

OCHRANA PŘÍRODY 9

ROČNÍK 61, 2006 CENA 25 Kč

První číslo vyšlo 15. května 1946



Pozdě, ale přece - A Rocha

- křesťané v ochraně přírody

Ano opravdu tak to přesně je. Máme-li žít v duchu pravdivé křesťanské sebereflexe a mluvíme-li o pokání, pak platí nad křesťany v Čechách a jejich ekologickou odpovědností v myšlení i jednání můj nadpis. Rozšířeně by mohl znít „Dosti pozdě, ale přece“. To však není vlastně nic negativního, ale spíše radostného a velice nadějného.

Je totiž lépe se správně i později rozhodnout a něco udělat, než toho mnoho napřemýšlet, naslibovat a pak neudělat nic.

Proč tedy tak „pozdě“? A kde „přece“?

Zapojení křesťanských myslitelů, ale i řadových členů křesťanských společenství a církví v ekologii v Čechách v 60.-70. letech minulého století bylo velmi mizivé. Ale hned dodejme nikoliv nulové. Jednotlivcům i skupinám uprostřed totality chybělo v tomto směru spíše přiznání se ke křesťanským kořenům. A mnohé profánní skupiny nás vskutku předběhly, mnozí byli aktivnější i statečnější.

Avšak na druhé straně zde byli lidé, kteří z křesťanských pozic a kořenů formulovali, někdy i podvědomě, základy ekologického myšlení. Jak na katolické, tak na protestantské straně.

Za celou dlouhou řadu zmíním jen několik jmen: Čerovský, Moldan, Librová, Burešová, Heller, za velkou louží Kohák, později v Čechách Keller, Nováček a jiní. Tito lidé se často vyjadřovali velmi civilně, jindy i zcela zřetelně ukazovali na křesťanské kořeny.

Např. prof. Moldan, pozdější ministr životního prostředí, geolog na otázku redaktora: „Jste vědec-ekolog a přitom římský katolík, politický konzervativce, dosti neobvyklé spojení ...“ říká: „Křesťanská víra mi poskytuje velice důležitou oporu. Mým oblíbeným autorem je Teilhard de Chardin, přijímám křesťanskou myšlenku lidské odpovědnosti za všechno stvořené, lidem byla svěřena planeta Země do péče a oni se o ni mají starat – jako dobří hospodáři.“

A protestant, profesor Starého zákona na Karlově univerzitě dr. Heller píše: „Byl jsem u toho, když se koncem 60. a počátkem 70. let u nás začal rozjíždět TIS, svaz pro ochranu přírody a krajiny vedený jedním z našich prvních zapálených ekologů Otakarem Leiským. Pokoušeli jsme se už tehdy spojovat teorii s praxí: Zachraňovali jsme huculské koně a zamýšleli se v bytových seminářích nad slavnými texty Římského klubu. Samozřejmě jsme se komunistickým ideologům znelíbili a tak byl původní TIS rozpuštěn. Koně se ovšem nakonec zachránit zdařilo.“ (tolik Heller)

Patřím k žákům a obdivovatelům této první české „pionýrské“ ekologické generace. Byl jsem jimi velmi ovlivněn, zejména dr. Čerovským. O to více jsem se radoval, když jsme v devadesátých letech se skupinou přátel potkali živě pulsující ekologické hnutí A Rocha.

Tuto křesťanskou ekologickou síť nejrůzněji zaměřených ochranářských projektů založili v 80. letech britští křesťané, anglikáni a to v čele s Peterem Harrisem a duchovním otcem A Rocha, vynikajícím theologem Johnem Stottem. Oba dva jsou výborní znalci světové avifauny, Peter dokonce kroužkovatel. John Stott, přítel anglické královny, byl po dvakrát jako host naší ornitologické společnosti, respektive kroužkovací centrály. Za doprovodu dr. Formánka a Škopka obdivoval nádhernou jihočeskou i severočeskou krajinu se zajímavými ptáky.

A Rocha (portugalsky skála) znamená běžný pobřežní název v Algarve (asi jako česká Lhota) připomíná nám také základní přírodní element, ale v srdci zakladatelů tohoto hnutí signalizuje též něco pevného, stabilního, co přesahuje naši slabost a křehkost. Organizace se navzdory všem překážkám rychle prosazuje v celém světě. Dnes má již asi 16 národních projektů v Evropě, Africe, Indii, Libanonu v Severní a Jižní Americe. Zvláště z třetího světa se nyní hlásí další nové projekty.

