proto zamezit přístupu nových semen na lokalitu.

Zpravidla je dávána přednost mechanické regulaci druhu, která je sice dlouhodobá (3–7 let), ale již v sezóně následující po první likvidaci se počet jedinců výrazně sníží (na 20–50 % původní populace). Vytrhávání je spolehlivější než vysekávání. Nejvhodnější je provést vytrhávání ještě před květem, tj. v červnu, popř. na začátku července. Vytrhávání lze provádět i v době květu, tzn. v červenci a srpnu, kdy jsou rostliny dost nápadné. Na základě praktických zkušeností z velkoplošných chráněných území je doporučeno kontrolovat zasažené plochy v intervalu přibližně 7–14 dní (interval je nutné dodržet, nekvetoucí rostliny lze v porostu snadno přehlédnout a semena rychle dozrávají). Vytrhávání je spolehlivější než vysekávání, protože netýkavka tvoří často polehlé formy a z kolének je schopna vyhnat kvetoucí větévky.

Vytrhanou hmotu je nutno odvézt mimo lokalitu, usušit a kompostovat (na slunci probíhá rozklad rychleji), nebo pálit, popř. zabalit do igelitových pytlů či fólií a nechat zetlít na místě. Takto se postupuje několik let, dokud nedojde k vyčerpání semenné banky. Mechanický způsob likvidace je nezbytné použít tam, kde by chemické prostředky mohly poškodit okolní vegetaci.

Současné podmínky pro zajištění likvidace invazních druhů rostlin

Současná legislativa v ČR se konkrétně útlumem invazních druhů nezabývá. Pro aktuální řešení je možné v současné době použít pouze následujícího výkladu. Řešení této problematiky není plně legislativně ošetřeno.

K zajištění likvidace invazních druhů a zabránění vzniku škod hospodářských i škod na ŽP využívají orgány ochrany přírody a okresní úřady (vydávání okresních vyhlášek) stávající **zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny**. Vycházejí z § 68 (ukládá vlastníkům a nájemcům pozemků zlepšovat stav dochovaného přírodního prostředí nebo střípět provádění zásahů na svém pozemku a opravňuje orgány ochrany přírody tyto zásahy provádět), dále z § 69 (možnost poskytnutí finančního příspěvku vlastníkům nebo nájemcům pozemků, kteří provádějí zásahy nebo se zdrží některých činností), z § 77 (okresní úřady mohou vydat vyhlášku podle § 5 odst. 1 tohoto zákona k omezení nebo zákazu rušivé činnosti) v **souladu s ustanovením § 3, odstavcem 1 zákona ČNR č. 425/1990 Sb., č. 403/1992 Sb. o okresních úřadech, úpravě jejich působnosti a o některých dalších opatřeních s tím souvisejících**.

Zákon č. 147/1996 Sb., o rostlinolékařské péči a změnách některých souvisejících zákonů neřadí plevelné nebo zavlečené a invazní druhy rostlin do karanténních nebo neka-



Nedoseknuté rostliny bolševníku velkolepého jsou schopné vykvést a vytvořit semena
Foto E. Martínková (1997)



Stav porostu křídlatky české po dvou sečeních a jedné aplikaci chemického přípravku Garlon 4 (cca po 3 měsících)
Foto J. Uhlík (1998)

ranténních plevelů. Umožňuje v případě potřeby přijímat tzv. mimořádná rostlinolékařská opatření i proti nebezpečným invazním druhům rostlin. Vyhlášení těchto opatření není vázáno na zařazení určitého druhu do seznamu karanténních nebo nekaranténních plevelů, ale na zjištění jeho kalamitního přemnožení (kalamitní přemnožení stanovuje orgán rostlinolékařské správy).

§ 4 zákona č. 147/1996 Sb., o rostlinolékařské péči a změnách některých souvisejících zákonů ukládá za povinnost právnickým nebo fyzickým osobám, které vyrábějí, zpracovávají nebo uvádějí do oběhu rostliny nebo rostlinné produkty a vlastníkům pozemků nebo osobám, které je užívají z jiného právního důvodu:

- omezovat výskyt a šíření škodlivých organismů, aby nedošlo k poškození životního prostředí a zdraví lidí nebo zvířat;
- ohlásit výskyt nebo podezření z výskytu karanténního škodlivého organismu příslušnému orgánu rostlinolékařské péče přímo nebo prostřednictvím obce a umožňuje provádět ošetřování rostlin nebo rostlinných produktů jen registrovanými přípravky způsobem stanoveným v **§ 29** a způsobilými mechanizačními prostředky (**§ 35 a 37**).

Použití každého přípravku musí být v souladu se **Seznamem registrovaných prostředků na ochranu rostlin**, schváleným pro daný rok (vydává MZe ČR a Státní rostlinolékařská správa).

§ 15 odst. 1. písm. d) zákona o rostlinolékařské péči ukládá mimořádná rostlinolékařská opatření – asanace pozemků, čištění a asanace skladů, provozních prostorů, strojů, dopravních prostředků, zařízení, nářadí a jiných předmětů.

§ 29 zákona o rostlinolékařské péči ukládá postupy a podmínky zacházení s přípravky.

§ 30 zákona o rostlinolékařské péči pojednává o ochraně včel, zvěře a ryb při používání přípravků.

§ 44 zákona o rostlinolékařské péči uvádí možnost státní rostlinolékařské správy uložení pokuty fyzické nebo právnické osobě za nesplnění povinnosti nařízené mimořádným rostlinolékařským opatřením.

Vyhláška MZe ČR č. 40/1997 Sb., stanoví podrobnosti zabezpečení ochrany včel, zvěře a ryb při používání přípravků na ochranu rostlin.

§ 25 zákona č. 138/1973 Sb., o vodách, ukládá povinnost ochrany podzemních a povrchových vod.

Nařízení vlády ČSR č. 192/1988 Sb., o jechech a některých jiných látkách škodlivých zdraví, ve znění **nařízení vlády ČR č. 182/1990 Sb. a nařízení vlády ČR č. 33/1992 Sb.**, ukládá, jak zacházet s chemickými látkami, klasifikovanými jako jed či žravina.

Zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ukládá povinnost ochrany ZPF, jeho zvelebování a racionálního využívání.

K zajištění systematického útlumového managementu invaz-

ních druhů rostlin je nezbytná analýza stávající legislativy a předložení návrhu na její úpravu, upřesnění možností využití finančních prostředků ze Státního fondu ŽP a z Programu péče o krajinu a v neposlední řadě informovanost veřejnosti a spolupráce veřejnosti s orgány státní správy (referáty životního prostředí na OkÚ) a ochrany přírody (střediska Agentury ochrany přírody a krajiny ČR).

Pro zpracování textu byly využity již publikované údaje (viz níže) a praktické zkušenosti členů expertního týmu.

LITERATURA

Z literatury jsou uvedeny pouze u nás běžně dostupné prameny, týkající se monitorovaných druhů nebo věnované obecným zákonitostem biologických invazí. Zájemce v nich najde bližší informace.

HOLUB J. (1997): 44. *Heracleum* L. – bolševník. – In: Slavík B. (ed.): Květena České republiky, 5: 386–395, Academia, Praha. – CHRTEK J. (1990): 10. *Reynoutria* Houtt. – křídlatka. – In: Hejny S. & Slavík B. (ed.): Květena České republiky, 2: 362–366, Academia, Praha. – MANDÁK B., PYŠEK P. (1997): Druhy rodu *Reynoutria* na území České republiky. – In: Pyšek P. & Prach K. (eds.), Invazní rostliny v české flóře, Zpr. Čes. Bot. Společ., Praha, 32, Mater. 14: 45–57. – PYŠEK P., PRACH K. (1995): Historický přehled lokalit *Impatiens glandulifera* na území České republiky a poznámky k dynamice její invaze. – Zpr. Čes. Bot. Společ., Praha, 29 (1994): 11–31. – PYŠEK P., PYŠEK A. (1994): Současný výskyt druhu *Heracleum mantegazzianum* v České republice a přehled jeho lokalit. – Zpr. Čes. Bot. Společ., Praha, 27 (1992): 17–30. – PYŠEK P., MANDÁK B. (1997): Mají křídlatky křídla? – Živa, Praha, 45: 152–153. – PYŠEK P., PRACH K. (eds.) (1997): Invazní rostliny v české flóře. – Zpr. Čes. Bot. Společ., Praha, 32, Mater. 14: 1–137. – PYŠEK P., (1996): Biologické invaze II. Druhy a společenstva. – Živa, Praha, 44: 102–105. – PYŠEK P., (1996): Biologické invaze I. Historické a geografické souvislosti. – Živa, Praha, 44: 4–7. – SLAVÍK B. (1996): Rod *Impatiens* v České republice. – Preslia, Praha 67 (1995): 193–211. – SLAVÍK B. (1997): 1. *Impatiens* L. – netýkavka. – In: Slavík B. (ed.): Květena České republiky, 5: 230–240, Academia, Praha. – ŠINDLAR a kol. (1998): Dynamika meandrujících a divočíckých toků. Ekologie a asanační management invazních druhů rostlin v regionálních povodích ČR. (Závěrečná zpráva) – ms. dep. Agentura ochr. přírody a krajiny ČR, Praha.

Poznámka:

Podúkol 01 – B Ekologie a asanační management invazních druhů rostlin v regionálních povodích ČR 1997–1998 byl řešen expertním týmem, jehož činnost koordinovala firma Šindlar v rámci VaV 1996, projektu „Péče o krajinu“, DÚ 01 Dynamika meandrujících a divočíckých toků, jejich ochrana a revitalizace.

Projekt Záchrana a návrat velkých predátorů v oblasti Západních Karpat

Část 1.

Postoje obyvatel podhorských obcí Beskyd k výskytu velkých šelem

Danuše Bartošová, Igor Genda

Vlk a medvěd patří mezi celosvětově kriticky ohrožené druhy a společně s rysem jsou na našem území celoročně chráněni. Přesto je ilegální lov hlavním limitem jejich současného rozšíření v ČR.

Návrat predátorů do jejich bývalých teritorií není pouze záležitostí Západních Karpat. Vlci byli a jsou ve Španělsku, v rozsáhlých lesnatých oblastech Polska, Slovenska a Balkánu, nemluvě o obrovském prostoru ve Střední Asii. Ve chvíli, kdy se zlepšují životní podmínky a kdy to dovolí postoj člověka, mohou zvětšovat svá teritoria. Takto se vlk po dlouhé odmlce objevil třeba v Alpách, zřejmě důsledkem zalesňování a rozšíření černé a spárkaté zvěře. (Dr. Werner d'Oleire-Oltmanns, *Národní park Berchtesgaden 1999/1 – č. 5*). Přicházejí tam ze dvou směrů – jednak ze Slovenska a jednak z pohoří Abruzzi, části Apenin jižně od Říma. Nyní se do Alp daří pronikat především italským vlkům. V roce 1992 se první zvířata objevila v národním parku Mercantour ve francouzských Prámořských Alpách. Přešla až k hornímu konci italské „boty“ téměř nepozorována. Dnes se jejich počet odhaduje na 20 kusů. A stěhování pokračuje. V roce 1995 byla přítomnost dvou vlků doložena v západoslováckém kantonu Wallis a v roce 1998 se vlci objevili také na území francouzského národního parku Vanoise. Stejně jako u nás se objevily potíže s pastevci. Nejvýznamnějších rozměrů nabývaly ve Francii, kde na podzim 1998 demonstrovaly v Lyonu dva tisíce chovatelů ovcí, přestože jim francouzský stát zaručil náhradu škod. Letos se situace opět vyostřila. Dvě tisícovky ovcí vyhnány do ulic městečka Aix-en-Provence měly dát vládně na vědomí, že pastevci se s přítomností vlků v podhůří Alp a medvědů v Pyreneích nehodlají smířit. Proto byly v Polsku, Švýcarsku a Francii vytvořeny pracovní skupiny, které se problémy související s návratem vlků mají zabývat.

Situace velkých šelem v CHKO Beskydy

Velké šelmy (rys ostrovid, medvěd hnědý a vlk obecný) jsou v horách severovýchodní Moravy původní druhy, které zde byly na přelomu 19.–20. století vyhubeny. V průběhu posledních desetiletí došlo a stále dochází k přirozenému návratu těchto šelem na Moravu především díky jejich zvýšené ochraně na Slovensku a díky přímé návaznosti Beskyd na slovenská pohoří. V roce 1973 byla vyhlášena chráněná krajinná oblast Beskydy, zahrnující Moravskoslezské Beskydy, Vsetínské vrchy a Javorníky (rozloha 1200 km², průměrná lesnatost 70 %). Od té doby se zde započalo se systematickou ochranou živočichů, včetně velkých šelem, s následnou legislativní podporou – zákonem č. 114/92 Sb. o ochraně přírody a krajiny.

Rys ostrovid (*Lynx lynx*) vytvořil na území CHKO Beskydy novou, poměrně stabilizovanou populaci. Její početnost je odhadována na 10–15 jedinců a několik párů se i rozmnožuje. Jednotlivá zvířata mají tendenci pronikat západním směrem. Pro nízkou početnost je beskydská

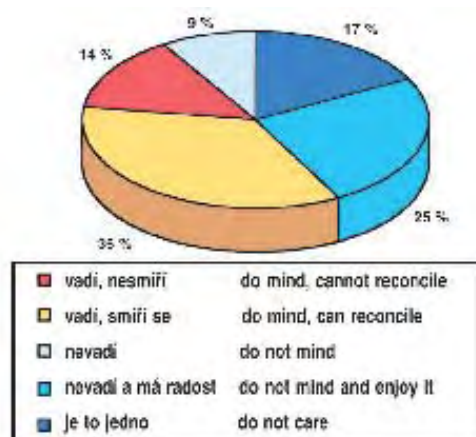
populace velmi zranitelná. Vzhledem k tomu, že moravská rysí populace je pokračováním slovenské rysí populace má i pro její existenci velký význam zavedení celoroční ochrany a hájení rysa na Slovensku od r. 1999. V období 1999–2000 byly zaznamenány škody na ovcích, způsobené s největší pravděpodobností rysem (k. ú. Karolinka a Velké Karlovice).

Výskyt jednoho až několika jedinců **medvěda hnědého** (*Ursus arctos*) je v CHKO Beskydy od r. 1973 evidován každoročně. Zvýšený výskyt medvědů doprovázený škodami na ovcích a včelstvech byl zaznamenán v období 1973–83 a v r. 1994, v dalších letech se jednalo o náhodná pozorování v řídké osídleném pohraničním území. Medvědi zde vždy jen procházeli, ve dvou případech však bylo zaznamenáno i jejich přezimování (v roce 1977 – 1 medvěd, k. ú. Morávka, v r. 1980 – 3 medvědi, k. ú. Velké Karlovice). V květnu 1996 byl kamionem usmrcen mladý medvěd (cca 120 kg) v Mostech u Jablunkova. Koncem května 2000 přešel ze slovenské strany Javorníků do Beskyd medvěd, který páchal velké škody na ovcích, drůbeži, králících a včelstvech. Po jeho odchytu počátkem srpna 2000 vyšlo najevo, že byl pravděpodobně dříve chován v zajetí.

Vlk obecný (*Canis lupus*) byl na území CHKO Beskydy zjištěn v roce 1994, je však možné, že na moravsko-slovenském pomezí skrytě žil už dříve. Kontrolou několika náhodně zjištěných vzorků kořisti bylo potvrzeno jeho selekční působení na jelení zvěř. Zároveň byly zaznamenány velké škody na ovcích. Ty byly způsobeny především nedostatečným zabezpečením ovcí, zčásti také toulavými psy. Vlci jsou na území svého výskytu na Slovensku i v Beskydech stílení a z tohoto důvodu je i počet vlků v CHKO Beskydy proměnlivý. V průběhu posledních šesti let se pohyboval pravděpodobně od 1–2 jedinců až po jednu nebo dvě vícečetné smečky včetně štěňat. Při „sčítání“ šelem v únoru 2000 byl zjištěn výskyt 2–3 vlků v severním pohraničním území CHKO Beskydy. Tento minimální stav je i důsledkem povoleného lovu vlků na Slovensku od r. 1999 (doba lovu od 1. 11.–15. 1.).

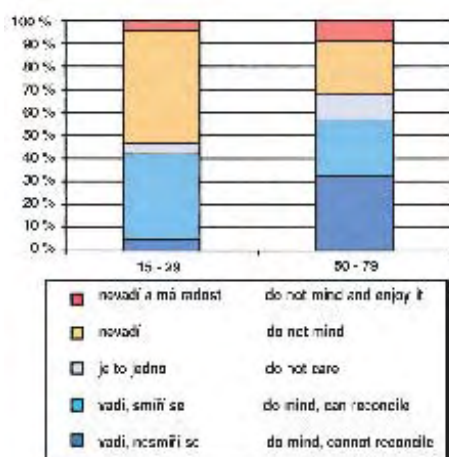
Ochrana rysa, vlka a medvěda v ČR vyžaduje komplexní řešení, v současné době především tyto kroky: jednání se Slovenskou republikou ve věci ochrany velkých šelem ve slovenském pohraničním území s ČR, postupnou změnu smrkových monokultur ve prospěch přirozeného nebo přirozenějšího lesa, vytváření vhodných refugií a v nich prosazení klidového režimu, úpravu mysliveckých předpisů (vyhlášky č. 134/96 Sb.), trvalou osvětovou činnost mezi nejširší veřejností včetně myslivců. Významným krokem v ochraně velkých šelem je nový zákon č. 115/2000 Sb. ze dne 5. 4. 2000 o poskytování náhrad škod způsobených vybranými zvláště chráněnými živočichy.

Možnosti zabezpečení ochrany ohrožených šelem příslušnými státními orgány jsou značně limitované počtem lidí a jejich finančním zajištěním. **V dlouhodobém výhledu může přinést výrazné omezení odstřelu**



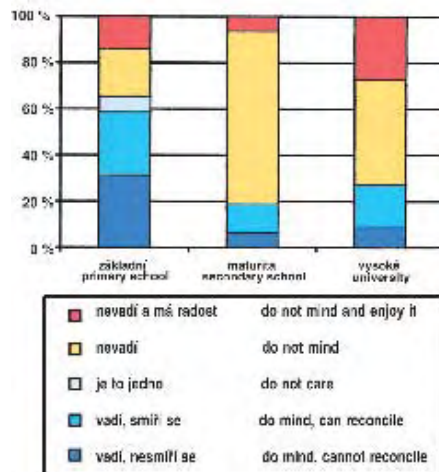
Graf č. 1: Postoj respondentů k vlkům

Attitude of respondents towards wolves:



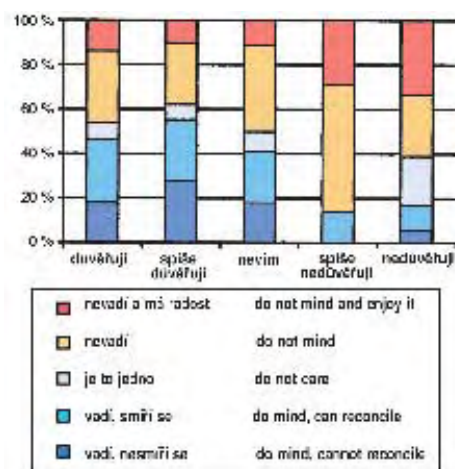
Graf č. 3: Rozdíl v postoji k výskytu vlků v různých věkových kategoriích

Attitude of people of different age categories towards wolves:



Graf č. 2: Rozdíl v postoji k výskytu vlka podle vzdělání

Attitude of people with different education towards wolves:



Graf č. 4: Postoj k výskytu vlka podle důvěryhodnosti myslivce

Attitude to occurrence of wolf according to different trust worthiness of hunter

velkých šelem pouze změna postojů obyvatel v oblastech jejich výskytu, když se ilegální lov dostane mimo toleranci veřejného mínění.

