

OCHRANA

ROČNÍK 57 CENA 25 Kč

PŘÍRODY 8



Jak jsme se poučili (z povodní 1997)?

I když povodně vnímají ekologové – a nejen oni – jako přirozený a více méně periodický jev, jejich častější výskyt a razance v posledních deseti letech začaly povšechně znepokojovat. Naprostým šokem pak byly katastrofální povodně v červenci roku 1997 – tedy přesně před pěti lety. Vedle obrovských škod na majetku i řada obětí z obyvatel „od řeky“. Bohužel, tragické „stoleté“ záplavy od té doby pokračují – téměř každoročně. I v červenci tohoto roku, po dříve nevídaných lijácích opět nevídané povodně, zničené domy, mrtví. Jak si to vysvětlit, co proti tomu dělat?!

Ještě v roce 1997 bylo v reakci na zmíněné povodně uspořádáno několik konferencí, předloženy různé analýzy a koncepce, vypracován vládní materiál. Co se týká příčin, téměř všichni se shodli, že došlo (a stále dochází) k překvapivým novým klimatickým jevům. Dlouhodobé a vydatné frontové srážky, ale i stále divočejší místní bouřky s vydatnými lijavci a často krupobitím. A to nejen v monzunových oblastech, ale i „u nás“ v Evropě! Je to průvodní jev globálního oteplování? Mají tyto globální změny antropogenní charakter? Jde o příčinné jevy následkem znečištění ovzduší, odlesňování, odvodňování, ztráty retenční schopnosti krajiny? Ještě před pěti lety i na Ministerstvu životního prostředí jeden vysoký úředník tuto myšlenku – vyřčenou v rámci principu předběžné opatrnosti – nechtěl připustit!

Na způsob obrany, náprav a prevence byly a stále jsou názory hodně rozdílné. Krajiní názory jsou na jedné straně vystěhovávání zástavby z historických niv, v nichž se povodně (záplavy) odehrávají, na druhé straně další tvrdé regulace a kanalizace řek, výstavba přehradních nádrží. Výsledkem diskusí je postupné formulování konsensuálních zásad, v němž mají rovnocenné postavení varovný informační systém, aktuální opatření k záchraně životů a majetku a koncepční zlepšování retence krajiny. Konkrétně budování nádrží – a my zdůrazňujeme především přírodě blízkých, zvyšování podílu lesů a trvalých travních porostů v povodňově exponovaných částech krajiny. Patří sem pochopitelně Program revitalizace říčních systémů. I přes odmítání tvrdošijných zastánců „poručíme větru, dešti“, zůstává aktuální nutnost zastavit a postupně omezovat zástavbu v nivě nebo alespoň v již jednou zatopených územích a vracet ji lužním lesům a loukám, které jsou na povodně adaptované ne-li na nich přímo závislé. Konečně legislativní úprava ochrany před povodněmi doznala podstatné kvalitativní i kvantitativní změny. Místo původních dvou odstavců v původním zákoně o vodách (č. 138/1973 Sb.) se v současném (č. 254/2001 Sb.), účinným v tomto roce, čili 5 let po katastrofálních povodních, se povodní týká celá hlava – 24 paragrafů. Zákon mj. určuje záplavová území a omezení lidských aktivit v nich, podrobnosti upravuje vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 236/2002 Sb., účinná od 10. července tohoto roku.

Na jedné z posledních porad na Ministerstvu zemědělství zástupci Evropské investiční banky zdůraznili zásadní podporu takových investic, které akceptují ekologicky motivovanou protipovodňovou ochranu, mj. s ohledem na soustavu chráněných území NATURA 2000!

Bohužel, zatím v praxi přetrvává laxnost a bezradnost. Postižení pochopitelně volají o pomoc nejen bezprostřední, ale i koncepční. Je pochopitelné, že často více akceptují nabídku na technické a lokální řešení, které by povodňovou vlnu (ale do jakého rozsahu ???) odvedlo rychle mimo ohrožené území – aby o to více ohrozilo sousedy po toku. Že katastrofálním povodním nelze čelit a že by v řadě případů bylo lepší opustit bydlení v záplavovém území se většina občanů zdráhá přijmout. Osvětou se podařilo mnohé přesvědčit, že jisté řešení je v soustavném zvyšování retence



OBSAH

Václav Petříček: Jak jsme se poučili (z povodní 1997)?	225
Dana Turoňová: NATURA 2000 – mapování ohrožených druhů rostlin a výběr území do národního seznamu	227
Renata Pohlová: NATURA 2000 – mapování ohrožených druhů mechorostů a výběr území do národního seznamu	232
Michael Hošek, František Pojer, Jiří Guth, Jiří Pokorný, Dana Turoňová, Pavel Marhoul a Ludvík Škapec: NATURA 2000: etapa II – navrhování přírodních komplexů	234
Jaroslav Holuša, Petr Kočárek: Významný bioindikční druh mokřadních luk: Saranče (<i>Stethophyma grossum</i>)	240
Libor Ekrť, Ester Hofhánzlová: Proč jsou určité druhy vzácné – problematika malých populací	242
Vojtěch Stejskal: Slovensko přijalo vlastní zákon CITES	245
Rada Evropy – zprávy	248
Recenze	255

SUMMARY

Václav Petříček: What have we Learned (from the Floods in 1997)?	226
Dana Turoňová: NATURA 2000 – Mapping of Threatened Plant Species and Selection of Areas for Inclusion into a National List	233
Jaroslav Holuša, Petr Kočárek: Grasshopper <i>Stethophyma</i> – Species Important for Bioindication of Wet Meadows	241
Vojtěch Stejskal: New Slovak Legal Tool for Regulation the Trade with Endangered Wild Species	247
Landscape Management Programme in „free landscape“ in 2001	254

OCHRANA PŘÍRODY 8

ročník 57
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 Čeřovský CSc., ing. Josef Hlásek,
Dr. Tomáš Kučera, RNDr. Vojen Ložek, DrSc.,
ing. Petr Moucha, CSc.

ing. František Urban, ing. Vladimír Zatloukal

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, Hvož-

ďanská 5–7, 148 31 Praha 4-Roztyly, tel.:

00420 2 67903240, 00420 2 67903242, fax:

00420 2 7934607.

1. strana obálky: Popelivka sibiřská je ohroženým druhem soustavy NATURA 2000; v severních Čechách je známa od počátku 19. století, na Šumavě byla objevena až v roce 1984
Foto Dana Turoňová

krajiny, ale neměli bychom nalhávat sobě ani jiným zaručený výsledek. Na šesti katastrofách Zlínska bylo po povodních v roce 1997 evidováno přes 1000 dlouhodobě neobyvatelných a přes 600 poškozených bytů a rodinných domků. Pouze v šesti případech došlo k vymístění. To je z etického a sociálního hlediska pochopitelné, ale těžko přijatelný je fakt, že do niv v této oblasti výrazně zasáhla v roce 2000 výstavba několika supermarketů, v nivě Moravy klesla rozloha trvalých travních porostů! V Mladé Boleslavi se koncem devadesátých let rozšiřovaly některé průmyslové objekty přímo na březích řeky Jizery: velká povodeň v roce 2000 je silně poškodila. Uvidíme, co dál!

Liberální pohled na svět ponechává svobodu rozhodování s rizikem osobní zodpovědnosti. Byli jsme letos s Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR na studijní exkurzi na sicilských sopkách. Na této neklidné a horké půdě lidé žijí i přes každodenní nebezpečí katastrofy od nepaměti. U povodní je ale situace jiná. Následky hříchů jedněch, např. nevhodnou výstavbou objektů a umísťování předmětů v zátopovém území, se přičtou při povodních druhým. Vše co plave i neplave se mění v neřízené ničivé střely. A stačí se podívat, kolik provizorií, skladišť různého materiálu, ohrad, chat a domků je v nivě Berounky a Vltavy nad Prahou. Je to skutečně mimořádně bohatý muniční sklad ničivých střel. Prahu čeká stoletá voda

a v cestě ji bude i Karlův most, Malá Strana, Staré Město. Jak velký trest nám příroda uloží za naši přezíravost? (Úvodník byl psán v reakci na červencové lijáky na Blatenskú, které mj. téměř zničily obec Crhov. Když byl odeslán do tiskárny, následovaly katastrofální povodeň v povodí Vltavy a dolního Labe, nakonec postihly značnou část střední Evropy. Extrémní klimatické jevy zaznamenal téměř celý svět. K těmto jevům se z hlediska ochrany přírody a krajiny pochopitelně ještě vrátíme.)

Z našeho pohledu je v pořádku, že se řeč stále točí kolem lidí. V nepořádku by ale bylo, kdybychom zapoměli na přírodu. Řeka, pobřeží a niva jsou přírodovědecky cenným ekosystémem, chráněným *en bloc* jako významné krajinné prvky, které podle „stočtrnáctky“ jsou chráněny „před poškozováním a ničením a využívají se pouze tak, aby nebyla narušena jejich obnova a nedošlo k ohrožení nebo oslabení jejich stabilizační funkce“! Touto citací už jsem na několika jednáních s partnery urbanisty, ale i vodohospodáři narazil a způsobil zvýšení jejich krevního tlaku. Je trochu škoda, že ve zmíněné vyhlášce o záplavových územích není o nivách ani zmínka. Ale zaplať příroda, budou se navrhopvat záplavová území, za což odpovídá správce vodního toku. Ochránáři, pojďme se aktivně ucházet o spolupráci.

Václav Petříček
AOPK ČR

SUMMARY

What have we Learned (from the Floods in 1997)?

This editorial was written and transmitted to the printing office one week before a heavy raining started in the drainage area of river Vltava and it's tributaries which caused "a hundred and twenty years" flood in Český Krumlov, Prague and other cities.

Even when floods are being perceived by ecologists (and not only by them) as a natural and a more or less periodical phenomenon, their more frequent occurrence as well as their force during the past decade have caused general worries. Absolutely shocking have been catastrophic floods in July 1997, i.e. exactly five years ago. Besides huge material damages, there also have been many deadly casualties among people „from the riverside“. Unfortunately, tragic „hundred years“ floods are since then coming again – almost every year. Also in July of this year, after shower rains never seen before, there are again unbelievable floods, destroyed houses and killed people. How should we understand this and what to do against it?

As a reaction on the above floods, still in 1997 several conferences were held, various analyses and conceptions were presented, a governmental material has been elaborated. As for the causes, almost everybody arrived at an agreement, that surprising new climatic phenomena did and still do happen. Long-term abundant precipitations, but also increasingly wild local storms with strong shower rains and often also hail are occurring not only in monsoon regions, but also „with us“, in Europe! Is this a phenomenon accompanying the global warming? Do those global changes bear an anthropogenic character? Do we have here to do with impacts caused by air pollution, deforestation, drainages, loss of retention capacities of the landscape? Not earlier than five years ago an officer in a high post in the environment ministry was unwilling to accept this idea – an idea formulated within the principle of a preventive cautiousness!

There have been and there still are different opinions concerning the ways of defence, improvements and prevention. These are proposals to remove buildings from historical flood-plains on one extreme side, requests of further hard water stream canalization and construction of river barges on the other extreme end. The discussions result in a continuing formulation of consensual principles, in which a warning information system, immediate measures to save lives and properties and a strategical enhance-

ment of the landscape retention capacity have an equal share. Concrete elements are construction of water reservoirs (where we emphasize water reservoirs close to natural character), and an increase of the share of forests and permanent grasslands in the landscape segments exposed to floods. The River System Revitalization Programme is naturally included. In spite of negative standpoints from the side of hardnecked fans of the „we will command the wind and the rain“ syndrom, there remains the topical necessity to stop and gradually limit buildings in alluvial or at least real flood plains, and to give such areas back to alluvial forests and meadows – which, after all, are adapted to floods, if not directly dependent upon them. Finally, the legislation dealing with the flood control has been essentially changed both from the qualitative as well as the quantitative aspects. Instead of the former two paragraphs in the former water act (No 138/73 Gaz.), the present act (No 254/01 Gaz.) valid in this year, i.e. five years after the catastrophic floods), floods are being dealt with in a whole chapter with 24 paragraphs. Among others, the law determines the inundation areas and the limits to human activities within them, details being regulated by the Ordinance of the Ministry of Environment No 236/02 Gaz. valid since 10 July of this year.

During one of recent conferences at the ministry of agriculture, representatives of the European Investment Bank stressed a fundamental support to such investments, which accept an ecologically motivated flood control taking into account also the protected area network NATURA 2000!

Unfortunately, the practice still remains ignorant. People suffering from floods do naturally request not only an immediate, but also a perspective help. Then it stands to reason, that they often more willingly accept technological and local solutions which would a flood wave (but to what an extent???) quickly deviate from the endangered area, thus creating an increased threat to the neighbors along the stream. Most citizens are reluctant to endorse the fact, that catastrophic floods cannot be controlled, and that in many cases it would be better to cancel the settlements threatened in a flood plain. Through education, many have been persuaded, that a systematic enhancement of the landscape retention capacity offers certain solutions, but neither we or nor others should believe this would guarantee some effects. In six cadasters of the Zlín Region over 1,000 long-term inhabitable and over 600 damaged flats and family houses after the 1997 floods have been registered. Only in six cases, however, their

inhabitants have left them definitely. This may be understood, if considered from an ethical and social point of view, but less understandable appears the fact that those areas have been in 2000 heavily impacted by the construction of several supermarkets, and that in the Morava (March) River flood plain the surface covered by permanent grasslands has decreased! In the town of Mladá Boleslav, during the nineties on the banks of the Jizera (Iser) River directly some industrial plants have been enlarged: they were heavily damaged by a strong flood in 2000. We will see, what will happen now!

A liberal perception of the world offers free decisions with the risk of a personal responsibility. This year with the Agency for Nature Conservation and Landscape Protection of the Czech Republic we undertook a study trip to the volcanoes of Sicily. Since ages, in spite of an everyday threat by a catastrophe, there are people living on those unstable and hot lands. With floods, however, the situation is different. The sins of some people, for example an inappropriate building activity in flood areas, are bringing a punishment to other people. Both floating and not floating objects are changing into non-steered destructive missiles.

From our point of view, it is all right the talk always has the people in its focus. All would not be right, however, should we forget the nature. The river, the riverside and the alluvium, all three are ecosystems of scientific interest and value, protected *en bloc* as Important Landscape Elements. According to the Nature and Landscape Protection Act No 114/92 Gaz., they are protected „against damage and destruction, and used only in such a way, that their restoration will not be disturbed and their stabilizing function will not be threatened nor decreased“. My use of the latter quotation did already during several disputes with partners, such as urbanists – but also water managers, cause a higher blood pressure to my partners. It is rather a pity that in the above mentioned ordinance on inundation areas the alluvial plains have not been noticed. But – thanks nature, inundation areas should be proposed under the responsibility of the relevant water stream administrator. Conservationists, come and join to an active co-operation. In the evening, drinking beer, we surely will reach an agreement.

Václav Petříček
Agency for Nature Conservation
and Landscape Protection
of the Czech Republic

NATURA 2000 – mapování ohrožených druhů rostlin a výběr území do národního seznamu

Dana Turoňová



Mapování lokalit a zjišťování stavu populací vybraných rostlinných druhů v rámci tvorby soustavy NATURA 2000 nebylo, co do objemu prací a potřeby finančních prostředků tak náročné, jako u přírodních stanovišť a živočichů. Přesto však je množství získaných dat značné a takto rozsáhlá inventarizace lokalit vybraných ohrožených druhů byla provedena naposledy na začátku osmdesátých let (ČEŘOVSKÝ, PODHAJSKÁ 1981). Na mapování „naturových“ druhů se podílela téměř stovka botaniků, ochranářů a dalších dobrovolných i profesionálních pracovníků ochrany přírody. Bez jejich pomoci by naše závazky vyplývající z pozice kandidátské země Evropské unie nemohly být splněny.

Práce na zjišťování nových nebo ověřování starších lokalit ohrožených druhů rostlin byly započaty začátkem roku 2000 v souvislosti se jmenováním Agentury ochrany přírody a krajiny ČR národním koordinátorem soustavy NATURA 2000. V první řadě byly z databáze AOPK ČR, rezervacních knih a odborné literatury (červené knihy aj.) vyexcerpovány údaje o lokalitách druhů, dále byla vytipoována určitá území s možným výskytem (zejména u mechorostů a vláskatce tajemného) a potenciální lokality pak byly ověřovány v terénu. Velký počet údajů o lokalitách jsme obdrželi od botaniků a ochranářů na základě našich žádostí přímo z jednotlivých regionů nebo správ NP i CHKO.

Skutečnosti zjištěné průzkumem lokalit byly zaznamenávány do dotazníků AOPK ČR s údaji o lokalizaci, podmínkách stanoviště, stavu populací, negativních vlivech, řízení péči aj. Nezbytnou přílohou dotazníku byl i zakreslený lokalitu do kopie mapy 1:10 000. Velký počet lokalit byl dobrovolnými i profesionálními pracovníky ochrany přírody a dalšími botaniky již dříve pravidelně sledován, proto bylo možné získat množství údajů, aniž by bylo nutné lokalitu navštěvovat. Do databáze byly přebírány pouze údaje z roku 1996 a mladší, starší údaje byly znovu ověřovány.

Celkem byly zjišťovány nebo ověřovány lokality 72 druhů, z toho bylo 12 druhů vyšších rostlin a 4 druhy nižších rostlin přílohy II směrnice č. 43/92/EEC (směrnice o stanovištích) a dále

51 druh vyšších rostlin navrhovaných ČR a 5 druhů navrhovaných ostatními kandidátskými státy, které zasahovaly svým rozšířením i do ČR. V roce 2000 byly mapovány všechny druhy přílohy II směrnice, vyjma vláskatce tajemného (s mapováním tohoto zvláštního druhu u nás nebyly žádné zkušenosti), a dále byly mapovány všechny navrhované druhy. Množství získaných informací bylo v roce 2000 nejvyšší, i když se nepodařilo všechny potřebné lokality navštívit, zejména ty, které bylo třeba mapovat v jarní sezoně. V roce 2001 mapování pokračovalo, ale pozornost se soustředila především na druhy směrnice (12+4) a druhy, ke kterým zaujala kladné stanovisko Evropská komise (24). Byly navštěvovány lokality, jejichž průzkum se nepodařilo zajistit v předchozím roce a dále lokality nově vytipoované nebo dodatečně získané od regionálních pracovníků. Ve druhé polovině roku 2001 se také začaly mapovat lokality vláskatce tajemného, zprvu jen v Českém Švýcarsku a Labských pískovcích (mapování prováděl německý botanik S. Jessen) a po objevu vláskatce v NPR Břehyně-Pecopala (K. Horn, květen 2001) také v ostatních pískovcových oblastech České křídové tabule.

V roce 2002 mapování druhů pokračuje, upřesňují se některé nasbírané údaje nebo ověřují lokality staršího data.

Všechny lokality druhů byly zakresleny do digitalizovaných map 1:10 000 v programu ArcView a byly sestaveny zjednodušené tabulky s údaji o lokalitách, které byly předány koordinátorům přírodních stanovišť, aby se těmito lokalitami při mapování stanovišť věnovala zvýšená pozornost. Již při průzkumu lokalit jsme požádali mapovatele, aby se také vyjádřili k tomu, zda by měla být lokalita zahrnuta do národního seznamu území navrhovaných do soustavy NATURA 2000 (pSCI – návrhy lokalit významných pro Evropské společenství).

Kritéria pro výběr lokalit vhodných pro vyhlášení jako zvláštní oblasti ochrany jsou následující:

- a) početnost a hustota populace druhů, vyskytujících se na lokalitě v poměru k populaci na území daného státu;
- b) stupeň zachování charakteris-



Sinokvět chrpovitý (*Jurinea cyanooides*) je charakteristickým druhem písčiny přesypů; přezívá na dvou lokalitách – u Oleška a Tišíc Foto Dana Turoňová

- tik stanoviště, které jsou důležité pro daný druh a možnosti jeho obnovy;
- c) stupeň izolace populace na dané lokalitě ve vztahu k přirozenému areálu rozšíření druhu;
- d) celkové hodnocení významu lokality pro zachování dotčených druhů.

Vzhledem k tomu, že z celkového počtu 36 druhů vyšších rostlin má 3/4 druhů méně než 20 lokalit a 5 druhů má dokonce jen po jedné lokalitě, byly do návrhu zahrnuty téměř všechny lokality těchto druhů, vyjma těch, jejichž populace jsou velmi slabé nebo rostou na nevhodných a neperspektivních stanovištích.. Např. u včelníku rakouského nebyla navržena lokalita na Deblicku, kde byla v roce 1995 pozorována 1 rostlina, lokalita nebyla ověřena a navíc je v dobývacím prostoru lomu (HAMERSKÝ 2000). U koniklece otevřeného, který má okolo 20 lokalit (včetně mikrolokalit), nebyla do návrhu zahrnuta 4 naleziště s populacemi do 10 rostlin – např. skalní výchoz v poli u Klínce v okr. Praha-západ (BYLÍNSKÝ 2001) nebo rokle u Bělé pod Bezdězem (JÓŽA 2000). U druhů, které mají přes 20 lokalit, bylo negativně vyhodnoceno již mnohem větší procento nalezišť. Příkladem může být puchýřka útlá, drobná tráva vázaná na obnažovaná dna rybníků. Její stanoviště jsou přímo závislá na způsobu rybníčního hospodaření. Pokud se objeví na rybnících, kde se intenzivně hospodáří, její šance na přežití je nízká. Při výběru lokalit bylo proto přihlédnuto více k charakteru stanoviště a do pSCI je navrhováno méně než polovina lokalit. Koniklec velkokvětý je zatím druhem, který má počet lokalit nejvyšší (brzy bude pravděpodobně překonán vláskatcem tajemným). Do návrhů byla zařazena zhruba polovina lokalit. Při rozhodování bylo přihlédnuto zejména k počtu jedinců a do souboru byly zahrnuty lokality s počtem nad 100 jedinců, ale v jednotlivých případech byla zohledněna i další kritéria.

Počty lokalit i počty druhů zjištěné při mapování je třeba brát jako hrubě informativní, neboť u některých druhů rostlin se velmi špatně stanovuje individuum, např. u druhů vytvářející velké trsy (koniklece, popelivka aj.) nebo kobercové porosty (svízel sudetský). Sčítání jedinců se pak u různých zpracovatelů liší. U druhů, kde je velmi těžké nebo nemožné jedince odlišit (větvené lodyhy u žabníčku splývavého, gametofyt vláskatce tajemného), jsme si museli vypomoci plochou, kterou zaujímají. V oblastech, kde je nějaký mapovaný druh vzácný, se zpravidla mapovalo podrobněji a rozlišovaly se jednotlivé mikrolokality např. v rámci jednoho vrchu (ONDRÁČEK 2001). U lokalit s velkým počtem jedinců a rozptýleným výskytem se jako lokalita pojala např. i celá rezervace.