Celé A Rocha hnutí spojuje tzv. „5 C“. Kromě společných křesťanských kořenů (Christians) jsou to především nejrůznější ochranářské aktivity (Conservation) K nim zveme jako ke společné práci všechny věkové generace a vytváříme také komunitní centra (Fieldstations). První existuje od r. 1983 v Gruzinha v jihoportugalském Algarve. Ač je práce křesťanská má i charak-



OBSAH

Pavel Světlík: Pozdě, ale přece – A Rocha – křesťané v ochraně přírody	257
Petra Hesslerová: Krajina – známá neznámá – 3. Funkce krajiny a prostorové metody	259
Ivan Vorel: Krajinový ráz a jeho ochrana 1. část – Charakter, ráz a identita krajiny	262
Karel Chobot: Lesák rumělkový <i>Cucujus cinnaberinus</i> – málo známý druh naší fauny	269
L. Táborská, V. Zavadil, M. Hejzman: Kalspot – unikátní mokřad Kladenska	270
Jan Čerovský: Čtvrtstoletí rakouských národních parků	273
Jan Plesník: 4. mezinárodní konference „Biodiverzita v Evropě“, staré i nové problémy čekají na řešení	279
Jan Flek: Jeskynní bludiště Výпустek – 14. veřejnosti přístupná jeskyně?	283
Zprávy - státní ochrana přírody	285

SUMMARY

Pavel Světlík: Late, but after all yes: A Rocha – Christians in Nature Conservation	258
Jan Flek: The Výпустek Cave Labyrinth – a fourteenth Show Cave?	284

OCHRANA PŘÍRODY 9

ročník 61
ISSN 1210-258X

Časopis státní ochrany přírody
Journal of the State Nature Conservancy

Vydává:

Agentura ochrany přírody
a krajiny ČR
v nakladatelství ENVIRON



Vedoucí redaktor: RNDr. Bohumil Kučera

Redakční rada: RNDr. Václav Cílek, RNDr. Jan Čerovský, CSc., Ing. Handrij Härtl, Ph. D., Ing. Josef Hlášek, Ing. Libor Hort, Ing. Tomáš Just, RNDr. Tomáš Kučera, Ph.D., RNDr. Vojen Ložek, DrSc., Ing. Petr Moucha, CSc., Ing. Martin Škorpík, RNDr. Leoš Štefka, Ing. František Urban,

Grafická úprava: Zdeněk Vejrostek

Adresa redakce: Kališnická 4, 130 23 Praha 3
tel.: 283 069 252, 283 069 111, fax: 283 069 247

Tiskne: LD, s.r.o. – TISKÁRNA PRAGER, Kováků 9, 150 00 PRAHA 5-Smíchov

Distribuci pro předplatitele provádí: v zastoupení vydavatele společnost Mediaservis s.r.o. – Abocentrum, Moravské náměstí 12D, 659 51 Brno. Příjem objednávek: tel. 541 233 232, fax: 541 616 160, e-mail: abocentrum@media.servis.cz. Smluvní vztah mezi vydavatelem a předplatitelem se řídí všeobecnými obchodními podmínkami pro předplatitele. Příjem reklamací, tel.: 800 800 890

Objednávky do zahraničí vyřizuje Mediaservis s.r.o., administrace vývozu tisku, Sazečská 12, 225 62 Praha 10, tel.: +420 271 199 250, fax: +420 271 199 902, e-mail: psotova@mediaservis.cz
Předplatné v SR: Slovenská pošta SPT, Nám. slobody 27, 810 05 Bratislava. Objednávky přijímá každá pošta a poštový doručovatel.

1. strana obálky: Lesák rumělkový *Cucujus cinnaberinus*, vzácný druh naší fauny
Foto Josef Hlášek

ter Cross-cultural, jde napříč kultura-mi. Typickým příkladem je londýnská A Rocha spolupracující s různými indickými nekřesťanskými skupinami. Naši silnou snahou je naplňovat i páté „C“ (Cooperation) ve spolupráci s různými vědeckými společnostmi a ústavy, správami CHKO, školami i univerzitami.

Náš český projekt, který byl původně založen na Prachaticku, nyní působí zejména v oblasti Královéhradeckého kraje. Po počátečních porodních bolestech začal pracovat na vzniku otevřeného centra ekologické výchovy Krupárna v Dobrému u Dobrušky.