Na praktickou ochranu vlka, rysa a medvěda je zaměřen projekt Záchrana/návrat velkých predátorů v oblasti Západních Karpat. Realizují jej občanská sdružení Hnutí DUHA – Přátelé Země ČR, Beskydčan a Leso-ochranná zoskupení VLK – Přátelé Země SR ve spolupráci se Správou CHKO Beskydy a dalšími odborníky (např. Ludvík Kunc, RNDr., Mojmír Vlašín). Jeho cílem je přispět k zachování současné populace šelem na Slovensku (asi 150 vlků, 800 medvědů a 800 rysů) a umožnit jejich šíření na naše území – do oblasti Beskyd a dále na západ a na jih. Projekt probíhá zejména v Beskydech. Hlavní náplní je:

- působení na změnu veřejného mínění v obcích,
- terénní práce.

Výzkum veřejného mínění

Pro potřeby projektu byl v první fázi (srpen–říjen 1999) proveden průzkum veřejného mínění obyvatelů podhorských obcí Beskyd, na Slovensku pak průzkum celostátní. V návaznosti na průzkumem získané informace je modifikována osvětová kampaň, která sestává zejm. z besed s obyvateli Beskyd, přípravě, tisku

a distribuci informačních materiálů, výstavy a mediální kampaně.

K výzkumu veřejného mínění byly připraveny dotazníky, které obsahovaly 20 otázek, týkajících se postojů, znalostí a názorů občanů na problematiku výskytu velkých šelem a chovu hospodářských zvířat. Průzkum byl proveden na vzorku 181 respondentů, což je pro regionální potřebu dostačující. Odpovědi byly analyzovány i podle vlastností respondentů (věk, pohlaví, vzdělání, bydliště, vztahy k myslivosti a k chovu ovcí) a jejich názorů (na šelmy, na myslivce, na ochránce přírody).

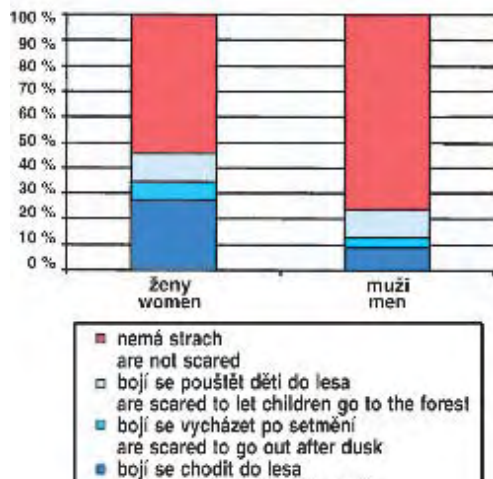
Postoj respondentů k výskytu šelem

Ukázalo se, že větší částí obyvatel výskyt šelem v blízkosti jejich bydliště nevadí. Jejich převaha však není nikterak velká:

17,1 % obyvatel Beskyd se nedokáže smířit s výskytem vlka (není to mnoho, ale vzhledem k tomu, že část tohoto podílu je ozbrojena, může být i tato menšina pro výskyt vlků limitující).

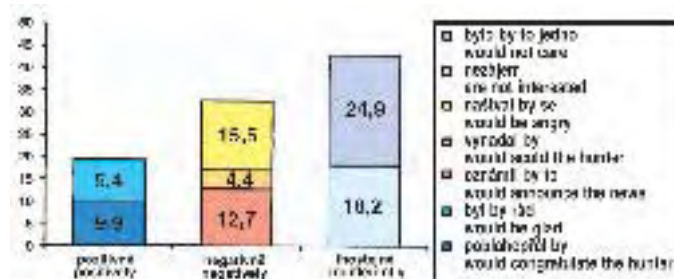
24,9 % se s ním smíří, ale vadí jim. Nevadí 35,4 % a jen 13,8 % obyvatel z něho má radost.

O něco lepší postoj zaujali respondenti k výskytu medvěda a rysa:



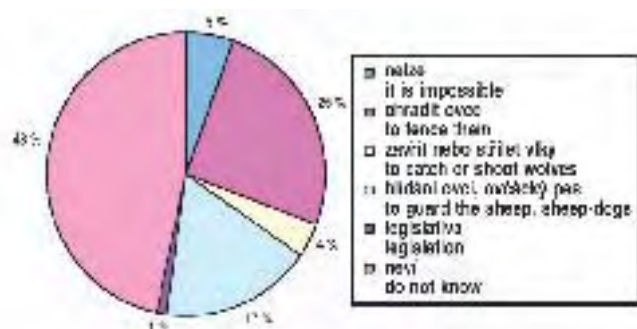
Graf č. 5: Obavy z vlka podle pohlaví

Anxiety about wolves in men and women:



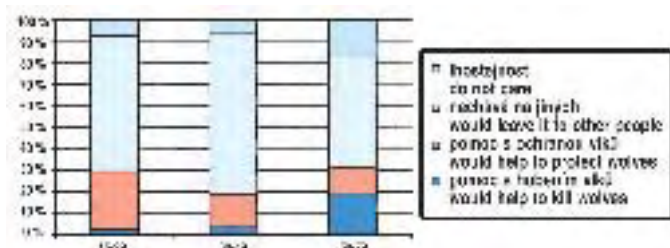
Graf č. 6: Jak by respondenti zareagovali na zprávu o člověku, který zastřelil vlka

How would respondents react to the news on a man who shot a wolf



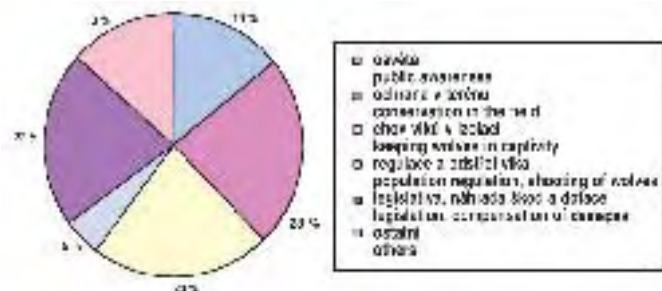
Graf č. 7: Jak lze podle respondentů chránit ovce?

How is it possible to protect the sheep?



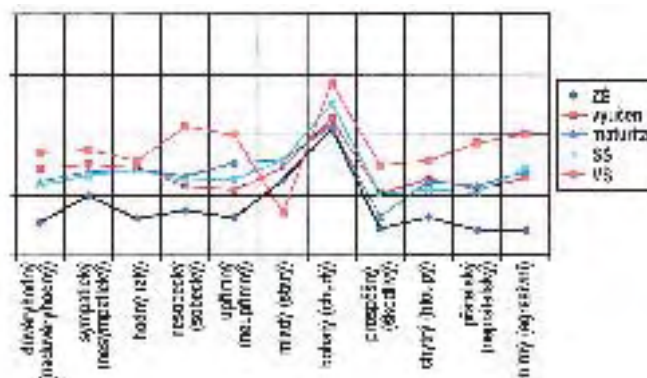
Graf č. 8: Ochota angažovat se v problematice vlka v závislosti na věku

Readiness to be engaged in the wolf problem in different age categories



Graf č. 9: Co by měly pro ochranu šelem dělat orgány ochrany přírody?

What should nature conservation authorities do to protect carnivores?



Graf č. 10: Náзор na ochránce podle vzdělání – čím je graf bodu níže, tím jednoznačněji přisuzovali ochranářům uvedenou vlastnost, čím je výše, tím více přisuzovali vlastnost v závorce

Rys vadí 11,6 % nesmiřitelně, 16 % smiřitelně, 41,4 % nevadí a 8,8 % z něj má radost.

Medvěd vadí 13,3 % nesmiřitelně, 19,3 % smiřitelně, 42,5 % nevadí, 7,7 % z něj má radost.

Tolerance k výskytu šelem výrazně klesá se stoupajícím věkem respondentů, s přibývajícím vzděláním vzrůstá. Aktivním chovatelům ovcí vadí především vlk a rys. U všech druhů šelem zaujali výrazně pozitivnější postoj k jejich výskytu muži.

Strach z šelem

A jak je to se strachem ze šelem?

49,2 % respondentů se domnívá, že vlk může být nebezpečný, medvěd je nebezpečný podle 50,3 %.

Naopak, 45,9 % respondentů nepovažuje vlka a 41,4 % medvěda za nebezpečného. Skutečnost, že vlk je plaché zvíře a člověka zásadně nenapadá není tedy známa více než polovině beskydského obyvatelstva. Důsledky na život obyvatel jsou značné: 16,0 % se kvůli vlkům bojí chodit do lesa, 5,0 % vychází po setmění, dalších 11,0 % má strach pouštět děti do lesa.

Na otázku, která dvě nebezpečí považují v životě za nejzávažnější, vybrali z nabízených možností respondenti nejčastěji vraždu (54,2 %) a válku (48,6 %), hranici 10 % mírně přesáhly ještě autonehoda, nemoc a úraz s trvalými následky. Napadení vlkem uvedlo 2,3 % a medvědem jen 0,6 %.

Ve snaze objevit kořeny strachu z šelem byla respondentům položena otázka, odkud obyvatelé čerpají informace o vlku. Nejčastěji byly uváděny média (47 %), zkušenost osobní nebo známých (27 %) a škola nebo literatura (23 %).

Výrazně větší obavy z vlka i medvěda mají ženy. Osoby, které důvěřují myslivcům, považují vlka za nebezpečného častěji. Občané, kteří získávají informace z médií, projeví kupodivu menší strach, než ti, kteří uvádějí jako zdroje školu a literaturu, což je zajímavé zejména vzhledem k senzacechtivé mediální kampani z doby před třemi lety, kde byli vlci líčení jako krvežíznivé bestie chystající se zaútočit na školu ve Starých Hamrech.

Ochrana hospodářských zvířat

Na otázku jak chránit hospodářská zvířata (tj. ovce) před napadením vlky odpovědělo 48 %, že neví,

25 % uvádí ohrady, 17 % hlídání ovčákem nebo psem, 4 % chtějí střilet nebo izolovat vlky, 1 % navrhuje zlepšit legislativu. 5 % tvrdí, že ovce se nedají chránit nijak.

Ochrana šelem

Na zastřelení vlka by pozitivně zareagovalo 19,3 % (polovina z nich by dokonce střelci poblahopřala), 32,6 % negativně (ale pouze 12,7 % obyvatel by to nahlásilo policii nebo správě CHKO).

Z hlediska zapojení veřejnosti do aktivní ochrany přírody je zajímavé zjištění, že pomoci s ochranou vlků by bylo ochotno 17,1 % respondentů. 60,2 % to nechává na jiných, naopak 8,3 % by rádo pomohlo vlky hubit.

Lovci by poblahopřali především ti, jimž vlk vadí a ti, kdo se ho bojí, dále pak starší občané a osoby s nižším vzděláním.

Hubit vlky chtějí zejména starší občané, chovatelé ovcí, muži a ti, co se ho bojí. Ve vztahu k otázce zkoumající důvěryhodnost myslivců a ochránců přírody se ukázalo, že ochota pomoci s ochranou vlka roste s důvěrou k ochránářům a ochota pomoci s hubením roste s důvěrou v myslivce. Myslivci sami (zastoupeni vzorkem pouze 12 respondentů) se v této otázce rozdělují do dvou názorově protichůdných skupin přibližně stejné velikosti.

Na otázku, co by měly pro ochranu šelem dělat orgány ochrany přírody, uvádí 23 % chov vlků v izolaci, 22 % legislativní změny, náhrady škod nebo dotace, 14 % osvětu a aktuální informace o výskytu vlků, 5 % regulaci nebo odstřel vlků a 23 % jiné odpovědi.

Názor na ochránáře

Z dvojice protikladných vlastností, které mohli respondenti přisoudit ochránářům (v otázkách byla použita formulace „ochránci přírody“, přičemž nebylo specifikováno, zda se jedná o nevládní organizace či státní ochranu přírody), vybrali dotázaní převážně pozitivní vlastnosti – prospěšný, přátelský, chytrý, upřímný, důvěryhodný, atd. Zajímavé je, že se stoupajícím vzděláním respondentů důvěra k ochránářům výrazně klesá.

SUMMARY

Conservation of large Carnivores in the Beskydy PLA

Large carnivores (lynx, brown bear and wolf) are original species of mountain fauna of north-western Moravia which were hunted to extinction at the turn of the 19th and 20th centuries. In the last decades, these carnivores have been coming back to Moravia, mainly because of the intensive conservation efforts in Slovakia. The Beskydy Protected Landscape Area (PLA) was designated in 1973 (with the area of 1200 km², the mean coverage by forest being 70 %). Soon after that, systematic conservation of animal species, including large carnivores, was started.

The newly established population of lynx (*Lynx lynx*) in the Beskydy PLA has stabilised at 10–15 individuals, some pairs even breed here. Considering that the Moravian lynx population is continuous with the Slovakian one, introduction of the permanent conservation and close season in Slovakia in 1999 was very important also for the Moravian lynxes. In the brown bear (*Ursus arctos*), one to several individuals have been appearing in the Beskydy PLA every year since 1973. The wolf (*Canis lupus*) was recorded in the region first in 1994, but it might have occurred here earlier. Wolves are hunted legally in Slovakia and thus their number in the Beskydy PLA is variable. In the last six years, there have been 1–2 individuals up to one or more smaller packs with pups in the area.

Conservation of the lynx, wolf and brown bear in the Czech Republic should be complex,

including the following steps: negotiations with Slovakia concerning conservation of large carnivores in the border areas, gradual changes of spruce monocultures into more natural forests, identification of suitable refuges and their preservation, amendment of the hunting legislation, and sustained public awareness activities. An important tool for the conservation of large carnivores is the new act No. 115/2000 on compensations of damages caused by the listed animal species.

A project aimed at practical conservation of the wolf, lynx and brown bear, called *Preservation/return of large predators in the Western Carpathians*, was started in 1999. It is carried out by three Czech and Slovak NGOs, in co-operation with the Beskydy PLA administration and specialists. Its main goal is to contribute to the preservation of recent carnivore populations in Slovakia (about 150 wolves, 800 brown bears and 800 lynxes) and to enable their spreading to the Czech Republic – the Beskydy region and further to the west and south. Most activities are performed in the Beskydy Mts., including field work and efforts to change public attitude in the area.

In 1999, a public opinion survey was carried out in municipalities in the Beskydy region. Answers of 181 respondents have been analysed, considering their characters (age, sex, education, abode, relations to hunting and sheep-raising) and their attitudes (towards carnivores, hunters and conservationists.).

It was found that most people do not mind the occurrence of carnivores in their neigh-

bourhood. However, this number is not too high. 17,1 % of inhabitants of the Beskydy region are not able to reconcile with the occurrence of the wolf (part of them are armed, so this factor may be limiting), 24,9 % can reconcile with it but do mind it, 35,4 % do not mind and 13,8 % enjoy it. In the lynx, 11,6 % cannot reconcile, 16 % can reconcile, 41,4 % do not mind and 8,8 % enjoy it. In the brown bear, 13,3 % cannot reconcile, 19,3 % can reconcile, 42,5 % do not mind and 7,7 % enjoy it. The tolerance of carnivores declines significantly with the age of respondents, on the contrary, it increases with education. Sheep-raisers do mind mainly wolves and lynxes. In all carnivore species, much more positive attitude was recorded in men.

49,2 % of the respondents think that the wolf may be dangerous, 50,3 % think the same in the brown bear. On the contrary, 45,9 % of the people do not consider wolf (41,1 % in the brown bear) to be dangerous. The fact that wolves are shy and never attack man is thus unknown to more than a half of Beskydy inhabitants. Most people get information on wolves from media (47 %), personal experience (27 %) and school or literature (23 %). Women are much more scared of the wolf and brown bear than men. People who trust the hunters often consider wolves to be dangerous. 19,3 % of the people would react positively to the shooting of a wolf (half of them would even congratulate the hunter), 32,6 % would react negatively (but only 12,7 % of the people would announce it to the police or PLA administration).

Tuleni obecní ve Waddenzee: příliš málo zdrojových míst

Záběry mrtvých tuleňů obecných (*Phoca vitulina*) ze Severního moře se v roce 1988 dostaly na první stránky světových deníků a do hlavních zpravodajských pořadů významných televizních stanic. Není divu: na zpočátku neznámou infekci uhynulo na 180 000 jedinců. Masová úmrtnost, po jejímž původci začali pátrat vědci hned z několika zemí, postihla nejvíce populaci zmiňovaných ploutvozočců, žijící v oblasti Waddenzee (Vatového moře). Tento mělký záliv, označovaný někdy i jako Fríské moře, se rozkládá podél pobřeží tří států: Nizozemska, Spolkové republiky Německo a Dánska. Dnes již víme, že zdecimování tuleňů obecných v Severním moři včetně Waddenzee měla na svědomí viróza, označovaná jako tulení psinka. Také uvedené onemocnění tuleňů je vysoce infekční a vir do organismu proniká hlavně dýchacími cestami a trávicím ústrojím. Někteří odborníci v této souvislosti upozorňují, že znečištění Severního moře snižuje plodnost tuleňů a může vážně oslabovat i jejich imunitní systém.

P. J. H. REIJNDERS z nizozemského Ústavu pro výzkum lesa a přírody zkoumal se svými spolupracovníky, nakolik ovlivnilo zmiňované nakažlivé onemocnění (epizootie) šíření tuleňů obecných v celé oblasti (*J. Sea Res.*, 41, 233–244, 1999). Od roku 1980 sledují ochránci přírody početnost (abundanci) tuleňů ve Waddenzee pomocí sčítání z letadel. Rozbor získaných údajů potvrdil, že abundance tuleňů před rozením mláďat se v celé sledované oblasti ročně zvyšovala o 9 % před vypuknutím nákazy a o 14 % po jejím ústupu. Tento meziroční přírůstek se ale mezi jednotlivými částmi Vatového moře významně lišil. Zatímco před vypuknutím nákazy přežilo do dalšího roku 88 % dospělých tuleňů, po odeznění epidemie to bylo již 93 %.

Do roku 1988 se pouze ve Šlesvicku-Holštýnsku pravidelně rodilo tolik tuleňích mláďat, že stačila vyrovnávat nízký přírůstek ve zbývajících částech oblasti. Od konce 80. let se rozšiřování tuleňů, hledajících vhodné prostředí, kde by si mohli vytvořit vlastní domovské

okresy, podstatně snížilo. Přesto je nárůst početnosti studovaných mořských savců, zjištěný po skončení epizootie v nizozemské části Vatového moře, vyvolán imigrací tuleňů z jiných částí Waddenzee. Ukazuje se, že stejná situace nastává i v dalších částech studovaného území. Více než 65 % všech tuleňích přistěhovalců pochází pouze ze sedmi podoblastí Waddenzee, představujících jednotlivé přílivové zátoky. Právě tyto části „zásobují“ zbývajících 31 podoblastí a fungují jako zdrojová místa, v nichž převažuje porodnost nad úmrtností. Právě ony tak jsou pro další vývoj populace tuleňů obecného ve Vatovém moři rozhodující.