Charakteristiky jednotlivých druhů (výskyt a území navrhovaná do soustavy NATURA 2000)

- Vláskatec tajemný (*Trichomanes speciosum*)** – přes 100 lokalit, zatím zjištěn jen v pískovcích České křídové tabule (vyjma horských oblastí); v roce 2002 objeveny nové lokality u Hamru na Jezeře (map. čtverec 5355, ALGER 2002) a severně od Děčína (map. čtverec 5251, TUROŇOVÁ 2002). Jednoznačně nejbohatším regionem vláskatce je Kokořínsko, kde je navrhována do národního seznamu jedna velká lokalita, další budou v Českém ráji, Českém Švýcarsku aj.
- Pelyněk jihomoravský (*Artemisia pancicii*)** – 3 stepní lokality na jižní Moravě, všechny v CHÚ a navrženy do národního seznamu.
- Sinokvět chrpovitý (*Jurinea cyanoides*)** – 2 lokality na pískách (okr. Mělník a Litoměřice), obě navržené do národního seznamu.
- Popelivka sibiřská (*Ligularia sibirica*)** – 10 mokřadních lokalit, Českolipsko (5), Mladoboleslavsko

Tabulka 1. Seznam druhů vyšších rostlin přílohy II směrnice č. 92/43/EEC s výskytem v ČR a druhů vyšších rostlin navržených ČR (resp. Polskem a Maďarskem) do přílohy II směrnice č. 92/93/EEC s kladným stanoviskem EK

Jméno druhu	Počet lokalit	Návrh SAC	Červený seznam	Vyhl. č. 395/1992
Druhy směrnice				
1. Vláskatec tajemný (<i>Trichomanes speciosum</i>)	ca 100	?	C1	–
2. Pelyněk jihomoravský (<i>Artemisia pancicii</i>)	3	3	C1	KO
3. Sinokvět chrpovitý (<i>Jurinea cyanoides</i>)	2	2	C1	KO
4. Popelivka sibiřská (<i>Ligularia sibirica</i>)	10	9	C1	KO
5. Puchýřka útlá (<i>Coleanthus subtilis</i>)	41	14	C2	–
6. Včelník rakouský (<i>Dracocephalum austriacum</i>)	10	9	C1	KO
7. Střevíčník pantoflíček (<i>Cypripedium calceolus</i>)	ca 65	ca 30	C2	SO
8. Hlízovec Loeselův (<i>Liparis loeselii</i>)	13	13	C1	KO
9. Koniklec otevřený (<i>Pulsatilla patens</i>)	21	17	C1	KO
10. Lněnka bezlistenná (<i>Thesium ebracteatum</i>)	1	1	C1	KO
11. Matizna bahenní (<i>Ostericum palustre</i>)	2	2	C1	KO
12. Žabníček splývavý (<i>Luronium natans</i>)	2	2	C1	–
Druhy navrhované				
13. Sleziník nepravý (<i>Asplenium adulterinum</i>) návrh Polska	63	56	C1	KO
14. Hadinec nachový (<i>Echium russicum</i>)	12	11	C1	KO
15. Zvonovec liliolistý (<i>Adenophora lilifolia</i>)	6	4	C1	KO
16. Zvoněk český (<i>Campanula bohemica</i>)	22	22	C2	O
17. Zvoněk jesenický (<i>Campanula gelida</i>)	1	1	C1	KO
18. Rožec kuříčkolistý (<i>Cerastium alsinifolium</i>)	30	30	C1	KO
19. Hvozdík písečný český (<i>Dianthus arenarius</i> subsp. <i>bohemicus</i>)	2	1	C1	KO
20. Hvozdík Lumnitzerův (<i>Dianthus lumnitzertii</i>)	5	5	C2	SO
21. Hvozdík moravský (<i>Dianthus moravicus</i>)	6	6	C1	KO
22. Kuříčka Smejkalova (<i>Minuartia smejkalii</i>)	4	4	C1	KO
23. Pcháč žlutoostenný (<i>Cirsium brachycephalum</i>)	1	1	C1	KO
24. Srpce karbincolistá (<i>Serratula lycopifolia</i>)	7	7	C1	KO
25. Stařinec dlouholistý moravský (<i>Tephrosia longifolia</i> subsp. <i>moravica</i>)	4	2	C1	KO
26. Katrán tatarský (<i>Crambe tataria</i>) návrh Maďarska	8	7	C1	KO
27. Hořeček český (<i>Gentianella bohemica</i>)	ca 60	36	C1	KO
28. Lipnice jesenická (<i>Poa riphaea</i>)	1	1	C1	KO
29. Kavyl olysalý (<i>Stipa zalesskii</i>)	5	4	C1	KO
30. Kosatec skalní písečný (<i>Iris humilis</i> subsp. <i>arenaria</i>)	8	5	C2	KO
31. Mečík bahenní (<i>Gladiolus palustris</i>) návrh Polska a Maďarska	3	3	C1	KO
32. Jazyček jaderský (<i>Himantoglossum adriaticum</i>)	1	1	C1	SO
33. Koniklec velkokvětý (<i>Pulsatilla grandis</i>)	ca 120	ca 50	C2	SO
34. Oměj tuhá moravský (<i>Aconitum firmum</i> subsp. <i>moravicum</i>)	23	22	C2	SO
35. Svízel sudetský (<i>Galium sudeticum</i>)	12	12	C1	KO
36. Všivec krkonošský pravý (<i>Pedicularis sudetica</i> subsp. <i>sudetica</i>)	10	10	C1	KO

(4), jižní Čechy (1), všechny navrženy do národního seznamu, vyjma jediné v okr. Mladá Boleslav.

5. **Puchýřka útlá (*Coleanthus subtilis*)** – okolo 40 lokalit, zejména na Českomoravské vysočině a Třeboňsku, druh se objevuje na dnech vypuštěných rybníků i v desetitisících; pokud rybník není letněn, lokalitu prakticky nelze ověřit, do národního seznamu navrhovány např. NPR Velký a Malý Tisý, některé zachovalé rybníky v okr. Žďár n/S a Maňovický rybník.
6. **Včelník rakouský (*Dracocephalum austriacum*)** – stepi Českého krasu (8 lok.) a jižní Moravy (1 lok.), všechny lokality jsou navrženy do národního seznamu, vyjma jedné v Českém středohoří, kde je výskyt druhu sporný.
7. **Střevíčník pantoflíček (*Cypripedium calceolus*)** – lokality jsou roztroušené po celé ČR, do národního seznamu navrhována méně než polovina lokalit, neboť se často jedná o slabé populace.
8. **Hlízovec Loeselův (*Liparis loeselii*)** – 8 vzájemně blízkých lokalit na slatinných biotopech Českolipska, po jedné lokalitě v chráněných územích Českého ráje, Orlických hor, Bílých Karpat a Třeboňska, všechny lokality navrženy do národního seznamu.
9. **Koniklec otevřený (*Pulsatilla patens*)** – výskyt na skalních i travnatých stepích a stráních v Českém středohoří, Doupovských vrších, na Chomutovsku, u Prahy a Bělé p/B, do národního seznamu navrženy všechny lokality vyjma tři se slabými populacemi.
10. **Lněnka bezlistenná (*Thesium ebracteatum*)** – jediná lokalita se stabilní populací v PR Slatinná louka u Velenky, lokalita navržena do národního seznamu i z hlediska přírodních stanovišť.
11. **Matizna bahenní (*Ostericum palustre*)** – druh vlhkých luk má 2 lokality na stř. Moravě, obě navrženy do národního seznamu.
12. **Žabníček splývavý (*Luronium natans*)** – v nedávné době u nás zjištěný vodní druh s výskytem v CHKO Labské pískovce, oba rybníčky navrženy do národního seznamu.
13. **Sleziník nepravý (*Asplenium adnigrum*)** – druh hadcových skalek s nejčastějším výskytem ve Slavkovském lese, dále na severní a jižní Moravě a Domažlicku, do národního seznamu navrhována většina lokalit i z hlediska přírodních stanovišť.
14. **Hadinec nachový (*Echium russicum*)** – okolo 10 lokalit na sušších loukách jižní Moravy, všechny lokality navrženy do národního seznamu.
15. **Zvonovec liliovitý (*Adenophora lilifolia*)** – vzácný druh světlých lesů a luk s výskytem v Českém krasu, Českém středohoří a u Kladna. Do národního seznamu navrženy 4 lokality, nejsilnější populace každoročně kvetoucí je v Českém středohoří (PP Babinské louky), na ostatních lokalitách spíše ustupuje.
16. **Zvonek český (*Campanula bohemica*)** – krko-



Koniklec velkokvětý (*Pulsatilla grandis*) má z mapovaných druhů nejvyšší počet nalezišť, často se však jedná o slabší populace, mnohé lokality proto nebudou do připravované soustavy NATURA 2000 zahrnuty

Foto D. Turoňová

nošský endemit, výskyt pouze na horských loukách, všechny lokality jsou navrhovány do národního seznamu.

17. **Zvonek jesenický (*Campanula gelida*)** – endemit Hrubého Jeseníku s výskytem pouze na Petrových kamenech, lokalita navržena do národního seznamu i s ohledem na současný výskyt dalšího endemitu lipnice jesenické.
18. **Rožec kuříčkolistý (*Cerastium alsinifolium*)** – endemit Slavkovského lesa, roste na hadcových skalkách i ve světlých borech, všechny lokality jsou navrhovány do národního seznamu.
19. **Hvozdík písečný český (*Dianthus arenarius* subsp. *arenarius*)** – podruh je českým endemitem s výskytem pouze na dvou nalezištích na Roudnicku, návrh do národního seznamu je zvažován u lokality s jedním trsem.
20. **Hvozdík Lumnitzerův (*Dianthus lumnitzerii*)** – druh u nás roste pouze na skalních biotopech Pálavy, všechny lokality jsou navrhovány do národního seznamu.
21. **Hvozdík moravský (*Dianthus moravicus*)** – endemit jihozápadní Moravy, 6 lokalit situovaných zpravidla na hranách skal v říčních údolích, všechny lokality budou pravděpodobně navrženy do národního seznamu.
22. **Kuříčka Smejkalova (*Minuartia smejkalii*)** – český endemit hadcových skalek s výskytem pouze na okr. Benešov (Želivská přehrada, horní tok Blanice), všechny lokality navrženy do národního seznamu.
23. **Pcháč žlutoostenný (*Cirsium brachycephalum*)**



Zvonovec liliolistý (*Adenophora lilifolia*) je kriticky ohroženým druhem Červeného seznamu vyšších rostlin ČR; každoročně kvetoucí silná populace je v Českém středohoří, na ostatních lokalitách druh spíše ustupuje
Foto D. Turoňová

– současný výskyt je znám pouze u Trkmanského Dvora (okr. Břeclav), lokalita navržena do národního seznamu.

24. **Srpice karbincolistá (*Serratula lycopifolia*)** – všech 6 lokalit leží v chráněných územích (CHKO Bílé Karpaty, NPP Dunajovické kopce, PP Hovoranské louky) a všechny jsou navrhovány do národního seznamu.
25. **Stařinec dlouholistý moravský (*Tephroseris longifolia* subsp. *moravica*)** – poddruh je endemitem rozšířeným v Bílých Karpatech a na záp. Slovensku, 4 lokality by měly být navrženy do národního seznamu.
26. **Katrán tatarský (*Crambe tataria*)** – druh je původní na travnatých stepích jižní Moravy, většina z 8 lokalit leží v chráněných územích a je navrhována do národního seznamu (mimo návrh jsou lokality s náhodným výskytem několika jedinců).
27. **Hořeček český (*Gentianella bohemica*)** – endemický druh rozšířený v ČR, Rakousku a Německu je charakteristický svým výskytem na pastvinách; je rozšířen zejména v západních Čechách a na Českomoravské vysočině, vzhledem k tomu, že populace jsou na mnohých lokalitách slabé, je do národního seznamu navrhováno něco málo přes polovinu lokalit.
28. **Lípnice jesenická (*Poa ripha-***

ea) – endemický druh znám pouze z Petrových kamenů v Hrubém Jeseníku, populace čítá několik desítek trsů, lokalita bude v národním seznamu.

29. **Kavyl olysalý (*Stipa zalesskii*)** – druh je rozšířen ve stepích Českého středohoří, všechny lokality jsou navrhovány do národního seznamu, vyjma jediné.
30. **Kosatce skalní písčiny (*Iris humilis* subsp. *arenaria*)** – druh skalních a travnatých stepí Pálavy a širšího okolí Miroslavi na Znojemsku. Většina lokalit bude zahrnuta do národního seznamu.
31. **Mečík bahenní (*Gladiolus palustris*)** – druh se vzácně vyskytuje na jižní Moravě a v Polabí (Slatinná louka u Velenky), populace jsou spíše slabší a jejich ověření je v lučních porostech velmi obtížné, pokud zrovna nekvete. Naleziště jsou v tomto roce znovu ověřovány. Do národního seznamu zatím navrženy 2 lokality.
32. **Jazýček jaderský (*Himantoglossum adriaticum*)** – jediná lokalita ležící nedaleko Ketkovice s asi 40 jedinci této dekorativní rostliny je navržena do národního seznamu.
33. **Koníček velkokvětý (*Pulsatilla grandis*)** – druh s výskytem na stepních stráních a skalách má nejvyšší počet lokalit (ca 120), mnohé populace jsou však velmi slabé, proto je do národního seznamu navrhována méně než polovina lokalit.
34. **Oměj tuhá moravský (*Aconitum firmum* subsp. *moravicum*)** – poddruh je západokarpatským endemitem s výskytem na mokřadních loučkách a prameništích, do národního seznamu jsou navrhovány téměř všechny lokality.
35. **Svízel sudetský (*Galium sudeticum*)** – endemický druh s výskytem ve Slavkovském lese a v Krkonoších (zde zasahuje i do Polska); roste na skal-



**Katrán tatarský (*Crambe tataria*) je druhem, který do směrnice o stano-
vištích navrhlo Maďarsko, nejsilnější populaci má u nás v NPR Pouzdřan-
ská step-Kolby**
Foto D. Turoňová

kách s bazickým podkladem; i když jsou lokality maloplošné, všechny jsou navrženy do národního seznamu.

36. Všivec krkonošský pravý (*Pedicularis sudetica* subsp. *sudetica*) – podruh je endemitem Krkonoš s výskytem na horských prameništích, všechny lokality jsou navrženy do národního seznamu.

I když řada lokalit druhů není navržena do národního seznamu, neznamená to ještě, že do území soustavy NATURA 2000 nebudou zahrnuty. Jednak jsou návrhy zatím velmi předběžné a jednak mnohá další naleziště budou začleněna do lokalit navrhovaných z hlediska biotopů soustavy NATURA 2000 příp. do lokalit s výskytem živočichů. Po shromáždění všech nezbytných dat o rozšíření a početnosti druhů budou v letošním roce návrhy národního seznamu dále upřesňovány zejména ve spolupráci s koordinátory přírodních stanovišť a pracovníky středisek AOPK ČR. Teprve v dalších letech bude sestavován národní seznam lokalit soustavy NATURA 2000, který bude odeslán Evropské komisi. Pro každou lokalitu je přitom vyžadována povinná, dosti podrobná dokumentace, plán péče a též souhlasy majitelů pozemků. Vzhledem k tomu, že vyhlášení chráněných území přírody je chronickým nedostatkem resortu životního prostředí, nebude tak

rozsáhlý úkol možný bez odpovídajícího personálního a finančního zajištění.

LITERATURA

ALGER P. (2002): Dotazník AOPK ČR pro mapování lokalit ohrožených druhů rostlin – NATURA 2000, *Trichomanes speciosum*, Dlouhý kámen, Ostrovské vrchy. – Ms. Depon. in. AOPK ČR, Praha. – BYLINSKÝ V. (2001): Dotazník AOPK ČR pro mapování lokalit ohrožených druhů rostlin – NATURA 2000, *Pulsatilla patens*, Klínec. – Ms. Depon. in. AOPK ČR, Praha. – ČEŘOVSKÝ J., FERÁKOVÁ V., HOLUB J., MAGLOCKÝ Š., PROCHÁZKA F. (1999): Červená kniha ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů ČR a SR. Vol. 5. Vyšší rostliny. – 456 p., Příroda a.s., Bratislava. – ČEŘOVSKÝ J., PODHAJSKÁ Z. (1981): Registrace kriticky ohrožených druhů vyšších rostlin. – Památky a příroda, 6: 577–583. – HAMERSKÝ R. (2000): Dotazník AOPK ČR pro mapování lokalit ohrožených druhů rostlin – NATURA 2000, *Pulsatilla patens*, Deblík. – Ms. Depon. in. AOPK ČR, Praha. – JÓZA M. (2000): Dotazník AOPK ČR pro mapování lokalit ohrožených druhů rostlin – NATURA 2000, *Pulsatilla patens*, Bělá pod Bezdězem. – Ms. Depon. in. AOPK ČR, Praha. – ONDRÁČEK Č. (2001): Dotazník AOPK ČR pro mapování lokalit ohrožených druhů rostlin – NATURA 2000, *Pulsatilla patens*, Dubový vrch. – Ms. Depon. in. AOPK ČR, Praha. – PROCHÁZKA F. ed. (2001): Černý a červený seznam cévnatých rostlin České republiky (stav v roce 2000). – Příroda, Praha, 18:1–66. – TURONOVÁ D. (2000): Dotazník AOPK ČR pro mapování ohrožených druhů rostlin – NATURA 2000, *Trichomanes speciosum*, Ludvíkovice. Ms. Depon. in. AOPK ČR, Praha.

SUMMARY

NATURA 2000 – Mapping of Threatened Plant Species and Selection of Areas for a National List

The mapping of localities and an examination of the populations of plant species selected within the creation of the NATURA 2000 network, has not been – concerning the volume of work and the need of funds – as demanding as it has been in the case of natural habitats and animals. Nevertheless, there is a considerable amount of data obtained: such an extensive inventory of selected threatened species stations has been the last time accomplished in the early eighties (ČEŘOVSKÝ & PODHAJSKÁ 1981). In mapping of the „Natura species“ almost one hundred botanists, conservationists and other both voluntary and professional members of the State Nature Conservancy have taken part.

The work on recording new localities of threatened plant species or on verifying the older ones have been started at the beginning of 2000 in context with the appointment of the Agency for Nature Conservation and Landscape Protection of the Czech Republic to the national coordinator of the NATURA 2000 network. As the first step, data on species localities have been excerpted from the Agency's database, from the Nature Reserve Books and from technical literature (Red Data Book etc.); further certain areas with potential occurrences (particularly of bryophytes and of the Killarney Fern) have been suggested, and those potential stations consequently explored in the field. Very many records have been obtained from botanists and conservationists upon our requests directly from different regions or from National Park and Protected Landscape Area Administrations.

The facts received through field research in the localities have been recorded in the inquiry forms of the Agency for Nature Conservation and Landscape Protection of the Czech Republic: together with data on localization, habitat conditions, status of populations, adverse impacts, management etc. A sketched record of the locality in a copy of the 1:10,000 map has been an inevitable annex to the inquiry form. A high number of localities have been regularly monitored by voluntary and professional conservationists and by botanists in the past already; this has enabled to receive a lot of data without the necessity of visiting the place. Only the records of 1996 and afterwards have been accepted into the database, older records have been newly verified.

Totally, there have been recorded or verified localities of 72 species; among them 12 species of higher plants and 4 species of cryptogams from the annex II, directive No 43/92/EEC (Habitat Directive), and further 51 species of higher plants proposed by the Czech Republic, and 5 species proposed by other candidate states, namely species extending by their geographical distribution also into the Czech Republic. In 2000 all the species of the annex II of the Directive have been mapped, with the exception of the Killarney Fern (there was a lack of experience with the mapping of that extraordinary species), further all proposed species have also been mapped. The highest amount of information has been obtained in 2000, in spite of the fact that not all wanted localities have been visited: this particularly concerned those the mapping of which was necessary during the spring season. During 2001 the mapping has been continued with the attention, however, concerned first of all in the Directive's species (12 + 4), and the species positively considered by the European Commission (24). There were being visited those localities a research of which had not been ensured during the preceding year, as well as localities newly suggested or additionally recorded by regional collaborators. In 2002 the mapping is continuing, some gathered data are being precized or localities recorded in the past are being verified.

All the localities of the species have been inserted into digitalized maps 1:10,000 in the ArcView programme. Data about the localities have been summarized in simplified tables and passed over to the coordinators of natural habitats, so that an increased attention to those localities could be paid during the habitat mapping. Already in the process of the locality mapping, we have requested from the mappers their judgement, whether the locality should be included into the national list of areas proposed for the NATURA 2000 network (pSCI – localities proposed as significant for the European Community).

For the selection of the localities appropriate to be declared as specially protected areas there are the following criteria:

- Abundance and density of the populations of species occurring in the locality in relation to the population on the territory of the relevant state;
- The degree of preservation of the habitat characteristics important for the relevant species and the possibilities of its restoration;

- The degree of the population's isolation in the locality under consideration in relation to the natural range of the species's geographical distribution;
- A total evaluation of the locality's importance for the preservation of the relevant species.

In consideration of the fact that from the total number of 36 species of higher plants 75 % possess less than 20 localities and 5 species even occur in one single locality only, almost all localities of those species have been included into the pSCI proposal, with the exception of the species the populations of which are too feeble or growing in unsuitable and not perspective habitats.

The numbers of the localities as well as the numbers of species identified during the mapping have to be regarded as roughly informative, because with some plants an individual can hardly be determined. (This concerns species growing in large bunches, such as pasque flowers or leopard-plant, or forming carpet-like growths (such as the Sudeten Bedstraw). The counting of individuals then uses to be different with different authors. In those cases, in which it is very difficult or even not feasible to differentiate individuals (branched stems of the Floating Water-plantain or the gametophyte of the Killarney Fern) we had to use as an auxiliary the surface measure covered by the plant. In the regions, where some of the mapped species is rare, the mapping usually has been done in more details, distinguishing single microlocalities, for example in the framework of one single hill (ONDRÁČEK 2001). In the localities with a large number of individuals and a scattered occurrence, for example even a whole nature reserve may be taken for a single one locality.

Table I. List of higher plants from the Annex II of the Directive No 92/43/EEC occurring in the Czech Republic and of higher plant species proposed by the Czech Republic (Poland and Hungary respectively) for inclusion into the Annex II of the Directive No. 92/93/EEC with an affirmative attitude from the part of the European Commission.

1st column

– First the Directive species, then the proposed species.

2nd column

– Number of localities; suggested SAC; threat category according to the Red List of the Czech Republic; legal protection in the Czech Republic according to the Ordinance No 395/1992.

NATURA 2000 – mapování ohrožených druhů mechorostů a výběr území do národního seznamu

Renata Pohlová



Předmětem ochrany směrnice Rady č. 92/43/EEC z 21. května 1992 o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (Hora, 1998) nejsou z rostlinné říše pouze cévnaté neboli tzv. vyšší rostliny, ale také mechorosty.

Mezi mechorosty, které spolu s řasami patří mezi tzv. nižší rostliny, řadíme játrovky, hlevíky a mechy. Studium těchto organismů se v porovnání s cévnatými rostlinami zabývá nesrovnatelně méně odborníků (tzv. bryologů), jejich počet, počítáme-li i studenty a ty, kteří se mechorostům věnují pouze ve volném čase, lze u nás odhadnout jen na několik desítek, v jejichž silách a možnostech není úplné zmapování mechorostů celé České republiky. V současné době je z území našeho státu známo asi 205 druhů játrovek, 4 druhy hlevíků a zhruba 600–650 druhů mechů (VÁŇA, 1997).

Z 29 druhů mechorostů, které jsou uvedeny v příloze II této směrnice, byly v České republice recentně zjištěny 3 mechy a 1 játrovka. Mapování výskytu těchto 4 druhů v rámci přípravy soustavy NATURA 2000 bylo započato v závěru roku 1999. V té době nebyla k dispozici žádná komplexní data o recentním rozšíření těchto mechorostů u nás. Mapování,



Mozolka skalní (Mannia triandra)

Foto R. Pohlová



Šíkousek zelený (Buxbaumia viridis)

Foto R. Pohlová

kteří bude pokračovat až do roku 2003, spočívá v ověřování historických i recentně známých lokalit, jejichž seznam vychází zejména z rešerše existující literatury, rezervačních knih Ústředního seznamu AOPK ČR, z revize herbářového materiálu a z informací získaných od kontaktovaných bryologů. Tam, kde byl výskyt druhu potvrzen, bylo započato s monitorováním přítomných populací.

Ověřování publikovaných lokalit mechorostů lze obecně považovat za velice problematické a časově i finančně náročné. Někdy se druh na lokalitě podaří nalézt až po několikaletém intenzivním průzkumu, častokrát se druh nepodaří nalézt vůbec, přesto nelze jeho výskyt na 100 % vyloučit, v některých případech nelze historické lokality vzhledem k velice široce udané oblasti nálezů ověřovat vůbec.

Na mapování a ověřování lokalit „naturových“ mechorostů se podílí 10 bryologů a odborných pracovníků z celé České republiky a jsou evidovány a monitorovány i nově nalezené lokality. Obdobně jako u vyšších rostlin zaznamenávají mapovatelé údaje o jednotlivých lokalitách do dotazníku AOPK ČR a konkrétní místa nálezů zakreslují do map s měřítkem 1:10 000, které jsou

následně digitalizovány v programu Arc-View.

Charakteristiky jednotlivých druhů (výskyt a území navržená do seznamu návrhů lokalit významných pro Společenství – pSCI – stav k 1. 1. 2002).

- 1. Mozolka skalní (*Mannia triandra*)** – kriticky ohrožený druh bryoflorý ČR (VÁŇA, 1993). Jediná recentně ověřená lokalita v CHKO Jeseníky je navrhována do zásobníku území pro soustavu NATURA 2000. Výskyt této lupenité játrovky na několika historických lokalitách v Krkonoších se i přes víceletý výzkum nepodařilo prokázat, přítomnost druhu zde ale nelze zcela vyloučit.
- 2. Šikoušek zelený (*Buxbaumia viridis*)** – kriticky ohrožený druh bryoflorý ČR (VÁŇA, 1995). Prozatím bylo recentně zjištěno 19 lokalit (severní Morava /7/, Slezsko /8/, jižní Morava /2/, východní Čechy /1/, severní Čechy /1/), z nichž se zhruba třetina nachází ve ZCHÚ. Celkem 17 lokalit bylo po sloučení některých do větších celků v podobě 12 území navrženo do zásobníku území pro soustavu NATURA 2000.
- 3. Srpnatka fermežová (*Hamatocaulis vernicosus*)** – ohrožený druh bryoflorý ČR (VÁŇA, 1995). Prozatím potvrzeno 10 recentních lokalit (Českolipsko /4/, Český ráj /1/, Českomoravská vrchovina /2/, jižní Čechy /3/) a do zásobníku území pro soustavu NATURA 2000 bylo prozatím navrženo 9 z nich.
- 4. Dvouhrotec zelený (*Dicranum viride*)** – ohrožený druh bryoflorý ČR (VÁŇA, 1995). Obě 2 recentně nalezené lokality (v jižních a v západních

Tabulka: Seznam druhů mechorostů přílohy II směrnice č. 92/43/EEC s výskytem v ČR

Jméno druhu	Počet lokalit	Zásobník území NATURA 2000	Předběžný seznam ohrožených mechorostů (Váňa 1993, 1995)	Vyhl. č. 395/1992
1. Mozolka skalní (<i>Mannia triandra</i>)	1	1	kriticky ohrožený druh	–
2. Šikoušek zelený (<i>Buxbaumia viridis</i>)	19	12	kriticky ohrožený druh	–
3. Srpnatka fermežová (<i>Hamatocaulis vernicosus</i>)	10	9	ohrožený druh	–
4. Dvouhrotec zelený (<i>Dicranum viride</i>)	2	2	ohrožený druh	–

Čechách, nacházející se v existujícím či v navrhovaném ZCHÚ) byly navrženy do zásobníku území pro soustavu NATURA 2000.