Tento, původně krupařský mlýn z doby Marie Terezie později tkalcovna, se pomalu ale jistě proměňuje v otevřené ekologické centrum.

Vynikajícím způsobem se rozjíždí především spojení s Českou společností ornitologickou při spolupráci na SPA Orlické Žáhoří v účasti na monitoringu chrástala polního, ale též při sledování populační dynamiky řady jiných pěvců, indikátorů stavu životního prostředí v zemědělské krajině.

Sem ke společné spolupráci přijíždí nejen čeští, ale i zahraniční ornitologové, také řada studentů, odborníků a přátel A Rocha ze světové sítě. Naopak někteří z našich členů i přátel se účastnili na výzkumných programech v Portugalsku, Francii, v Londýně a jinde. Právě teď se chystá cesta na stanici A Rocha v Keni v pralese Arabuko-Sokoke.

Pozdě, ale přece... Tohle je naše situace. Opožděné, ale přece pozitivě a upřímně připojení k těm, kteří se již dlouho



J. Konůpek, Vera ikon, akvarel

před námi vydali na cestu záchrany krásné modré planety Země. Díky všem takovým za jejich příklad. Naše participace na tomto velkém poslání má duchovní kořeny i zdůvodnění, dílo stvoření je pro nás vzácným božím darem i závazkem. Jsme přesvědčeni, že v křesťanských církvích na celém světě je ukryt ještě obrovský a málo využitý především personální potenciál.

Cesta připojení se není vždy lehká, v některých i vědeckých kruzích přetrvává žel myšlenkové dědictví, spojené zejména s komunismem, že křesťanství je tmářství, fikce a chybí mu „pravé vědecké poznání“. Jsme si však jisti, že rozhovor je nejen možný, ale i velmi potřebný.

Dobře to vyjádřil prof. Jan Keller, ekolog vyučující na ostravské univerzitě. Na otázku, „proč se ekologičtí aktivisté nesnaží více o nějaké spojení?“ Keller říká: „Osobně si myslím, že ekologové mají objektivně nejblíže ke křesťanům, hlavně k těm mladým a je mi velice líto, že pro jejich dialog se zatím udělalo tak málo... myslím si, že při respektování

všech věroučných odlišností by se těmto dvěma skupinám mohlo podařit spolupracovat... spojuje je přece přesvědčení o tom, že člověk nemá žádné právo ničit, co nevytvořil.“

V hnutí A Rocha máme radost z toho, že se v této oblasti začíná blýskat na lepší časy.

Pavel Světlík,
výkonný ředitel A Rocha v ČR
- www.arocha.org

SUMMARY

Late, but after all yes: A Rocha – Christians in Nature Conservation

Should we really live in the spirit of a true Christian self-reflection, and should we talk about repentance, then the above title is valid for the Christians in Czechia with the entire ecological responsibility in both thinking as well as acting of theirs.

The involvement in ecology of Christian thinkers, but also of ordinary Christian communities and churches, has been in Czechia during the sixties and seventies of the 20th century a very negligible one. Individuals as well as groups living in the totalitarian regime were lacking in that line rather the confession of Christian roots. And many profane groups had got ahead of us, many had been more active and more courageous.

On the other side, there were people here formulating – in some cases even subconsciously – the fundamentals of an ecological thinking based on Christian attitudes and roots. For example, Professor Moldan, later the Minister of Environment, a geologist, had to answer a question given by a journalist: „You are a scientist-ecologist and at the same time a Roman Catholic, a political conservative, which surely is a rather unusual combination...“ Professor Moldan's answer was: „The Christian faith gives me a very important support. My favourite author is Teilhard de Chardin, I do accept the Christian idea of the human responsibility for all creation, the humans have been put in charge of caring for the Earth as good managers.“

The Protestant Charles University Professor of the Old Testament Dr. Heller wrote: „I was involved during the late sixties and early seventies in the development of the TIS (YEW) – the union for nature and landscape protection conducted by one of our ardent nature conservationists Mr. Otakar Leiský. Already at that time we were trying to combine theory and practice: we were preserving the Hucul horse, and in private workshops held in our flats were thinking carefully

about the famous texts of the Roman Club. Of course the communist ideologues disliked us, and the TIS was disbanded. But the horse has been saved.“ (So Professor Heller.)

I belong to the pupils and admirers of that first Czech „pioneer“ ecological generation. They have influenced me very strongly, particularly Dr. Čeřovský. The more I was pleased to meet, with a group of friends, in the nineties the lively pulsing ecological movement A Rocha.