-jpl-

SAC v Anglii

Anglický návrh zvláštních území ochrany (Special Areas of

Conservation – SAC), zřizovaných na základě směrnice o stanovištích EU, se ze 147 území rozrostl na 230. Tím také rozloha těchto území vyskočila z původních 540 000 ha na 790 000 ha (tj. 6,1 % rozlohy Anglie) a když se připočítají velká přeshraniční území se Skotskem a Walesem, bude to přes 1 milión hektarů. Tento krok byl učiněn na základě požadavku vlády (reagujícího na žádost Evropské komise), určit další vhodná území v rámci atlantického biogeografického regionu, aby byl zvýšen počet navržených území k ochraně stanovišť a druhů. Ministerstvo také žádá na organizaci English Nature, aby při návrzích byly zvažovány další přírodní hodnoty území, aby tedy byla navrhována spíše z více hledisek, než jen z jednoho. Např. z hlediska výskytu vydry byla původně navrhována v Anglii jen dvě území. Protože se tyto savci nacházejí také na jiných územích, rozrostl se tento počet dnes na 15 území. Nově navrhovaná území zajistí ochranu dalším meziná-



rodně významným lokalitám. V rámci jednání kolem nových návrhů již bylo rozesláno asi 20 000 dopisů (majitelům, uživatelům a dalším zainteresovaným stranám), které obsahují potřebné informace o příslušných návrzích. Konzultace měly být skončeny v prosinci.

English Nature 52, listopad 2000
ku

Geoparky pro budoucnost

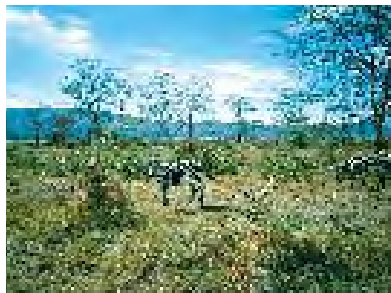
Geoparky UNESCO jsou novou iniciativou zaměřenou na ochranu a trvale udržitelné využívání dědictví Země. Poznání a respekt ke geologickému dědictví jsou životně důležité jak pro studium geologických procesů a vývoje života, tak pro trvale udržitelné užívání těchto zdrojů. Historie Země a solárního systému začala asi před 4,5 miliardami let a historie organického života může být sledována až do 3 miliard let pomocí fosilů po celém světě. Úmluva o světovém dědictví hodlá reagovat na hodnoty geologických fenoménů a paleontologických lokalit a zařazovat je na seznam Světového dědictví. Z 582 území seznamu této úmluvy jsou pouze 3 % významná z hlediska geologie a paleontologie (mezi nimi např. Velký kaňon v USA, Giant Causway v Irsku, Messel – paleontologická lokalita v Německu, Škocjanské jame ve Slovinsku nebo slovenské a maďarské jeskyně). Jako rozšíření své iniciativy plánuje UNESCO ke zvýšení mezinárodního uvědomění a zájmu zařazování geoparků na listinu Světového dědictví. Předpokládá se, že toto označení by mohlo dostat asi 500 území na celém světě. Měla by to být území, kde je geologické dědictví dobře chráněno a je o něj náležitě pečováno. Důležité je zapojení místní správy. Jejich nominace by proto měla vycházet od místních správ, které tato území spravují a pečují o ně. UNESCO geoparks má za cíl vyhlášení geoparků jako míst významných z hlediska geologie, paleontologie, archeologie. Území by měla mít svůj plán péče, který by podporoval trvale udržitelný turismus a výchovné využívání a další společenský a hospodářský trvale udržitelný rozvoj. Postupně by tak měla vznikat celosvětová síť těchto území.

Earth heritage

bk

Jak velké rezervace jsou vhodné pro územní ochranu?

Je z hlediska péče o přírodu a krajinu vhodnější vyhlášovat jako chráněné území co možná největší oblasti a méně přísně je chránit nebo naopak se máme snažit vytvořit ucelenou soustavu rozlohou sice menších ploch, ale s přísným režimem ochrany? Oba přístupy mají v současnosti své zastánce i odpůrce, kteří na podporu svých názorů již snesli řadu argumentů. Uvedené dilema se v mnoha zemích včetně České republiky řeší několika stupňovou ochranou. Při ní pro větší plochy platí méně přísné požadavky ochrany, zatímco pro cenné maloplošné rezervace se uplatňují přísná kritéria ochrany. Mimořádně hodnotná velkoplošná území obvykle patří do kategorie národních parků. Ostatně i rozčlenění velkoplošných chráněných území do několika zón s odstupňováním



Velká africká chráněná území byla vyhlášena zejména v 60. a 70. letech 20. století, kdy byl celý kontinent ve stonání s dneškem daleko méně zalidněn. Známý národní park Nakuru v Keni, odkud je náš snímek, byl zřízen již v roce 1960
Foto J. Plesník

režimem ochrany představuje určitý kompromis mezi oběma zmiňovanými východisky.

Pracovník Kalifornské univerzity v Davisu M. W. SCHWARTZ nedávno upozornil, že vědecké základy pro výběr chráněných území se v uplynulém desetiletí velmi rychle rozvíjely (*Annu. Rev. Ecol. Syst.*, 30, 83–108, 1999). Během tohoto období se zájem ochránců přírody po celém světě soustředil spíše na péči o přírodu ve větším měřítku: uvedený přístup podporuje i teoretická ekologie a ochránářská biologie. Nicméně existence maloplošných rezervací umožňuje splnit cíle jak „jemné“ ochrany, tedy ochrany jedinců, populací a druhů, tak „hrubé“ ochrany. Ta zahrnuje vlastní ochranu, řízenou péči a udržitelné využívání

rostlinných a živočišných společenstev, stanovišť (biotopů), ekosystémů a výseků krajiny. V mnoha krajinách ale již není možné aktivně pečovat o původní druhy, které mají velké prostorové nároky.

Výběr nových chráněných území by proto měl zahrnovat jak budoucí velkoplošné, tak maloplošné rezervace a pokud je to možné, měli bychom chránit širokou škálu skladebných prvků biologické rozmanitosti (biodiverzity), od jedinců po výseky krajiny. Autor současně připomíná, že některé nové přístupy v druhové ochraně (určení deštňíkových, vlnkových a indikačních druhů) nejsou bez problémů. Naproti tomu algoritmický výběr chráněných území a analýza mezer (*gap analysis*) nabízí slibnou příležitost pro účinnou ochranu přírody v různém měřítku.

-jpl-

Netradiční krokodýlí farma – The Madras Crocodile Bank

Během našich návštěv Indie v letech 1993–1998 jsme měli několikrát možnost navštívit pozoruhodnou instituci, která se velkou měrou podílí na výzkumu a ochraně plazů v Indii. Madras Crocodile Bank Trust (MCBT) založili v roce 1976 pan Romulus Whitaker se svou ženou Zai. Stanice leží asi 50 km jižně od Madrasu na východním pobřeží nejjižnějšího indického státu Tamil Nádú. Byla založena především kvůli studiu a ochraně krokodýlů a začínala s několika dospělci a asi 30 mláďaty. V dnešní době zde chovají přes 8000 krokodýlů deseti různých druhů a doposud poskytli více než 800 chovanců pro zpětné vysazení do přírody po celé Indii. Zároveň je zde možno vidět i chovnou skupinu *Varanus salvator salvator* (Laurenti) a více než 200 vodních a suchozemských želv ve 26 druzích.

Záchranné rozmnožovací programy vypracované týmem herpetologů pod vedením R. Whitakera původně počítaly pouze s chovem tří druhů původních indických krokodýlů. Největších úspěchů bylo dosaženo u krokodýla bahenního (*Crocodilus palustris*), dosud nejběžnějšího indického krokodýlího druhu. Dnes již třetí generace z původních chovanců produkuje ročně okolo 5500 vajíček, z nichž asi u 4000 dojde skutečně k vylíhnutí mlá-

dat. Bahenní krokodýli jsou ideální pro chov na farmách – mají vysoký stupeň snášenlivosti a jeden samec může bez problémů oplodnit až 70 samic. Hodně samic má navíc v příhodných podmínkách dvě snůšky za sezónu.

K pravidelným odchovům dochází také u krokodýla mořského (*Crocodilus porosus*). Bohužel, zdejší největší samec (stáří 20 let, délka 5 m) nemůže být připouštěn, protože se dosud nepodařilo najít k němu adekvátně velkou samici.

Poněkud složitější je situace u gaviálů indických (*Gavialis gangeticus*). Na farmě Crocodile Bank žilo v době naší poslední návštěvy 13 dospělců tohoto kriticky ohroženého druhu. První úspěšný odchov se uskutečnil až v roce 1989 (11 mláďat). O šest let později, tj. v roce 1995, se již podařilo odchovat 25 mladých a od té doby se líhne okolo 40 mláďat ročně.

Dalšími druhy krokodýlů, které se zde povedlo rozmnožit, jsou *Crocodilus moreletii*, *C. siamensis*, *Caiman c. crocodilus*, *Osteolaemus tetraspis* a *Tomistoma schlegeli*. Z želv se dosud podařilo odchovat druhy *Lissemys punctata punctata*, *Aspideretes gangeticus*, *Melanochelys trijuga trijuga*, *Melanochelys trijuga thermalis*, *Indotestudo forsteri* a *Geochelone elegans* – vesměs původní druhy v přírodě již velmi ohrožené.

Samozřejmě, že kromě chovu ohrožených plazů vyvíjí MCBT také řadu výzkumných aktivit. Mimo jiné jsou to např. výzkumy týkající se teplotního ovlivnění pohlaví (TSD) zejména u druhů *Crocodilus palustris* a *Caiman c. crocodilus*, dále délky inkubace v závislosti na teplotě atd.

V dnešní době se MCBT mění v herpetologické centrum světového významu, jehož vedením byl pověřen filipínský herpetolog dr. Tristram Das. Tristem vydávaný časopis HAMADRYAD je zřejmě nejvýznamnějším herpetologickým periodikem v oblasti mezi Izraelem (Hardun) a Japonskem (The Snake).

Ochranné a výzkumné programy jsou členy MCBT rozšířeny po celém území Indie a přilehlých států (Sri Lanka, Bangladéš ad.). Pro studium a ochranu mořských želv byla také založena terénní základna na Andamanských ostrovech.

Je smutným paradoxem, že možnosti MCBT nemohou být v plné míře využity pro reintrodukcii ohrožených druhů z důvodu zániku jejich přirozených biotopů. Farma Crocodile Bank je

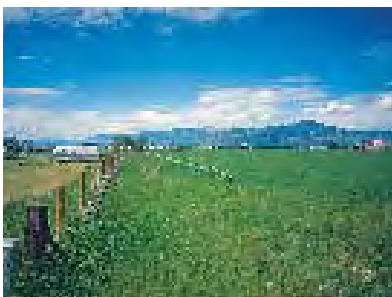
schopna produkovat 7–10 tisíc krokodýlích mláďat ročně, avšak jejich zpětné vysazení do přírody je nemožné. Lidé obývající jejich původní domovy se vysazování brání, protože krokodýli jsou nebezpeční pro jejich dobytek a představují také nevídanou konkurenci v lovu ryb. Podobně také sladkovodní želvy, jsou pod silným antropogenním tlakem jako zdroj potravy nejhudších vrstev obyvatelstva.

Do budoucna zůstává snahou této instituce zkompletování chovných skupin všech 23 světových druhů podtřídy Crocodilia a jejich udržení do doby, než budou otázky jejich přežití ve volné přírodě alespoň na některých lokalitách uspokojivě vyřešeny. V současné době probíhá také intenzifikace terénních výzkumů v mizejících biotopech deštného pralesa v jižní Indii a zvláště pak na Andamanských a Nikobarských ostrovech.

Milan Veselý, Aleš Dolný

Býložravý hmyz významně ovlivňuje fungování travinných ekosystémů

Soudobá péče o přírodní dědictví se obvykle soustřeďuje na dva základní cíle: na ochranu biologické rozmanitosti (biodiverzity) na všech jejích úrovních a na zachování základních životárných procesů v ekosystémech. Proto by příslušné úřady státní správy, zabezpečující ochranu přírody a krajiny, měly účelně kombinovat péči o druhy, stanoviště (biotopy) a lokality a podporu klíčových přírodních funkcí jako je fotosyntéza, koloběh živin a vody nebo tvorba půd. Uvedený integrovaný přístup současně respektuje sku-



Četné travinné oblasti lidé přeměnili na zemědělskou půdu: na obrázku prerie v americkém státě Montana, dnes využívaná pro chov dobytka Foto J. Plesník

tečnost, že organismy a jimi obývané prostředí se navzájem významně ovlivňují.

C. P. J. MULDER, působící na univerzitě v novozélandském Wellingtonu, se pokusil se svým výzkumným týmem určit, do jaké míry dokáže hmyz (*Insecta*) změnit vzájemnou vazbu mezi druhovou rozmanitostí (diverzitou) rostlin a funkcí travinných ekosystémů (*Ecol. Letters*, 2, 237–246, 1999). Na polopřírodních pokusných plochách pěstoval jeden, dva, čtyři, osm a dvanáct rostlinných druhů, přičemž na části z nich uměle snížil početnost býložravého hmyzu.

Popsaný pokus potvrdil, že se zvyšujícím počtem rostlinných druhů rostla jak rostlinná biomasa (hmota jedinců, populace nebo celých společenstev na určité ploše nebo v určitém prostoru), tak jejich poškození hmyzem. Snížení početnosti býložravého hmyzu ukázalo, že mezi počtem rostlinných druhů a nadzemní biomasou existuje významná souvislost: čím více rostlinných druhů roste v travinném společenstvu, tím větší bývá jeho celková biomasa. Změny v početnosti býložravého hmyzu rovněž ovlivnily vzájemný vztah mezi počtem vyskytujících se rostlinných druhů a rozkladem rostlinné hmoty. Výsledky popsaného experimentu naznačují, že hmyz může měnit vzájemnou vazbu mezi rozmanitostí rostlinných druhů a procesy v ekosystémech tím, že působí na relativní početnost rostlinných druhů a jejich biomasu nebo přímo na fungování dotčených ekosystémů.

-jpl-

Příliš mnoho kyslíku

Motýli s rozpětím křídel až 70 centimetrů létali vzduchem v období karbonu asi před 360 až 290 milióny let. Rovněž jiné druhy hmyzu jakož i rostliny tehdy dosahovaly obrovských rozměrů. Předpokládá se, že pro tento obrovský vzrůst byla zapotřebí vysoká koncentrace kyslíku.

Robert Berner z university v New Haven, Connecticut, zjistil analýzou izotopů na podkladě hornin, že v době před 350 až 250 milióny let obsahovalo ovzduší 35 % kyslíku. V současné době je to pouze 21 %.

Science, čísl. 287, s. 1630

jsk

Ochlupka rezavá

(*Pseudotrichia rubiginosa*)

Většina těch, kdo se zajímají o suchozemské plže, projeví asi mírný údiv, čím nás upoutala právě ochlupka rezavá – *Pseudotrichia rubiginosa* (A. SCHMIDT 1853), celkem nenápadná obyvatelka našich nížin, když se nabízejí mnohé jiné druhy, nepochybně vzácnější a snad i ohroženější. Naše volba vychází z poznání, že jde o prvek naší fauny, který si zasluhuje mnohem větší pozornosti než dosud, a to nejen proto, že tento donedávna v některých krajích častý druh mizí aniž to budí patřičný ohlas, ale i z toho důvodu, že jde o plže pozoruhodného z hlediska způsobu života, postavení v systému, celkového rozšíření i fosilního výskytu.

Již jeho rodový název *Pseudotrichia* (LICHAREV 1949) upozorňuje, že ochlupka, aspoň vzhledem své ulity, na první pohled zcela vypadá jako srstnatka (*Trichia*), zatímco morfologie jejího pohlavního ústrojí ji jasně řadí do příbuzenstva vlahovek (*Monachoides*), dvojzubek (*Perforatella*) a žihlobetek (*Urticicola*), jejichž ulity jsou značně odlišné. Všechny uvedené rody se řadí do čeledi hlemýžďovitých (*Helicidae*), podčeledi *Hygromiinae*, nověji často hodnocené jako samostatná čeleď (*Hygromiidae*). Její kulovitě kuželovitá, rohově hnědá ulita o 4 1/2–5 dobře klenutých závitůch je pokryta hustými krátkými (0,25–0,3 mm), převážně přímými chloupky a odspodu jakoby provrtaná úzkou píštělí, namnoze zčásti zakrytou cívkovým okrajem ústí, které má ostré rovné obůstí bez zřetelného pysku. Šířka kolísá mezi 6–7 mm, výška od 4,5 do 5 mm.

Z popisu je zřejmé, že se ulita velmi podobá některým srstnatkám, především srstnatce západní (*Trichia sericea* [Drap.]), která se liší poněkud širší píštělí, méně kuželovitým kotoučem a také řidšími delšími chloupky (až 0,5 mm), které jsou dopředu ohnuté. V ústí často mívá slabší plochý pysk. Záměna je rovněž možná s nedospělými kusy chlupatky (*Petasma unidentata* [Drap.]) a v případě starších ovětralých ulit i s nábělkou (*Plicutaria lubomirskii* [Šlós]). Tyto dva druhy se donedávna řadily rovněž do rodu *Trichia*, kam patří i *Tr. hispida* (L.), která často žije společně

s ochlupkou a jejíž mladší kusy lze při menší zkušenosti s ochlupkou také zaměnit. Ochlupka je jedním z příkladů, kdy plž „klame ulitou“, podle níž by ho každý bez rozpaků zařadil do jiného rodu či skupiny rodů než kam ve skutečnosti patří podle morfologie pohlavního ústrojí.

Ze všech našich helicidů má ochlupka nejužší vazbu na vodu. Je totiž typickým druhem zamokřených niv, popřípadě břehů tůní i mírně tekoucích vod. Žije jak v měkkých luzích, hlavně vrbínách, tak na mokřích lukách na úživných půdách. V českých zemích se váže na nížiny (Polabí, moravské úvaly), z nichž zasahuje do větších údolí pahorkatin, např. do Polomených hor nebo daleko k západu podél Berounky, třeba až na Rakovnicko. Jen málo výskytů leží výše než 300 m. Vyhýbá se oblastem na krystaliniku, takže chybí v rozsáhlých územích jako je třeba celá jižní



1 5 mm

Ochlupka rezavá – *Pseudotrichia rubiginosa*. Plž význačný pro nivy nížiných toků

The snail *Pseudotrichia rubiginosa* is characteristic of floodplains of lowland streams

Pístecký Luh na dolní Ohři. Drobné populace ochlupky dnes místy přežívají v příbřežních vrbínách

Foto V. Ložek

The riverine forest at Písty on the Ohře River. Small populations of *Pseudotrichia* survive in willow stands along the river stream



polovina Čech. Na Slovensku proniká do některých vnitrokarpatkých pánví, kde vystupují úživnější podklady, např. do Spišské kotliny. Většina výskytů leží v kulturní krajině nížin, jen tu a tam se s ochlupkou setkáme i v okrsících přírodního rázu, např. v Benešově luhu na Krivoklátsku.

Ochlupka je pozoruhodná i svým celkovým rozšířením, neboť ze střední, východní a zčásti i severní Evropy zasahuje přes Sibiř až na Dálný Východ, takže její areál lze označit jako eurasibiřský. Takové rozšíření má jen málo heliciidů, kteří se většinou omezují na Evropu a do Asie zasahují jen okrajově. Zatímco na západ pronikla roztroušenými výskyty přes dolní Porýní jen do Belgie a Holandska, v evropském Rusku a na Sibiři obývá rozlehlá nížinná území od jihu přes pásmo tajgy až na okraj tundry. Na jihu je známá ještě ze Zakavkazí (Arménie) a střední Asie (okolí Samarkandu), v Evropě z Bulharska, kde údajně vystupuje do 500 m.