Vzhledem k celkově nízkému počtu recentně známých lokalit „naturových“ mechorostů u nás, je v této chvíli do zásobníku území pro soustavu NATURA 2000 navržena převážná většina těchto lokalit. Tyto návrhy lze považovat v současnosti za velice předběžné a budou upřesněny až po ukončení mapování.

V případě nárůstu počtu recentně potvrzených lokalit uvedených mechorostů budou obdobně jako u vyšších rostlin o zařazení do zásobníku území pro soustavu NATURA 2000 rozhodovat následující kritéria:

- a) početnost a hustota populace druhu na lokalitě z pohledu celorepublikového rozšíření;

- b) stupeň zachování charakteristik stanoviště, které jsou pro výskyt a šíření druhu nezbytné;
- c) postavení lokality z hlediska přírodního areálu rozšíření druhu;
- d) celková významnost lokality pro zachování druhu.

LITERATURA

HORA, J., ed. (1998): Legislativa EU a ochrana přírody. – Česká společnost ornitologická, Praha, 96pp. – VÁŇA, J. (1993): Předběžný seznam ohrožených mechorostů České republiky. I. Játrovky (*Hepatophyta*) a hlevíky (*Anthocerotophyta*). – *Preslia*, Praha, 65:193–199. – VÁŇA, J. (1995): Předběžný seznam ohrožených mechorostů České republiky. II. Mechy (*Bryophyta*). – *Preslia*, Praha, 67:173–180. – VÁŇA, J. (1997): Bryophytes of the Czech Republic – an annotated check-list of species (1) – *Novit. Bot. Univ. Carol.*, Praha, 11: 39–89.

SUMMARY

NATURA 2000 – Mapping of Threatened Bryophyte Species and Selection of Areas for Inclusion into a National List

The study of bryophyte organisms, in comparison with vascular plants, is in the Czech Republic being dealt with by much less specialists (so called bryologists), whose number – even if students and those who devote to bryophytes their free time counted – can be estimated at several dozens only. An entire mapping of the bryophytes in the whole Czech Republic is out of their powers and possibilities. At present, some 205 liverwort species, 4 hornwort – and approximately 600 – 650 moss species are known from the territory of the Czech Republic (Váňa, 1997).

From 29 bryophyte species listed in Annex II of the Directive No 92/43/EEC, 3 mosses and 1 liverwort have recently been recorded in the Czech Republic. Mapping of the occurrence of those 4 species in the framework of NATURA 2000 network's preparations has been started at the end of 1999. At that time no complex data on a recent distribution of those bryophytes with us have been available. The mapping, to be continued until 2003, has as its objective a verification of both historic and recently recorded localities. Their list is particularly based on excerpts from existing literature, from the Nature Reserve Books of a Central Catalogue of the Agency for Nature Conservation and Landscape Protection of the Czech Republic, on revision

of herbaria and on informations obtained from bryologists who have been contacted. In the sites, where the occurrence of a species has been confirmed, the present populations started to be monitored.

A verification of bryophyte localities according to published references can generally be regarded as a very problematical and both timely and financially demanding matter. Some species can be discovered in a locality only after an intensive search lasting even several years; in many cases the species cannot be found at all, its occurrence, however, cannot be absolutely excluded; in some cases historic localities cannot be confirmed because the record in the reference is indicated in a geographically very broadly conceived area.

The mapping and the verification of localities of the „NATURA bryophytes“ is being undertaken by 10 bryologists and specialists from the whole Czech Republic, and also newly discovered localities are being registered and monitored. Similarly as with the higher plants, the mappers record data on different localities in an inquiry form produced by the Agency for Nature Conservation and Landscape Protection of the Czech Republic with the sites sketched in the maps 1:10,000 which are consequently digitalized in the ArcView programme.

Considering a generally small number of presently known localities of the „NATURA bryophytes“ in our country, at the moment most of

those localities are being proposed for inclusion into the store of areas for NATURA 2000. These proposals can at the moment be regarded as very preliminary ones, and may be precized only after the mapping has been finished. Should the number of recently confirmed localities of the relevant bryophytes increase, similarly to the case of the higher plants the inclusion into the store of areas for the NATURA 2000 network will be decided along the following criteria:

- a) Abundance and density of the species' population in the locality from the point of view of its geographical distribution in the whole Czech Republic;
- b) The degree of preservation of the habitat characteristic features necessary for the occurrence and spreading of the species;
- c) The position of the locality from the point of view of the natural range of the species' geographical distribution;
- d) The complex importance of the locality for the preservation of the species

Table: List of bryophyte species from Annex II of the Directive No 92/43/EEC occurring in the Czech Republic.

First column –
The number of recorded localities.

Second column –
The number of preliminarily proposed areas.

NATURA 2000: etapa II – navrhování přírodních komplexů

*Michael Hošek, František Pojer, Jiří Guth, Jiří Pokorný,
Dana Turoňová, Pavel Marhoul & Ludvík Škapec*



Co bylo a co je

Od března roku 2001 probíhá v ČR intenzivní mapování biotopů (podrobně viz např. J. Pokorný, OP č. 9/2001). Po převodu na tzv. typy přírodních stanovišť získá AOPK ČR výchozí podklad pro přípravu podstatné části budoucí soustavy evropsky významných chráněných území NATURA 2000. Výsledky mapování jistě naleznou mnohé další využití, ale to není předmětem tohoto článku.

Připomeňme, že k podrobnému mapování byla vybírána území s předpokládaným výskytem:

- přírodních biotopů na velkých plochách,
- mimořádně zachovalých přírodních stanovišť,
- výjimečně rozmanité skupiny přírodních stanovišť,
- prioritních typů přírodních stanovišť.

Terénní mapování tyto předpoklady většinou, ne však vždy, potvrdilo. Podle dosavadního postupu a dosud získaných výsledků se očekává, že podrobné mapování biotopů se uskuteční celkem na cca 16-17 % území ČR.

O dalších fázích (či etapách) přípravy soustavy NATURA 2000 dosud existují jen dílčí představy. V každém případě je třeba připravit tzv. národní seznam - seznam lokalit, které daný stát navrhuje podle směrnice o stanovištích (návrh evropsky významných lokalit čili „lokalit významných pro Společenství“, pSCI). Tento seznam se připravuje zvlášť pro každý biogeografický region,

Tab. 1: A - Zásady pro navrhování přírodních komplexů:

A1) Je třeba navrhnout všechny segmenty prioritních biotopů, pokud to není v rozporu se zásadou B1; v případech reprezentativnosti C a D je možné je NEnavrhnout (a vždy je nutné to odůvodnit).

A2) Je třeba navrhnout všechny segmenty neprioritních naturových biotopů, pokud to není v rozporu se zásadou B1, za těchto podmínek:

A21) všechny ve vyhlášených MZCHÚ; v případech reprezentativnosti C a D je možné NEnavrhnout,

A22) všechny s výskytem vybraných naturových druhů (rostlin a živočichů podle směrnice o stanovištích, tedy nikoliv ptáků); tab. č. 4 a 5.

A3) Dále se navrhuje segmenty neprioritních naturových biotopů dle volné úvahy navrhovatele s přihlédnutím k neformalizovaným vodítkům (C).

zasahující na území daného státu. Většina území ČR leží v regionu kontinentálním, jihovýchod Moravy je v regionu panonském (podle schválené mapy regionů pro soustavu NATURA 2000 – Smaragd). Tuto komplikaci (z úřednického pohledu) můžeme snadno proměnit ve výhodu. Při práci na tomto menším území bude možno

Tab. 2: B - zásady pro navrhování hranic přírodních komplexů

B1) Velikost - pro vybrané biotopy vždy alespoň minimální areál. Plocha minimálního areálu se týká jednotlivých segmentů daných biotopů resp. sdružených (navazujících) segmentů. U mozaiky se počítá příslušný podíl plochy daného biotopu v segmentu. Obecně se počítá skutečná rozloha („povrch“, ne kolmý průmět). Konkrétní hodnoty (tab. č. 6) jsou přibližné, vždy se přihlíží k situaci v okolí, zejména k výskytu stejného biotopu v sousedících, ale blízkých segmentech.

B2) Je třeba zahrnout všechny navazující (přímo sousedící) segmenty, pokud to zvýší počet typů přírodních stanovišť v daném přírodním komplexu; v případech reprezentativnosti D je možné je NEzahrnout.

B3) Je třeba zahrnout všechna sousední území s výskytem vybraných naturových druhů; tab. č. 4 a 5.

Tab 3.: C - Neformalizovaná vodítka

a) Hierarchie biotopů: biotopy prioritní - ostatní naturové /smaragdové - ostatní přírodní (ohrožení podle Moravce et al. 1995) - nepřírodní (formační skupina X).

b) Výskyt zvláště chráněných druhů organismů (podle zákona č. 114/1992 Sb.), pokud předpokládaná navržená řízená péče je v souladu se zájmem na jejich ochraně.

c) Výskyt ohrožených druhů rostlin z Červeného seznamu (Procházka et al. 2001).

d) Výskyt prioritních biotopů v segmentech menších než minimální areál.

e) Stupeň reprezentativnosti a zachovalosti (podle metodiky mapování).

f) Plocha všech nenaturových biotopů v rámci daného přírodního komplexu by neměla převládat. Plocha nepřírodních biotopů by měla být pokud možno minimální; u ploch nad 1 ha nebo 1 % je vždy nutné zdůvodnění, jinak je doporučeno.

g) Rozmanitost naturových biotopů.

h) Výskyt nevybraných naturových druhů.

i) Hranice dělení lesa.

j) Navržené přírodní komplexy dohromady by měly zahrnout cca 75 % plochy naturových biotopů (všech dohromady) v regionu.

Tab. 4: Seznam druhů živočichů, u kterých je povinné zařadit výskyt v naturovém biotopu do přírodního komplexu

Druhy v tomto seznamu byly účelově vybrány z těchto důvodů:

1. nejsou zde uvedeny druhy s kriticky nízkým výskytem, u nichž budou automaticky veškeré lokality jejich výskytu navrženy do „druhových území“;
2. nejsou zde uvedeny druhy vyskytující se na rozsáhlejších územích či v celé ČR (např. velcí obratlovci).

sysel obecný (*Spermophilus citellus*)
čolek karpatský (*Triturus montandoni*)
hořavka duhová (*Rhodeus sericeus amarus*)
sekavec písečný (*Cobitis taenia*)
piskoř pruhovaný (*Misgurnus fossilis*)
ohniváček černočárý (*Lycaena dispar*)
modrásek bahenní (*Maculinea nausithous*)
modrásek očkovaný (*Maculinea teleius*)
tesařík obrovský (*Cerambyx cerdo*)
páchník hnědý (*Osmoderma eremita*)
střevlík (*Carabus variolosus*)
vážka jasnoskvrnná (*Leucorrhinia pectoralis*)
klínatka rohatá (*Ophiogomphus cecilia*)
vrkoč útlý (*Vertigo angustior*)
velevrub tupý (*Unio crassus*)
perlorodka říční (*Margaritifera margaritifera*)

Tab. 5: Seznam druhů rostlin, u kterých je povinné zařadit výskyt v naturovém biotopu do přírodního komplexu

Popelivka sibiřská (*Ligularia sibirica*)
Puchýřka útlá (*Coleanthus subtilis*)
Střevíčník pantoflíček (*Cypripedium calceolus*)
Koniklec otevřený (*Pulsatilla patens*)
Sleziník nepravý (*Asplenium adulterinum*)
Hadinec nachový (*Echium russicum*)
Zvonek český (*Campanula bohemica*)
Zvonek jesenický (*Campanula gelida*)
Rožec kuříčkolistý (*Cerastium alsinifolium*)
Hvozdík písečný český (*Dianthus arenarius* subsp. *bohemicus*)
Stařinec dlouholistý moravský (*Tephrosia longifolia* subsp. *moravica*)
Katrán tatarský (*Crambe tatarica*)
Hořeček český (*Gentiana bohemica*)
Kavyl olýsalý (*Stipa zalesskii*)
Kosatec skalní písečný (*Iris humilis* subsp. *arenaria*)
Koniklec velkokvětý (*Pulsatilla grandis*)
Oměj tuhý moravský (*Aconitum firmum* subsp. *moravicum*)
Svízel sudetský (*Galium sudeticum*)

vyzkoušet různé koncepce a postupy a z nich vybrat nebo nakombinovat ty nejvhodnější (rychlé, levné, kvalitní) pro ostatní území. V následujícím textu představíme koncept „přírodních a kombinovaných komplexů“ (návosloví je zatím pouze pracovní), který má být odzkoušen v panonské oblasti. V případě, že bude vyhovovat, bude aplikován i pro kontinentální oblast, na celém území státu.

Co by mohlo být

Již souběžně s mapováním je možné podle jeho výsledků začít navrhovat tzv. přírodní komplexy (viz dále). Zároveň by byla víceméně samostatně a odděleně navržena území ochranná významného výskytu druhů rostlin a živočichů uvedených v příloze II směrnice o sta-

novištích. Sloučením těchto dvou skupin by vznikla poměrně obsáhlá množina tzv. kombinovaných komplexů. Teprve z nich pak AOPK ČR podle kritérií směrnice o stanovištích sestaví první, čistě odbornou verzi národního seznamu (evropských lokalit). V režii MŽP pak budou návrhy jednotlivých lokalit „předjednány“ se všemi zainteresovanými orgány veřejné správy, tj. státní správy i samosprávy, s významnými vlastníky a uživateli dotčených pozemků, s místními obyvateli a s odbornou i nejširší veřejností. Při tomto předjednávání (termín navrhujeme pro odlišnost od „projednávání“ návrhů zvláště chráněných území podle zákona č. 114/1992 v současně platném znění) budou k dispozici předběžné návrhy péče (managementu) o jednotlivé lokality a rámcové představy o ekonomických aspektech, zejména o nákladech a zdrojích prostředků této péče. Smyslem předjednávání nebude jen jakési jednostranné vysvětlování a přesvědčování, ale partnerský dialog, jenž může vést ke změnám v původních návrzích. Obtížným úkolem potom bude sladit dílčí a místní zájmy, náměty a námitky tak, aby i výsledná podoba národního seznamu vyhovovala poměrně přísným odborným nárokům EU (co do kvality i kvantity - počtu a rozlohy - navržených lokalit).

Přírodní komplexy

Přírodní komplexy jsou území výskytu přírodních stanovišť významná z hlediska jejich ochrany. Význam určuje rozloha, zachovalost, reprezentativnost a rozmanitost biotopů a priorit jejich ochrany z pohledu EU. Celkový počet návrhů přírodních komplexů není nijak předběžně omezen; rozhodující jsou právě parametry uvedené v předchozí větě. Reálně lze očekávat několik (až mnoho) set návrhů. Přírodní komplexy mohou být disjunktivní a mohou obklopotovat uzavřené enklávy území do návrhu nezahrnutých. Výběr území k návrhu probíhá na základě výsledků podrobného mapování, aby byly k dispozici všechny údaje potřebné pro budoucí navrhování lokalit.

Vytváření přírodních komplexů je interním krokem, neupraveným předpisy EU. Jeho smyslem je „pouze“ příprava smysluplných podkladů (výběr a popis ochrany zasluhujících a reálně ochranných biotopů) pro následně sestavení první verze národního seznamu. Zásady navrhování přírodních komplexů byly připraveny reprezentativní skupinou více než 50 odborníků - pracovníků MŽP, AOPK ČR, SCHKO ČR, správ národních parků i externích spolupracovníků z AV ČR, vysokých škol a konzultačních firem.

Zásady jako takové jsou dvojího typu. Slouží totiž jednak k rozhodování, zda vůbec v daném území navrhnout přírodní komplex (A), jednak jak určit jeho hranice (B). Kromě jednoznačných a závazných zásad se používají i doporučená, tzv. neformalizovaná vodítka (C).

Všechny zásady mají tyto vlastnosti:

1. jsou odborně podložené (a formulované),
2. jsou obhajitelné (vzniklé na základě kolektivní shody).

Návrh organizace

Za zpracování přírodních komplexů by odpovídali pověření pracovníci středisek AOPK ČR, KRNAP a NPŠ (dále jen navrhovatelé). Územní působností navrhovatelů jsou kraje (tedy 1 nebo 2 kraje na středisko), resp.

rozšířené o CHKO příslušející ke středisku AOPK ČR. Na území CHKO by zpracovával výstup pověřený pracovník za CHKO, vždy ale pod metodickým vedením navrhovatele za region (obdobný model jako u koordinace mapování biotopů).

Po obdržení pokynů a příslušných podkladů od ústředí AOPK ČR (zdigitalizované výsledky mapování, lokality výskytu druhů) by navrhovatelé zpracovali úplné návrhy, tj. mapový výstup v ArcView (shapefile s identifikací území v atributové tabulce) a textovou část čili důvodovou zprávu. Zpracovávají se všechny (komplexem) dotčené listy ZM 1:10 000. Důvodová zpráva by měla – na 4–5 stránkách – obsahovat kromě úplné identifikace díla a území (mj. název komplexu, autoři, datum zpracování, okresy, katastrální území, rozloha, ...) také úplnou „inventuru“ biotopů a typů přírodních stanovišť a zdůvodnění výběru a velikosti území a vedení jeho hranic (argumentace zejména s použitím tzv. neformalizovaných vodítek).

Závěr

Jak je uvedeno výše, tzv. přírodní komplexy by ještě zdaleka nebyly totožné s budoucími lokalitami soustavy NATURA 2000. Představují území významné přírodní, přírodovědné i ochranné hodnoty, ovšem formálně jen dílčí, tj. z pohledu biotopů, resp. typů přírodních stanovišť. Zásady pro jejich navrhování byly sestaveny zkušenými odborníky z různých institucí a z různých částí republiky. Za specifické výhody tohoto konceptu považujeme široké zapojení spolupracovníků v regionech (hodně práce, ale i odpovědnosti) a možnost postupné přípravy už během mapování, bez nutnosti čekat na úplné výsledky. V celém konceptu, jako obecně v každém kroku na cestě k soustavě NATURA 2000, se snažíme o vyvážení a sladění požadavků na odbornou kvalitu, transparentnost, rychlost a efektivitu.

Tab. 6: Minimální areály vybraných biotopů

Biotop	Minimální plocha (ha)
V Vodní toky a nádrže	
V1 Makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod	0,3
V2 Makrofytní vegetace mělkých stojatých vod	0,3
V3 Makrofytní veg. oligotrofních jezírek a tůní	0,05
V4 Makrofytní vegetace vodních toků	0,05
V5 Vegetace parožňatek	0,01
M Mokřady a pobřežní vegetace	
M1.6 Mezotrofní vegetace bahnitých substrátů	0,05
M2.1 Vegetace letněných rybníků	0,3
M2.3 Vegetace obnažených dnů teplých oblastí	0,3
M3 Vegetace vytrvalých obojživelných bylin	0,3
M4.1 Štěrkové náplavy bez vegetace	0,05
M5 Devětsilové lemy horských potoků	0,05
M6 Bahnitě říční náplavy	0,1
M7 Bylinné lemy nížinných řek	0,1
R Prameniště a rašeliniště	
R2.1 Vápnitá slatiniště	0,5
R2.2 Nevápnitá mechová slatiniště	0,5
R2.3 Přejížděná rašeliniště	0,5

R2.4 Zrašelinělé půdy s hrotnosemenkou bílou (<i>Rhynchospora alba</i>)	0,3
R3.1 Otevřená vrchoviště	0,1
R3.2 Vrchoviště s klečí (<i>Pinus mugo</i>)	0,1
R3.3 Vrchovištní šlenky	0,1
R3.4 Degradovaná vrchoviště	1
A Alpínské bezlesí	
A1 Alpínské trávníky	1
A2 Alpínská a subalpínská keříčková vegetace	
A4 Subalpínská vysokobylinná vegetace	
A5 Skalní vegetace sudetských karů	0,3
A7 Kosodřevina	3
A8 Subalpínské listnaté křoviny	
T Sekundární trávníky a vřesoviště	
T1 Louky a pastviny	
T2 Smilkové trávníky	
T3 Suché trávníky	
T3.1 Skalní vegetace s košťavou sivou (<i>Festuca pallens</i>)	0,3
T3.2 Pěchavové trávníky	0,5
T3.3 Úzkolisté suché trávníky	0,5
T3.4 Širokolisté suché trávníky	1
T3.5 Acidofilní suché trávníky	1
T5.2 Otevřené trávníky písčiny s paličkovcem šedavým (<i>Corynephorus canescens</i>)	0,3
T6 Vegetace efemér a sukulentů	0,05
T8 Nížinná až horská vřesoviště	0,3
L Lesy	
L1 Mokřadní olšiny	10
L2.1 Horské olšiny s olší šedou (<i>Alnus incana</i>)	7
L2.2 Údolní jasanovo-olšové luhy	12
L2.3A Pralesovité porosty	15
L2.3B Ostatní porosty	20
L2.4 Měkké luhy nížinných řek	12
L3.1 Hercynské dubohabřiny	25
L3.2 Polonské dubohabřiny	25
L3.3 Karpatské dubohabřiny	30
L3.4 Panonské dubohabřiny	30
L4 Suťové lesy	5
L5.1 Květnaté bučiny (3.a4. LVS 20, 5.25, 6.a 7.40)	20-40
L5.2 Horské klenové bučiny	40
L5.3 Vápnomilné bučiny	20
L5.4 Acidofilní bučiny (3.a4. LVS 15, 5.20, 6.a7.30)	15-30
L6.1 Perialpidské bazifilní teplomilné doubravy	25
L6.2 Panonské teplomilné doubravy na spraši	25
L6.3 Panonské teplomilné doubravy na písku	15
L6.4 Středo-europ. bazifilní teplomilné doubravy	25
L6.5 Acidofilní teplomilné doubravy	
L7.1 Suché acidofilní doubravy	20
L7.2 Vlhké acidofilní doubravy	15
L7.3 Subkontinentální borové doubravy	15
L7.4 Acidofilní doubravy na písku	20
L8.1 Boreokontinentální bory	20
L8.2 Lesostepní bory	15
L8.3 Perialpidské hadcové bory	15

Kuňka obecná (*Bombina bombina*)

Tmavou žabku s výstražným červeným zbarvením břicha zastihneme nejčastěji v malých bahnitých nádržkách, rybníčkách, často v hlubokých kalužích na lesních cestách nebo v polích a lukách nížin a středních poloh.

Celá doba rozmnožování kuněk úzce souvisí v zásadě se dvěma podmínkami: na teplotě vody a na atmosférických srážkách v podobě deště.

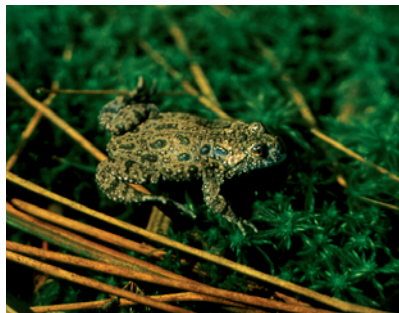


Foto Josef Hlásek

Vlastní průběh rozmnožování začíná po delším pobytu ve vodě, kdy samci při teplotách nad 13 °C začínají vydávat známé poměrně daleko slyšitelné monotónní „unk“. Jejich protějšky však hromadně kladou vejce až při teplotě vody 16–23 °C. Samice patří k žábám postupně ovulujícím. Produkce dozrálých vajec se neodbyvá najednou, ale po částech, které obsahují různé počty vajec. Proto doba rozmnožování kuněk trvá přes čtyři měsíce – od května do srpna nezřídka ještě i začátkem září. Žádná jiná žába nemá tak dlouhou dobu rozmnožování. Impulsem vyvolávajícím ovulaci a kladení vajec jsou dlouho trávající deště. Samice může vyklášt za sezonu, což souvisí s jejich velikostí, až kolem 300 vajec.