Zajímavé je i její rozšíření v kvartéru. Bezpečně je známá z bažinných spraší posledního glaciálu ve slovenském Podunají, což ukazuje, že náleží k těm nečetným heliciidům, kteří přežili ledové doby ve svém středoevropském areálu. To, že *Ps. rubiginosa* přežívala i starší studená období, potvrzují i nálezy z českých zemí, především z rané fáze posledního glaciálu ve Ždánicích na jižní Moravě a ze sálského glaciálu v Lovosicích.

Ještě za války a v poválečných letech byla ochlupka častá na vhodných stanovištích ve středních Čechách, především v Polabí i širším pražském okolí, kde obývala nivy větších potoků na sever, na východ i na západ od Prahy. Místy se vyskytovala v početných populacích, nezřídka bylo možno pozorovat četné dospělé jedince s bahnem polepenými ulitami sedící na pobřežním bahnitěm pásu tůní nebo v klidných úsecích potoků. Během dalších desetiletí však její stavby slábly a ochlupky se stahovaly jen do určitých příznivých míst, a to i tam, kde ještě nedávno žily na velkých plochách. Úbytek ukazovaly i povodňové náplavy, např. v údolí Radotínského a Prokopského potoka včetně některých přítoků, stejně na Kačáku i Rakovnickém potoce, kde všude žila ochlupka a kde náplavy obsahovaly četné její ulity, zatímco v posledních dvou desetiletích jejich počet prudce klesal. Z uvedených pozorování vyplývá, že jde o druh, který je dnes na ústupu, a to zřejmě i tam, kde nebyly provedeny určité zásahy, především meliorace a odvodnění. I dnes sice ochlupku ještě najdeme v některých ze zmíněných údolích, obvykle však jen v drobných populacích vázaných na omeze-



Typické stanoviště ochlupky – podmáčený topolový luh na Velkém Žitném ostrově

Foto V. Ložek

Typical habitat of *Pseudotrachia* – a waterlogged poplar woodland on the Danube island Velký Žitný ostrov

né okrsky, často jen přechodného trvání, jak ukazují pětiletá pozorování v nivě Šareckého potoka nad Čertovým mlýnem nebo přechodný výskyt v nivě Břesnice pod Kubřychtovou boudou v NPR Karlštejn.

Proto je dnes již sotva možné ověřit, zda některé staré údaje (např. ULICHŇ 1892–95) z oblastí, kde ochlupka ani v polovině tohoto století již nikdy nebyla zjištěna, jako je Zlatá Koruna, Karlo-

vy Vary, ale i Slapy nebo Štěchovice, spočívají na úvodem zmíněných záměnách s podobnými druhy nebo zda ústup ochlupky v méně příznivých oblastech počal již v dřívějších dobách. V každém případě patří ochlupka mezi druhy, jimž by se měla věnovat trvalá pozornost v souvislosti se současnými nepříznivými změnami vedoucími k ochuzení nivních stanovišť.

Vojen Ložek

SUMMARY

The Snail *Pseudotrachia rubiginosa*

Ps. rubiginosa belongs to the small group of *Helicidae* which are widespread throughout the Eurasian Continent from Central Europe to the Far East. It occurs in a large area stretching from the southern margin of tundra to Transcaucasia and Central Asia (Samarkand). Among mid-European *Helicidae* it is most closely confined to marshy habitats, particularly to meadow wetlands and riverine woodlands in floodplains of larger streams in lowlands and low-lying hill countries with nutrient-rich soils. In the Czechlands it was rather common in the Labe Lowland and in larger valleys in the northern part of Central Bohemia as well as in Moravian basins. During the last 2–3 decennia the number of its occurrences showed a progressive decrease, even in habitats non-affected by human impact, so that this species may be considered endangered.

Paleontological evidence, based on records from the swamp loess of Pannonian Basin, as well as from early Weichselian Glacial loams in South Moravia (Ždánice) and Saalian marly deposits in NW Bohemia (Lvosice) indicates that *Ps. rubiginosa* survived the glacial periods within the area of its present-day range in Central Europe. In 19th century *Ps. rubiginosa* was reported from several sites situated in regions where it is lacking at present (e. g. S half of Bohemia). However, today it is hardly possible to examine whether these data are due to its retreat or to confusion with similar species, such as *Trachia sericea*, *Plicutaria lubomirskii* or juvenile *Petasina unidentata*. Nevertheless, it is clear that its retreat is linked to man-made changes in floodplain and marshland ecosystems and probably supported by the overall drying-up of Central Europe.

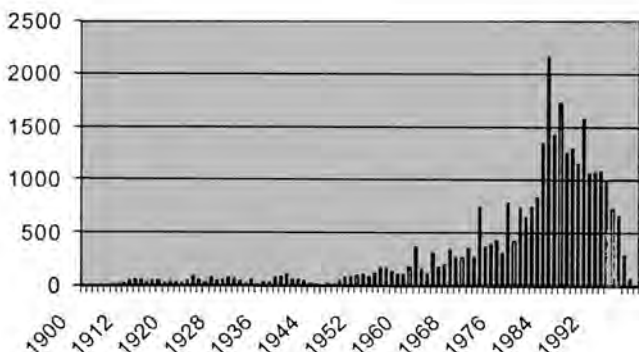
Společná databáze vyhlášených území v Evropě

Jan Plesník

Územní ochrana patří v Evropě již více než 150 let mezi tradiční přístupy v péči o přírodní dědictví. Konkrétní kategorie chráněných území mají v důsledku různé tradice, legislativy a sociálně-ekonomických podmínek v jednotlivých zemích různou podobu. Stupeň ochrany v národním parku ve Velké Británii a ve Švýcarsku se významně liší. Z tohoto důvodu někdy místo o chráněných územích hovoříme o vyhlášených územích (*declared areas*). Chráněná území, vyhlášená na našem kontinentě, se navíc podstatně odlišují i velikostí: zatímco přírodní památky mohou zabírat pouze několik hektarů, chráněné krajiny se často rozkládají na značné části území určitého státu. Chráněná území různých kategorií vyhláší nejen ústřední úřady státní správy, ale i příslušné krajské a místní orgány. Zejména v západní Evropě o četná chráněná území pečují nevládní organizace a občanské iniciativy, ať už zaměřené na ochranu přírody nebo mající přímo statut pozemkových spolků. Obdobná sdružení mají rezervace buď pronajaty nebo vykoupěny a kromě profesionálních pracovníků se o ně starají hlavně dobrovolníci. V některých státech se i těmto územím dostává příslušné právní ochrany. Evropské státy stále častěji chrání všechny lokality s určitým typem stanoviště (biotopu) jako jsou kupř. určité typy travinných ekosystémů v Dánsku nebo všechny jeskyně v Maďarsku či v České republice. Ochranu populací planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů, stanovišť a lokalit kombinuje ve značné míře moderně koncipovaná legislativa Evropských společenství (ES).

V současnosti existují v Evropě tři základní typy chráněných území:

1. území, vyhlášená podle příslušné legislativy jednotlivých států;
2. území, vyhlášená v rámci realizace mezinárodních úmluv na ochranu životního prostředí. Organizace Spojených národů pro výchovu, vědu a kulturu (UNESCO) vyhláší jako součást programu *Člověk a biosféra* biosférické rezervace, Rada Evropy uděluje vybraným chráněným územím ve svých členských státech Evropský diplom nebo je vyhláší za biogenetické rezervace. Státy, které se staly smluvními stranami *Úmluvy o mokřadech majících mezinárodní význam*, zejména jako biotopy vodního ptactva (*Ramsarské úmluvy*, 1971), *Úmluvy o ochraně světového kulturního a přírodního dědictví* (*Pařížské úmluvy*, 1972), *Úmluvy o ochraně mořského prostředí v Baltském moři* (*Helsinské úmluvy*, 1992) a *Úmluvy o ochraně Středozemního moře před znečištěním* (*Barcelonské úmluvy*, 1976), rovněž deklarují určité lokality nebo území za chráněné podle těchto mezinárodních konvencí;
3. území, vyhlášená jako lokality soustavy chráněných území ES NATURA 2000 podle legislativy ES, konkrétně podle



Počet nově vyhlášených území v některých evropských státech (viz text) za rok

Zdroj: Evropské tématické středisko ochrany přírody Paříž

směrnice č. 79/409/EEC o ochraně volně žijících ptáků a směrnice č. 92/43/EEC o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin.

Na konci 70. let 20. století se objevily první pokusy o vytvoření jednotného aktualizovaného seznamu chráněných nebo vyhlášených území Evropy. Tehdejší Evropské hospodářské společenství (EHS) uveřejnilo v roce 1979 první publikaci o různých typech chráněných území v jeho členských státech. Světové informační středisko ochrany přírody (*World Conservation Monitoring Centre, WCMC*), působící v britské Cambridgi, vytváří z pověření IUCN – Světového svazu ochrany přírody *Světovou databázi chráněných území*. Databanka obsahuje zejména údaje o chráněných územích, málo poškozených člověkem. Údaje kupř. o chráněné kulturní krajině Nizozemska v ní proto chybí. Stejně tak v ní nenajdeme chráněná území o rozloze menší než 10 km². Některá vyhlášená území jsou evidentně nesprávně zařazena do jedné ze šesti kategorií podle rozsahu řízené péče o ně, navržených v roce 1994 právě IUCN. Navíc není jasné, kdo vlastně IUCN údaje o chráněných územích za daný stát nahlásil. Rovněž Rada Evropy shromažďuje údaje a podrobnou dokumentaci o příslušných chráněných územích, zřízených v jejich členských státech.

V roce 1994 se mezi prioritami v péči o chráněná území na našem kontinentě, zařazenými do dokumentu IUCN – Světového svazu ochrany přírody *Parky pro život*, objevilo doporučení koordinovat vytváření obdobných databank tak, aby nedocházelo k zbytečnému plýtvání finančními prostředky a pracovními silami. O rok později začaly na přípravě společné databáze o chráněných územích Evropy spolupracovat tři významné mezinárodní organizace. Kromě již zmiňovaného Světového informačního střediska ochrany přírody a Rady Evropy se na projektu podílí i odborná instituce ES – Evropská agentura životního prostředí (*European Environment Agency, EEA*) a zejména její Evropské tématické středisko ochrany přírody (*European Topic Centre for Nature Conservation, ETC/NC*), ustanovené při proslulém Národním přírodovědeckém muzeu v Paříži. Zmiňovanou databanku využívá pro nejrůznější účely i bruselská Evropská komise (EK).

Představme si v následujících řádcích nejzajímavější údaje shromážděné právě ve *Společné databázi vyhlášených území v Evropě*. V současnosti se v 35 evropských státech používá na 600 různých kategorií chráněných území. Přestože se zatím z nejrůznějších důvodů nepodařilo získat aktuální údaje ze všech evropských zemí, obsahovala uvedená databanka v únoru 2000 celkem 44 000 údajů o chráněných územích. Každé z nich je přitom charakterizováno kategorií podle příslušné národní legislativy, rozlohou, zeměpisnými souřadnicemi, datem vyhlášení a některou z již zmiňovaných kategorií IUCN, vycházejících ze způsobu řízené péče. Ukazuje se, že na našem kontinentě existuje přibližně 65 000 území, vyhlášených podle zákonodárství jednotlivých evropských zemí. Jak je patrné z obrázku, od roku 1984 se počet nově vyhlášených území v západní Evropě snižuje. I když tyto údaje pocházejí z členských států Evropské unie (EU), Norska, Islandu a Lichtenštejnska, obdobný trend se dá očekávat i v dalších částech našeho kontinentu.

Údaje o zvláště chráněných územích v České republice do Společné databáze vyhlášených území v Evropě poskytla Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, která vede Ústřední seznam ochrany přírody a dlouhodobě spolupracuje jak s Radou Evropy, tak s WCMC a ETC/NC.

LITERATURA

ANONYMUS (2000): Nature conservation and designated areas in Europe: an overview. European Topic Centre for Nature Conservation Paris, 5 pp. – DAVEY A. G. (1998): National system planning for protected areas. IUCN Gland, Switzerland, 71 pp. + x. – GULDEMÖND A., van der WELDEN W., MIDDELKOOP N. (2000): Using indicators for green competition. European Nature (4): 9. – IUCN (1994): Guidelines for protected area management categories. IUCN Gland, Switzerland, and Cambridge, U. K., 261 pp. – IUCN COMMISSION ON NATIONAL PARKS AND PROTECTED AREAS (1994): Parks for Life: Action for protected areas in Europe. IUCN Gland, Switzerland and Cambridge, U. K., 154 pp.

Poznámky ke vzniku některých prvků mikroreliéfu pískovcových skal

Radek Mikuláš

Úvod

Zpřesnění našich znalostí o procesech formujících svérázný mezo- a mikroreliéf pískovcových skalních měst nám zároveň otevírá oči při snaze popsat a smysluplně klasifikovat jeho jednotlivé prvky. Cílem tohoto příspěvku je upozornění na dosud přehlížený prvek – šikmé skalní římsy, dále popis a interpretace některých pozoruhodných stěn se svěbytnými voštinami a od nich odvozenými útvary a s tím spojená úvaha o významu orientovaného tlaku pro „stavební plán“ skalních tvarů.

Šikmé římsy

Skalní povrchy českého „pískovcového fenoménu“ jsou svérázným pamětovým médiem: vytvoření „záznamu“ (např. vrypu, erozního tvaru apod.) je relativně snadné, ale jeho trvanlivost může být značná. Součástí tohoto záznamu jsou i z estetického hlediska „nezáživné“ šikmé římsy, které jsem v uplynulých letech pozoroval na mnoha místech v jižní části Kokořínska.

Vliv vztlínání půdní vlhkosti na úbytek pískovce při vzniku převisů v údolních stranách skal byl detailně popsán CÍLKEM (1998). Podobný proces probíhá i v bočních stěnách skalních věží a masivů (obr. 1) a ve skalních soutěškách (obr. 2). Dlouhodobější nezměněná pozice půdního pokryvu podél stěny tedy bývá vyznačena šikmou římsou. Ve skalních průchodech pod obcí Hradsko u Kokořína bývá těchto říms na obou navzájem protilehlých stěnách několik, zpravidla 3–5 (obr. 2). Zde se nabízí možnost sledovat vliv jednotlivých epizod odlesnění a změn zemědělského využití někdejšího hradiště na půdní erozi; zdá se totiž, že jednotlivé „vzory“ říms z různých stěn na Hradsku by bylo možno porovnat podobně jako letorosty (a tak relativně datovat).

Schůdnějším úkolem by patrně bylo datování terénních úprav u jeskyně Rozbořenka v Šemanovickém dole v jižní části CHKO Kokořínsko. Zde jsou šikmé skalní římsy ve velkém koutě poblíž tesaných místností (obr. 3). Můžeme usuzovat, že k odstranění původní úrovně vztlínání půdní vlhkosti došlo při zarovnání plochy poblíž skalních obydlí. Podle teprve rudimentální voštinové výzdoby na nově odkrytých površích můžeme usoudit na maximálně pozdně středověké stáří terénní úpravy.

Voštiny

Současný stupeň poznání geneze voštin (tj. aplikace principu solné eroze, viz CÍLEK – např. 1998) je velkým pokrokem od zřejmě mylné a občas dodnes tradované úvahy o jejich výlučně eolickém původu. „Způsob práce“ na vzniku voštin je vykládán jako důsledek solné eroze a bioeroze: náhodné prohloubení jamky nevede ke zrychlení eroze v okolí a k vyrovnání rozdílů; právě naopak dojde k urychlení eroze uvnitř jamky a tak vzniká typický důlkovitý mikroreliéf. Role solné eroze se zdá nade vše pochybnost, avšak hůře uchopitelná je role bioeroze. Pozorování biogenní kolonizace některých voštin (např. v údolní stěně Jestřebické perly



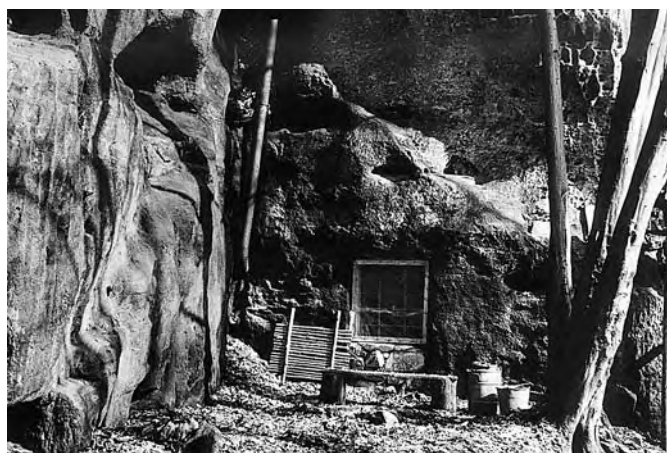
Obr. č. 2 – Průhled skalní soutěskou sz. od Hradska v CHKO Kokořínsko. Výrazné jsou čtyři oblé skalní římsy na obou protilehlých stěnách. Vyznačují jednotlivé někdejší úrovně půdního pokryvu v soutěsce

Foto J. Brožek



Obr. č. 1 – Ve výšce několika dm nad půdním pokryvem dochází k intenzivní solné erozi pískovcové stěny. Po odstranění půdy se objeví oblá šikmá římsa. Planý důl v CHKO Kokořínsko

Foto J. Brožek



Obr. č. 3 – Šikmá skalní římsa vyznačuje úroveň půdního pokryvu před antropogenní úpravou spojenou se vznikem skalního obydlí „Rozbořenka“ v Šemanovickém dole (CHKO Kokořínsko)

Foto J. Brožek



Obr. č. 4 – Okrouhlé, „pěnovité“ voštiny na převíslých partiích jemnozrnného pískovce. Údolí Skalského potoka pod Sudoměří v. od CHKO Kokořínsko

Foto R. Mikuláš



Obr. č. 5 – Drobné „pěnovité“ a větší „česnovité“ voštiny (s plochým dnem). Kolmá stěna jednoho z pískovcových masivů s. od Branžeže v CHKO Český Ráj

Foto R. Mikuláš

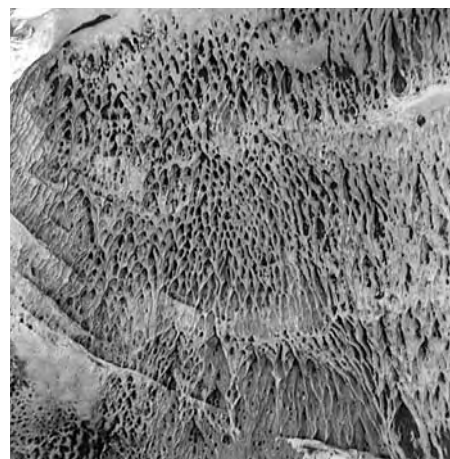
u Šemánovic v CHKO Kokořínsko) mi sugeruje spíše ochranu před erozí (biomurací) – a to hlavně proto, že kolonizace účinně brání solné erozi posunutím zóny výparu mimo povrch skály.