Vylíhlí pulci, 5–8 mm dlouzí, opouštějí vaječné obaly podle teploty vody za 4 až 10 dnů. Za 90 dní vývoje dosahují délky 45 až 50 mm a dochází u nich k meta-

morfoze v žabky 11–15 mm dlouhé. Pulci pocházející z pozdějšího kladení vajec se nestačí proměnit, vydrží až do zámruzu vody, ale potom hromadně hynou.

Kuňky jsou žabky s celodenní aktivitou a ve vodě prožijí většinu času. O vodním způsobu života svědčí i složení jejich potravy. Vyskytují se v ní převážně živočišné vodní a z toho ponejvíce druhy denní. Na podzim, počátkem října, se kuňky vracejí na zem. Za zemní úkryty jim slouží různé zemní nory drobných savců.

V druhé polovině 20. století byly systematickými melioracemi zemědělské krajiny a intenzifikací rybníkářství zničeny tisíce lokalit kuněk. V řadě oblastí je dnes tato malá žabka ohrožena na existenci.

Vyhl. MŽP ČR č. 395/1992 Sb.: O.

Josef Hlásek

Netopýr obrovský se pravidelně živí migrujícími pěvcí

Netopýři (*Microchiroptera*) získávají v různých částech světa a v rozdílném prostředí potravu odlišným způsobem. Zatímco některé troficky specializované druhy zejména v tropech loví drobné obratlovce včetně ryb, jiné se živí krví obratlovců, sbírají nektar a pyl z v noci kvetou-

cích rostlin nebo konzumují rozmanité měkké plody. Přesto byli téměř všichni netopýři vyskytující se v Evropě považováni za výlučně hmyzožravé živočichy, kteří kořist buď chytají v letu nebo ji sbírají z různých povrchů.

Chytání ptáků netopýry zůstává v přírodě velmi vzácným jevem. Většina zpráv se týká tropů, kde se tyto aktivně létající savci příležitostně zmocňují odpočívajících opeřenců. Přestože každoročně putují miliony drobných ptáků, zejména pěvců (*Passeriformes*), z mírného pásu do subtropů a tropů a zpět, a to ponejvíce v noci, až dosud se mělo za to, že zmiňovaný obrovský zdroj nevyužívá žádný noční predátor.

C. IBÁNEZ z biologické stanice ve známé španělské biosférické rezervaci Doñana přichází nyní se svými kolegy s překvapujícím zjištěním (*Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, 98, 9700–9702, 2001). Na základě rozsáhlého rozboru trusu netopýra obrovského (*Nyctalus lasiopterus*) dospěl k závěru, že právě tento největší evropský netopýr chytá a konzumuje velké množství táhnoucích pěvců. Připomeňme, že netopýr obrovský patří na našem kontinentě k nejméně známým druhům netopýrů a že dostal skutečně přiléhavé české jméno: dosahuje totiž hmotnosti 40–75 gramů, délky těla 5,5–6,6 cm a délky předloktí 6,3–6,9 cm. Jako dosud jediný známý netopýr tak pravidelně loví ptáky. Způsob echolokace (orientace pomocí vydávání ultrazvukových signálů a zachycování



Naprostá většina evropských letounů jako netopýr večerní (*Eptesicus serotinus*) se živí hmyzem, zejména brouky a motýly Foto J. Červený

jejich ozvěny, tj. signálu odraženého od předmětu v prostoru) a tvar křídel netopýra obrovského dávají za pravdu názoru, že ptáky uchvacuje přímo v letu.

jpl

Národní park Ichekul (Tunisko) v ohrožení

Jeden ze čtyř významných mokřadů v západním Středomoří je na Seznamu světového dědictví v ohrožení od roku 1996. Je to mokřad mimořádných kvalit, v jehož jádru je jezero a opodál vápencové hory.

Výstavba přehrady koncem 60. let minulého století měla krutý dopad na mokřadní ekosystémy, ačkoliv celá výstavba byla situována mimo území národního parku. Naplnění přehrady Sejenane v 90. letech a drastické omezení hlavních přítoků sladké vody vedlo k silnému zvýšení salinity ve vodě jezera. Pouze dva z posledních deseti let měly nadprůměrné srážky. Během zim byly srážky většinou pod průměrem. Jezero se stalo slaným a salinita dosáhla vyšších hodnot než u mořské vody v létě. V zimě zřídka klesá pod 15 gramů/litr. Následkem toho se vegetace jezera změnila. Změna vegetace má vážný vliv na populaci ptáků. Počty zimujících kachen chocholatých, hvízdáků euroasijských a dalších kachen poklesly z více než 200 000 jedinců na 10 000. Hus divokých tu bývá pár set místo dřívějších 20 000. Hnízdící druhy ztratily svůj vegetační pokryv, pás rákosu a také svou potravu. V 90. letech si k situaci vyžádala tuniská vláda zpracování studie. Ta navrhuje řadu opatření, která by obnovila stav silně poškozeného stanoviště. Jezero potřebuje ročně 280 milionů metrů krychlových vody a předpokládá se, že nádrž Sidi Barak může sloužit jako stabilizátor pro vyrovnávání ročních výkyvů ve srážkách nebo vysokou evapotranspirací. Komise Úmluvy o světovém dědictví naléhá na vládu a IUCN, aby pokračovaly v jednání o parametrech a indikátorech pro monitoring stavu přírodních poměrů a také o časovém rámci a podmínkách obnovy.

World Heritage Newsletter
34/2002

ku

Bělopásek tavolníkový (*Neptis rivularis*)

Žije v České republice pouze v jižních Čechách, kde se jedná o severozápadní hranici rozšíření ve střední Evropě, navazující na populace v Podunají. Centrum rozšíření je v Třeboňské pánvi. Odtud po řece Lužnici proniká až na Tábořsko a podél říčky Stropnice až pod Novohradské hory.

Drobný černobílý motýlek s cihlovým rubem křídel je výskytem úzce vázán na živnou rostlinu, tavolník vrcholitý (*Spirea salicifolia*). V CHKO Třeboňsko tento menší keř tvoří často



Foto Josef Hlášek

rozsáhlé, až několika hektarové porosty v nivách potoků a řek, ale i na okrajích zrašelinělých slatin.

Všude tam, kde je tavolník, je i bělopásek tavolníkový. Často mu stačí i izolovaný ostrůvek tavolníku o několika desítkách čtverečních metrů. Vzhledem k tomu, že hlavní část tavolníkových porostů je zašetřena ve dvou národních a čtyřech přírodních rezervacích, nehrozí tomuto významnému motýlu na jihu Čech vymizení.

Přítomnost bělopásky v tavolníkových porostech se dá zjistit po celý rok. Přezimuje housenka ve velikosti tří milimetrů ve zbytku suchého listku, který si připrádá ke větvičce. Rozptýl zimujících housenek v rozsáhlých porostech je více méně pravidelný a na podzim se pohybuje okolo 5–15 housenek na 10 m². Zimu však ne všechny housenky pro tlak různých predátorů a častá rozsáhlá zatopení luhu Lužnice přežijí.

Ještě předtím než začnou rašit lístky tavolníku, housenky opouštějí úkryt a s oblibou se sluní. V květnu se housenky kuklí a za dva týdny se líhnou motýli. Pozorovat rojení desítek bělopásků tavolníkových v první polovině června patří k typickým a neza-

pomenutelným zážitkům na mnoha místech CHKO Třeboňsko.

Vyhl. MŽP ČR č. 395/1992
Sb.: O, Červ. kniha: E/V,

Josef Hlášek

Bývají rostliny mimo svůj původní areál rozšíření skutečně větší?

Jedním z viditelných dopadů postupující globalizace zůstává skutečnost, že stále větší počet planě rostoucích rostlin i volně žijících živočichů osídluje nová stanoviště mimo svůj původní areál rozšíření. V posledním dvacetiletí vznikla dokonce samostatná vědní disciplína, zabývající se nejrůznějšími otázkami, souvisejícími s invazními vetřeleckými organismy.

Američtí ekologové C. THEBAUD a D. SIMBERLOFF ověřovali často tradovaný názor, že jedinci nepůvodních rostlinných druhů bývají v novém prostředí mimo svůj areál rozšíření větší než na původních stanovištích (*Am. Nat.*, 157, 321–326, 2001). Potvrdilo se, že jedinci druhů původem z Kalifornie byli v Kalifornii vyšší než v Evropě. Naopak evropské druhy planě rostoucích rostlin dosahovaly stejné výšky jak na našem kontinentě, tak v Kalifornii. V podstatě totéž platilo pro druhy, pocházející ze Severní a Jižní Karolíny a z Evropy, pouze s tou změnou, že určité statistické metody naznačují, že evropské rostliny mohou být v Evropě vyšší než v obou Karolínách.

Ačkoliv neexistovala žádná obecná tendence v tom smyslu, že by rostlinné druhy byly vyšší na nepůvodních stanovištích, mnohé druhy skutečně bývají vyšší v oblastech, kam byly vysazeny nebo kam pronikly jako invazní vetřelci. Nepřítomnost přirozených nepřátel mimo původní areál rozšíření je jedním z vysvětlení zmiňované zákonitosti, nicméně nemusí být jediným důvodem. Proto by rozdílná výška zkoumaných rostlinných druhů v původních a nově osídlených biotopech měla být posuzována případ od případu. Skutečnost, že uvedené pravidlo neplatí absolutně, vrhá určité pochybnosti na strategii biologické regulace některých invazních vetřeleckých druhů planě ros-

toucích rostlin. Ta je založena na myšlence, že do stanovišť, obývaných těmito invazními vetřelckými druhy, postupně vysadíme několik fytofágů (organismů, žijících se rostlinami). Každý fytofág by měl přinutit cílovou rostlinu věnovat více zdrojů na svou obranu a méně na to, aby dosáhla větší velikosti a byla tak úspěšnější v konkurenci s jinými druhy.

jpl

Lineární stavby ohrožují existenci posledních volně žijících sobů v norských horách

Ačkoliv sob (*Rangifer tarandus*) patří mezi typické obyvatele severské tundry a dokáže žít i v oblasti trvale zmrzlé půdy (permafrostu), na severu Evropy se vyskytuje také v lesotundře a tajze. Na rozdíl od některých jiných jelenovitých se během dne pohybuje z místa na místo a za potravou, kterou tvoří lišejníky, traviny, pupeny keřů a nejrůznější plody, putuje pravidelně v různých částech roku podél tradičních migračních cest často i na velké vzdálenosti.

I. VISTNES z Norské zemědělské univerzity ve městě Aas zkoumal se svými spolupracovníky rozšíření volně žijících sobů v oblasti Nordfjella (*Polar Biol.*, 24, 531 - 537, 2001). Údaje o výskytu zmiňovaných sudokopytníků autoři získali z leteckého sčítání, prováděného v letech 1986 - 1998 v celkem 622 na sebe navazujících čtvercích o rozloze 4 km². Hustotu (denzitu) sobí populace pak porovnali s hustotou elektrovodů, silnic a lyžařských tratí.

K jakým výsledkům badatelé dospěli? S tím, jak se zvyšovala hustota lineárních staveb v krajině, se snižovala denzita populace volně žijících sobů. V částech studovaného regionu, kde hustota lineárních staveb byla vyšší než 1,3 km/km², se sobi nevykytovali vůbec. Sledování velcí savci se zřetelně vyhýbali i lokalitám, kde na kilometr čtvereční připadalo více než 800 m elektrického vedení, silnic nebo lyžařských tratí. Přestože obdenné biotopy tvořily 17 % zkoumaného území, bylo zde pozorováno pouze 1 % všech zjištěných sobů.

Výzkum norských biologů potvrzuje, že rozvoj určité oblasti může v severní části našeho kontinentu podstatně snížit nabídku vhodného prostředí pro zbytkové populace volně žijících sobů. Navíc jakmile neprůchodnost krajiny pro soby dosáhne určité kritické hranice, mohou celou oblast zcela opustit. Aby bylo možné zajistit další existenci posledních evropských populací volně žijících sobů, mělo by být provedeno objektivní hodnocení vlivu celkového rozvoje norských oblastí Norska na stáda těchto přežvýkavců a jimi upřednostňované prostředí.

jpl

Ekoturismus a světové dědictví

Zástupci Centra světového dědictví, UNEP, Centra pro ochranu přírody tropů a Nadace Spojených národů (UNF) zahajovali se zástupci Indonésie mezi 21. lednem a 3. únorem projekt UNF „Spojení biologické rozmanitosti, ochrany přírody a trvale udržitelného turismu v územích světového dědictví“. Delegace zavítala do národních parků Komodo a Ujung Kulong k prozkoumání spojení rozvoje místního průmyslu služebního turismu s ochranou přírody

území zapsaných ve světovém dědictví, což má řešit UNF projekt. Oba národní parky mají velký turistický potenciál a prvořadou důležitost pro společenství přírodovědců. Vulkanické ostrovy národního parku Komodo jsou osídleny populací kolem 5 700 jedinců varana obrovského (*Varanus comodensis*) – „komodského draka“, který nežije na světě nikde jinde, jen zde. V národním parku Ujung Kulong je nejrozsáhlejší dosud zachovaný nížinný deštový prales na Jávě. Žije zde mj. kriticky ohrožený nosorožec jávský. Vedle těchto dvou území na Jávě vybral fond UNF čtyři další místa světového dědictví v Latinské Americe a Asii, aby tak napomohl rozvoji ekoturismu.

Není pochyb o tom, že ekoturismus může být přínosný, avšak neexistuje příliš mnoho úspěšných modelů v tomto směru, se zdůrazněním ekologicky trvale udržitelného turismu. Proto je snaha v těchto projektech experimentovat, aby se podařilo nalézt nejlepší způsob podchycení zisků pro místní společenství a území a pak uplatňovat získané poznatky na dalších místech. UNF poskytuje 1,5 milionu dolarů na zahájení projektu, další příspěvky jsou závislé na darech ze soukromé sféry. Projekt je čtyřletý a byl zahájen v r. 2000.

World Heritage Newsletter
34/2002

ku



Sob (*Rangifer tarandus*), obývající severní oblasti Evropy, Asie a Ameriky, je jediným úspěšně zdomácněným jelenovitým kopytníkem

Foto L. Hauser

Významný bioindikační druh mokřadních luk:

Stethophyma grossum (Linnaeus, 1758) (Orthoptera: Caelifera: Oedipodinae) je 16–35 mm velká, olivově zeleně zbarvená saranče, kterou lze v terénu snadno rozpoznat. Český byl dříve označován jako saranče tlustá (DOBŠÍK 1959), což příliš neodpovídá skutečnosti. Na Slovensku je navrženo mnohem přiléhavější jméno koník žltopásý (KRIŠTÍN 2000) podle výrazné žluté pásy v kostálním poli krytek. Jedná se o polyfágní druh (SÖRENS 1996), který při vývoji prochází pěti instary (KRAUSSE 1996). Dospělci žijí až 2,5 měsíce (MALKUS 1997) a vyskytují se od července do října.

Tento stenotopní hygrolilní druh (THORENS & NADIG 1997) žije pouze na vlhkých místech. Obývá vlhké louky, břehy vod a dokonce trasoviska rašelinišť, ale nevyskytuje se na rašelinicích vrchovišt. V Evropě je široce rozšířena severně od Pyrenejí a Alp, na severu dosahuje do Laponska (BELLMANN 1988).

Tomuto druhu saranče vyhovují stanoviště s heterogenními podmínkami, což jsou dobře drenované mozaiky travnatých ploch (MALKUS 1997). Pro embryonální vývoj je nezbytná dostatečná vlhkost (MARZELLI 1997), proto se larvy prvních instarů vyskytují na místech, která jsou zaplavována každou zimu (MALKUS 1997). Vysoká vlhkost biotopu však naopak není vhodná pro larvální vývoj (MARZELLI 1997). Mladší nymfy preferují a kolonizují krátkou a sporou vegetaci, dospělci se vyskytují i v bujnější vegetaci (KRAUSSE 1996). Nejvyšší populační hustoty jsou dosaženy právě na místech s vegetací do 10 cm. Populační hustoty se pohybují od 2–100 ks na 1 ar, na malých plochách lze zjistit i 3 ks na 1 m² (MALKUS 1997). I u nás jsme zjistili lokalitu s tak vysokou populační hustotou u Suchdolu nad Odrou, což bylo důvodem, že dnes není tato lokalita nazývána jinak než „kobyolková louka“.

Stethophyma grossum je jediným druhem rovnokřídlého hmyzu vázaným v rámci lučních společenstev České republiky pouze na mokřadní louky. Mokřadní biotopy v České republice obývá celkem 21 druhů řádu Orthoptera, což je 21,4 % z celkového počtu 98 druhů naší fauny (KOČÁREK & al. 1999). Mnohé druhy, které se pravidelně vyskytují i na mokřadních loukách (12 druhů, tj. 12,2 % (KOČÁREK 2000)), však žijí i na loukách mezofytních, ale i sušších. Většinou se jedná o druhy

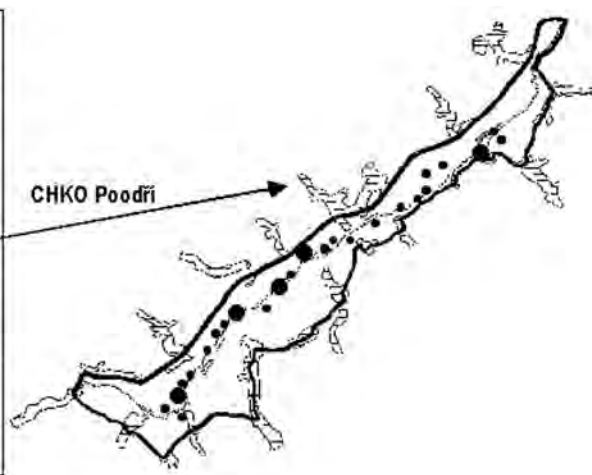
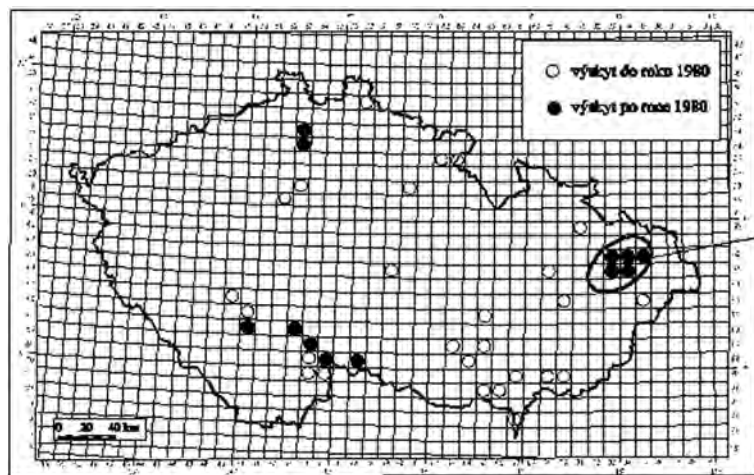
s širší ekologickou valencí, které se vyskytují na různých typech mokřadů. Mnohé obývají také antropogenní a ruderalní stanoviště a poukazují pouze na určitou míru půdní vlhkosti.

V minulosti byla tato saranče na území České republiky pravděpodobně široce rozšířena v nivách většiny velkých a středních řek. Do současnosti je výskyt zdokumentován celkem v 37 faunistických polích (přehled viz. HOLUŠA & KOČÁREK in press). V posledních desetiletích jsme zaznamenali mizení tohoto druhu na většině dosud známých lokalit (viz také ČEJCHAN 1992, GINTER in litt., HOLUŠA 1996, KOČÁREK 1998). Od roku 1980 byla *S. grossum* zaznamenána již pouze v 11 faunistických polích (HOLUŠA & KOČÁREK in press). V současnosti je známý výskyt soustředěn do tří oblastí. Dvě se nalézají v Čechách a jedna na Moravě (chráněná krajinná oblast Poodří). Je však možné, že druh přežívá v nivě dolního toku Dyje (např. u soutoku Dyje s Moravou) nebo i jinde (viz nový nález u Slavonic (HOLUŠA & KOČÁREK in press)).

Rozšíření saranče *S. grossum* bylo detailně studováno na území CHKO Poodří v letech 1995–2000 (HOLUŠA 1996, KOČÁREK, NĚMEČKOVÁ 2000, KOČÁREK et al. 2000, KOČÁREK 2001, HOLUŠA, KOČÁREK in press). Výskyt byl zjištěn na většině území CHKO a zasahuje do 5 faunistických polí. Stabilitní populace byly zaznamenány zejména na silně podmáčených, každoročně zaplavovaných loukách. Tyto aluviální louky jsou v CHKO Poodří představovány zejména psárkovými loukami (*Alopecuretum pratensis*) kosenými obvykle dvakrát do roka (v červnu a srpnu) s mozaikou zazemněných slepých ramen. Takové vodní plošky či terénní deprese jsou lemovány nebo zarostlé společenstvy ostřic (kosených jednou za dva roky, mnohdy i ručně), což umožňuje dobré přežívání imag i při strojovém sečení psárkových luk. Z těchto míst saranče migrují do okolí a jednotlivé exempláře bývají v rámci CHKO Poodří pozorovány také na dalších loukách, i sušších či částečně degradovaných. *S. grossum* je totiž dobrý letec, i když však podle Sörense (1996) nepřekoná linii 3 m vysokých stromů. Nejdelší zjištěná migrace během pozorování byla 624 m (samci), resp. 140 m (samice) (MALKUS 1997). Ve skutečnosti jsou však jedinci pravděpodobně schopni migrovat několik kilometrů.

Saranče *S. grossum* je značně citlivá na změny ve vodním režimu mokřadu, stejně jako na změny v hospodaření. Extenzivní využívání biotopu je nezbytné (MALKUS 1997). Přerušení kosení nebo pastvy (i v CHKO Poodří jsou louky výjimečně také vypásány skotem, např. u Košatky nad Odrou) na několik let

* Tento příspěvek byl prezentován ve formě posteru na konferenci Zoologické dny, Brno 2000 (KOČÁREK P. & HOLUŠA J., 2000): Saranče *Stethophyma grossum*: významný bioindikační druh mokřadních luk, pp. 29–30. In: Bryja J. & Zúkal J. (eds.): Zoologické dny. Brno 2000. Abstrakta referátů z konference 9.–10. listopadu 2000. 107 pp.)



SARANČE *Stethophyma grossum*



může způsobit zánik populace. Proto lze saranči *Stethophyma grossum* označit za bioindikační druh stavu lučních mokřadů. Řízená péče o aluviální louky v CHKO odpovídá známým poznatkům o obhospodařování psárkových i ostřicových luk (PETŘÍČEK 1999). Není bez zajímavosti, že dnes nevyužívaná biomasa ostřic byla v minulosti používána jako stelivo (PETŘÍČEK 1999) nebo případně v drsnějších krajích, např. Českomoravské vrchovině, i jako píce pro koně (JANDOVÁ pers. comm.). Primárním ohrožením těchto stanovišť je regulace toků, odvodňování, rekultivace, orba, přehnojování a chemické ošetřování porostů (PETŘÍČEK 1999), které se však v rámci CHKO zpravidla neprovádějí.

Stenovalentní ekologické vazby na biotop a mizení vhodných podmáčených lokalit, vedly k tomu, že *Stethophyma grossum* figuruje v červených seznamech některých zemí jako ohrožený druh (např. THORENS, NADIG 1997, HAES, HARDING 1997). I u nás byl již tento druh charakterizován jako kriticky ohrožený (ČEJCHAN 1992). Existují však i oblasti, kde díky diferencovanému, tradičnímu obhospodařování krajiny, patří tento druh k typickým zástupcům sarančí; např. východní Polsko (KOČÁREK observ.), střední Slovensko, severovýchodní Slovinsko, Pyreneje (HOLUŠA observ.).