Přesto však při pohledu na dokonalou, mnohonásobně se na různých místech opakující geometrii voštinových stěn cítíme, že známe pouze část odpovědi: víme o „způsobu práce“ na jejich vzniku, neznáme však už „stavební plán“. Podle mého mínění je odpověď na otázku po „stavebním plánu“ voštin spíše matematicko-fyzikální nebo geologicko-biologická. Hypotetickou analogií by mohly být např. čeriny, kde z náhodně uspořádaných zrnek písků a vlnění vody vzniká pravidelná mezo- a mikro-skulptura povrchu s mnoha různými variantami. Čeriny vznikají ve velmi dynamickém systému, avšak počet proměnných parametrů prostředí je malý, a tak je jejich vznik matematicky relativně snadno popsitelný (např. DUFF [ed.] 1994). Přiměřenějším příkladem by mohly být např. vzorce říčních meandrů – jiné tvary a rozměry můžeme očekávat v úzké nivě Ploučnice nad Českou Lípou, jiné např. v Polabí. Jedním z parametrů zodpovědných za výsledek je nesporně velikost toku, kvantifikovat všechny ostatní parametry je však velmi obtížné.

Existují-li matematické modely, které by se daly aplikovat na zřejmě velmi komplikovaný problém voštin, mi není známo; jisté však je, že problém takto ještě vyřešen nebyl. Můžeme se však pokusit vyjmenovat alespoň některé parametry zodpovědné za výsledek. Pokud je mi známo, v literatuře bylo publikováno velmi málo detailních morfologických popisů voštin s jejich

Obr. č. 6 – „Mřížkovité“ voštiny u skalního převisu „Sodomka“ mezi Okny a Bezdězem

Foto R. Mikuláš



Obr. č. 7 – „Sklípkovité“ voštiny v klenbě pískovcového převisu s. od Branžeže v CHKO Český Ráj

Foto R. Mikuláš



Obr. č. 8 – „Vosí hnízdo“, útvar vzniklý zvratem mezi povrchovým zpevňováním pískovce a rychlou erozí voštinovitě stěny. Severně od Branžeže, CHKO Český Ráj

Foto R. Mikuláš

vztahy ke složení pískovce, ostatním morfologickým prvkům atd. Pro potřeby této zprávy proto rozlišují 4 typy morfologie: „pěna“ (obr. 4; tj. polokulovité voštiny), „česna“ (obr. 5; tj. voštiny s plochým dnem), vzácnější „mřížky“ (obr. 6; převládají vertikální „žebra“) a „sklípky“ (obr. 7; nepravidelná vřetena připomínající segmenty sklípkové klenby).

Významným parametrem se zdá být velikost zrna pískovce. Na jemnozrnných pískovcích v údolí Skalského potoka převládají velmi drobné voštiny (obvykle kolem 2,5 cm; viz MIKULÁŠ 1998), v hrubozrnných pískovcích Rače nad údolím Liběchovky v CHKO Kokořínsko jsou v průměru 3x větší. Dalšími parametry jsou zřejmě porozita a pevnost tmele (lze odvodit z chudosti voštinové výzdoby pevných silicifikovaných pískovců – viz vyobrazení ČILKA et al. 1996). Dokonale vertikální „žebra“ (obr. 6) ukazují na orientaci podle gravitace; plochým dnem dolů bývají orientována i „česna“. Empiricky snadno ověřitelný je vliv sklonu stěny (která ovlivňuje režim solné eroze). Solná eroze je nepochybně závislá na režimu srážek a koncentraci iontů v roztoku přítomném v hornině. Počítat je nutno i s původní nehomogenitou (vrstevnatostí či zvrstvením) pískovce.

Podle mého pozorování z poslední doby může být významným parametrem i orientovaný horninový tlak. Rozmanitost „architektury“ pískovcových skalních měst dává i při běžném pohledu jistotu, že jednotlivé skalní partie se velmi liší velikostí tlaku generovaného nadložními a bočními partiemi. Z úvahy, z analogií (předpjatý beton), z pozorování v terénu (skalní brány) a nejspíše také z výpočtů formulovaných ve stavebské literatuře vyplývá, že tento orientovaný tlak má velký význam pro vlastnosti horniny. Při běžném pozorování pískovcového reliéfu si jej však obvykle neuvedomujeme, není takového pozorování (na rozdíl od tvarů, vlhkosti, přítomnosti solí, erodujících rostlin či živočichů) přístupný. Mohou nám proto snadno unikat vztahy mezi orientovaným tlakem a morfologií skály (obloukovité pukliny ve stropích skalních bran či různá skalní řízení nemusejí být vyčerpávajícím výčtem).

Příležitost alespoň v hrubých rysech zaznamenat horninový tlak a jeho důsledky jsem měl při osazování horolezeckých jisticích kruhů do skalních stěn. Při osazování se nejprve navrtá úzký trubkový vrták do hloubky 5–7 cm a lezec se do něj vyvěsí. Následuje vytvoření cca 30 cm hlubokého otvoru pro hlavní kruh přiklepem a rotací trubkového sekáče. Vzhledem k riziku vylomení „navrtáváku“ je třeba sledovat vlastnosti pískovce. Vysoká tříštivost horniny, vibrace a „ozvěna“ při zatloukání jsou patrně měřítkem zatížení skály. Je-li tato úvaha realistická, jsou povrchové partie některých stěn podle mých pozorování zatížené mnohem silněji, než bychom očekávali.

Vznik novotvořeného, často opálového tmele v povrchových partiích hornin (jev spadá pod v anglosaské literatuře obecně rozšířený pojem „case hardening“) přináší podstatné zpevnění těchto partií a jejich další fyzikální vlastností (kapilarita, teplotní roztažnost) se rovněž mění. To z nich může v rámci pískovcového skalního útvaru vytvořit svébytné se chovající těleso, které by mohlo nabývat různých funkcí: „opěrné zdi“, či naopak „omítky“ (izolující, ale zatěžující „stavbu“). Bez ohledu na zpevnění povrchové vrstvy však musí být zatížení různých partií různorodé už s ohledem na pestrost tvarů skal a jejich statiky.

Pozorování orientace voštin na některých skalních útvech (skalní stěny pod kokořínskými Staráky, rameno rudimentální skalní brány pod Havraními skalami v Hradčanských stěnách, převisy v údolích j. od vrchu Mužského v CHKO Český ráj) vede k hypotéze, že některé „česnovité“ a „sklípkovité“ voštiny nemusejí být orientovány podle gravitace přímo, ale pouze nepřímo prostřednictvím orientovaného horninového tlaku. Nápadně často totiž „kopírují“ tvary osvědčených architektonických nosných prvků (románských obloukových okének či gotických sklípkových klenb (obr. 5 a 7). Významné je, že tyto prvky nacházíme tam, kde můžeme silný orientovaný tlak v hornině předpokládat (vrcholky klenbovitých převisů, skalní kůry na okrajích velkých masivů, ramena skalních bran).

Některé voštiny by tak vlastně byly nejen morfologickou, ale i genetickou analogií skalních bran. Tuto myšlenku by bylo třeba ověřit dalšími pozorováními v terénu.

Zvrat mezi zpevňováním povrchové vrstvy a erozí a jeho morfologické projevy

ČÍLEK, LANGROVÁ (1994) dokumentují vznik zpevněné vrstvy (skalní kůry) na povrchu pískovce a její následnou destrukci doprovázenou periodou rychlé eroze pískovce. K podobným zvratům mezi zpevňováním pískovce (tj. vznikem novotvořeného tmele) a erozí dochází i na voštinových stěnách; tam může tento proces formovat neobvyklé prvky mikoreliéfu.

Je-li utlumena eroze uvnitř voštin (např. změnou hydrologických poměrů), dojde i uvnitř jamek ke tvorbě skalní kůry. Při následné erozi pak tyto zhruba sférické skalní kůry vystupují z povrchu pískovce jako „bublíny“. Extrémním případem jsou



Obr. č. 9 – Skalní věž „Salome“ v Planém dole v CHKO Kokořínsko

Foto J. Brožek

pak „vosí hnízda“, jaká jsem viděl na dvou místech v Příhrazských údolích v CHKO Český ráj (obr. 8). Jak „bublíny“, tak „vosí hnízda“ jsou velmi vzácným, přesto však logicky odvoditelným a opakujícím se prvkem pískovcového mikoreliéfu.

Skalní věž Salome

Tento jedinečný skalní útvar, který se nachází v pobočné roklí Planého dolu v CHKO Kokořínsko, ukazuje možnosti pískovcové „architektury“ a zejména její predispozici ke vzniku symetrických tvarů. Stíhlá skalní věž (obr. 9), z náhorní strany 12 m vysoká, má úzkou základnu, která se rozšiřuje do výše asi 6 m a posléze se opět homolovitě zužuje k vrcholu. Fascinující jsou dvě průlezná skalní okna procházející věží v jejím nejširším místě, dokonale souměrná podle svislé osy věže. Na dnešním tvaru věže se podílela zřejmě skladba puklin ve skalním masivu, následně zpomalení eroze v zatížených partiích (v okolí skalních oken) a solná eroze podporovaná vztláním vody z půdního profilu ve spodní části věže.

LITERATURA

ČÍLEK, V. (1998): Fyzikálně-chemické procesy vzniku pískovcového pseudokrasu. In: Čílek, V., Kopecký, J. (ed.): Pískovcový fenomén: klima, život a reliéf, str. 134–153. Česká speleologická společnost a Zlatý Kůň. Praha, Broumov. – ČÍLEK, V., LANGROVÁ, A. (1994): Skalní kůry a solné zvětvávání v CHKO Labské pískovce. – Ochrana přírody, 49, 8, str. 227–231. Praha. – ČÍLEK, V., MIKULÁŠ, R., LOŽEK, V., JAROŠOVÁ, L., SVOBODA, J., ŠKRDLA, P., KARLÍK, M. (1996): Výzkum pískovcových převisů v SZ části CHKO Kokořínsko. Část III. – Ochrana přírody, 51, 4, 104–108. Praha. – DUFF, P. McL. D. (ed.) (1994): Holmes' Principles of physical geology. Fourth Edition. – Chapman & Hall. London, Glasgow. – MIKULÁŠ, R. (1998): Pískovcový fenomén Skalské tabule. – Ochrana přírody, 53, 4, str. 107–111. Praha.

WWF International určil deset nejohroženějších druhů Evropské unie

Jan Plesník

Mizení druhů v důsledku negativního působení člověka na přírodu bývá širokou veřejností nejčastěji spojováno s velkoplošným ničením tropických deštných pralesů nebo korálových útesů. Tento proces se však nevyhnul ani Evropě. Stupeň ohrožení volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin vyhubením je na našem kontinentě překvapivě vysoký a u dobře prozkoumaných taxonů a ekologických skupin se pohybuje v rozmezí 15–50 %. Přitom platí, že ve střední a východní Evropě se udržela daleko větší druhová bohatost (počet druhů) než na západě světadílu. Známa mezinárodní organizace WWF International – Světový fond na ochranu přírody nedávno vyhlásil deset druhů, nejvíce ohrožených na území Evropské unie (EU).

Za patrně nejohroženějšího volně žijícího živočicha v EU pokládá WWF tuleň středomořského (*Monachus monachus*). Všechny tři druhy tuleňů rodu *Monachus* nepřipomínají ostatní tuleň. Vyskytují se totiž v teplých, tropických a subtropických mořích a podle vzhledu bychom je spíše považovali za blízké příbuzné – lachtanovitě (*Otariidae*). Zatímco hřbetní stranu mívají hnědošedou až hnědavě černou a břicho pokrývají u některých jedinců světlé, často splývající skvrny, jiná zvířata bývají jednotně hnědá. Ostatně jejich latinské jméno je odvozeno od ruského slova *monachus*, tedy mnich. Také mláďata se rodí nikoli bílá, ale tmavě vybarvená – ochranné zbarvení, které dobře maskuje tulení mláďata v arktických oblastech, by ve Středomoří bylo naopak příliš nápadné.

Tuleň středomořský se původně vyskytoval v celém Středozezemním moři a zasahoval až do Atlantského oceánu až po Madeiru a Kanárské ostrovy. Archeologické nálezy potvrzují, že již ve starší době kamenné (paleolitu) ho obyvatelé středomořského pobřeží intenzivně lovíli. Ale do 1. světové války se zmiňovaný masožravec stal v celém areálu rozšířením vzácným živočichem. Zvlášť drastický pokles početnosti zaznamenávají zoologové u tohoto pozoruhodného druhu od poloviny 50. let 20. století. Není divu, že koncem 70. let zůstalo z celé populace asi 1000 jedinců: nejvíce (asi 600) jich žilo v té době u pobřeží řeckých Egejských ostrovů.

Nejohroženější druh EU dnes upřednostňuje moře podél břehů: zejména vyhledává jeskyně, které mají vchod pod vodou. Úsuzujeme, že do těchto biotopů se tulení středomořští uchýlili před vyrušováním lidmi a že původně preferovali písčité pláže. Autor či autoři, vystupující

pod jménem Homér, popisují početná stáda tuleňů, ležící na přímořských plážích. Podle jiných názorů se tulení pobýtem v podmořských jeskyních hlavně v létě ochlazuje a chrání před přehřátím. Již z této charakteristiky je zřejmé, že se výborně potápějí, a to až do hloubky 30 metrů. Protože na rozdíl od některých jiných druhů tuleňů mají na předních končetinách drápy, dobře šplhají i po skalnatých útesech. Koncem léta se samicím rodí na souši jediné mládě, závislé na mateřském mléce skoro dva měsíce. Protože matka pečuje o potomka až do jeho tří let, nebývá počet mláďat, které samice za svůj život vychová, nikterak velký.

V současnosti známe jen tři kolonie zmiňovaných kriticky ohrožených ploutvonožců, čítající dohromady podle WWF nanejvýš 500 exemplářů. Jiné údaje hovoří o 600–1000 jedincích. Z členských států EU se nejpočetnější populace tuleňů středomořského stále ještě vyskytuje v Řecku, přesněji řečeno u pobřeží již zmiňovaných Egejských ostrovů. Několik jedinců snad přežívá i u Sardinie, kdežto ve Španělsku a Francii byl tento mořský savec už definitivně vyhuben. Co je příčinou tohoto neradostného stavu? Intenzivní a nekontrolované pronásledování rybáři, vyrušování turistickými čluny a především neregulovaná přeměna pobřeží v souvislý pás staveb přivedly tyto mořské savce na samý pokraj vyhubení. Jak upozorňuje WWF, hromadění průmyslového odpadu, ropné skvrny a výstavba objektů spojená s turistickým ruchem, necitlivým k životnímu prostředí, již zcela zničily 14 % celkové délky pobřeží Středozezemního moře. Pouze setina středomořského pobřeží byla vyhlášena chráněným územím.

Zatímco historicky známý i současný, byť značně roztržštěný areál rozšíření tuleňů středomořského zasahuje i mimo území EU, v případě dalšího vzácného savce, rysa pardálového (*Lynx pardinus*) je situace naprosto odlišná. Tato málo známá šelma totiž obývá pouze Iberský poloostrov či přesněji řečeno jeho některé části. Bývá obvykle menší než rys ostrovid (*Lynx lynx*), od něhož se liší i zřetelnější kresbou, zvláště na hřbetě, spíše červenohnědým zbarvením a delšími licousy. Skutečnost, že rys pardálový je pravým druhem, a nikoli menším, jihozápadním poddruhem rysa ostrovida, potvrzují nejen četné paleontologické nálezy, ale i soudobé biosystematické metody. Rys pardálový obývá horské oblasti Iberského poloostrova, vyznačující se křovinatým porostem a členitým reliéfem. V jihozápadním Španělsku se ale tito



Střevičník pantoflíček (*Cypripedium calceolus*) je nejznámější vstavačovitá rostlina s největším květem mezi evropskými zástupci

Foto D. Turoňová

rysové vyskytují i v rozlehlých oblastech pobřežních dun v ústí Guadalquiviru, které jsou součástí proslulého národního parku Coto Doñana. Způsobem života se podobají více svým africkým příbuzným než ostrovidu.

Obdobně jako tuleň středomořský je i rys pardálový celosvětově ohroženým druhem. Aktuální údaje o rozšíření, biologii a ohrožujících činitelích druhu přináší rámcový návrh plánu péče, který v rámci naplňování Bernské úmluvy připravila pracovní skupina pro velké šelmy Rady Evropy a jehož souhrn byl v našem časopise již uveřejněn (viz *Ochrana přírody*, 55, 62, 2000). Podle posledních dostupných údajů žije v pěti španělských provinciích 515–620 jedinců. V Portugalsku zůstalo rysů pardálových ještě méně, jen 40–50 zvířat. Největším problémem ochrany zmínované kočkovité šelmy zůstává skutečnost, že v důsledku ztráty původních biotopů a pronásledování člověkem se iberská populace rozpadla na řadu malých, často vzájemně izolovaných místních populací. Velkoplošné změny ve využívání krajiny středomořského typu mohou negativně ovlivnit i rozšíření a početnost nejdůležitější kořisti rysa – králíka divokého (*Oryctolagus cuniculus*). Odborná instituce státní ochrany přírody ve Španělsku, ICONA, vypracovala analýzu životaschopnosti populace rysa pardálového. Při ní na základě zejména demografických a bionomických údajů simulujeme proces vymírání a jsme schopni určit, s jakou pravděpodobností bude zkoumaný druh do určité doby zcela vyhuben, pokud nebudou podniknuta účinná opatření na jeho záchranu.

Medvěda hnědého (*Ursus arctos*) není třeba čtenářům podrobněji představovat. O tom, že zařazení největší evropské šelmy do seznamu deseti nejvíce ohrožených druhů v EU je oprávněné, vypovídají údaje, shromážděné opět skupinou expertů Rady Evropy pro velké šelmy, která obdobně jako pro rysa pardálového připravila plán péče o tento druh (viz *Ochrana přírody*, 55, 26–29, 2000). Na celém území EU se totiž vyskytuje jen 2050–2250 jedinců, z toho 1000 medvědů obývá Švédsko a 800–900 žije v další severské zemi, ve Finsku. Zbýlých 250–350 zvířat vytváří osm navzájem oddělených populací. Kupříkladu v Pyreneích bylo zjištěno celkem 11 zvířat, přičemž do tohoto čísla jsou zahrnuti i jedinci, vysazení sem z území bývalé Jugoslávie. V západní a jižní Evropě byli medvědi zatlačeni ponejvíce do hor právě v důsledku rozpadu a ničení původního prostředí. Současné zkušenosti z celého kontinentu s výjimkou Ruské federace naznačují, že medvědi dokáží osídlit i poměrně kulturní krajinu, ovšem za předpokladu, že je tamější obyvatelé přijmou a jsou ochotni jejich existenci tolerovat. Ostatně tato podmínka zůstává nezbytným předpokladem jakéhokoli znovuosídlování oblastí, kde byly velké šelmy člověkem vyhuby.

Další živočich, kterého WWF zařadil do seznamu nejohroženějších druhů, vyskytujících se v Evropské unii, patří mezi kytovce (Cetacea). Sviňucha obecná (*Phocoena phocoena*) se ovšem řadí k malým kytovcům: dosahuje délky nanejvýš 185 cm a průměrné hmotnosti 45–65 kg. Od ostatních druhů zmínovaných mořských savců ji rozeznáme podle tupě kuželovité hlavy, hladké trojúhelníkové ocasní ploutve a kontrastu mezi černým hřbetem a bílým břichem. Na rozdíl od delfínů nevyskakují z vody. Naopak obdobně jako delfíni se i sviňuchy sdru-



Na písčitém pobřeží hornatého ostrova Zákynthos, ležícího na jihu Jónských ostrovů, kladou tradičně vajíčka mořské želvy – karety obecné (*Caretta caretta*)

Foto R. Kovář

žují do skupin o dvou až pěti jedincích, které vytvářejí society, čítající až několik desítek exemplářů. Živí se rozmanitou potravou, v níž ale převažují menší ryby, malí hlavonožci, koryši či jiní mořští živočichové.