LITERATURA

BELLMANN, H. (1988): A Field Guide to the Grasshoppers and Crickets of Britain and Northern Europe. Collins, London, 216 pp. - ČEJCHAN, A. (1992): Sbor. Severočes. mus., Přír. vědy 18: 73-82. DOBŠÍK B. (1959): Řád rovnokřídlí - Orthoptera, pp. 195-216. In: KRATOCHVÍL, J. (ed.): Klíč zvířeny ČSR III. ČSAV, Praha, 870 pp. - HAES, E.C.M. & HARDING, P.T. (1997): Atlas of grasshoppers, crickets and allied insects in Britain and Ireland. The Stationery Office, London, 61 pp. - HOLUŠA, J. (1996): Čas. Slez. muz. Opava (A), 45: 285-286. - HOLUŠA, J., KOČÁREK, P. in press: Vlastivěd. sborn. Vysočiny. - KOČÁREK, P. (1998): Čas. Slez. muz. Opava (A) 47: 31-39. - KOČÁREK, P. (2000): pp. 233-236. In: KOVAŘÍK P. & MACHAR I. (eds.): Mokřady 2000. Sborník z konference

při příležitosti 10. výročí vzniku CHKO Litovelské Pomoraví, Správa CHKO ČR a Český ramsarský výbor, Olomouc, 276 pp. - KOČÁREK, P. (2001): Poodří 4(1): 44. - KOČÁREK, P., NĚMEČKOVÁ, I. (2000): Čas. Slez. muz. Opava (A) 48: 111-116. - KOČÁREK, P., NĚMEČKOVÁ, I. & HOLUŠA, J. (2000): pp. 31-32. In: ŘEHÁK Z. & BRYJA J. (eds): Příroda Poodří - 1. Celostátní přírodovědná konference s mezinárodní účastí, Sborník abstraktů, Masarykova univerzita, Brno, 57 pp. - KOČÁREK, P., HOLUŠA, J., VIDLIČKA, J. (1999): Articulata 14: 177-184. - KRAUSE, S. (1996): Articulata 9: 25-32. - KRIŠTÍN, A. (2000): Entomofauna carpat-hica 12: 65-67. - MALKUS, J. (1997): Articulata 11: 77-89. - MARZELLI, M. (1997): Articulata 12: 107-121. - PETŘÍČEK V. (ed.) (1999): Péče o chráněná území I. Nelesní společenstva. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 456 pp. - SÖRENS, A. (1996): Articulata 11: 37-78. - THORENS, P., NADIG, A. (1997): Atlas de distribution des orthopteres de Suisse. Dokumenta Helvetica 16. Pro natura, Neuchatel, 236 pp.

Jaroslav Holuša, Petr Kočárek



SUMMARY

Grasshopper *Stethophyma grossum* – Species Important for Bioindication of Wet Meadows

In the past, stenotopic, hygrophilous grasshopper *Stethophyma grossum* occurred probably in almost floodplain of middle and largest rivers in the Czech Republic (a total of occurrence in 37 grid mapping square is documented). Recently as known, it occurs only in three territories (Fig. 1). In Landscape protected area of Poodří, the grasshopper lives thorough this area in 5 grid mapping squares (Fig. 2) in very moisture, every year inundated mosaic of foxtall meadows and sedge damp. The management there, it means the cutting of foxtall meadows twice year (or extensive livestock grazing) and hand cutting of sedge damp and sedge edges of oxbow lakes one a two years, is a suitable practice to maintain required habitat conditions. Nevertheless every year, a single specimens immigrated in more dry habitats are observed.

Proč jsou určité druhy vzácné - problematika malých populací

Libor Ekrt, Ester Hofhanzlová

Tento příspěvek byl zpracován na základě eseje ke kurzu Biologie ochrany přírody (přednášející P. Kindlmann, J. Jersáková a T. Kučera), přednášeného na Biologické fakultě Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích.

Živý svět kolem nás není stálý, život je na každé hierarchické úrovni uspořádán do více či méně oddělených jednotek. Takovou jednotkou na jedné hierarchické úrovni je i druh, jakožto evolučně izolovaná vývojová linie, která může vzniknout, přežít a zaniknout. Nikoli však abstraktní kategorie, ale konkrétní jedinci na konkrétním místě se podílejí na ekologických procesech a reagují tak na ně. Skupině jedinců náležejících k jednomu druhu a žijících společně na jednom místě říkáme populace. Ekologické procesy na úrovni populací ovšem hrají roli i při vzniku a zániku celých druhů, jakožto nezávislých a vzájemně nezaměnitelných jednotek. Nejobecnější a asi nejlépe prozkoumaná platí zákonitost, že malé populace musí čelit většímu riziku vymření, než populace velké.

Nezastupitelným činitelem v krajině je po staletí činnost člověka, která je převážně vnímána pouze v negativním slova smyslu. Je ovšem důležité zdůraznit i pozitivní vliv lidské činnosti. V naší střeoevropské krajině člověk vytvořil četná polopřirozená společenstva s uměle potlačovanou sukcesí. Vznikla tak mnohdy místa s velkou biodiverzitou poskytující útočiště i pro druhy kompetičně slabé. Pro zachování těchto mnohdy velmi cenných stanovišť je činnost člověka nezbytná.

Co je to vzácný druh?

Dá se říci, že obecně platí tvrzení, že téměř všechny ohrožené druhy jsou vzácné, neplatí však vždy, že všechny vzácné druhy jsou ohrožené. Některé jsou vzácné přirozeně, ale jiné se mohly stát vzácnými až druhotně. Vzácnost se sleduje z hlediska kvantity, když si vezmeme, jak se zvyšuje náchylnost populace k vyhynutí s její zmenšující se velikostí.

Vzácné druhy lze rozdělit do dvou odlišných skupin. První skupinu tvoří druhy, které byly vždy více méně vzácné, protože měly úzkou ekologickou přízvisobivost nebo přirozeně geograficky omezený areál. Je tedy pravděpodobné, že se na malou velikost populace, malý výběr lokalit či omezené množství opylůvacích adaptovaly. To ovšem neplatí pro druhou skupinu, dru-

hy dříve běžné, které najednou přišly o své lokality, o své přirozené podmínky.

Obecně lze rozlišit osm typů vzácnosti nebo běžnosti rozšíření druhů (viz tab 1). Jen jeden z uvedených typů nelze považovat za vzácný (A). Druhy, které jsou zase vzácné ze všech tří hledisek (C) jsou skutečně na cestě k zániku a řada z těchto druhů potřebuje péči ochranářů. K tomu, aby se druh stal ohroženým, však stačí, aby byl vzácný jen z jednoho z uvedených hledisek (B).

Proč mohou být ohrožené druhy vzácné?

1. Jsou vzácné biotopy, které jsou pro druh obyvatelné. Vzácné fyzikální a chemické podmínky prostředí snášejí jen fauna a flóra, která je na takové podmínky specializována (např. ústí jeskyní, hadce). Počet vhodných stanovišť byl redukován mnohdy až druhotně především činností člověka (např. změnou tradičního způsobu obhospodařování luk, polí či těžbou - v západních Čechách z tohoto důvodu zmizela např. řada přirozených slanisek).
2. Vhodné biotopy jsou pro druh obyvatelné jen velmi krátce (např. raná sukcesní stadia na obnažených písčích - stozrník *Radiola linoides*, plavuňka *Lycopodiella inundata*).
3. Konkurenti, predátoři a paraziti udržují populační hustotu pod určitou úroveň, vyplývající z dostupnosti zdrojů na vhodném místě. Je-li ovlivňujícím faktorem člověk, vzácnými se pak mohou stát druhy s nízkou konkurenceschopností nebo druhy citlivé na větší míru narušení (např. vliv meliorací na výskyt lučních orchidejí).
4. Vhodné biotopy jsou pro druh malé či izolované. To platí zejména pro mnoho vzácných ostrovních druhů, které jsou často endemické.
5. Vhodné biotopy se nacházejí za hranicí souvislého rozšíření. Je to jiný pohled na vzácné ostrovní druhy. Biotop s vhodným



Při studiu hořce panonského (Gentiana pannonica) na Šumavě byl experimentálně zjištěn negativní vliv příbuzenského křížení na produkci vyvinutých semen (Hofhanzlová 2002)
Foto E. Hofhanzlová

Geografický rozsah	Velký		Malý	
Rozmezí biotopů	Široké	Úzké	Široké	Úzké
Místní populace velké	A	B	B	B
Místní populace malé	B	B	B	C

Tab. 1: Klasifikace různých typů vzácnosti nebo běžnosti druhů, A – drzý běžný, B – druh vzácný, C – druh vzácný i ohrožený – upraveno podle Begona (BEGON et al 1997)

mi vlastnostmi může existovat i jinde, ale pro izolovaný ostrovní druh je nedosažitelný.

6. Zdroje se vyskytují jen v relativně malém množství nebo při relativně malých hustotách (především vrcholoví predátoři, živočišné nacházející se na koncích potravních řetězců - orel skalní (*Aquila chrysaetos*).
7. Genetická variabilita jedinců či populací úzce vymezuje výběr oblastí, které je schopen druh osídlit.

Co je to malá populace?

Kritická (minimální) velikost populace organismů množících se přičným dělením buněk (mikroorganismy) byla odvozena na deset jedinců. Pro populace pohlavně diferencovaných organismů, jejichž životní cyklus je složitější, byla odhadnuta minimálně na 50 až 500 jedinců, ale záleží na skupině a způsobu rozmnožování daného organismu (BRIGGS et WALTERS 2001, PRIMACK et al. 2001).

Důvody vymírání malých populací

1. Ve velmi malých populacích může docházet vlivem nutného příbuzenského křížení (inbreeding) a genetického driftu ke genetickým změnám (inbrední a outbrední deprese), vedoucím k degeneraci. Hlavním aspektem je tedy ztráta genetické variability (příklad 1).
2. Malé populace mají omezený areál výskytu. Stačí jediná disturbance dostatečného rozsahu, aby zlikvidovala celou populaci. Disturbance jsou vždy pouze určitého rozsahu, v případě velké oblasti rozšíření tedy nezasáhnou všechny



Rozdíl mezi vyvinutým a nevyvinutým semenem z jednoho semeníku u hořce panonského (*Gentiana pannonica*) (Hofhanzlová 2002) Foto E. Hofhanzlová

jedince. Čím větší je rozsah disturbance, tím je tato disturbance méně častá. Malé populace může zlikvidovat i relativně malá disturbance, jsou tedy nebezpečí vymření vystaveny častěji (příklad 2).

3. V populacích vždy dochází k více či méně náhodnému kolísání početnosti bez ohledu na genetickou variabilitu. U menších populací je z čistě statistických důvodů větší riziko, že tímto kolísáním se populační početnost náhodou sníží až na nulu - malé populace mají blíže k zániku zkrátka proto, že malý počet má blíže k nule.
4. V některých populacích živočichů může dojít při zmenšení početnosti ke zhroutení sociálních vazeb a tedy ztrátě schopnosti rozmnožování (příklad 3).

Genetické následky malé populační velikosti

Izolace a zmenšování populací vede často k intenzivní genetické erozi. Genetické problémy jsou výsledkem nedostatečné genetické variability v malých populacích, která je zde snižována působením genetického driftu (o četnosti jednotlivých alel v populaci rozhoduje spíše náhoda než evoluční zvýhodnění) a inbreedingu. V první řadě vedou často ke ztrátě vzácných alel z populace a druhým důsledkem je vysoký nárůst počtu homozygotních kombinací alel v populaci na úkor kombinací heterozygotních. To znamená, že roste pravděpodobnost vzniku recesivních škodlivých mutací a obecně klesá průměrná fitness (zdatnost) v populaci. Nedostatečná genetická variabilita také omezuje schopnost populace reagovat v průběhu evoluce na změny podmínek v prostředí a dále dochází ke snížení schopnosti populace čelit patogenům nebo herbivorům.

Pro možnou kompenzaci ztráty genetické variability či udržení malých populací je nutný tok genů, který je zajišťován migracemi jednotlivých jedinců nebo rozmnožovacími partikulami (pyl, semena, spory). Míra intenzity a význam genetického toku roste s poklesem velikosti populace. Čím je populace menší, tím více se uplatňuje pyl, semena či spory, které se na stanoviště dostaly migrací. Velké populace často migrací udržují existenci menších populací (příklad 4). Dostanou-li se malé populace do izolace, mohou se negativní následky malé populační velikosti projevit intenzivněji.

Dalším mechanismem způsobujícím malou genetickou variabilitu uvnitř populace je tzv. efekt zakladatele (Founder effect). Nastává za situace, kdy současná populace vznikla jen z omezeného počtu jedinců a má tedy nízký počet heterozygotů. Projevuje se například v chovu vzácných zvířat, kolonizací ostrovů nebo jiných izolovaných míst.

U vždy vzácných druhů, může být nízká variabilita mezi jedinci uvnitř populace kompenzována vysokou variabilitou mezi jednotlivými populacemi. Je zajímavé, že takové izolované populace s velmi omezeným počtem jedinců vydrží existovat i velmi dlouhou dobu a nejsou přitom v genetické depresi (inbrední a outbrední deprese) (příklad 5).

Inbrední deprese

Inbrední deprese je způsobena opakovaným křížením mezi blízkými příbuznými jedinci nebo samooplozením u oboupohlavných druhů. Výsledkem tohoto křížení je zvyšování poměru homozygotů v populaci umožňující projev škodlivých alel zděděných po obou rodičích a ztrátu, pro fitness často naopak výhodné; heterozygotní kombinace alel (tzv. heterozní efekt). Důsledkem je následně i menší počet potomků nebo potomci méně životaschopní či neplodní.

U většiny přirozených velkých populací existují různé mechanismy bránící příbuzenskému křížení. U živočichů se blízké příbuzní jedinci běžně nekříží (migrace, smyslové podněty) a u rostlin existuje přirozená škála morfologických a fyziologických mechanismů, které brání samoopylení. Obzvláště u malých populací, kde výběr partnera není náhodný (tzv. asortativní křížení), tyto mechanismy selhávají. Vždy vzácné druhy mohou v některých případech trpět inbrední depresí v menší míře, protože škodlivé recesivní alely byly v dlouhém vývoji částečně eliminovány nebo jsou u nich vyvinuta jiná přizpůsobení (příklad 6). Rozsah a projev negativních účinků inbrední deprese je také závislý na přirozené míře samoopylení u daného druhu. U druhů s vyšší přirozenou frekvencí samoopylení nemá inbrední

deprese obvykle výrazné projevy, jsou tedy méně zranitelné než druhy závislé na převládajícím cizosprašení (příklad 7).

U rostlin má inbrední deprese vliv především na redukci poměru mezi vyvinutými a nevyvinutými semeny (seed-set), na snížení celkové biomasy semen (velikost, hmotnost), poklesu klíčivosti vyvinutých semen, na vitalitu růstu a na přežívání semenáčků (příklad 8, 9).

Outbrední deprese

K outbrední depresi dochází při křížení jedinců z geograficky odlišných populací, jejichž etologické, fyziologické a morfologické mechanismy se liší. Následkem tohoto křížení mohou být potomci slabší či neplodní následkem neslučitelnosti chromozomů a enzymových systémů zděděných po jejich rozdílných rodičích, mohou postrádat speciální kombinaci genů, která by jim umožnila přežít v rámci určitých lokálních podmínek, či mají odlišné vzorce chování od rodičovských populací. Při studiu outbrední deprese u rostlin je v praxi především řešena otázka, jaká je ideální vzdálenost potenciálního dárce pylových zrn (příklad 10).

Závěr

Ptáme-li se, které vzácné druhy potřebují speciální ochranný management, které jsou skutečně ohrožené následky malé velikosti svých populací, docházíme k závěru, že se často jedná u druhů dříve běžné. Tyto druhy tzv. „nově vzácné“ nejsou evolučně přizpůsobené na nízkou populační velikost. Izolace a zmenšování jejich populací tak často vede k mnohem intenzivnější genetické erozi, než je tomu u druhů „vždy vzácných“, které měly během evoluce možnost vyvinout účinnou kompenzaci negativních důsledků své malé populační velikos-

ti. Těmto druhům pro jejich ochranu stačí jediné, uchovat jejich původní stanoviště beze změn.

LITERATURA

BEGON M., HARPER J. L. et TOWNSEND C. R. (1997): Ekologie: jedinci, populace a společenstva. - Vydavatelství Univerzity Palackého, Olomouc. - BRIGGS D. et WALTERS S. M. (2001): Proměnlivost a evoluce rostlin. - Vydavatelství Univerzity Palackého, Olomouc. - DIAZ P. C. (1996): Sources and sinks in population biology. - Trends in Ecology and Evolution 11: 326-329. - EISTO A. K., KUITUNEN M., LAMMI A., SAARI V., SUHONEN J., SYRJÄSUO S. et TIKKA P. M. (2000): Population persistence and offspring fitness in the rare bellflower *Campanula cervicaria* in relation to population size and habitat quality. - Conservation Biology 14 (5): 1413-1421. - HESCHEL M. S. et PAIGE K. N. (1995): Inbreeding depression, environmental stress, and population size variation in scarlet Gillia (*Ipomopsis aggregata*). - Conservation Biology 9: 126-133. - HOFHANZLOVÁ E. (2002): Reprodukční a opylovací strategie druhu *Gentiana pannonica* Scop. - Ms. [Bakalářská diplomová práce, katedra botaniky, Biologická fakulta JU v Českých Budějovicích], in press. - HOLDEREGGER R. et SCHNELLER J. J. (1994): Are small isolated populations of *Asplenium septentrionale* variable? - Biological Journal of the Linnean Society 51: 377-385. - MENGES E. S. et DOLAN R. W. (1998): Demographic viability of populations of *Silene regia* in midwestern prairies: relationships with fire management genetic variation, geographic location, population size and isolation. - Journal of Ecology 86: 63-78. - PRIMACK R. B., KINDLMANN P. et JERSÁKOVÁ J. (2001): Biologické principy ochrany přírody. - Portál, Praha. - SHERIDAN P. M. et KAROWE D. N. (2000): Inbreeding, outbreeding, and heterosis in the yellow pitcher plant, *Sarracenia flava* (Sarraceniaceae), in Virginia. - American Journal of Botany 87: 1628-1633. - VOGEL J. C., RUMSEY F. J., RUSSELL S. J., COX C. J., HOLMES J. S., BUJNOCH W., STARK CH., BARRETT A. A. et GIBBY M. (1999): Genetic structure, reproductive biology and ecology of isolated populations of *Asplenium csikii* (Aspleniaceae, Pteridophyta). - Heredity 83: 604-612. - WASER N. M. et PRICE M. V. (1983): Optimal and actual outcrossing and the nature of plant pollinator interaction. - In: Handbook of Experimental Pollination Biology. Jones C. E. et Little R. J. [eds.], pp. 341-359. Van Nostrand, New York.

Konkrétní příklady

Příklad 1: V západní Evropě proběhl rozsáhlý výzkum malých populací velmi vzácného sleziníku *Asplenium trichomanes* subsp. *pachyrachis*. Je to vyhraněný specializovaný taxon rostoucí výhradně na kolmých vápencových skalních výchozech. Bylo zjištěno, že mezi rostlinami v populaci nebyla žádná genetická variabilita a rostliny byly uniformní. Značná variabilita tohoto druhu zato byla nalezena mezi všemi lokálními populacemi (VOGEL et al. 1999).

Příklad 2: U severoamerického druhu *Ipomopsis aggregata* z čeledi jirnicovitých (*Polemoniaceae*), rostoucí v horských oblastech Arizony bylo ověřeno, že velikost semen, klíčivost a regenerace rostliny po disturbanci herbivorem byla v malé populaci rostlin značně redukována. Tuto redukci populace je možné vykompenzovat umělým přenosem pylu ze vzdálených populací tohoto druhu (HESCHEL et PAIGE 1995).

Příklad 3: Holub stěhovavý (*Ectopistes migratorius*) ze Severní Ameriky definitivně vyhynul roku 1914, přestože v minulém století byl vůbec nejpočetnějším ptačím druhem Ameriky, následkem masového lovu a ničení přirozeného prostředí a potravních zdrojů. Přispěla k tomu ovšem i skutečnost, že k rozmnožování potřeboval sociální stimulaci, danou životem v gigantických hejnech (PRIMACK et al. 2001).

Příklad 4: Sýkorka modřinka (*Parus caeruleus*) v jižní Francii je optimálně adaptována na hnízdění v listnatém opadavém lese. Ovšem některé populace hnízdí i v lese jehličnatém, kde nejsou podmínky ideální a produkce potomstva je snížena. Přesto v tomto prostředí stále hnízdí, protože jejich stálá početnost je zde udržována imigrací z populací z opadavého lesa (DIAZ 1996).

Příklad 5: V rakouských Alpách byly zkoumány izolované populace sleziníku severního (*Asplenium septentrionale*), genetický rozbor ukázal, že výrazně izolované a fragmentované populace rostlin o několika jedincích s nízkou genetickou variabilitou jsou schopné přežít velmi dlouhé období bez ztráty fitness (HOLDEREGGER et SCHNELLER 1994).

Příklad 6: Ve Finsku byly zkoumány malé populace vzácného zvonku *Campanula cervicaria* a bylo zjištěno, že populace o několika rostlinách může přežít dokonce i tehdy, když rostliny přestaly být fertillní. Populace se obnovují vegetativně ze sterilních růžic nebo příležitostně mohou vyklíčit semena z půdní semenné banky (EISTO et al. 2000).

Příklad 7: V populaci horského druhu hořce panonského (*Gentiana pannonica*) na Šumavě bylo zjištěno, že přirozeně i uměle samooppylené květy mají výrazně menší počet vyvinutých semen v semeníku (i celkovou biomasu semen), než rostliny uměle cizosprašené pylem ze vzdálenější lokality. Z experimentálních výsledků tedy vyplývá, že velmi blízké příbuzenské křížení by pravděpodobně u tohoto cizosprašného druhu způsobilo snížení produkce životaschopných semen (HOFHANZLOVÁ 2002).

Příklad 8: Uměle samosprašené rostliny vzácné masožravé špiřlice (*Sarracenia flava*) ve Virginii produkovaly evidentně méně vyvinutých semen, než rostliny cizosprašené. Vzrůst jedinců pocházejících ze semen samosprašených rostlin byl výrazně menší, než u rostlin cizosprašených pylem ze vzdálených lokalit (SHERIDAN et KAROWE 2000).

Příklad 9: Ve Spojených státech byly geneticky zkoumány izolované populace silenky (*Silene regia*). Výsledky této studie byly v rozporu s klasickou teorií populační genetiky, že genetická variabilita se snižuje s izolovaností a klesající s velikostí populace. Nebyla nalezena závislost mezi genetickou variabilitou zkoumaných populací a jejich velikostí. U malých populací byly však zaznamenány projevy inbrední deprese např. nižší klíčivosti semen (MENGES et DOLAN 1998).

Příklad 10: U výhradně generativně se rozmnožujícího amerického druhu ostrožky (*Delphinium nelsonii*) byl největší podíl vyvinutých semen v semeníku a nejrychlejší růst pylových láček zjištěn u květů, které byly opyleny z rostliny ve vzdálenosti 10 metrů od akceptorové rostliny než ze vzdálenosti do 3 m a nad 100 m (WASER et PRICE 1983).

Slovensko přijalo vlastní zákon CITES

Vojtěch Stejskal

V roce 1992 přistoupila tehdejší Česká a Slovenská federativní republika (dále jen „ČSFR“) k Úmluvě o mezinárodním obchodu s ohroženými druhy volně žijících živočichů a rostlin (dále jen „Úmluva CITES“). Dne 16. ledna 1992 bylo přijato usnesení federální vlády č. 31/1992 o přistoupení ČSFR k Úmluvě. Dne 28. února 1992 byla u depozitára Úmluvy (vláda Švýcarské konfederace) uložena listina o přistoupení ČSFR k Úmluvě. Úmluva vstoupila v platnost pro ČSFR dne 28. května 1992, její český text byl zveřejněn ve Sbírce zákonů pod č. 572/1992 Sb. dne 16. prosince 1992.

Když se 1. 1. 1993 ČSFR rozdělila, rozdělilo se rovněž zákonodárství obou dvou republik. Pochopitelně to platilo i o legislativě v oblasti ochrany přírody. Česká i Slovenská republika převzaly separátně závazky vyplývající z Úmluvy CITES, a to od 1. ledna 1993. Ty bylo potřeba průběžně plnit.

V České republice nadále platil zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny a na Slovensku zákon č. 1/1955 Zb. SNR, o štátnej ochrane prírody. Ten byl však brzy zrušen a nahrazen moderním zákonem č. 287/1994 Z. z., který nabyl účinnosti 1.1.1995. Obchodu s druhy rostlin a živočichů podle mezinárodní úmluvy CITES se tento zákon věnuje poměrně stručně v § 28 (vývoz slovenských chráněných druhů) a § 29 (obchod s rostlinami a živočichy chráněnými podle mezinárodních dohod). Zároveň obsahuje na různých místech ustanovení nezbytná pro kontrolu držení druhů, např. evidence a prokázání původu chráněných druhů (např. § 5 odst. 3, § 30, atd.).

V ČR zpočátku byly požadavky z Úmluvy CITES zajišťovány zákonem ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny a vyhláškou č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona o ochraně přírody a krajiny. Od 1. 4. 1997 platí pro tuto oblast vedle

zákona o ochrane prírody a krajiny především zákon č. 16/1997 Sb., o podmínkách dovozu a vývozu ohrožených druhů volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin a dalších opatření k ochraně těchto druhů.

Na Slovensku podobný zákon, který by závazky Úmluvy CITES upravil podrobně, stále nebyl. Ve srovnání s Českou republikou však paradoxně došlo k situaci, že Česká republika sice vlastní zákon CITES měla, ale neexistovala trestněprávní koncovka v podobě možnosti trestního postihu za trestný čin na úseku ochrany druhů živočichů a rostlin. Tehdejší § 181a a § 181b trestního zákona (trestný čin ohrožení životního prostředí úmyslně či z nedbalosti) byl příliš komplikovaný a pro praxi nepoužitelný. Tato situace v ČR trvala až do 1. července 2002, kdy nabyla účinnosti novela trestního zákona č. 134/2002 Sb., která zavedla nové skutkové podstaty trestných činů neoprávněné nakládání s chráněnými a volně žijícími živočichy a planě rostoucími rostlinami (§ 181f, § 181g a § 181h).

Přesně obráceně tomu bylo na Slovensku, které vlastní zákon CITES nemělo, ale v trestním zákoně existoval § 181c, podle kterého se trestného činu dopustí ten, kdo v rozporu s předpisy na ochranu přírody získá pro sebe nebo jiného chráněný druh živočicha nebo rostliny nebo jejich vývojové stadium nebo poškodí nebo usmrtí chráněný druh živočicha nebo jeho vývojové stadium, nebo poškodí nebo zničí chráněný druh rostliny nebo její vývojové stadium, nebo bez povolení přechovává, transportuje nebo obchoduje s chráněnými druhy živočichů a rostlin nebo s jejich vývojovými stadii, nebo záměrně odnímá nebo jinak používá identifikační označení chráněných živočichů v rozporu s určenými podmínkami výjimky chovu.

Současné však musí pachatel naplnit jednu z podmínek, buď že způsobí svým jednáním škodu nikoli nepa-

Orel skalní (*Aquila chrysaetos*) je zařazen v příloze č. II úmluvy CITES. Podle statistik slovenské Státní ochrany přírody bylo za posledních 30 let vykřadeno z hnízda cca 250 mlád'at

Foto Mirko Hain



trnou nebo ohrozí chráněný rostlinný nebo živočišný druh. Kvalifikované skutkové podstaty vyžadují jedním uvedeným v odst. 1 způsobit určitou kvalifikovanou výši škody nebo ohrožení chráněného druhu nebo jeho vývojového stadia ve větším rozsahu, nebo jako člen organizované skupiny. Podle výkladu Nejvyššího soudu Slovenské republiky se přitom ohrožením chráněného druhu rozumí vyvolání nebezpečí pro uchování či udržení druhu v určité lokalitě, resp. regionu, tj. nebezpečí výrazného snížení výskytu chráněného druhu, případně jeho vyhubení či vyhynutí v určité oblasti.

Slovenská úprava reaguje nejen na Washingtonskou úmluvu CITES, ale představuje především trestněprávní koncovku k zákonu NR SR č. 287/1994 Z. z., o ochraně přírody a krajiny. Výši škody zjišťují slovenské soudy podle vyhlášky MŽP SR č. 93/1999 Z. z., o chráněných rostlinách a chráněných živočíchov a o společenském ohodnocování chráněných rastlín, chráněných živočíchov a dřevin, která představuje jakýsi sazebník živočichů a rostlin a vyjadřuje biologickou, ekologickou a kulturní hodnotu chráněné fauny a flóry s přihlédnutím k jeho vzácnosti, ohroženosti a plnění mimoprodukční funkce.

A nutno dodat, že na Slovensku byl tento trestní postih uplatňován poměrně úspěšně. Vzhledem k tomu, že na seznamu druhů podle Úmluvy CITES je i celá řada vzácných dravců žijících na Slovensku, jejichž populace se staly velmi oblíbeným cílem vykrádačů hnízd za účelem mezinárodního obchodu, byl trestní zákon využíván zejména v těchto případech. Bohužel je smutné konstatovat, že mezi nejkřiklavější případy patřilo dopadení a odsouzení českých občanů. Např. v roce 1997 byli zadrženi v Chočském pohorí tři čeští občané, členové Klubu sokolníků, kteří vykradli v národní přírodní rezervaci hnízdo orla skalního (*Aquila chrysaetos*) a způsobili tím škodu ve výši 640 000 Sk. Tehdy byli jakožto cizí státní příslušníci vyhoštěni a trestně stíháni v ČR. Na „domácí půdě“ pachatelé odešli od soudu pouze s podmíněnými tresty, což se na Slovensku setkalo zejména v odborných kruzích s velkou nevolí.

Následující léta zaznamenala na Slovensku zvýšenou intenzitu vykrádání hnízd dravců. V roce 2000 byly zadrženy na hnízdech dokonce dvakrát po sobě ty samé čtyřčlenné skupiny sokolníků a chovatelů, u nichž se při shromažďování důkazních materiálů a při výsledku zjištění napojení na zmiňovanou skupinu souzenou v roce 1997.

Dosavadním vrcholem úspěchů bylo v roce 2001 zadržení vykrádače hnízda orla skalního ve Velké Fatře. Pachatelem byl občan České republiky, člen Klubu sokolníků a uznávaný chovatel. Tentokrát vyhoštěn nebyl a dostal nepodmíněný trest odnětí svobody v trvání jednoho roku. Rozsudek nabyl právní moci. To je nesporně pozitivní posun v nazírání slovenských soudů na problematiku ochrany přírody a můžeme rovnou hovořit o precedenčním případě.

Od letošního roku má konečně Slovensko vlastní zákon CITES. Dne 19. února 2002 schválila Národní rada Slovenské republiky vládní návrh Zákona o obchodu s ohroženými druhy volně žijících živočíchov a volně rostoucích rastlín a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Zákon vyšel v Zbierke zákonov v číste 102 pod číslem 237/2002 Z. z. a nabyl účinnosti 1. července 2002.

Schválením tohoto zákona splnilo Slovensko další část naplňování kapitoly životní prostředí v rámci har-



Spolupráce slovenské Státní ochrany s policií vede v posledních letech k zefektivnění boje proti tzv. ptačí kriminalitě
Foto Metod Macek

monizace legislativy s ES. Základní rámec právní úpravy tvořilo zpracování legislativy evropských společenství na úseku CITES, především nařízení Rady č. 338/97, o ochraně druhů volně žijících živočíchů a rostlin regulováním obchodu s nimi. V rámci legislativního procesu však autoři předlohy zákona využili zkušeností s dosavadním průběhem realizace ochrany přírody a jejího dozoru na Slovensku a zakomponovali do zákona také ustanovení zvyšující šance na prosazení práva vůči subjektům porušujícím zákon.

Podívejme se nyní blíže na jednotlivá ustanovení zákona. Zákon obsahuje sedm částí a dále přímé novelizace čtyř různých s problematikou CITES souvisejících zákonů, a to zákona o ochraně přírody, trestního zákona, zákona o správních poplatcích a celního zákona.

První část obsahuje základní ustanovení, tedy předmět zákona, vymezení ohrožených druhů, zařazených do čtyř skupin, včetně kříženců a dále poměrně rozsáhlý paragraf definující pojmy používané tímto zákonem. Srovnáme-li zejména definice základních pojmů s definicemi v českém zákoně CITES č. 16/1997 Sb., všimneme si, že slovenská úprava jde do hlubokých podrobností. Kromě vymezení klíčového pojmu exempláře, který je ovšem podrobně rozdělen na exempláře ve volné přírodě, narozeného v zajetí, odchovaného v zajetí, uměle vypěstovaného, zpracovaného, osobního a rodinného charak-



Slovenské soudy postupují přísně zejména proti vykrádání hnízd dravců a sov
Foto Metod Macek

teru, atd. definuje i např. chovné rodičovské páry, či potomstvo první a druhé generace. Kromě tradičních pojmů obchod, dovoz, vývoz, tranzit, či dovoz z moře, vymezuje např. i pojmy prodej, nabídka, zásilka, místo určení, apod.

Druhá část stanoví podmínky vlastního mezinárodního obchodu s ohroženými druhy. Je zde upraven režim dovozu, vývozu, reexportu a tranzitu exemplářů podle jednotlivých čtyř skupin jejich zařazení, omezení jednotlivých druhů obchodu a paragrafy věnované správnímu řízení, včetně režimu změny, zrušení či zániku a nebo odebrání povolení.

Ve třetí části zákona nalezneme podmínky komerčních a souvisejících činností a podmínky přemísťování exemplářů na území Slovenské republiky. Tato část obsahuje i ustanovení o kontrole a procesní ustanovení.

Následuje čtvrtá část upravující podmínky držení exemplářů, zejména evidenci, prokazování jejich původu a jejich nezaměnitelné označení. Evidence se vede buď v tzv. druhové kartě exempláře a vývojových stádií, nebo v tzv. knize chovu a držby. Původ exempláře se prokáže čtyřmi různými způsoby. Jednak je to povolení k dovozu, dále výjimka podle zákona o ochraně přírody, nebo tzv. průkaz původu a konečně jiný písemný doklad, který má zákonem stanovené obsahové náležitosti.

Pátá část zakotvuje orgány státní správy na úseku CITES a vymezuje jejich kompetence. Jsou stanoveny výkonný, vědecký a kontrolní orgán Úmluvy CITES.

Část šestá je věnována deliktům odpovědnosti. Druhy protiprávních jednání jsou přestupky fyzických osob a správní delikty právnických osob. Dále jsou zde upraveny podmínky zabavení exempláře, včetně věcí, které byly použity v rámci protiprávního jednání souvisejícího s exemplářem, správa majetku státu týkající se zabavených exemplářů, či ustanovení o tzv. společenské hodnotě zabavených exemplářů pro účely trestního a správního postihu.

Společenská hodnota exemplářů vyjadřuje především jejich biologickou, ekologickou a kulturní hodnotu, která se určuje s přihlédnutím k jejich vzácnosti, ohrožení a plnění mimoprodukčních funkcí. Společenskou hodnotu exemplářů určuje vědecký orgán Slovenské republiky, s výjimkou slovenských původních druhů, u kterých se společenská hodnota určuje podle vyhlášky Ministerstva životního prostředí Slovenskej republiky č. 93/1999 Z. z. o chráněných rostlinách a chráněných živočichů a o společenském ohodnocování chráněných rostlin, chráněných živočichů a dřevin v znení vyhlášky Ministerstva životního prostředí Slovenskej republiky č. 183/2001 Z. z.

Ministerstvo životního prostředí zastupuje Slovenskou republiku při uplatňování nároků na náhradu újmy, která byla způsobena vůči exemplářům druhů chráněných tímto zákonem, a to jak v občanskoprávním řízení, tak v trestním řízení. Náhrada újmy se požaduje ve výši vyčíslené společenské hodnoty.

Sedmá část obsahuje tradičně společná a závěrečná ustanovení. Zajímavé je zejména zrušovací ustanovení § 40, podle kterého se dnem účinnosti tohoto zákona ruší veškeré dosavadní souhlasy k držení a chovu ohrožených živočichů, vydané podle zákona o ochraně přírody (§ 7 písm. g/ a § 30 odst. 1 zákona č. 287/1994 Z. z.), s výjimkou souhlasů nařízení chovných a rehabilitačních stanic, zoologických zahrad, zoologických

koutků, botanických zahrad a arboret. Chovatelé nyní budou muset prokazovat povinně původ svých držovaných druhů. Tomuto ustanovení nezbývá než zatleskat, neboť by se mohlo stát velmi účinným „kladivem na čarodějnice“ v rámci kontroly legálního držení ohrožených druhů.

Další části zákona přinášejí novelizaci čtyř zákonů, zákona o ochraně přírody, colného zákona, trestného zákona a zákona o správních poplatcích. V poslední zmiňovaném zákoně je zajímavé např. to, že od poplatků za vydání povolení k dovozu či vývozu či reexportu exemplářů CITES jsou osvobozena muzea s přírodovědným zaměřením a Zoologická zahrada v Bojnicih.

Zákon nabývá účinnosti dnem 1. července 2002, shodou okolností stejně, jako v České republice novela trestního zákona, zakotvující trestné činy proti CITES.

Co říci závěrem? Nezbývá nežli Slovákům pográtulovat. Slovensko má v ruce velmi účinný nástroj boje proti kriminalitě v oblasti ochrany přírody. Podle prvních ohlasů se zákon nelíbí různým podnikatelským a chovatelským kruhům, které se neustále v procesu přípravy a projednávání zákona snažily jej „shodit ze stolu“, což se jim nakonec nepodařilo. Pouze praxe však ukáže, jak bude zákon fungovat. Jenom ještě jednu poznámku. Slovinci nás dohnali, ale vlastně předběhli, neboť jejich zákon CITES je na rozdíl od toho našeho již nyní plně kompatibilní s právem ES. Doufejme, že náš zákon CITES, jehož nová podoba se na MŽP ČR intenzivně již rok připravuje, brzy toto manko napraví.

LITERATURA

MAJKO, P.: Prichytenie českého sokoliara na Liptove. Ochrana prírody Slovenska č. 3/2001. – STAŇKOVÁ, J. - STEJSKAL, V. - PLESNÍK, J.: Naplňování úmluvy CITES v České republice: současný stav a perspektivy. EKO 4/2001. – STEJSKAL, V.: Omezení mezinárodního obchodu s ohroženými druhy živočichů a rostlin. České právo životního prostředí č. 2/2001. – ZUSKIN, J.: Nový právní nástroj na potlačanie kriminality na úseku ohrožených volně žijících organizmů v slovenskom právnom poriadku. České právo životního prostředí č. 2/2002.

SUMMARY

New Slovak Legal Tool for Regulating the Trade with Endangered Wild Species

The Slovak law system is being more complete and efficient now in nature conservation due to the law on trade in endangered species of wild fauna and flora, approved in February 2002. This article describes briefly the situation and experience in Slovakia in connection with illegal hunting and other forms of direct persecution such as nest robberies and bird smuggling affected endangered species. The second part describes the goal, content and significance of the new Slovak Act No. 237/2002 Gazette and the relation and comparison to Czech Act No. 16/1997 Gazette on Conditions for Importing and Exporting Endangered Species of Wild Fauna and Flora and other Measures for Protection of these Species. Besides the compatibility with EU directives, it brings new more efficient tools for control and management of trade with wild species in Slovakia. Finally this article describes the criticism of the Czech law systems concerning the struggle against environmental crime.



Ministerská konference pro ochranu lesů

Během posledního desetiletí udělala Evropa velký krok na cestě k trvale udržitelnému rozvoji. Jedním z procesů, které pracují pro tento cíl, je Ministerská konference pro ochranu lesů (MCPFE). Je to politická iniciativa na vysoké úrovni, jejímž posláním je zaměřit se na celoevropské možnosti a příležitosti a současně také na hrozby, které mají souvislost s lesy. Zájmy lesnictví v MCPFE pokrývají asi 40 evropských států (včetně Evropského společenství). Řešení jsou nalézána společným úsilím a za všeobecného souhlasu. Během tří ministerských konferencí o ochraně lesů – 1990 v Štrasburku, 1993 v Helsinkách a 1998 v Lisabonu – byla odsouhlasena na ministerské úrovni řada opatření pro lesy a lesnictví. Až dosud bylo podepsáno 12 rezolucí týkajících se všech pilířů trvale udržitelného obhospodařování lesů. Znalosti o lesních ekosystémech se významně zvýšily plněním štrasburské rezoluce zahrnující mnoho rozsáhlých evropských programů a následně vytvořených sítí. Naplňování ochrany a trvale udržitelného obhospodařování lesů v evropských zemích bylo započato během helsinské konference. Např. základ pro podávání zpráv byl sestaven s použitím kritérií a ukazatelů pro trvale udržitelné obhospodařování lesů. Navíc byla podporována spolupráce mezi východní a západní Evropou. Socioekonomická hlediska trvale udržitelného obhospodařování lesů byla zařazena do agendy evropských lesnických koncepcí trvale udržitelného obhospodařování lesů během lisabonské konference a byly uvedeny do života celoevropské řídicí směrnice k témuž problému na regionální úrovni.

12 přijatých rezolucí na třech ministerských konferencích a z nich odvozených prací je výsledkem dobré a dynamické spolupráce. Jedním z příkladů této spolupráce je spolupráce s procesem Životní prostředí pro Evropu – završeným konferencí ministrů životního prostředí.

Proces Životní prostředí pro Evropu je politický rámec pro spolupráci k ochraně životního prostředí v Evropě. Pravidelně přivádí dohromady ministry životního prostředí na celoevropských konferencích, aby spolupracovali na utváření politiky životního prostředí. Na 3. ministerské konferenci v Sofii byla odsouhlasena Celoevropská strategie biologické a krajinné rozmanitosti (PEBLDS), jako koordinační rámec pro úsilí chránit přírodu a krajinu v celé Evropě. Tato celoevropská strategie je dělena na pětileté plány a první období 1996 – 2000 mělo jedenáct tematických činností, z toho jedna byla zaměřena na lesy.

V souvislosti s tímto akčním plánem a činnostmi vycházejících z helsinské konference MCPFE byl vyhotoven Pracovní program o ochraně a zlepšení biologické a krajinné rozmanitosti v lesních ekosystémech 1997 – 2000 („Program biodiverzita“), jako výsledek spolupráce iniciativ MCPFE a Životní prostředí pro Evropu. Tento program byl následně posílen ministry odpovědnými za lesy na 3. ministerské konferenci v Lisabonu 1998 a na 4. konferenci Životní prostředí pro Evropu v Arhusu (Dánsko) 1998. Plnění programu bylo koordinováno a diskutováno v pracovní skupině MCPFE „Biodiverzita, chráněná území a související problémy“. Konečná zpráva shrnuje informace o 193 iniciativách v nadnárodní, národní a regionální úrovni, které přispívají k plnění příslušných činností a programů. Spolupráce iniciativ Životní prostředí pro Evropu a MCPFE je tedy dobrou ukázkou významu vytváření vzájemně propojené činnosti při úsilí k ochraně a trvale udržitelnému obhospodařování evropských lesů.

Plnění pracovních etap

Při hodnocení plnění „Programu biodiverzita“ (Konference) MCPFE

Rezoluce ministerských konferencí o ochraně lesů, Štrasburk 1990, Helsinky 1993 a Lisabon 1998

- Š 1 Evropská síť stálých ploch pro monitoring lesních ekosystémů.
- Š 2 Ochrana genetických zdrojů lesů.
- Š 3 Decentralizace evropské banky dat o lesních požárech.
- Š 4 Přizpůsobení obhospodařování horských lesů novým podmínkám životního prostředí.
- Š 5 Rozvoj sítě EURO SILVA výzkumu fyziologie stromů.
- Š 6 Evropská síť pro výzkum do lesních ekosystémů.
- H 1 Všeobecné směrnice pro trvale udržitelné obhospodařování lesů v Evropě.
- H 2 Všeobecné směrnice pro ochranu biologické rozmanitosti evropských lesů.
- H 3 Spolupráce v lesnictví se státy s přechodovou ekonomikou.
- H 4 Strategie pro dlouhodobé přizpůsobení lesů v Evropě klimatickým změnám.
- L 1 Lidé, lesy a lesnictví – zlepšení socioekonomických hledisek trvale udržitelného obhospodařování lesů.
- L 2 Celoevropská kritéria, indikátory a směrnice hospodaření pro trvale udržitelné obhospodařování lesů.

určila nezbytné kroky v tomto směru. Ty zahrnují zacílení na chráněná a ochranná lesní území v celoevropském regionu se záměrem, usnadnit jejich obecné chápání mezi evropskými státy. MCPFE připravila klasifikaci chráněných a ochranných lesů. Jejich výběr a budování sítě chráněných lesních území stále probíhá. Jiným cílem v tomto směru je přispěvek ke zlepšení indikátorů biodiverzity (pro trvale udržitelné obhospodařování lesů), na kterém práce pokračují.

Struktura pracovního programu MCPFE sleduje tři základní hlediska trvale udržitelného obhospodařování lesů – ekologické, ekonomické a socio-kulturní. Úspěšná práce na programu MCPFE by nebyla možná bez spolupráce s mezinárodními vědeckými odbornými institucemi a organizacemi, které se těmito problémy u lesů zabývají.

Budoucí ministerské konference

Při jednáních o příští ministerské konferenci MCPFE, která je plánována na 28.–30. dubna ve Vídni, se již při počátečních rozhovorech vynořily problémy prvořadě politické důležitosti, které by měly být projednávány. Mezi nimi jsou problémy biodiverzity, národní lesnické programy a další zesílení spolupráce mezi západní a východní Evropou dále význam rozmanitých kulturních a duchovních hledisek trvale udržitelného obhospodařování lesů pro budoucí generace. Také globální problémy zde naleznou významné místo. Bude to zejména spolupráce MCPFE s procesem Celoevropské strategie biologické a krajinné rozmanitosti – jako příspěvkem Evropy k debatě o řešení problematiky lesů v rámci Úmluvy o biologické rozmanitosti. 5. konference ministrů životního prostředí se zase připravuje na květen 2003 (Kyjev). Obě konference by měly přinést posílení vzájemné spolupráce na problematice problémů biodiverzity. To bude hlavním tématem na konferenci ve Vídni i konferenci v Kyjevě.

Převzato z časopisu *Rady Evropy Naturopa* č. 96/2001

Peter Mayer, Christoph Wildburger

CENTRE NATUROPA – Středisko Naturopa již není

V rámci reorganizace Rady Evropy (o které jsme několikrát psali) bylo v Radě Evropy pro životní prostředí (ochrana přírody a krajiny) zařazeno do Generálního ředitelství IV – výchova, kultura a dědictví, mládež a sport, a zde je v Ředitelství kulturního a kulturního a přírodního dědictví. To má dnes tři oddělení:

- odd. kulturního dědictví, vedené panem Danielem Thérondem,
- odd. přírodního dědictví, vedené panem Eladio Fernándezem-Galianem; sem patří odpovědnost za Bernskou úmluvu, Celoevropskou strategii biologické a krajinné rozmanitosti a ekologické sítě (Smaragd, EECNET),
- odd. region. plánování, odborné spolupráce a podpory, vedené paní Maguelonne Déjent-Pons; sem patří odpovědnost za Evropskou konferenci ministrů odpovědných za regionální plánování (CEMAT) a její výbor, odpovědnost za uvádění do života Evropské úmluvy o krajinné (Florentská úmluva), publikace a odbornou pomoc a spolupráci.

Pod poslední z uvedených oddělení spadá od té doby funkce dřívějšího Centre Naturopa, vydávání časopisu *Naturopa* aj. tiskovin, šíření informací apod. Bývalá knihovna Centre Naturopa byla přeznamenána do normální knihovny Rady Evropy, takže organizačně vlastní Centre Naturopa zmizelo.

V souvislosti s novým organizačním uspořádáním se změnilo také zaměření časopisu *Naturopa*, který má být nadále věnován ochraně přírody a krajiny, avšak i se zohledněním hledisek kulturního dědictví a prostorového plánování a trvale udržitelného života. Toto zaměření se projevilo již v číslech 93 – zobrazení přírody v umění, 94 – ŽP v urbanizovaných prostorech, 95 – dědictví evropského venkova, 96 – strom v přírodě a kultuře. K tomuto problému byla zaměřena i diskuse zástupců členských států Rady Evropy – zaměření časopisu, cílové skupiny, jazykové mutace, zaměření dalších čísel, náklady na rozesílání atd.

V duchu nového zaměření bude časopis pokračovat číslem *Trvale udržitelný rozvoj* – aktivity Rady Evropy, číslem *Dědictví a střety* a konečně číslem *Evropská úmluva o krajinné* (toto číslo bude vydáno díky příspěvku Švýcarska a Belgie). Na návrh Švýcarska na soustředění příspěvků od německy mluvících zemí k vydávání německé verze nebyl německý zástupce zmocněn reagovat. Přes přání některých států, aby vycházely i jiné jazykové verze (v minulosti jich bylo až 7) bylo potvrzeno rozhodnutí jen o dvou verzích – v úředních jazycích Rady Evropy. Jakákoliv další jazyková verze musí být zaplacená dárcem.

Šíření časopisu trvá prostřednictvím národních agentur, které také nesou náklady na rozesílání. Sekretariát dotazem na ministerstva aktualizoval seznam národních agentur pro rozšiřování časopisu *Naturopa*.

Vyhodnocení péče o rašeliniště v CHKO Labské pískovce a NP České Švýcarsko

Na území CHKO Labské pískovce se vyskytovalo v minulosti více menších rašelinišť či zrašelinělých ploch, a to přesto, že pískovcová oblast není pro vznik zrašelinělých ploch nebo rašelinišť příliš ideální a těžiště výskytu tohoto ekosystému se nachází v jiných částech České republiky. V tomto příspěvku je věnována pozornost rašeliništím, ve kterých byly prováděny zásahy s cílem zlepšení jejich přírodního stavu, další lokality jsou pouze pro úplnost uvedeny v přehledové mapce. Historické údaje o provedených zásazích a poměrech v chráněných územích byly excerpovány z příslušných rezervačních knih pro jednotlivá chráněná území.

V oblasti nejznámější jsou dvě malá rašeliniště (PP Nad Dolským mlýnem a PR Čabel), která byla jako zvláště chráněná území vyhlášena již krátce po vzniku CHKO Labské pískovce v roce 1973.