Protože sviňuchy obývají zejména pobřežní vody, odkud pronikají i proti proudu velkých řek do vnitrozemí, je zřejmé, že je nejvíce ohrožuje pokračující přeměna těchto biotopů a znečišťování vodních toků. Setkat se s nimi můžeme v evropských vodách Atlantského oceánu včetně Středozemního a Černého moře. Mláďata přicházejí na svět zejména ve vodách, obklopujících Britské souostroví. Právě značnému znečištění pobřežních vod a pokračujícímu ničení přirozených ústí řek do moře (estuárů) bývá připisován úbytek sviňuch, zaznamenaný nejen v příslušných členských státech EU.

Další třídu obratlovců, ptáky, zastupuje v seznamu WWF celosvětově ohrožený chrástal polní (*Crex crex*). Početnost tohoto vcelku málo známého opeřence poklesla na našem kontinentě v posledních dvaceti letech o celou polovinu. Ztráta vhodných hnízdních příležitostí jako následek intenzifikace zemědělské výroby, přesněji řečeno úbytku sečených luk a používání mechanizace při senoseči, vedly k tomu, že chrástal zcela zmizel z rozsáhlých oblastí západní Evropy, a to i přesto, že je formálně chráněn i mezinárodními úmluvami na ochranu přírody – Bernskou a Bonnskou. Méně než 50 chrástalů polních přežívá v Belgii, Dánsku, Lucembursku a Španělsku, v celém Nizozemsku zůstalo nanejvýš 150 jedinců.

Mořské želvy neohrožují lidé pouze v tropických a subtropických mořích. Kareta obecná (*Caretta caretta*) ožívuje jak Středozemní moře, tak východní část Atlantského oceánu až po Velkou Británii: rozmnožuje se ovšem jen na tradičních místech na pobřeží Středozemního moře. Protože plave častěji než ostatní mořské želvy v pobřežních vodách, bývá pozorována při vynorení i u pláží a přístavů. Ke kladení vajec ovšem vyhledává písčité úseky pobřeží. Právě v tomto období bývají želvy, ať už dospělé samice nebo na prvním místě čerstvě vylíhlá mláďata, zdaleka nejzranitelnější. Protože maso

karety obecné není chutné a krunýř dlouhý obvykle jeden metr rovněž nemá komerční význam, nebývá tak intenzivně pronásledována jako některé příbuzné druhy. Za hlavního viníka úbytku druhu pokládáme stejně jako v případě tuleně středomořského vyrušování turisty a zástavbu mořského pobřeží. Mořské želvy také často uvíznou jako nechtěný úlovek v rybářských sítích. Jedno z nejznámějších míst, kde karety obecné kladou vajíčka, řecký Zakynthos, znají i turisté z ČR. Po téměř patnáctiletém úsilí ochránců přírody vyhlásila v prosinci 1999 řecká vláda po silném nátlaku odpovědných institucí ES na lokalitě mořský národní park.

Až 1,5 m dlouhý losos obecný (*Salmo salar*) může dosáhnout hmotnosti 40 kg a náleží k nejznámějším zástupcům třídy ryb vůbec. I když původně obýval pobřežní vody Evropy od Bílého moře přes Island, Severní a Baltské moře až po severní Portugalsko, znečišťování vodních toků a výstavba přehrad bez propustí vyvolaly zánik většiny tradičních míst tření (trdlišť) v horních úsecích řek. V dnešní době představuje největší nebezpečí pro lososy negativní vliv kyselých dešťů. Proto většinu lososího masa požadovaného na evropských trzích poskytuje chov těchto ceněných ryb v lidské péči, kdy se ryby rozmnožují a odchovávají ve velkých sítích, zakotvených v moři.

Původně měl každý potok či řeka své geneticky odlišné hejno lososů, během vývoje dokonale přizpůsobené podmínkám daného toku. Lososi, kteří uniknou z líhní, se páří s volně žijícími jedinci a snižují tak genetickou rozmanitost a tím i životaschopnost druhu. Na začátku 90. let 20. století se objevili i první geneticky modifikovaní lososi obecní, kdy se vědcům podařilo včlenit do genómu (souboru všech genů, obsažených v buňce organismu určitého druhu) ryb geny člověka či některých živočichů, které produkují růstový hormon. Taková lososi rostou ve srovnání se standardními jedinci 4–6 rychleji a za svůj život spotřebují asi čtvrtinu potravy. Nedávné výzkumy potvrdily, že geneticky modifikované ryby jsou při páření díky své velikosti úspěšnější než lososi z volné přírody. Protože potomci takových rodičů mají nižší životaschopnost, označujeme někdy geny, vnesené do genómu volně žijících ryb, jako „trojské koně“.

Druhově nejpočetnější třídu živočichů, hmyz (*Insecta*), zastupuje ve vybrané desíce nápadný hnědásek chrastavcový (*Euphydryas aurinia*). Tento denní motýl klade v červenci vajíčka na živné rostliny, především na čertkus luční (*Succisa pratensis*). Housenky žijí pospolitě a tak také přezimují. Poté se živí každá sama, také hořcovitými rostlinami. Pozdě na jaře se kuklí a v květnu se líhnou dospělci (imága). Hnědásek chrastavcový se od ostatních hnědásek liší výrazným hnědožlutým základním zbarvením límce křídel. Kromě zvyšujícího se používání chemických látek proti ekonomicky závažným druhům (pesticidů) způsobili úbytek hnědásek lidé i ničením jeho přirozeného prostředí – vlhkých luk, bažin a močálů. Na úbytku druhu se podepsalo i ponechávání zemědělské půdy ladem a zalesňování původní otevřené krajiny zejména evhličnany. Podle nedávno uveřejněné Červené knihy evropských motýlů, jejíž přípravu pro Stálý výbor Bernské úmluvy koordinovali britští a nizozemští odborníci, se celková početnost hnědásky chrastavcové v Evropě snížila za posledních 25 let o plných 20–50 %. Nejhorší situace byla z tohoto hlediska zaznamenána v Nizozemsku, Belgii, SRN, Dánsku, Velké Británii a Irsku, kdežto v Řecku a Španělsku zůstávají populace tohoto denního motýla poměrně stabilní.

Další v EU vysoce ohrožený druh, velevruba tupého (*Unio crassus*), poznáme podle vejčitého nebo ledvinovitého tvaru lastur. Původně se tento velký mlž vyskytoval v mnoha evropských vodních tocích s písčito bahniťm dnem zcela běžně, a to hned v několika poddruzích. V současnosti je na našem kontinentě s výjimkou Ruské federace téměř vyhuben. Protože se

na rozdíl od ostatních evropských sladkovodních mlžů dožívá až 50 let a mladí jedinci trpí v důsledku nepříznivých podmínek vnějšího prostředí, způsobených lidskou civilizací, vysokou úmrtností (mortalitou), zůstává značná část zbytkových populací přestárlá. Situaci navíc komplikuje skutečnost, že hostiteli larev (glochidií) bývají takové druhy ryb jako vranka obecná (*Cottus gobio*) nebo střevle potoční (*Phoxinus phoxinus*). Budoucnost druhu není moc nadějná již proto, že stupeň znečištění sladkovodních zdrojů v EU je zejména díky splachům z polí i nadále vysoký (viz *Ochrana přírody*, 55, 299–300, 2000).

Jedinou planě rostoucí rostlinou, zařazenou mezi deset neohroženějších druhů EU, se stal i v ČR se vyskytující střevičník pantoflíček (*Cypripedium calceolus*). Tato nejlépe známá původní palearktická vstavačovitá rostlina sice obývá rozsáhlý areál od Velké Británie po severní Japonsko, ale téměř všude se vyskytuje vzácně, navíc na izolovaných lokalitách. Ve Finsku a ve Francii početnost této nápadné rostliny klesá a v Rakousku, Dánsku, SRN, Itálii a ve Švédsku na některých lokalitách zcela vyhynul. Ve Španělsku došlo k výraznému omezení rozšíření druhu a střevičník úplně vymizel z Belgie a Lucemburska. A tak jediným členským státem EU s víceméně stabilní populací zůstává Velká Británie, i když i tam zůstalo ve srovnání s 50. lety 20. století pouhých 5 % populace. Hlavní příčinou ubývání této nepřehlédnutelné rostliny spatřujeme ve vykácební původních lesů a jejich nahrazení hustými monokulturami, odvodňování, úbytku opylovačů, celkové eutrofizaci prostředí, spásání domácími i volně žijícími býložravci a vyrývání rostlin. Plán péče o zmínovaný druh byl opět vypracován pro Stálý výbor Bernské úmluvy. Podrobně nastiňuje další kroky, které je potřeba pro záchranu střevičníku v nejbližší době podniknout, zahrnující řízenou péči o chráněná území, nejrůznější zásahy přímo na stanovištích (biotopech), ochranu jedinců, posilování existujících populací a repatriace, výměnu informací a mezinárodní spolupráci při jeho ochraně.

Již z pouhého výtce druhů je patrné, že WWF zařadil mezi deset v EU neohroženějších organismů zejména vlajkové druhy, tedy populární druhy, které veřejnost vnímá veskrze pozitivně, a proto chce jejich ochranu nejrůznějšími způsoby podpořit. Z tohoto důvodu převládají v desíctě vybraných druhů obratlovci a zcela chybějí např. nižší rostliny. Rovněž počet nominovaných druhů bezobratlých neodpovídá ani jejich druhové bohatosti, ani stupni ohrožení. Přitom celá řada hmyzích druhů je vázána na velmi specifické prostředí, které lidé v mnoha případech bezohledně poškozují nebo zcela ničí.

Na druhou stranu všechny uvedené druhy jsou v Evropské unii chráněny buď podle směrnice o ptácích nebo směrnice o stanovištích. Některé z nich, kupř. tuleň středomořský nebo rys pardálový, patří dokonce podle příslušné legislativy Evropských společenství (ES) mezi prioritní druhy. Za zachování prioritních druhů mají ES zvláštní zodpovědnost, protože významná část jejich areálu rozšíření leží právě na evropském území členských států EU. WWF v této souvislosti upozorňuje, že k nepříznivému stavu všech vybraných druhů výrazně přispěla nedůslednost, s níž členské státy naplňují obě směrnice na ochranu přírody.

Podle zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny a vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb. patří v České republice střevičník pantoflíček a chrástal polní mezi silně ohrožené a medvěd hnědý mezi kriticky ohrožené zvláště chráněné živočichy. Velevrub tupý a hnědásek chrastavcový paradoxně i přes vysoký stupeň ohrožení chránění zvláště nejsou. V poslední době se uskutečňují i některá opatření, směřující k návratu formálně nechráněného lososa obecného do vybraných vodních toků ČR.

Ochrana krajiny ve Švýcarsku

Strategie a hlavní nástroje

Andreas Stalder

Základní podmínky ochrany krajiny ve Švýcarsku

Úvodem je třeba charakterizovat některé politické a sociální zvláštnosti Švýcarska.

– Švýcarsko má speciální politický a právní systém

Švýcarská ústava rozděluje odpovědnost mezi federální vládu a 26 kantonů – naše země nebo samosprávné regiony. Každý z těchto kantonů má svůj vlastní právní systém a legislativu. Aby byla situace ještě složitější, dělení odpovědnosti nesleduje hranice odvětvových politik, ale pokračuje v rámci rozsahu každé odvětvové politiky.

– Švýcarsko je zemí s velkou hustotou obyvatel

Je to tak, přestože je 60 % rozlohy hodnoceno jako horské území. Následkem toho je, že využití – nebo přesněji mnohostranné využívání, je mimořádně intenzivní. Zahrnuje celé území až po úroveň asi 2200 m n. m. a někdy i výše. Sřety vznikají nejčastěji z velkého množství jednotlivých zájmů, které soupeří ve stejném geografickém prostoru. Ve všech oblastech politiky životního prostředí dochází ke konfrontacím velmi silných oponentů.

Prakticky celé území Švýcarska je tudíž tvořeno mozaikou kulturních krajín, téměř zbavených přechodových zón, utvářených a měněných člověkem během staletí. Působení člověka směřovalo k tomu, aby byl usnadněn jeho život a mohl prosperovat i ve vysokých výškách.

– Ve Švýcarsku jsou vzdálenosti mnohem menší, než v jiných zemích

V této zemi nenajdete – naneštěstí – žádná rozsáhlá území divočiny nebo rozlehlé národní nebo regionální parky. Co však najdete – v tomto případě naštěstí – je velké množství malých přírodních a kulturních skvostů a velkou rozmanitost vysoce osídlených kulturních krajín.



Právní nástroje na ochranu krajiny ve Švýcarsku

Legislativa na ochranu přírody a krajiny

(federální zákon z 1. července 1966)

Ústavní základ ochrany přírody a krajiny odráží komplikovanost našeho politického a právního systému. Složitá dělba odpovědností se také týká oblastí ochrany přírody a krajiny, která je hlavně odpovědností kantonů. Je tu však mnoho významných výjimek, kde je odpovědná federální vláda.

Je třeba připomenout skutečnost, že termín „krajina“ není definován ani v textu ústavy ani v příslušné legislativě. Je tedy možné vymezit pojem krajina v souladu se způsobem, jakým je uplatňován. Krajina je vlastně něco umělého, vnímaného nebo dokonce vytvořeného lidskou myslí. Krajina je tudíž částí našeho průběžně rozvíjeného kulturního dědictví. Každá krajina je svědectvím určitého období a vyjadřuje životní podmínky a hodnoty společnosti své doby.

Terminologie zákona zřetelně rozlišuje mezi přírodou a krajinou a uznává všudypřítomné vzájemné vztahy mezi přírodou a lidstvem.

Současné pokrývá:

- přírodu v tradičním smyslu terminologie (druhy, stanoviště) a prostor, který zaujímají,
- lidské vnímání prostoru, tj. krajinu, jak je tradičně definována, včetně sociálních a ekonomických funkcí,
- architektonické dědictví, které tvoří část této krajiny.

Je třeba poznamenat, že tento moderní holistický přístup se také nachází v Úmluvě o krajině připravené za koordinace Rady Evropy. Upřímně doufám, že tento moderní přístup bude brzy účinně rozvíjen jako nástroj mezinárodního práva. Byl bych rád, kdyby všichni zainteresovaní lidé energicky podporovali tento nový nástroj mezinárodního práva jak nejvíce mohou.

Podle federálních zákonů jsou klíčovými prvky ochrany přírody a krajiny:

1. Začlenění ochrany přírody a krajiny do odvětvových politik. Federální a kantonální ministerstva odpovědná za ochranu přírody a krajiny musejí být pro určené projekty kontaktována a jejich názory a návrhy musejí být vzaty v úvahu. Například v případě projektů zahrnujících stanoviště (která by zasluhovala ochranu) počítá zákon s kompenzací nebo obnovou.
2. „Tradiční“ nástroje ochrany druhů a stanovišť, např. inventarizace a červené seznamy nebo určení národní ekologické sítě.
3. Finanční nástroje, jako kompenzace a povzbuzující opatření.
4. Jiné nástroje, jako zákon o vyvlastnění míst národního zájmu.
5. Právo nevládních organizací na odvolání.
6. Právní sankce.

Jiné nástroje s vazbou na ochranu přírody a krajiny

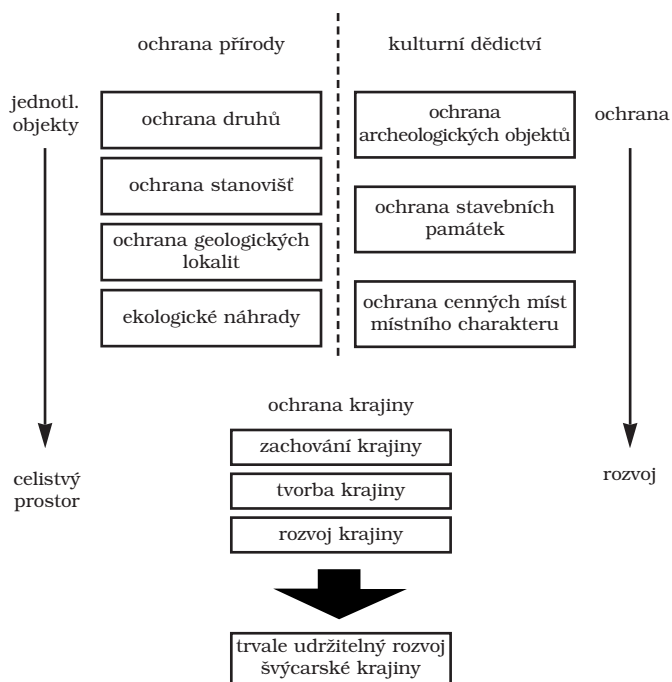
Jsou to např. federální zákon o myslivosti a o ochraně savců a divokých ptáků a federální zákon o rybolovu, které jsou zamýšlené k ochraně druhů a jejich stanovišť nebo zvláštní hlediska kulturní krajiny. Federální zákon o územním plánování, jeden z nejvýznamnějších nástrojů k plnění ochrany přírody a krajiny, dává velkou prioritu krajině. Je to zvláště tím, že stanovuje význam sociálních a kulturních funkcí krajiny.

Nové přístupy

Švýcarská krajinná koncepce

Myšlenka švýcarské krajinné koncepce může být představena heslem „Partneři pro krajinu“, protože hledá podporu dialogu

OCHRANA PŘÍRODY A KRAJINY



mezi uživateli a ochranáři. Doplnuje užití dřívějšího přístupu založeného výlučně na usměrňování a zákazech.

Federální vyhláška z 19. prosince 1997 dává povinnost federálním úřadům odpovědným za 13 odvětvových politik, které ovlivňují územní plánování a tudíž krajinu, aby věnovaly při výkonu svých povinností patřičnou pozornost hlediskům přírody a krajiny.

Cíle a specifická opatření byly definovány – na základě všeobecných cílů – Švýcarským úřadem pro životní prostředí, lesy a krajinu a odpovědnými orgány za 13 odvětvových politik, vyjadřujících podmínky pro trvale udržitelný rozvoj v každé z odvětvových politik.

Švýcarský fond pro krajinu

Švýcarský fond pro krajinu je zaměřen na ochranu, péči a obnovu tradičních venkovských krajin a přírodních stanovišť. Je aktivní pouze v případech, když chybějí jiné instituce, které by převzaly finanční odpovědnost, např., když chybějí potřebné fondy nebo právní předpisy. Finanční pobídky poskytované Švýcarským fondem pro krajinu podporují jednotlivé dobrovol-

né iniciativy a povzbuzují místní a regionální organizace k vlastním aktivitám.

Fond byl založen v roce 1991 u příležitosti výročí 700 let Švýcarské konfederace, se základním vkladem 50 miliónů švýcarských franků. Cílem bylo zřídit stálý nástroj, který by sloužil užítku velkého množství populace a budoucích generací. V roce 1999 dostal parlamentní souhlas k pokračování ve své činnosti na dalších 10 let.

Zdokonalená koordinace mezi federací a kantony v územním plánování

V souladu s moderní koncepcí úkolů a působením vlády byla připravena nová koncepce k plnění politiky životního prostředí.

Právní překážky kladené dělbou odpovědnosti mezi federální vládou a kantony a mezi sférou rozmanitých odvětvových politik musejí být překonány. Přednost bude dána společným řešením opřeným o smlouvy vycházející ze zákonů. Federální vláda bude odpovědná za rozvoj materiálních základů, širších směrnic a koordinaci mezi kantony, stejně jako za meziodvětvová hlediska. Na rozdíl od toho kantony budou místem s lepší schopností plnění konkrétních opatření na svých vlastních územích. Formálními nástroji plnění budou územní plánování (odpovědnost kantonů), řídicí plán a komunální plány na využití území.

Závěr

Nebezpečí, kterým krajina průběžně čelí, nejsou primárně způsobena nedostatkem právních nástrojů. Naopak, rozsah dostupných nástrojů je široký a moderní. Jejich zavádění a plnění je však ve stále větší konkurenci s jinými, zcela odlišnými zájmy, jak veřejnými, tak soukromými. Tradiční systém ochrany přírody a krajiny, systém usměrňování a zákazů, již nemůže soutěžit s modus operandi moderního státu – „novým způsobem veřejné správy“.

V této souvislosti mají zásadní význam následující body:

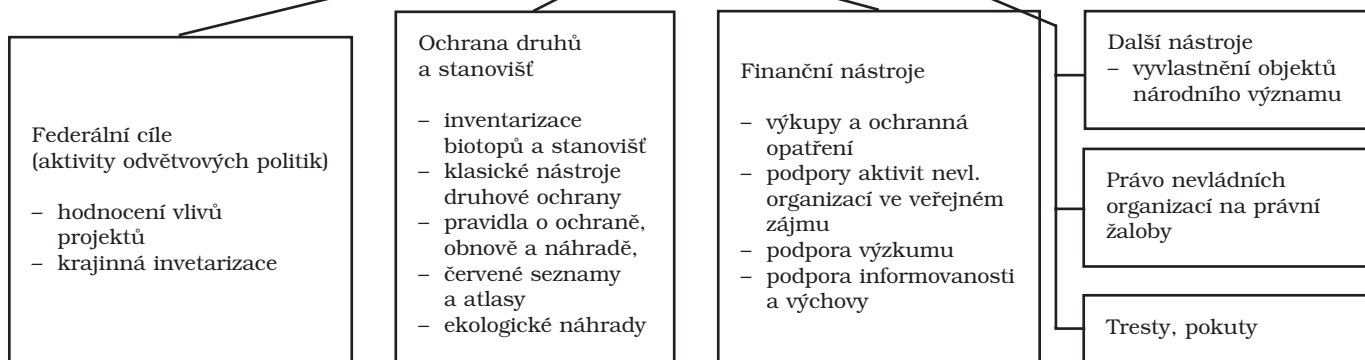
- 1 otevřená politika informovanosti, růst uvědomění, výchova a školení,
- 1 účast všech zainteresovaných stran,
- 1 holistický a otevřený praktický a teoretický přístup,
- 1 potřeba být tvořivě aktivní spíše než schopný reakce,
- 1 využívat interdisciplinární nástroje, např. územní plánování.

Na mezinárodní úrovni tento typ systému odpovídá nástrojům mezinárodního práva. Jsou to např.:

- 1 různé úmluvy o ochraně volně žijících živočichů, rostlin a stanovišť (např. Bernská, Bonnská a Ramsarská úmluva),
- 1 Celoevropská strategie biologické a krajinné rozmanitosti,
- 1 Evropská úmluva o krajině.

Andreas Stalder je vedoucí útvaru ochrany krajiny ve Spolkovém úřadu pro životní prostředí, les a krajinu.

Hlavní nástroje ochrany přírody a krajiny ve švýcarském federálním zákonu



Aplikace poznatků průzkumu stanovištních poměrů z hlediska optimalizačních opatření na půdním fondu ČR

Využití bazických silikátových mouček v zemědělství, lesnictví a zahradnictví jako alternativního ekologicky hodnotného zdroje hlavních minerálních živin vápníku a hořčíku

Česká republika svou geografickou polohou, svojí rozmanitou geologickou stavbou a vysokou geomorfologickou členitostí skýtá vhodná stanoviště půdním druhům rozdílných vlastností a kvalit. Výzkum stanovištních poměrů na vybraných lokalitách často vykazuje podprůměrná množství některých základních minerálních živin (Mg, Ca, K, P) v těchto půdách. Tato území se často nacházejí v blízkosti činných lomů s těžbou bazických a ultrabazických hornin – hornin s přirozeně vysokým obsahem hořčíku a vápníku. Bazické horniny se vyznačují celkovým obsahem SiO₂ v rozmezí 52–44 %, horniny s celkovým obsahem SiO₂ pod 44 % se nazývají ultrabazické. Při zpracování těženého kamene vzniká poměrně velké množství odpadu (většinou přímo v lomu) – velmi jemné horninové moučky, které se nabízejí v nejmenší frakci (0–4 mm) jako obsypový materiál. Větší část zůstává nevyužita a je skládkována jako odpad.

Je řada možností využití těchto tzv. odpadů – mouček bazických a ultrabazických silikátových hornin (MBSH) na optimalizaci půdních vlastností v zemědělství, lesnictví a zahradnictví. Poměrně úspěšně se MBSH aplikují jako tzv. pomocné půdní prostředky (meliorační hnojiva) v zahraničí, zejména v Německu, Rakousku, Švýcarsku a Francii. I u nás v posledním desetiletí probíhá výzkum možností uplatnění v lesnické praxi. Úspěšně probíhá výzkum aplikací mouček při zakládání lesních porostů na extrémních půdních stanovištích (polabské písky, vrcholové oblasti Krkonoš a Beskyd, emisně narušené Krušné hory).

Výzkumy stanovištních poměrů na pokusných plochách s aplikací MBSH ukazují prokazatelné pozitivní výsledky. Aplikace bazických mouček je výhodná i z hlediska ochrany a vlivu na životní prostředí. Uvolňování živin (Ca, Mg) z moučky je díky silikátovým vazbám dlouhodobé (až 10 let) a nehrozí tak akutní kontaminace půdy jako při použití průmyslových chemických hnojiv. Podle stupně jemnosti rozemletí moučky probíhá uvolňování živin kratší či delší dobu. Před aplikací mouček na meliorovanou plochu je nutné provést kontrolní analýzy moučky, aby se zabránilo případnému zvýšenému vstupu nežádoucích látek (těžkých kovů, síranů apod.) do půdy. Dle Zákona č. 156/1998 ze 12. června 1998 Zákon o hnojivech, pomocných půdních látkách, pomocných rostlinných přípravcích a substrátech a agrochemickém zkoušení zemědělských půd tzv. Zákon o hnojivech, kde MBSH patří do kategorie pomocné půdní látky § 2 odst. a) a c).

Pro co nejvyšší účinnost melioračního zásahu je velmi vhodné uplatnění výsledků z výzkumu stanovištních poměrů, které mohou přispět k přesnému definování požadavků na meliorační surovinu. Aplikace tohoto melioračního zásahu není možná na celorepublikové úrovni, ale ve vytipovaných územích. Je také nutné zdůraznit, že samy o sobě nemohou MBSH nahradit organická a průmyslová hnojiva. Je dobré považovat je za vhodné alternativní pomocné půdní prostředky s mnohostranným použitím s vyzdvížením faktu, že jde o prostředky zúrodňující půdu bez negativních vlivů na životní prostředí a na kvalitu pěstovaných plodin.

Jako konkrétní příhodné oblasti se jeví především České středohoří a západní Čechy. V těchto oblastech se nacházejí místa s minerálně velmi chudými půdami v bezprostřední blízkosti lomů s produkcí velkého množství mouček bazických silikátových hornin, čímž se výrazně snižuje ekonomicky nejnáročnější část celého melioračního zásahu, dovoz MBSH na místo aplikace. Z analýz mineralogického složení prováděných na horninách těžených v Českém Středohoří vyplývají velmi vhodné obsahy oxi-

dů vápníku a hořčíku, které jsou spolu se zrnitostním charakterem hlavními nositeli pozitivních půdních vlastností MBSH. Oxid vápenatý (CaO) je ve většině hornin v obsahu 8–15 %, což je vhodné množství pro krytí ztrát vápníku při vymývání z půdy působením fyziologicky kyselých průmyslových hnojiv a vlivu každoročních kyselých dešťů. Obsahy oxidu hořečnatého (MgO) se v těžených bazických horninách většinou pohybují v rozmezí 4–10 %. Role hořčíku v rostlinné výživě je v poslední době velmi zdůrazňována, neboť nedostatek hořčíku má vždy za následek zhoršení stavu vegetace. Vápník s hořčíkem dohromady výrazně zvyšují pufrací schopnost půdy a tím pozitivně ovlivňují půdní reakci – zmírňují okyselování způsobené antropogenními vlivy bez negativního vlivu vápnění. V neposlední řadě mohou být MBSH cenným zdrojem tzv. mikroelementů (Mn, Fe, Cu, Zn a dalších), které se výrazně podílí na zdravém růstu vegetace. Analýzy prováděné při těžbě, je též možno využít k získání informací o zastoupení těchto mikroprvků v těžené hornině a k posouzení orientačních obsahů tzv. rizikových prvků.

Zrnitostní složení MBSH má výrazný vliv na fyzikální sorpční vlastnosti zejména u lehkých (písčitých) půd. Velmi jemné částice mouček v půdě působí velikostí svého aktivního povrchu a společně s organickými (humusovými) koloidy vytváří jílovito-humusový sorpční komplex, jenž je nositelem půdní úrodnosti. Zvýšený obsah jílového podílu v písčitých půdách má výrazně pozitivní vliv na vodní režim půdy.

Všechny tyto pozitivní meliorační vlastnosti je možno využít při aplikaci MBSH na písčité půdy nacházející se na křídových a tercierních horninách v blízkosti České středohoří. Na těchto písčitých půdách jsou stanovištní poměry často limitovány právě nízkými obsahy dvoumocných bází vápníku a hořčíku a nízkými sorpčními vlastnostmi (sorpčním komplexem) v důsledku velmi malého podílu jílovité frakce v půdě.

Závěrem je třeba si uvědomit, že využití MBSH jako přírodních melioračních surovin je pro jejich přírodě blízké vlastnosti oproti průmyslovým hnojivům v zájmu nás všech. Využití MBSH s vhodnými vlastnostmi pro meliorační účely z míst, kde těžba přes ekologicky komplikované podmínky probíhá, je důležitým krokem pro snížení množství primárního odpadu při těžbě a zpracování horniny, což má nemalý vliv na okolní krajinu a životní prostředí.

Aleš Bajar

SUMMARY

Making better some soil characteristic, it is possible to use a waste from booth mining and treatment of rocks – silicate basic rock meal. These rock meals are valuable source of the main mineral nutrients such as calcium and magnesium. The poor soils on Cretaceous sediments seen to be a proper area for an application of basic rock meals. The rock quarries at basic rocks in České Středohoří Mountains are in dose neighbourhood to the poor sedimentary region which can play an important role in the matter. By using basic rock meals, there is not acute danger of contamination of soil by risk elements (like by application of chemical synthetic artificial). Basic meals could be important contribution for environmental – friendly economy in agriculture and forestry.

Místa Světového dědictví v Alpách

V červnu 2000 se sešlo 25 expertů ze sedmi alpských zemí (Francie, Itálie, Lichtenštejnska, Německa, Rakouska, Slovinska a Švýcarska) v Hallstattu a také zástupci poradního orgánu IUCN – Světového svazu ochrany přírody, jeho Komise pro chráněná území. Schůzku organizovala Rakouská komise pro UNESCO rakouská nevládní organizace Umweltdachverband, v těsné spolupráci s Centrem pro Světové dědictví. Cílem bylo určit cenná místa alpského regionu a také slabiny tohoto regionu.

Hallstatt sám byl zapsán do seznamu Světového dědictví roku 1997 a je součástí kulturní krajiny Hallstatt – Dachstein – Salzkammergut, která má být zapsána do Světového dědictví jako první části krajiny Alp. Alpský region je unikátní jak svou geologickou stavbou a geomorfologií, tak živou přírodou a krajinnými krásami. Tento region čelí mnoha nebezpečím – přeshraniční dopravě, hluku, znečištění a chybí mu více právní ochrany stanovištěm flóry a fauny, více chráněných území a je zde nedostatečná přeshraniční ochrana. Dobrým příkladem je Mont Blanc, potenciální místo Světového dědictví, sdílené třemi státy, který je dobrým příkladem komplexnosti alpských míst. Přírodní hodnoty této střechy Evropy jsou doprovázené kulturními hodnotami – lidí sdílejících stejný jazyk frankoprovensálského původu a s místními rituály, tradicemi a tradičními formami zemědělství – které jsou dobře zachované. Masiv má významnou úlohu ve sportu jako kolébka alpinismu, je to území základních přírodovědeckých výzkumů a patří i k evropským územím, které se jako první stávaly cílem turistů. Do seznamu Světového dědictví má být zahrnuto celkem 35 horských hřebenů, stejně jako osm jednotlivých hor, zahrnujících přibližně 30 % přírodních a smíšených míst Světového dědictví. Zatím jsou na seznamu pouze dvě horská území a to v regionech And a Himálaji. Agenda UNESCO se však nyní na hory soustředí, u příležitosti nadcházejícího Mezinárodního roku hor (2002), vyhlášeného OSN ke zvýšení mezinárodního uvědomění o horských ekosystémech v celém světě. Pracovní skupina připravila mnoho doporučení adresovaných členským státům jak Úmluvy o Světovém dědictví, tak Alpské úmluvy a Evropské unie. V závěrech je zdůrazněn význam nominace území z regionu Alp pro jejich přírodní a komplexní přírodní, krajinné a kulturní hodnoty. Potřebné akce komplikuje skutečnost, že území sdílí řada států a prolíná se zde mnoho zájmů nejen národních, ale i mezinárodních.

The World Heritage Newsletter 28/2000

Nový ředitel Centra pro Světové dědictví

Generální ředitel UNESCO Koichiro Matsuura jmenoval Francesco Bandarina ředitelem Centra pro Světové dědictví. Své místo nastoupil v září 2000. Nahradil Mounira Bouchenakiho, který byl jmenován náměstkem generálního ředitele pro kulturu. Pan Bandarin je italský architekt, který řadu let pracoval na úseku plánování a péče o architektonické dědictví a také ochrany kultur-

ního dědictví. Byl zapojen do rozvojových projektů na záchranu Benátek, jeho rodného města. Vystudoval architekturu na univerzitě v Benátkách a na Kalifornské univerzitě v Berkeley. Je profesorem městského plánování na univerzitě v Benátkách.

lk

Koala a rys na listině ohrožených druhů v USA

Správa pro ryby a zvěř Spojených států zanesla mezi ohrožené druhy, na základě zákona o ohrožených druzích, dva velmi populární druhy – koalu medvědovitou a rysa kanadského. Zanesení do seznamu se provádí u druhů, které jsou pravděpodobně ohrožené v celém areálu svého rozšíření nebo jeho významné části.

Populární obyvatel stromů australská koala medvědovitá (*Phascolarctos cinereus*) byl počátkem 20. století téměř vyhuben lovci kožešin. Dnes je ohrožen ničením jeho prostředí. Těžba dřeva, expanze zemědělství, rozvoj urbanizace zasáhly eukalyptové lesy a ničí ekosystémy, na nichž závisí jeho život. Většina lesů je kácena na dřevo pro výrobu papíru pro papírenský průmysl v Japonsku. Výkonný ředitel Australian Koala Foundation uvádí, že při současném trendu kácení lesů a rozvoji nemá koala mnoho šancí na přežití. Správa pro ryby a zvěř obdržela 3000 odpovědí na svůj návrh dát koalu na seznam. Hlavní námitky k zapsání přišly od jednotlivců z vlád australských států jako je Viktorie a Nový Jižní Wales, kteří namítali, že koala medvědovitá musí být posuzována spíše samostatně v rámci každého státu Austrálie než v rámci celého areálu. Odpověď z americké strany konstatovala, že stav populace druhu není možné posuzovat podle politických hranic ve státě. Ředitel Správy pro ryby a zvěř Jamie Rappaport Clark uvedl, že po zanesení druhu na seznam ohrožených druhů mohou pomáhat vychovávat a ovlivňovat veřejnost o potřebě ochrannářských akcí na záchranu druhu a jeho stanoviště.

Podobný ochrannářský statut dostal také jediný severoamerický rys – rys kanadský (*Lynx canadensis*). Jeho zapsání jako ohroženého druhu provází deset let petic, oznámení, komentářů veřejnosti a soudních procesů. Na návrh k zapsání rysa kanadského došlo Správě pro ryby a zvěř přes 3500 reakcí, v poměru více než tři ku jedné ve prospěch tohoto druhu. Rys se vyskytuje ve Spojených státech jak na soukromé tak na veřejné půdě. Podstatná část jeho stanovišť je na půdě kontrolované Národní správou lesů. Plány obhospodařování federální půdy odpovídajícím způsobem rysa nechrání, stejně jako jeho hlavní kořist, zajíce měnivého (*Lepus americanus*). Podle Správy pro ryby a zvěř těžba v lesích a s tím spojené činnosti jsou hlavními formami využívání půdy, které negativně ovlivňují stanoviště rysa. Vedle těžby dřeva jsou další významnou hrozbou pro rysa lovci. Zapsáním rysa do seznamu jsou jeho odchyt, držení, prodej, doprava a vývoz bez povolení nezákonné. Stejně tak to platí pro jeho části nebo výrobky z něj nebo pro škodlivé změny jeho stanoviště. Správa bohužel současně nestanovila „kritická stanoviště“ životně důležitá pro rysa, která by zabezpečovala, pomocí nezbytné územní ochrany, zlepšení stavu populace.

AWI Quarterly 4/2000

lk

Seminář Příroda Mladoboleslavsko

Vzhledem k tomu, že realizace publikace o přírodě Mladoboleslavsko se táhla neúměrně dlouho, vymysleli si její autoři na sebe bič – seminář, kde bude tato kniha představena. A tak se 18. října konal v Mladé Boleslavi jednodenní seminář věnovaný nejružnějším aspektům přírodního prostředí tohoto okresu. Zúčastnilo se ho přes 70 posluchačů a potěšitelné bylo, že výrazně byla zastoupena mladá generace – studenti místního gymnázia. Seminář zahájil přednosta okresního úřadu a sta-



rosta Mladé Boleslavi. Vystoupili i zástupci referátu životního prostředí, Ministerstva životního prostředí a Agentury ochrany přírody a krajiny ČR.

S největším zájmem se setkala přednáška dr. Petříčka věnovaná hlubším pohledům do historie a zákulisí ochrany přírody na Mladoboleslavsku. Člověk si leckdy ani neuvědomuje, jak spletité a zajímavé jsou osudy lidí a rezervací a možná by stálo za to vyprávění znalců a pamětníků zachytit.

Doprovodem semináře byla výstava fotografií z přírody okresu a zároveň ukázek z publikace. Tato výstava by měla putovat po nejružnějších místech okresu a sehrát určitou výchovnou úlohu. Zlatým hřebem semináře byla samotná publikace, která se setkala s velmi vřelým přijetím. A tak přírodovědný seminář na Boleslavsku splnil svůj účel a třeba bude první vlašťovkou, která přitáhne další fakce.