Vegetace obou rašelinišť je tvořena zejména rašelinnými a suchopýrovými bory. Z nejvýznamnějších druhů se zde vyskytují především rojovník bahenní (*Ledum palustre*), klikva bahenní (*Oxycoccus palustris*), suchopýr pochvatý (*Eriophorum vaginatum*) a s. úzkolistý (*Eriophorum angustifolium*). Popisované lokality lze zařadit do kategorie vrchovišť s vysychající vrchní vrstvou rašeliny. Tato dvě chráněná území byla během své historie vystavena negativním zásahům člověka, zejména snaze o jejich „zúrodnění“. Nejčastější metodou „zúrodnění“ těchto cenných lokalit pak bylo vyhrnutí těžkou mechanizací a vybudování odvodňovacích kanálů.

PP Nad Dolským mlýnem

Přírodní památka Nad Dolským mlýnem o rozloze 1,27 ha má za cíl ochranu malého rašeliniště, které se rozkládá pouze na 3 arech. Ostatní plochu rezervace tvoří acidofilní doubrava, která byla v minulosti silně zasažena invazí borovice vejmutovky (*Pinus strobus*).

Mezi negativní jevy, kterými byla výrazně ovlivňována vlastní rašeliništní plocha v přírodní památce Nad Dolským mlýnem lze zařadit:

a) zarůstání borovicí vejmutovkou

Silný vliv na rašeliniště měla borovice vejmutovka, což bylo patrné zejména v letech 1985–1993 (podle zápisů v rezervační knize se zarůstání vejmutovkou neprojevovalo nebo nebylo takovým problémem), kdy velmi vysoká vrstva opadaného jehličí a hustý porost vejmutovky zastínil plochu a znemožnil růst a rozvoj charakteristické rašeliništní vegetace. V roce 1993, na podnět Správy CHKO Labské pískovce, Lesní správa Děčín provedla vyřezání borovice vejmutovky a úklid klestu z plochy přírodní památky. Již druhým rokem po odstranění borovice vejmutovky bylo možné pozorovat regeneraci přirozené rašeliništní vegetace a okolní přirozené vegetace acidofilní doubravy.

b) nadměrná transpirace

Centrální část přírodní památky byla v minulosti velmi vysušována transpirací vzrostlých jedinců borovice lesní (*Pinus sylvestris*). Na základě konzultací bylo rozhod-

nuto o pokácení několika jedinců rostoucích přímo v rašeliništi. Zásah byl proveden společně s vymýcením borovice vejmutovky v roce 1993. Vzhledem k následnému zvodnění celé lokality se ukázalo, že ztráta vody transpirací byla pravděpodobně větší než výpar ze současných malých tůňek a z povrchu rašeliniště. Vliv transpirace byl zde tedy dominantním faktorem, oproti stínu korun stromů, které omezovaly dopad slunečního záření na povrch rašeliniště.

c) přímá likvidace rostlin vytvářením kališť jelení a černou zvěří

V nejvlhčím místě lokality si zvěř udělala kaliště a téměř zničila porosty klikvy bahenní (*Oxycoccus palustris*), suchopýru pochvatého (*Eriophorum vaginatum*), suchopýru úzkolistého (*Eriophorum angustifolium*) a rojovníku bahenního (*Ledum palustre*), který byl intenzivně skousáván a prakticky několik let nekvetl. Po oplocení centrální plochy (v roce 1993) v následujících letech rojovník bahenní regeneroval, kvetl a porosty klikvy se začaly rozrůstat, především na „kopečkách“ rašeliničku (*Sphagnum* sp.).

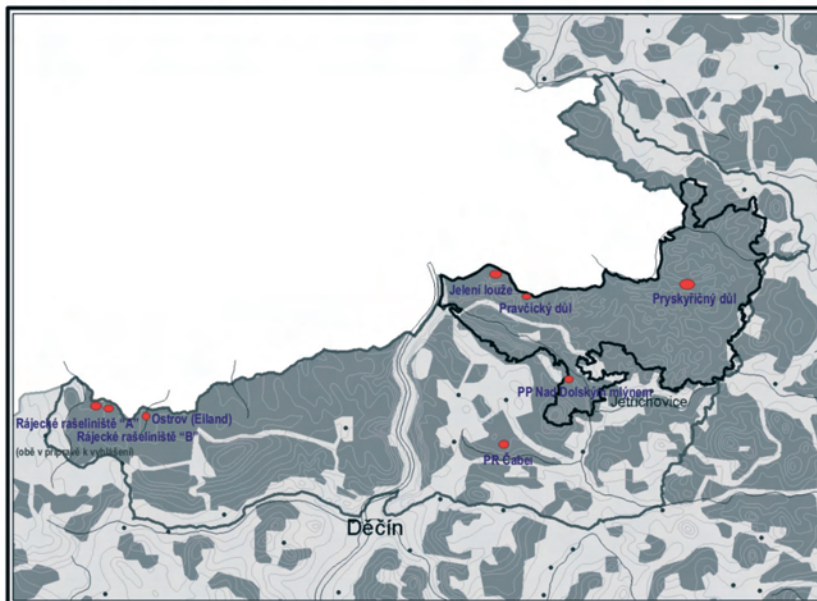
Obecně lze hodnotit zásahy v PP Nad Dolským mlýnem jako potřebné a úspěšné. Bylo zamezeno invazi borovice vejmutovky, došlo k rozšíření zvodnělé plochy a k rozvoji charakteristické flóry, která podle kontrol prováděných v minulosti, zejména od konce sedmdesátých let, ubývala (zejména *Ledum palustre*).

PR Čabel

Přírodní rezervace Čabel o rozloze 9,61 ha byla vyhlášena ve stejném období jako PP Nad Dolským mlýnem. I přes ochranu formou maloplošného zvláště chráněného území došlo k několika negativním jevům.

Mapka se zákresem jednotlivých ploch

Významné rašelinné plochy na území NP České Švýcarsko a CHKO Labské pískovce





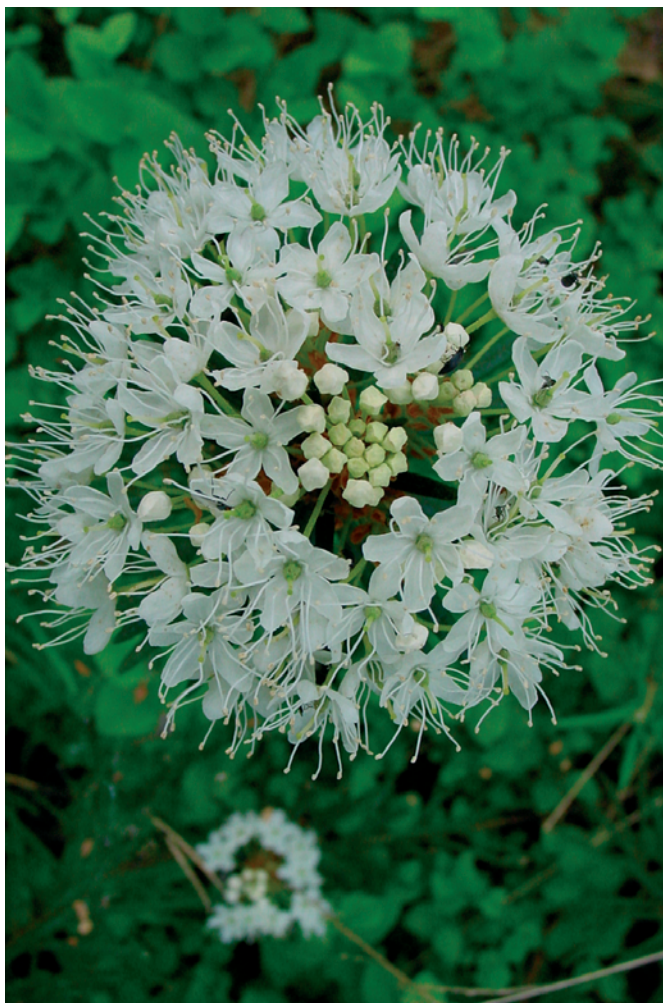
PR Čabel - výřez vejmutovky z plochy rezervace v roce 1997 (CHKO LP)



PR Čabel - rozrytá plocha od vysoké zvěře v roce 1993 (CHKO LP)



Rájecká rašeliniště - plocha po vyřezání náletových dřevin na jaře roku 1999 (CHKO LP)



Rojovník bahenní (*Ledum palustre*) typický druh pro oblast Českého Švýcarska

Mezi nejvýznamnější můžeme zařadit:

a) narušení vodního režimu a poškození vegetace

Podle zápisů v rezervační knize došlo v roce 1981 k vyhrnutí rašeliniště „buldozerskou“ radlicí. Mé snahy získat bližší informace o tomto destruktivním zásahu vyzněly naprázdno - dnes si již nikdo nic nepamatuje a v archivních materiálech LČR s.p. se současným lesníkům nepodařilo najít jakoukoliv zmínku o této činnosti. Na ploše rašeliniště dodnes pozorujeme meliorační rýhy, které se místy zazemňují a zarůstají např. suchopýrem úzkolistým a pochvatým.

b) invaze borovice vejmutovky

Na ploše rezervace docházelo k masivnímu zarůstání borovic vejmutovkou zejména v centrální části rezervace, která je tvořena vlastním rašeliništěm. I zde docházelo k postupnému zániku rašeliništní vegetace zastíněním a především vysokou vrstvou opadaného vejmutovkového jehličí.

Z rezervace byla postupně od roku 1993 odstraněna borovice vejmutovka. V porostech, kde invazní chování vejmutovky zlikvidovalo původní vegetaci se po zásahu opět vrátila brusnice borůvka (*Vaccinium myrtillus*) a brusnice brusinka (*Vaccinium vitis-idaea*), vřes obecný (*Calluna vulgaris*) a na vlhkých místech i klikva bahenní (*Oxycoccus palustris*). Odstranění porostu vejmutovky způsobilo zvodnění na dalších místech.

c) okus srnčí zvěří

Po odstranění vejmutovky začalo kvést velké množství keřů rojovníku, ale vzápětí došlo ke značnému okusu zvěří. Keřky rojovníku zvěř spásala až na výšku několika centimetrů, byly odstraněny i květní pupeny a tudíž nemohla probíhat reprodukce. Z tohoto důvodu Správa CHKO Labské



Suchopýr pochvatý - detail

Všechny snímky P. Bauer

pískovce z prostředků určených na řízenou péči nechala centrální část oplotit. Nastala regenerace keříčkovitých druhů včetně početních stavů, rojovníky bohatě narůstají a dokonce i kvetou.

Další rašeliniště

Postupným výzkumem na území CHKO Labské pískovce bylo nalezeno několik dalších rašelinných ploch. První z nich v okolí Rájce byla nalezena v roce 1991, ale ve stavu, který již nešel nijak napravit. Rašeliniště bylo vyhrnuto buldozery a připraveno pro výsadbu modřínu. Tento zásah byl schválen před platností zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v době, kdy nebyly brány na zřetel mimoprodukční funkce lesa a ochrana mokřadů. Ještě v roce 1992 jsme při exkurzi s Č. Ondráčkem a H. Hártelem našli pouze skomírající keříčky vlohyně bažinné (*Vaccinium uliginosum*), které v dalších letech uhynuly. Později se podařilo kolegovi P. Bendovi objevit západně od této lokality dvě rašeliniště, která byla rovněž odvodněna melioračními kanály. Odvodnění však nebylo provedeno dokonale a obě částečně poničené plochy regenerovaly. Byla zde nalezena vlohyně bažinná, klikva bahenní, suchopýr pochvatý. Na části plochy pak dominuje bezkolenec modrý (*Molinia caerulea*).

Podle studie Výzkumného ústavu meliorací a ochrany půdy z let 1969-70 (ŠVÁCHA 1970) se v této oblasti údajně vyskytovaly druhy *Betula nana* a *Empetrum nigrum*. Bohužel se nepodařilo tyto údaje ověřit v současnosti, ale ani v minulosti ing. Řehákovi, který byl vedoucím SCHKO Labské pískovce a prováděl v letech 1980-82 terénní šetření v okolí Rájce a Tisé.

Pro zajímavost bych citoval úryvek ze Šváchovy studie (ŠVÁCHA 1970: str. 92): „Po stránce botanické si pozornost zasluhuje ložisko č. 20 (131) „Rájecké skály“, kde se vyskytuje



Rašeliniště v Prýskříčném dole (NP ČŠ)

borovice bahenní i v zakrslé formě. Bohatě jsou zastoupeny keříčky šichy černé, vlohyně, klikvy, borůvky, brusinky a vřesu. Z bylin překrásně vyvinuté trsy suchopýru, bezkolence, zastoupena je i rosnatka, ostrice bahenní, vše v neporušeném stavu s malými tůňkami a v příkrém kontrastu s lesní vegetací na minerálním podkladě. Vyskytuje se zde i glaciální relikt, velmi vzácná bříza zakrslá (*Betula nana*). Toto malé ložisko by si zasloužilo ochrany jako malá botanická rezervace“ (přesný opis ze zprávy - pozn. autora).

Pokud tyto údaje byly pravdivé (nechci zpochybňovat odbornou úroveň autora) jednalo se o jednu z nejvýznamnějších ploch v rámci Českosaského Švýcarska.

V rámci řízené péče, prováděné správou CHKO, byla na obou plochách (cca 1 ha) v roce 1998 odklizená stará dřevní hmota a dále byl omezen nálet břízy a borovice, který zarůstal nejčinnější místa. Meliorační kanály byly na několika místech přehrazeny dřevěnými kolíky (o průměru 10-15 cm), které byly použity na vybudování přehrázek, proti průsaku byla použita folie a zrašeliněná půda. Lokality byly oploceny dřevěným plotem proti vniknutí zvěře, která nejvlhčí místa používala jako kaliště. V roce 2001 byl opětovně omezen nálet břízy a modřínu, který bude postupně zcela eliminován. Správa CHKO bude nadále lokalitu sledovat a zásahy vyhodnocovat. Obě plochy budou pravděpodobně vyhlášeny jako přírodní rezervace.

V minulém roce byl zahájen výzkum rašelinišť na území NP České Švýcarsko, NP Sächsische Schweiz, LSG Elbsandstein-gebirge a CHKO Labské pískovce, na kterém se podílejí odborníci z České republiky a Spolkové republiky Německo. Výstupem výzkumu bude nejen zhodnocení a dokumentace jednotlivých biologických skupin, ale i návrh péče včetně nápravných opatření.

Na závěr bych chtěl poděkovat J. Brabcovi, J. Hadincovi a H. Hárteleovi za připomínky a rady k článku a L. Voříškové za vyhotovení mapky.

LITERATURA

OČADLÍK J. (1970): Výsledné zpracování topografického průzkumu rašelinných ložisek v ČSSR (R VI 1/4). – ŠVÁCHA B. (1970): Závěrečná zpráva - Průzkum rašelinných ložisek v kraji Severočeském.

Petr Bauer

Správa CHKO Labské pískovce

Predace kání lesních na vypouštěné bažanty je ve srovnání s jinými činiteli zanedbatelná

Vrcholoví konzumenti jako jsou šelmy (*Carnivora*), jestřábi (*Accipitriformes*), sokoli (*Falconiformes*) nebo sovy (*Strigiformes*) bývají pokládáni některými zájmovými skupinami obyvatelstva za tzv. škodnou zejména tehdy, pokud se dostávají do přímého konfliktu s hospodářskými zájmy člověka. K tomu dochází nejčastěji v situaci, kdy se jejich kořisti stávají buď živočišové, tradičně obhospodařované myslivosti, nebo které lidé chovají jako domácí či hospodářská zvířata. Ochránci přírody naopak upozorňují na nezastupitelnou roli predátorů pro fungování celých ekosystémů i na skutečnost, že lidská kultura pozměnila původní přírodní prostředí do té míry, že kořistníci v mnoha případech přicházejí o přirozené kdysi početné a dostupné potravní zdroje.

Jedním z ptačích predátorů, dlouhodobě vyvolávajícím rozpory mezi ochranou přírody a mysliveckou veřejností i v České republice, zůstává známá káně lesní (*Buteo buteo*). Myslivci kání vyčítají, že v zemědělsky intenzivně využívané krajině loví v určitých případech živočichy, považované za lovnou zvěř. Přitom základní potravu uvedeného opeřence představují drobní savci,

tory, navštěvovali badatelé 28 ohrad, v nichž myslivci vypouštěli bažanty, nejméně jednou denně.

Ukázalo se, že z 20 725 vypuštěných uměle odchovaných bažantů káně ulovily 4,3 % jedinců, zatímco predace lišek obecných (*Vulpes vulpes*) dosahovala 3,2 %. Na rozdíl od situace ve střední a severní Evropě se ve sledované oblasti vůbec nevyskytovali jestřábi lesní (*Accipiter gentilis*). Přitom čerstvé zbytky bažantů našli badatelé během 7 % ze všech kontrol hnízd kání lesních a zmiňovaná lovná zvěř tvořila jen 2,6 % zaznamenaných úlovků sledovaného dravce. Nejdůležitější potravou káně lesní zůstal v této části Velké Británie králík divoký (*Oryctolagus cuniculus*). V této souvislosti připomeňme, že podle dlouhodobých výzkumů lovci nakonec odstřelí méně než polovinu vypuštěných bažantů: jinak řečeno, každý druhý bažant, vysazený do honitby, se prvního honu vůbec nedožije z důvodů jiných než vliv predátorů.

Výsledky výzkumu rovněž potvrzují, že káně, vyvádějící mláďata v těsné blízkosti vypouštěcích míst, nemusely nutně lovit bažanty. Na hnízdě přímo uvnitř jedné ohrady, kde myslivci vysazovali do krajiny mladé bažanty, nenašli badatelé žádné zbytky uvedených hrabavých. Telemetrické sledování prokázalo, že pouze 8 % kání, označených vysílačkami, navštěvovalo častěji lokality, na nichž byli vypouštěni bažanti, a to i přesto, že více než polovina monitorovaných kání měla ve svém domovském okrsku alespoň jedno vypouštěcí místo. Pod pojmem *domovský okrsek* (*home range*) máme na mysli plochu, na níž se pohybuje živočich nebo skupina živočichů tím, že ji využívá kupř. k rozmnožování, získávání potravy či úkrytu. Na rozdíl od teritoria, které je obvykle součástí domovského okrsku, živočich toto území aktivně neobhazuje.

Dravci přitom upřednostňovali vypouštěcí místa s řídkým a nízkým křovinným porostem, otevřeným listnatým stromovým patrem a velkým počtem vypouštěných bažantů. Nejvíce bažantů káně ulovily na ohrazených plochách větší rozlohy, porostlých bylinným patrem. Naopak největší podíl odchycených hrabavých z celkového počtu vysazených jedinců byl zaznamenán na místech, kde myslivci vypouštěli jen menší počet bažantů. U ptačích predátorů je totiž již delší dobu známo, že jejich útoky na hejno kořisti obvykle mívají nižší úspěšnost, a to buď proto, že predátora větší počet možných cílů znejistí, nebo proto, že jej skupina kořisti zahlédne dříve než jednotlivá vyhlédnutá oběť. Nicméně pouze na jednom z pěti vypouštěcích míst ulovily káně více než dva bažanty týdně. Přesto 10 % kání mladších než jeden rok myslivci v blízkosti vypouštěcích míst ilegálně odstřelili.

Na základě uvedených skutečností docházejí autoři k závěru, že místa vypouštění bažantů navštěvovala pouze malá část populace káně lesní, obývající studovanou oblast. Zmiňovaná skutečnost spolu s malým zastoupením bažantů v potravním spektru kání naznačuje, že tyto hrabaví nejsou kořistí, na kterou by se zkoumaným ptačím predátorům vyplatilo zaútočit. Potvrdilo se rovněž, že k silnému predacnímu tlaku kání na vysazované bažanty docházelo pouze na malém počtu vypouštěcích lokalit, kde káně mohly získat kořist přece jen snadněji. Příležitostným vyšším ztrátám na vypouštěných bažantech je navíc možné zabránit přímo na vypouštěcích místech vysazováním kerů a odstraňováním míst, odkud dravci vyhlíží kořist. Predacní tlak dravců bude zřejmě možné podstatně snížit tím, že se budou na malých plochách naráz vypouštět do přírody velké počty bažantů.

Jan Plesník
AOPK ČR



V 80. letech 20. století došlo na území ČR k výraznému poklesu početnosti bažanta obecného (*Phasianus colchicus*): naprostá většina jedinců v přírodě přitom pochází z odchovů v bažantnicích Foto Lubomír Hlásek

zejména ekonomicky a epidemiologicky závažný hrabos polní (*Microtus arvalis*).

Známary britský odborník R. E. KENWARD se svými spolupracovníky zkoumal, jací činitelé ovlivňují predaci káně lesní na bažanty obecné (*Phasianus colchicus*), vypouštěné v kulturní krajině jižní Anglie (*J. appl. Ecol.*, 38, 813 - 822, 2001). Aby zjistili přesný pohyb kání, označili v letech 1990-1995 celkem 136 jedinců miniaturními vysílačkami. Výzkumníci se snažili ve sledované oblasti najít všechna hnízda studovaného dravce: na 61 hnízdech se jim podařilo během péče rodičů o mláďata odebrat zbytky konzumované potravy. Aby bylo možné určit počet bažantů, ulovených savci a ptačími predá-

Vliv povodní na naši přírodu a její ochranu

Během záplav v srpnu letošního roku a v prvních dnech následujících bezprostředně po nich probíhaly vyčerpávající práce na záchranu majetku, ať již soukromého nebo veřejného. Po tomto hektickém období přišla další fáze, během níž si mnozí teprve dopad této události uvědomovali, a tou bylo zjištění rozsahu škod a jejich vyčíslení. Všichni postižení odhadovali částky nutné na obnovu či rekonstrukci budov a jejich zařízení, komunikací, inženýrských sítí a motorových vozidel. Tyto škody se pochopitelně nevyhnuly ani organizacím ochrany přírody, nebyly však nijak katastrofální. Proto se Agentura ochrany přírody a krajiny ČR začala záhy zabývat otázkou vlivu povodně v srpnu 2002 na přírodu, především na její zvláště chráněné části podle zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. Úmyslně jsme se od počátku vyhýbali obecně používanému termínu „škody“, protože takto plošně nelze změny vyvolané na přírodních složkách velkou vodou klasifikovat. Přikročili jsme proto k revizi těch zvláště chráněných částí přírody, které mohly být potenciálně velkou vodou přímo dotčeny.

Vyhodnocení probíhá v několika krocích. Nejprve je nutné stanovit stupeň dotčení chráněného území nebo biotopu a populace chráněného druhu. Zvláštní pozornost je přitom věnována případům, kdy došlo k pozitivnímu ovlivnění chráněného fenoménu (což je důkazem toho, že nelze hovořit obecně o škodách). Dalším krokem je potom odhad časového horizontu, po který bude ovlivnění trvat. Je zřejmé, že nejzásadnější dělení bude na dočasné a trvalé. Teprve pak je možné přistoupit k hodnocení změn jako případných škod. Pokud je dotčení chráněného fenoménu zásadně negativní a existuje předpoklad dlouhodobého nebo dokonce trvalého nepříznivého stavu, je nutné přistoupit k nápravným opatřením. Mnoho území je dnes ochranou přírody udržováno uměle řízenou péčí v určitém sukcesním stádiu, protože jen tímto způsobem můžeme při současném stupni intenzity využívání české a moravské krajiny udržet a zachovat biologickou rozmanitost v naší zemi. I významný přírodní jev, jakým povodeň v rozsahu srpna 2002 bezpochyby je, může sukcesi posunout v rozporu s výše uvedenými zájmy ochrany přírody. Samostatnou kapitolou jsou potom antropogenní zátěže přinesené velkou vodou z jiných míst. Proto je nutné v některých případech přistoupit k mimořádným nápravným opatřením. Vyčíslení těchto zásahů lze potom skutečně označit jako škody na přírodních složkách, které by měly být nárokovány organizacemi odpovědnými za příslušná chráněná území a svodně celým resortem. Koordinaci těchto prací zajišťuje odbor ochrany přírody Ministerstva životního prostředí, který zadal úkol provést revizi zvláště chráněných částí přírody správám národních parků a chráněných krajinných oblastí stejným způsobem, jaký navrhla a používá AOPK ČR. Jednotná forma výstupů je nutná mimo jiné i pro dokumentaci letošních povodní v Ústředním seznamu ochrany přírody.

První výsledky by měly být známy na konci září, nicméně již nyní lze konstatovat, že vliv povodně na zvláště chráněné části přírody je možná až překvapivě malý. Výjimkou jsou pochopitelně již vzpomínané případy kontaminace některých území škodlivými látkami. Odpověď, proč je příroda dotčena velkou vodou méně než majetek lidí, je poměrně jednoduchá. Zvláště chráněná území i biotopy chráněných druhů rostlin a živočichů lze považovat ve většině případů za zachovalé a stabilní ekosystémy, které jsou relativně (toto slovo používám záměrně, nejedná se totiž o zcela přirozená stanoviště) málo člověkem ovlivňovány. Společenstva i druhy na těchto stanovištích jsou proto adaptovány na periodické záplavy. Pochopitelně dochází k jejich ovlivnění, někdy i k redukci jejich populací, nicméně po určitém čase se vše vrací do stavu před povodněmi. Sledování změn zvláště chráněných částí přírody tak má v zásadě dvojí účel. Jedním z nich je pochopitelná snaha organizací ochrany přírody, které o ně pečují, zdokumentovat veškeré změny a případně zajistit opatření vedoucí k zajištění a podpoře předmětu ochrany. Druhým, neméně důležitým, je určité zobecnění získaných poznat-

ků a informací. Již v průběhu letošních záplav se rozběhla v médiích široká diskuse o nejlepší způsobu ochrany proti ničivým účinkům velkých vod. Ve srovnání s povodní v roce 1997 na Moravě v nich již zdaleka neprevládá názor některých vodoehospodářů, že je nutné stavět další velké přehrady a opravit nákladné regulace toků. Dokonce i sám premiér prohlásil, že musíme rekonstruovat krajinu a obnovit její retenční schopnost. Ekosystémy některých zvláště chráněných území, byť lidskou činností částečně pozměněné, mohou být svou stabilitou jakýmsi vzorem, ke kterému bychom na mnoha místech mohli směřovat. Například hospodářsky využívaný lužní les nebo mokřadní louka v nivě má pro retenci vody rozlivem velký význam, navíc voda na těchto plochách vesměs nezpůsobí významné hospodářské škody.

Pro zastánce přírodě blízké koncepce protipovodňové ochrany nastal nyní vhodný okamžik k prosazení svých opodstatněných záměrů. V čem tato koncepce spočívá? Lze ji v krátkosti shrnout do tří základních typů opatření. Prvním z nich je zadržení vody v celém povodí, a to především obnovou drobných retenčních a protierozních prvků, jako jsou meze, remízky, zasakovací průlehy a podobně, a také změnou druhového složení lesů směrem k přírodě blízkému stavu v jednotlivých lesních vegetačních stupních a na daném stanovišti. Druhý soubor opatření se dotýká přímo úrodných niv vodních toků, ve kterých je nutné vytvářet vhodná místa pro rozliv a zadržení vody mimo intravilán včetně způsobu jejich využití, přičemž ideální jsou již zmiňované louky a lužní lesy. Ani pro ornou půdu nemusí znamenat zaplavení vždy katastrofu, podmínkou je garance státu týkající se následné úhrady škod na úrodě. Posledním typem jsou tzv. organizační opatření. V mnoha povodněmi postižených oblastech byly postaveny domy v záplavových zónách, a to nikoliv pouze stálých, ale i mnohem nižších průtoků. Je nutné pečlivě zvážovat například obnovu zničených objektů a naopak se snažit je pokud možno postavit na jiném, bezpečnějším místě. Všechna tato opatření, i pokud by byla provedena stoprocentně, stovetou vodou nezadrží, nicméně mají na ní nezanedbatelný vliv a mohou velké průtoky ve vodních tocích výrazně snížit a omezit tak celospolečenské škody. Není možné ani zcela zatratit protipovodňový význam stávajících přehradních nádrží, je však nutné důsledně požadovat trvalou změnu jejich manipulačních řádů tak, aby maximálně možný retenční prostor byl nepřetržitě k dispozici.

V této souvislosti je nutné zmínit ještě jednu připravovanou aktivitu. Veškeré povodňové škody uplatňované správci vodních toků budou odstraňovány ve spolupráci s organizacemi ochrany přírody - správami velkoplošných ZCHÚ ve své územní působnosti a AOPK ČR mimo velkoplošná zvláště chráněná území. Tato součinnost je zajištěna dohodou resortů životního prostředí a zemědělství a měla by zaručovat skutečně efektivní odstraňování povodňových škod v souladu se zájmy ochrany přírody a zároveň by měla zajistit tam, kde je to možné, zachování povodní přirozeně „zrevitalizovaných“ úseků vodních toků. Výsledky této součinnosti organizací ochrany přírody a správců vodních toků budou v budoucnu závazné pro orgány ochrany přírody i vodoehospodáře.

Povodeň v rozsahu, ve kterém postihla velkou část Čech v srpnu 2002, je možné označit jejími dopady na majetek bezpochyby jako katastrofální, nicméně z hlediska přírodních procesů se jednalo o jev mimořádně významný a svým způsobem výjimečný, avšak přirozený. Podrobný výzkum jeho průběhu, rozsahu a dopadů na jednotlivé přírodní složky by měl přispět především k našemu poučení do budoucna. Varování, které jsme po povodních v roce 1997 podcenili a kterému jsme se v mnoha oblastech dostatečně nevěnovali, se nyní opět potvrdilo. Velkou zodpovědnost má i státní ochrana přírody. Stoletá voda totiž může přijít v příštím roce znovu.

Martin Dušek
AOPK ČR

Landscape Management Programme in “free landscape” in 2001

Landscape Management Programme

The Landscape Management Programme (LMP) was started in 1996, following a newly issued act on state budget. Since that, financial resources for implementation of actions under this programme are earmarked from the state budget (or budget of the Ministry of Environment) every year. The LMP is thus bound financially with the given calendar year. These actions are complementary to the Revitalisation of Water Systems Programme existing since 1922, the Small Water-Management Ecological Actions Programme existing since 1998 and programmes launched by the State Environmental Fund. The LMP is a partner programme of the Ministry of Environment to the grant policy of the Ministry of Agriculture within the issue of non-productive functions of agriculture and erosion control.

Under this programme, actions aimed at preservation and restoration of basic function of the landscape, carried out by land-owners or land-hirers (or appointed persons) beyond their duties assigned by the law, are supported. Such actions cannot be used for business purposes. Moreover, financial support cannot be granted to actions which are a part of legal or contract duties of the land-owners and land-hirers or water-course managers (e.g. common maintenance or care of lands and vegetation along watercourses). Neither the actions which are aimed at preparation for economic use and actions with ecological or nature-landscape effect not adequate to the costs can be financed.

Organising of the programme is arranged by particular National Park Administrations (within the NP territories), the Protected Landscape Areas Administration (within the PLA territories) and the Agency for Nature Conservation and Landscape Protection (in the rest of the country – the so called “free landscape”).

The Guidelines and the Instructions of the Ministry of Environment for providing financial support within the LMP are issued every year. The Guidelines include a list of actions which can be supported financially in the particular year. The Guidelines and the Instructions can be obtained from the Ministry of Environment, authorities charged with organising of the LMP and regional authorities (district offices).

Landscape Management Programme in 2001

In the Guidelines, actions supported under the LMP are classified into four grant titles:

- A:** Erosion control (A1 – sanitation and stabilisation of sheet and rill erosion, A2 – biological erosion control – such as planting of woody plants, wind-breaks, establishing elements of the Territorial Systems of Ecological Stability, permanent grasslands etc.);
- B:** Maintenance of cultural state of the landscape (B1 – removing of self-seeding woody plants, nature-friendly cutting of meadows, extensive grazing, and B2 – treatment of old and other important trees);
- C:** Species diversity support (C1 – various small actions supporting declining populations of native plant and animal species and their natural habitats, C2 – ensuring penetrability of barriers on watercourses and linear structures for wild-living animals, C3 – support of nature-friendly forest management);
- D:** Management of specially protected areas and specially protected plant and animal species. The grant title D is most important for the Protected Landscape Areas and National Parks. It is aimed at management actions carried out in National Nature Reserves, National Nature Monuments within the territories of National Parks and

PLAs and their protective zones which help to implement the approved management plans (e.g. geodetic surveys and localisation of boundaries of the protected areas, cutting of herb-rich meadows and removing of self-seeding woody plants,

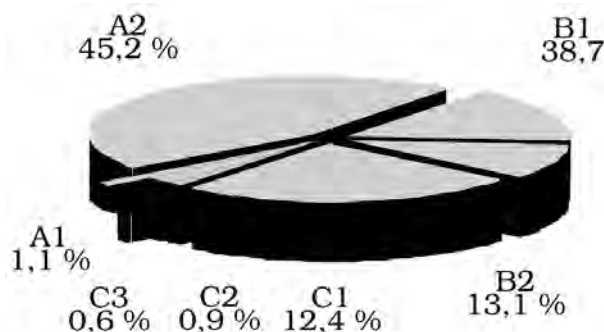


Fig. 3: Proportion of financial resources spent on particular grant titles in the “free landscape” in 2001

support of a natural-like species composition of forests etc.). The most varied actions are implemented in the “free landscape” (i.e. outside the large-scale protected areas) under the grant titles A, B and C. The following summary of the year 2001 is thus concentrated on actions implemented in the free landscape.

To understand differences between actions implemented in large-scale protected areas and in the free landscape, Figures 1 and 2 show the proportion of individual grant titles in the Krkonoše National Park and in the free landscape. Fig. 3 shows the

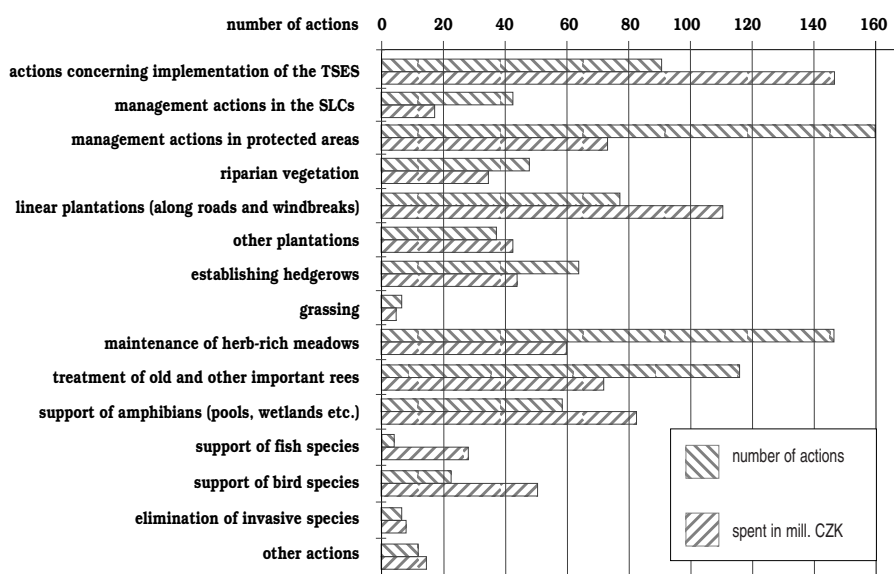


Fig. 4: Proportion of financial resources (in millions CZK) spent and of the number of actions implemented outside the PLAs and NPs

proportion of financial resources used for particular grant titles in the free landscape.

Each of the grant titles covers many types of actions, as summarised in Fig. 4. "Management actions in protected areas" are actions in Nature Reserves and Nature Monuments. They include mostly cutting of meadows and removing of self-seeding woody plants, similarly as in "management actions in the SLCs (= Significant Landscape Components)" and the "maintenance of herb-rich meadows". All actions aimed at planting of woody plants, including "actions concerning implementation of the TSES (= Territorial Systems of Ecological Stability)", "riparian vegetation" and "establishing hedgerows", cover not only planting itself, but also a subsequent care of the plantations. The "support of fish species" includes the construction of two fish passages (on the Blanice and Ohře rivers) and an action aimed at comeback of the Atlantic salmon into the Labe river. The "support of bird species" is represented by installation of nest-boxes for passerines, the barn owl and the eagle-owl, installation of nest-platforms for storks, releasing of captive-bred peregrine and saker falcons. There is also a nation-wide action called "Installation of accessories to high-voltage electricity posts preventing avi-

an mortality". This action helps to solve the problem recently presented to the public by the exhibition "Light for Prague" shown in the National Museum.

Fig. 5 shows the proportion of various groups of applicants within the LMP. E.g., municipalities apply most often for the support of establishing of the TSES elements (costly actions, see Fig. 2) and for the treatment of old and important trees (including alleys). Non-entrepreneur physical persons use only 3.2 % of the financial resources, they are mostly owners of small lands who apply for cutting of herb-rich meadows.

...and in 2002

In this year, only 40 % of the financial resources of the year 2001 have been provided for the LMP by the Ministry of Environment. The number of actions supported is thus largely reduced in the guidelines for 2002. It is not possible to support actions aimed at reduction of the barrier effect in linear structures and watercourses, preventing migration of wild-living animals (i.e. construction of fish passages on watercourses and subways under roads for amphibians and other animals).

recenze recenze recenze recenze recenze recenze

PRAGA 2000 – NATURA MEGA-POLIS. CD, produkce Jan Němec, pro AOPK ČR, MŽP a 43. ZO ČSOP vydalo EnviTypo Praha

Na přelomu srpna a září r. 2000 se v Praze konala Mezinárodní konference PRAGA 2000 NATURA MEGAPOLIS, zaměřená na přírodu měst. Akce probíhala v rámci evropského programu IUCN a kampaně Rady Evropy: Evropa – společné dědictví a byla zaštitěna ministrem životního prostředí Milošem Kužvartem, primátorem hl. města Janem Kaslem, ale také ČSOP – naší největší nevládní organizací.

Jak je u konferencí obvyklé, dříve či později, podle toho jak úspěšně vzdorují přednášející nátlaku editora, se podaří vydat sborník přednášek. Minimální doba bývá jeden rok, zaznamenali jsme i případy, kdy sborník spatřil světlo světa pět let po konferenci a materiály ztratily nejen pevnost, ale i jakýkoliv náznak aktuálnosti. Sborník materiálů z konference byl vydán v dubnu letošního roku a tak se svým způsobem zařadil do průměru. Tím však průměrnost končí. Organizátoři konference zvolili jako médium CD ROM. To má své výhody i nevýhody. Začneme tím druhým. Spousta lidí si ještě nezvykla na elektroniku, protože kniha je přece jenom kniha. Na druhé straně elektronika – tedy konkrétně CD má jednu velkou výhodu – obrovskou kapacitu. Tu využili zpracovatelé CD vyčerpávajícím způsobem. CD v sobě skrývá českou a anglickou verzi, které si svým rozsahem téměř odpovídají. V dalším textu se tedy budeme

zabývat českou verzí, charakteristika však platí stejná i pro anglickou verzi.

Jak jsou tu zařazeny referáty?

Jsou v prvním bloku. 100 referátů účastníků, buď ve stručném obsahu nebo v delší verzi – podle toho, co bylo od účastníků k dispozici, je v další části doplněno indexem autorů. Jednotlivé přednášky je tedy možno vyhledávat dle jména autora. Vedle toho však tu nechybí ani dopis prezidenta účastníkům konference, pro ochranáře vzácná ukázka zájmu hlavy státu, která však u Václava Havla není nijak překvapující. Je tu i oslovení účastníků předsedou ČSOP a poslancem Liborem Ambrozem, který se mezitím stal ministrem.

Pamatujeme si ještě, co bylo na nějaké konferenci před 5 lety kromě samotných referátů? Jen matně.

Na CD, v druhém bloku, je všechno. Kronika konference obsahuje úvod s všeobecnými údaji o konferenci a rozpis programu konference. Je tu na 180 fotografií ze všech akcí konference a pět videoukázek ze zahájení a různých akcí. Autorem těchto ukázek je přímý účastník konference pan Y. Natuhara z Japonska. Použití „amatérských“ sekvencí zřejmě přibližuje atmosféru konference. Zbýlé tři videoukázky se vztahují ke květeně Prahy, problému sokola stěhovavého a krahujce v Praze. Zde se naopak jedná o profesionální záběry pořízené pod režijní taktovkou J. Hoška.

Nedal by se záznam z konference doplnit nějakou exkurzí na CD či jinak obohatit?

Tady přišlo na řadu jiné obohacení, a to mimořádně hodnotné. Práce dvou kolektivů autorů věnované květeně a ptákům Prahy.

– **ATLAS HNÍZDNÍHO ROZŠÍŘENÍ PTÁKŮ, OD R. FUCHSE, J. ŠKOPKA, J. FORMÁNKA a A. EXNEROVÉ**, přináší – vedle charakteristiky přírodních podmínek Prahy, metodiky zpracování atlasu, závěrů a literatury, přehled 127 druhů ptáků. U každého druhu je kresba dotyčného druhu, jeho fotografie, případně další fotografie (hnízda ap.), charakteristika rozšíření v ČR, rozšíření v Praze a mapka rozšíření v Praze.

Tento přehled je doplněn diafonem. Po jeho spuštění se promítají kresby jednotlivých druhů ptáků, doprovázené příslušnými hlasovými projevy. Domníváme se, že právě tento blok je asi nejzdařilejší a nejatraktivnější na celém CD. Je to vlastně poprvé, co vychází práce obdobného charakteru zaměřená na české ptactvo a tak tato část CD by mohla mít velké využití ve školní výuce i v ekologické výchově. Je proto sympatické, že organizátoři konference si umínili, že tento CD dodají zdarma na všechny pražské školy.

– **FLÓRA CHRÁNĚNÝCH ÚZEMÍ PRAHY OD P. ŠPRYŇARA, M. MARKA a dalších spoluautorů**, přináší vedle úvodu, seznamu chráněných území Prahy, seznam zjištěných druhů a seznam ohrožených druhů.

Kombinace přehledné mapky Prahy se zákresem ZCHÚ a jejich seznamem, dává možnost přehledného vyhledávání zvoleného zvláště chrá-

něného území a po jeho volbě získání potřebných informací k jeho flóře. Také tento materiál je velmi zajímavý a umožňuje velmi rychle a přehledně získat informaci, kde se vyskytuje námi zvolený druh. Můžeme si též vyhledat seznam všech druhů vyšších rostlin, které byly zjištěny v určitém chráněném území Prahy. Informační systém pražské ochrany přírody tak získal velmi cennou pomůcku.

Musíme konstatovat, že pokud je nám známo, je to poprvé, co bylo v ochraně přírody využito obrovské kapacity a možností CD pro komplexní zdokumentování konference. Účastníci konference mají na jednom místě program konference, abstrakta a přednášky, stejně jako fotoalbum a videoukázky z konference.

To, že jsou na CD materiály prezentovány i v anglické verzi, slouží nejen pro zahraniční účastníky konference, ale zároveň to umožňuje použít CD pro prezentaci v zahraničí. Podtrženo a sečteno, organizátoři konference odvedli pěkný kus práce a zároveň naznačili, jak by se mohly zpracovávat materiály z konferencí, aby byly komplexní a měly pokud možno trvalou hodnotu.

Bohumil Kučera

PRIMACK R. B.: ESSENTIALS OF CONSERVATION BIOLOGY 659 p., Sinauer 1998, ISBN 0-87893-721-8, cena GBP 34.99.

Recenzovaná učebnice je starším a poněkud obsáhlejším „bratříčkem“ Primackových základů biologie ochrany přírody, které byly loni přeloženy do češtiny a vyšly v nakladatelství Portál (PRIMACK R.B., KINDLMANN P. a JERSÁKOVÁ J., BIOLOGICKÉ PRINCIPY OCHRANY PŘÍRODY, Portál 2001). Obsahem a strukturním členěním se tedy obě knihy neliší – ta nyní recenzovaná je jen podrobnější, uvádí více příkladů formou boxů a je dostupná pouze v pevné vazbě. Text je rozdělen do šesti částí – první je hledáním předmětu zájmu oboru – biologické diverzity, druhá část biodiverzitu oceňuje, ve třetí části se dočteme o jejím ohrožení, čtvrtá část rozebírá ochranu na populační úrovni, pátá část se zabývá praktickými aplikacemi a konečně v šesté, závěrečné části autor rozebírá vztah společnosti k ochraně přírody.

Jelikož jsem podobné uspořádání českého překladu sesterské knihy komentoval již v předchozí recenzi (Ochrana Přírody 56/8:256), zaměřil bych se nyní na ty informace, které jsou určitou nadstavbou základů oboru. Boxů je v knize celkem 37

a obsahují případové studie a příklady z celého světa. Zajímavý je úvod knihy, v němž je poměrně korektně komentován vztah západní a původní indiánské kultury k přírodě jako zdroji a otevřenému prostoru. Zároveň autor vysvětluje, proč biologie ochrany přírody vznikla jako samostatný moderní vědní obor právě v USA (jak také jinak...).

Nosným tématem jdoucím přes tři bloky je biologická diverzita. Autor zde ve výčtu hierarchie diverzity poněkud „tradičně“ opomíjí kulturní diverzitu a nejpodrobněji se zabývá diverzitou druhovou. Upozorňuje také na vztah mezi vzácnými, dominantními, běžnými a tzv. klíčovými druhy (tj. druhy, jejichž funkce je v ekosystému nezastupitelná, byť nejsou dominantní – např. koncoví predátoři, opylovači atp.). Je škoda, že kapitola o měření diverzity je stručná a neobsahuje ještě koncepci druhových „zásobníků“ (species-pool). Další kapitola se zabývá hledáním maximální druhové diverzity. Za tímto účelem se identifikují tzv. horká místa diverzity (hot-spots). Ohodnocení biologické diverzity předchází kapitole o jejím měření. Finanční odhady ceny druhu lze uskutečnit podle různých kritérií – od ceny chovatelско-pestitelské až po potenciální farmakologické využití. Zde je však nutno konstatovat, že finanční oceňování přírody nastupuje tam, kde selhává etika. Pro nás inspirující může být oceňování biodiverzity z hlediska potenciálu pro turistiku a vzdělávání.

V části věnované ochraně ekosystémů je názorný přehled ohrožení následkem degradace a fragmentace stanovišť. Velmi názorné jsou příklady ukazující drastické následky rozdělení celistvého ekosystému, např. silničním či železničním koridorem. Problematika nepůvodních druhů je vzhledem k rychlému poznání a současné šíři znalostí zpracována poměrně povrchně. Naopak podrobně je rozvedena problematika genofondu a přežívání malých populací. Přínosem je, že tyto změny na populační úrovni jsou již jednoznačně vztahovány k degradaci stanovišť a vyzdvihují nutnost jejich ochrany. Poměrně obsáhlá kapitola je pak věnovaná ochraně metapopulací včetně metod sledování jejich změn v čase. Zmíněny jsou i základní principy analýzy stanovišť pro obnovu (vysazení) a posilování přírodních populací z kultur. Doceněn je již význam botanických a zoologických zahrad a sbírek pro záchranné kultivace a chovy.

Pátý oddíl knihy je věnovaný praktickým aplikacím. Týká se především soustav vyhlášených chráněných území. Aby byla soustava CHÚ

dostatečně reprezentativní pro různé taxonomické skupiny, je třeba zvolit tzv. komplementární (neboli doplňkový) přístup. Celá kapitola je věnovaná prostorovým parametrům rezervací – tvaru, velikosti, izolovanosti, atd. V kostce jsou zde shrnuty i základní principy krajinné ekologie a dilema SLOSS (Single Large Or Several Small – zda je pro ochranu diverzity vhodnější jedna větší či více menších rezervací). Ve vybraných chráněných územích je třeba zajistit odpovídající režim obhospodařování (bez něhož by byl vědecký výběr samoučelný). Opět je zde vyzdvížena nezbytná nutnost monitorování změn, které obhospodařování vyvolalo, a vyhodnocení jeho úspěšnosti. Velmi inspirativní jsou údaje o podílu vlastněné ochrany národními nevládními organizacemi a pozemkovými spolky. Jak se ukazuje, je to jeden z nejučinnějších způsobů ochrany lokalit. Obnova a rehabilitace ekosystémů nabývá v posledních letech v souvislosti se schopností společnosti přeměnit celé rozsáhlé krajiny, stále většího významu. Podstatný je – oproti soudobému pojetí rekultivací v ČR – význam přikládán ve světě vysokému podílu přirozené sukcese při obnově ekosystémových funkcí. Velmi významná je pro určení správné sukcesní řady síť referenčních lokalit, které zachycují regionální odlišnosti sukcesních sérií podle místních přírodních poměrů.

Poslední část je věnována vztahu lidské společnosti k ochraně přírody. Tradičně jsou pojednány otázky setrvalého rozvoje a přehled mezinárodních úmluv. Zajímavé jsou např. údaje světové banky o rostoucím objemu prostředků věnovaných na environmentální projekty (v r. 1996 to bylo 153 mld. USD, přičemž oproti r. 1990 se jedná o pětinašobný nárůst). V závěrečné kapitole autor nastiňuje hlavní problémy biologie ochrany přírody a navrhuje cesty k jejich řešení. Zároveň uvažuje o vývoji ochrany přírody v příštím desetiletí. Kniha je zakončena obsáhlou bibliografií a rejstříkem.

Na dobu, kdy byla učebnice napsána, představuje inovativní přístup, protože aplikuje moderní poznatky populační biologie do krajinného prostoru a tím odhaluje zásadní význam komplexní ochrany ekosystémů. Na druhé straně postrádám větší důraz na ekosystémové funkce (toky živin a energie) a na celou nedílnou součást ochrany přírodních stanovišť. V tomto ohledu je evropská ochrana přírody dále (nepochybně i díky dlouholeté tradiční klasifikace a výzkumu vegetace).

Tomáš Kučera