Jan Němec,
AOPK ČR

8. mykologické dni na Slovensku – Orava 2000

Ve dnech 28. 9.–1. 10. 2000 se konalo setkání českých a slovenských mykologů – 8. mykologické dni na Slovensku, Orava 2000 věnované památce 100. výročí úmrtí významného slovenského mykologa pana Igora Fábryho. Konferenci pořádala Slovenská mykologická společnost ve spolupráci se SNM Bratislava, ÚEFE SAV Ivanka pri Dunaji, BÚ SAV Bratislava, Správou CHKO Biela Orava, Okresním úřadem města Námestovo a Odborným učilištěm společného stravování Slanická osada. Setkali se zúčastnilo více než 80 mykologů ze Slovenské a České republiky. Za AOPK ČR se akce účastnili ing. A. Švecová (odd. biologických rizik) a MUDr. V. Zavadil (odd. druhové ochrany).

Program jednání mykologických dnů byl rozdělen do dvou částí. V teoretické části probíhaly odborné přednášky věnované

taxonomii vyšších hub, s ohledem především na fytopatogenní dřevokazné druhy a mykofloristiku hub na Oravě. V praktické části probíhaly terénní exkurze do vybraných oblastí CHKO Biela Orava.

Úvodní přednáška ing. Antona Janitora, PhDr., předsedy Slovenské mykologické společnosti, byla věnována památce 100. výročí úmrtí nestora slovenských mykologů pana Igora Fábryho. Oravsko bylo krajem, kde tento bratislavský mykolog, pracovník Slovenského národního muzea a vedoucí jeho mykologického oddělení, část svého života žil a sbíral vyšší houby. Všechny své sběry makromycet pečlivě třídil, zpracovával a popisoval. Jsou uloženy v herbáři SNM, kde tvoří podstatu herbářové kolekce, která se po jeho smrti neustále rozrůstá. Byla zdůrazněna jeho spolupráce a přátelské vztahy s Českou mykologickou společností, která byla vzorem pro praktickou mykologii a osvětovou práci, která vedla k založení slovenské sekce této společnosti, a konečně, ve svém důsledku po rozdělení Československé republiky na dva samostatné státy, ke vzniku Slovenské mykologické společnosti. Přednáška RNDr. Vladimíra Antonína (Moravské zemské muzeum Brno) se zabývala metodami rodové a druhové determinace vyšších hub, se zřetelem k lesnický významným parazitickým dřevokazným houbám, především rodu *Armillaria* (václavka). Byly zmíněny různé metody determinace: makroskopicko-anatomické, chemické, biochemické [enzymy, studium RNA, až na molekulární úrovni, imunologické [ELISA-testy]], kultivační (vč. monosporicích izolací, genetických testů) a konečně stanovení příbuznosti a fylogenetického postavení taxonomických jednotek pomocí kladistiky. Přednáška RNDr. Pavla Lizoně (BÚ SAV Bratislava) byla věnována novelizaci Potravního kodexu SR s ohledem na seznam jedlých trzních hub z přírody. Současná podoba připouští prodej vybraných 54 druhů jedlých hub. Z bývalé ČSN byly vypuštěny některé vzácné (i chráněné) druhy a ty, u kterých je možná záměna za jedovaté dvojníky. Naopak bylo provedeno doplnění kodexu za druhy běžněji se vyskytující a tradičně prodávané na slovenských trzích. Přednáška Mgr. Miroslava Berana (Jihočeské muzeum České Budějovice) byla zaměřena na taxonomické problémy u významných ektomycorrhizních hub rodu *Cortinarius* (členění na sekce a další jednotky dle nejnovějšího pojetí různých, především francouzských autorů). Pozornost byla zaměřena také na jejich ekologii (ukázky vybraných druhů a jejich biotopů). RNDr. P. Adamčík (BÚ SAV Bratislava) se ve svém příspěvku zabýval detailně taxonomií vybraných ektomycorrhizních hub, především odlišení blízké stojících druhů rodu *Russula* (skupina *R. xerampelina*), kdy použil statistické metody vyhodnocování vybraných morfológico-anatomických znaků.

Z hlediska ochrany přírody byly zajímavé příspěvky vedoucího Správy CHKO Biela Orava ing. Roberta Trnky, který promítl vybrané diapositivы vzácnějších druhů rostlin i živočichů vyskytujících se na území CHKO a seznámil účastníky rámcově s lokalitami, které byly vybrány pro terénní sběry v dalších dnech jednání, až pralesní rezervace autochtonních porostů smrku a borovice kleče, a dále příspěvek ing. Pavla Škubly o zajímavých a vzácných makromycetech a jejich biotopech ve vybraných NPR na území CHKO Biela Orava a Dolná Orava.

Terénní exkurze vedly do vybraných oblastí CHKO Biela Orava (NPR Babia hora, Pílsko, Za Jelešňou, Rabčické bory a Spálený Grúnik).

Pro účastníky byly přínosné jak přednesené příspěvky, především z hlediska studia parazitických dřevokazných hub a parazitického hmyzu na hlavní lesnický významné dřevině – smrku, tak exkurze do vybraných NPR v oblasti CHKO Biela Orava – terénní sběry a nálezy vzácnějších druhů vázaných úzce (ať již jako parazité, saprofyté či mykorrhizní druhy) na dřeviny rostoucí na jednotlivých výše uvedených lokalitách.

Z lesnického hlediska byly také sledovány vlivy imisních zatížení a výskyt podkorního dřevokazného hmyzu v porostech hlavních dřevin v navštívených lokalitách. Z tohoto pohledu byly pozorovány projevy – imisní škody – na jižních svazích Babia hora v vyšších otevřenějších polohách montánního i submontánního pásma. Zde byly z části poškozeny smrkové porosty:

žloutnutí a opad starších ročníků jehličí a vyšší stupeň zřidnutí a proschnutí korun u jedinců všech věkových kategorií. Porosty kleče známky imisního poškození zatím nejevily.

Také při exkurzi do rezervace Za Jelešňou byl pozorován poměrně vysoký stupeň poškození zdejších smrkových porostů imisemi. Tento faktor zde byl kombinován s dalšími škodlivými činiteli – odumírající stojící kůrovcové stromy (téměř souše) a mnoho padlých zlomených kmenů (větrné a sněhové polomy) zpracovaných jen částečně. Smrkové porosty byly velmi rozvrácené, mezernaté, zabuřenělé. Na vývrtech a padlých nezpracovaných starších kmenech byly pozorovány často rhizomorfy václavky (*Armillaria mellea* aggr.), jejíž plodnice ale v období exkurze téměř nerostly.

Anna Švecová
AOPK ČR

Další zimoviště netopýrů zabezpečeno

Začátkem října loňského roku bylo z podnětu Správy CHKO Železné hory zabezpečeno ústí štoly bývalé průzkumné těžby uranu v katastru obce Horní Sokolovec u Chotěboře. Ve štole, která patří mezi nejvýznamnější známá zimoviště netopýrů na území CHKO, pravidelně zimují zástupci dvou silně ohrožených druhů: netopýr černý a netopýr velký. Dalšími druhy jsou netopýr vodní a netopýr ušatý. Lokalita se nachází na území přírodní rezervace Údolí Doubravy. Z důvodu volné přístupnosti štoly zde docházelo k rušení a přímému ohrožení zimujících netopýrů.

Zabezpečení provedli pracovníci podniku Diamo, s. p., odštěpný závod Správa uranových ložisek Příbram, pod vedením ing. Škvora. Štola byla dle požadavků správy CHKO zazděna plynosilikátovými tvárnicemi s mřížovými vraty s otvorem pro průlet netopýrů. Po vyždění byla zeď překryta ocelovou sítí a nahozena cementovou maltou.

Správce štoly je povinen provádět 1x ročně její kontrolu. Po vzájemné dohodě bude tato kontrola probíhat v zimních měsících, čímž bude pracovníkům správy CHKO umožněno nadále sledovat zimující populace netopýrů. Pevně věříme, že provedená opatření se v nejbližších letech projeví zvýšením počtu zimujících jedinců.

Vlastimil Peřina
Správa CHKO Železné hory, Nasavrky



Ústí štoly před zabezpečením

Foto F. Bárta



Ústí štoly zabezpečené mříží

Foto V. Peřina

recenze

recenze

recenze

recenze

recenze

recenze

Chrońmy przyrodę ojczystą, 1999, č. 3

Třetí číslo ročníku 55 pokrývá tématiky několik oborů multidisciplinární ochrany přírody: ochrana čápa černého, pohled lesního inženýra na porosty Bělověžského pralesa, horské potoky jako regionální ekologické koridory, návrh územní ochrany údolí Černého Dunajce v místech s dosud zachovalým přirozeným charakterem, ochrana norka *Mustela lutreola*, rozšíření a potrava vydry říční v polských Tatrách a Ojcovském národním parku, bobr v krajinném parku Dolina Jezierzycy a v přírodní rezervaci Świder, litorální usazeniny jezera Gardno v západní části Sloviňského národního parku, úvaha o introdukcích, reintrodukcích a restitucích, zprávy o rostlinných druzích – šafrán (*Cro-*

cus scepusiensis), střevočik (*Cypripedium calceolus*, *Linnaea borealis*) a všivec (*Pedicularis haccuetii*).

V letech 1994–1998 byl sledován početní stav populace, rozšíření a reprodukční biologie čápa černého (*Ciconia nigra*) v bývalém okrese Leszno v západním Polsku. Pro analýzu byla použita i data z předchozího období 1979–1993. Hnízda byla během hnízdního období navštívena vždy dvakrát: na přelomu dubna a května a v červenci. Ve sledovaném období bylo každoročně zaznamenáno 9–14 hnízdicích pádů. Všechna hnízda byla situována v údolí řeky nebo v její těsné blízkosti. Většina hnízd byla vybudována na dubech (96 %), jedno na jilmu a jedno na borovici. Kolem všech hnízd byla vytvořena ochranná zóna. V hnízdech bylo 1 až 3 ptačích mláďat: 1 mládě v 13,6 % hnízd, 2 v 30,5 %, 3 v 42,4 %, 4 v 10,2 % a 5 v 3,4 %.

[S. Kuźniak, G. Lorek, M. Lewandowski: Stav populace čápa černého (*Ciconia nigra*) a jeho ochrana v okrese Leszno, str. 5–18.]

V letech 1995–1998 autor zpracovával lesnický průzkum hospodářských lesů Bělověžského pralesa. V článku popisuje fytoecologický ráz porostů se zachovalým přirozeným charakterem. Rozlišuje následující stupně přirozenosti:

1. původní les sestávající z porostů přirozeného charakteru bez znaků lidského zásahu;
2. les, jehož využití bylo omezeno na těžbu ojedinelých stromů, část mrtvé hmoty zůstala na místě;
3. les úplného druhového složení s podílem starých stromů, často monumentální velikosti, jejichž využití spočívá v pozdní probírce v padesátých letech,

kdy byl kotlíkovitě vykácen a přirozenou regenerací zde vznikly dnes čtyřicetileté porosty;

4. les úplného druhového složení s podílem starých stromů, často monumentální velikosti, kde v současné době probíhá kácení a umělá regenerace.

Většina porostů s vysokým stupněm přirozenosti spadala do skupiny 3.

[A. W. Sokołowski: Přirozené porosty v hospodářských lesích Bělověžského pralesa.]

Studie vertikálního rozšíření cévnatých rostlin v údolí potoků Skawica Górna a Skawica Soltysia ukazují, že tyto toky hrají významnou roli jako migrační cesta druhů patřících k různým ekologickým a geografickým skupinám. Flóra obou údolí sestává ze 435 druhů, tj. téměř 60 % flóry celého horského masivu, což znamená, že údolí potoků mají bohatší flóru než vrcholové a úboční části.

Z nalezených druhů tvoří horské druhy 15 %, synantropní 16 % a xerothermní 6 %. Kromě toho bylo zaznamenáno 26 chráněných druhů rostlin. Horskou flóru tvoří většinou (53 %) lesní druhy.

Vertikální rozšíření rostlin ukazuje, že mnohé druhy migrují za optimum svého výskytu. Příkladem jsou některé alpské druhy migrující podél potoků do nižších poloh. Údolí potoků jsou významnými ekologickými koridory, jimiž rostliny přirozeně vertikálně migrují, aniž by byly příliš ovlivněny klimaticky a antropogenně. Mají svou nezastupitelnou roli v národní ekologické síti ECONET jako ekologické koridory regionálního významu.

[M. Denisiuk: Horské potoky pohorí Polica jako regionální ekologické koridory, str. 25–38.]

První zprávy o poklesu stavu norka přišly ze střední Evropy. Později se tento trend rozšířil i na východní a severní části Evropy. V Polsku vyhynul v období mezi světovými válkami. Populace norka je nyní malá a velmi fragmentální. Druh se stále vyskytuje v Rusku, Estonsku a na Ukrajině, ale i tam jeho počet rychle klesá. Hlavní příčinou je konkurenční vztah s norkem americkým (*M. vison*), ale i degradace prostředí a lov. Poslední naději je oddech v zajetí a retrodukce do přírody. Mezinárodní program na záchranu evropského norka začal v r. 1985, v Polsku je účastí pověřena ZOO v Poznani.

[A. Beresziński, P. Szablewski: Norek (*Mustela lutreola*) a jeho ochrana, str. 51–59.]

V letech 1994–1997 byly prozkoumány všechny vodní nádrže, řeky a potoky Tater pro získání dat o rozšíření, počtu, migraci, stanovištích, potravě a ohrožení vydry (*Lutra lutra*). Studie byla založená na přímém pozorování zvířat nebo stop jejich aktivity. Na jaře a v létě bylo 19 jednotlivých lokalit kontrolováno aspoň 1x týdně, na podzim a v zimě jednou za čtrnáct dní. Současné výsledky potvrdily názor Brzezińskiego (1991), že vydra se stává rezistentní vůči antropogennímu tlaku.

Výsledky dále ukazují, že hlavní faktor limitující výskyt druhu je nedostatek úkrytu.

Potrava vydry se mění během roku: na jaře dominují obojživelníci, později ryby (nejdříve menší, potom větší), na podzim a začátkem zimy pstruzi. Podle názoru autorů to jsou většinou kusy oslabené, nemocné apod.

[W. Cichocki, M. Kot: Rozšíření a potrava vydry (*Lutra lutra*) v polských Tatrách a na Podhalu, str. 60–72.]

V roce 1993 byli vypuštěni do přírody dva dospělí a čtyři mladí bobři (*Castor fiber* L.) v navrženém krajinném parku údolí Jezierzycy. Pocházejí z volné přírody, odchyceni byli v lese Knyszyńska. Bobři se v novém teritoriu usadili a vybudovali 2 „hrady“ z okolních dřevin. Přežili i extrémní podmínky záplav v červenci r. 1997 a vykazují dynamickou teritoriální expanzi.

[J. Bartmańska, B. Gryszkiewicz: Bobr evropský (*Castor fiber*) v krajinném parku Údolí Jezierzycy a v okolí, str. 73–80.]

Z. Podhajská

Kniha, která nadchne

Málokdy se recenzentovi stane, že píše recenzi tzv. „od srdce“. Prosím proto čtenáře následujících řádků, aby omluvil případnou nekritičnost, protože recenzovaná kniha mne skutečně „chytila na první pohled“... a už nepustila. Jelikož sám Mladoboleslavsko téměř neznám (byl jsem jen v Českém ráji, jednou na Zvířetích a jednou v bývalém výcvikovém prostoru Mladá), mohu zcela upřímně prohlásit, že kniha je pro neznalého čtenáře nejenom poučením, ale i překvapením v tom dobrém slova smyslu. A ještě osobní poznámka. Editor této knihy byl „odstaven“ od edice Chráněná území ČR po vydání prvních dvou dílů, které doslova vydupal ze země. Jak je vidět, kdo umí, ten umí. Laika je hodně vysoko...

NĚMEC J. [ed.]: PŘÍRODA MLADOBOLSLAVSKA. Consult Praha & 43. ZO ČSOP, 215 str., Praha, 2000.

Podle obálky soudě, bych tuto knihu hledal spíše na regálu mezi pohádkami; skutečně – zařadit ilustrace O. Jeleny tak trochu ve stylu S. Daliho bylo odvážné a nevhodné rozhodnutí a předpokládám, že najde své obhájce i odpůrce. Já patřím rozhodně k těm prvním; kniha je prostě krásná a ilustrace jakoby vyzářovaly genia loci reliéfu pískovcových skalních měst i vulkanických kup. Přiznám se, že právě ilustrace jsou natolik osobité a originální, že kniha zcela vybočuje ze sterility odborných publikací věnovaných chráněné přírodě. Zde se editorův záměr a rukopis nezapřel – kniha zachovává

některé rysy edice Chráněných území ČR. Text je však díky rozsahu mnohem podrobnější (vždyť se jedná o území jednoho okresu), doplněný mnoha mapkami, černobílými půvoky a barevnými fotografiemi, tentokrát ve vynikající tiskové kvalitě. Vlastní texty vycházejí z inventarizačních průzkumů a jsou pojaty populárně, leč na vysoké odborné úrovni.

Text kopíruje klasické rozložení regionálně orientovaných publikací – od neživé přírody přes rostlinstvo a živočišstvo po územní ochranu, památné stromy a ochranu krajiny. Mezi kapitolami věnovanými abiotickým poměrům, převážně napsanými A. Čapkem, mne zvláště zaujal popis pískovcového fenoménu od V. Cíla a fenomén sesuvných území od J. Němce. Nesmírně cenný je podrobný popis a fotografie geologických a geomorfologických lokalit, které často nejsou v síti MCHÚ. Velmi obsáhlá je kapitola věnovaná rostlinstvu z pera V. Petříčka. Čtenář se zde dočte nejenom o vazbě rostlin na abiotické poměry, ale najde zde i velmi podrobný přehled vegetace rozčleněný podle fyziotypů. Kapitoly věnované živočichům přinášejí základní přehled podle skupin zpracovaný širším kolektivem. Klíčovou částí publikace jsou ovšem popisy maloplošných chráněných území. Autoři J. Němec a V. Petříček zde nebyli limitováni rozsahem a mohli skutečně plně vyexcerpovat dostupné inventarizační průzkumy. Popisy jsou navíc bohatě doplněny velkými fotografiemi, takže čtenář skutečně může získat velmi dobrou představu o jednotlivých rezervacích, a to nejenom těch vyhlášených, ale i navržených a připravovaných. Kromě MCHÚ zde určitý prostor získala CHKO Český ráj. Nedávnou součástí je přehled 86 památných stromů (L. Fejfarová) a kapitola o lesním hospodaření (Z. Hajleková). Kapitola o krajině popisuje regionální a nadregionální ÚSES, významné krajinné prvky a přírodní parky (V. Petříček, J. Němec, V. Ložek). Závěrečné shrnutí významu přírodních hodnot napsal osobitým rukopisem polyhistor V. Ložek. Kniha je zakončena přehledem přírodovědců, kteří na Mladoboleslavsku báдали, seznamem literatury a místopisným rejstříkem.

Komu je vlastně publikace určena? Na tuto otázku jsou dlouho hledat odpovědi. Soudě podle obálky a encyklopedického pojetí dětem (pábitel Petříček mi ostatně do věnování napsal „Povídám, povídám pohádku...“). Soudě podle odborných textů spíše odborné veřejnosti. A konečně soudě podle úzce regionálního zaměření místním patriotům. Věřím, že všichni výše jmenovaní si v knize najdou své a doufám, že učitelé na Mladoboleslavsku otevřou tuto publikaci při přípravě na hodinu Vlastivědy. Myslím si, že editorský záměr se víc než jen vydařil a všem, kteří se na knize finančně podíleli, patří velké poděkování. Odbornou kritiku rád přenechám jiným.

T. Kučera