That Christian ecological network of conservation projects of manysided profiles was founded in the eighties by British Christians of the Anglican Church headed by Peter Harris under the spiritual leadership by the outstanding theologian John Stott. Both of them are excellent experts in the global birdlife.

In spite of various obstacles, this organization is rapidly spreading all over the world. At present, it conducts about 16 national projects in Europe, Africa, India, Lebanon, North and South America. Further new projects are emerging particularly in the Third World countries.

The entire A Rocha movement is connected by the so called „5 C“. Besides the common Christian roots (Christians) there are various conservation activities (Conservation). All age groups are being invited to the joint work, and community Centres (Fieldstations) are being established. The first one exists since 1983 in Gruzinka, Algarve, South Portugal. The Christian work has a Crosscultural character: a typical example of that is the A Rocha group in London cooperating with various Indian non-Christian groups. We are trying hard to implement our fifth „C“ – Cooperation working together with different schools, universities, scientific societies and institutes. Our Czech project had originally been started in the Prachatic district, now being under way in the Region of Hradec Králové in particular. After the initial labour pains, the work on the establishment of an open centre for ecological education „Krupárna“ in Dobré near the town of Dobruška has been launched.

The building was a groats mill in the times of

Maria Theresia, later a weaver factory; now it is slowly being turned into an open ecological centre.

Excellent is the developing contact with the Czech Ornithological Society within a cooperation in the SPA Orlické Žáhoří – the participation in the corncrake monitoring, also in watching the population dynamics of many other songbirds – indicators of the environmental status of an agricultural landscape.

Many Czech, but also foreign ornithologists are coming here to join that work: they include many students, specialists and A Rocha friends from the global network. Late – but after all yes ... this is our situation. Belated, but an honest and sincere adherence to environmental care for our beautiful blue Planet Earth. It is our conviction the Cristian churches all over the world do contain a giant potential still little put into service.

The way how to adhere is not always an easy one: even in some scientific circles there still survives an ideological heritage – particularly connected with the communism – that the Christianity is an obscurity, a fiction lacking the „right scientific knowledge“. We however are sure that a dialogue is not only feasible, but even very much needed.

The above has been well expressed by an ecologist teaching at the Ostrava University – Professor Jan Keller: „Why the ecological activists do not try more to gain some allies?“ Keller says: „Me personally, I do think the ecologists objectively are most close to the Christians, especially the young ones: I regret very much not enough has yet been done in favour of their dialogue I think while respecting all the worship differences those two groups might succeed in cooperation their common link is their conviction the man has no right to destroy what he has not created..“

We in the A Rocha movement are pleased to see a better future in this respect.

Pavel Světlík,
Executive Director,
A Rocha in the Czech Republic

Krajina – známá neznámá

3. Funkce krajiny a prostorové metody

Petra Hesslerová

Pro každou krajinu jsou charakteristické **energomateriálové toky**. Hlavním energetickým vstupem do systémů je sluneční energie. Při dopadu se určitá část odrazí (liší se dle povrchu) a část se dále přeměňuje. Asi 10 - 20 % je absorbováno povrchem, pouhé 1 - 3 % se spotřebují na fotosyntézu. V rostlinách dochází k přeměně na energii chemickou. Než však získaná energie projde všemi trofickými úrovněmi, dojde k velkým energetickým ztrátám a účinnost využití energie je velmi malá. Co se však v krajině děje se zbytkem sluneční energie? Mohou nastat dva základní případy. V krajině a v rostlině je dostatek vody, tzn. energie se spotřebuje na výpar a krajina se autoregulačním mechanismem ochlazuje. Ve druhém případě v krajině není dostatek vegetace a vody, která by fungovala jako chladič médium. Povrch krajiny (záleží na jeho struktuře, druhovém složení, barvě...) se proto ohřívá, neboť v důsledku nedostatku vody nedochází k výparu. Z uvedeného vyplývá, že voda je hlavním přenosovým médiem v krajině (přenos látek i energie). Pro krajinu je tedy velmi důležité, aby její vodní cyklus byl uzavřený a krajina tak plnila svoji termoregulační funkci. Tento případ nastává v případě, že v krajině je dostatek vody a kvalitní zdravá vegetace. Krajinný povrch má potom vyšší vlhkost a v důsledku toho také nižší teplotu. Tomuto požadavku samozřejmě vyhovuje nejlépe lesní krajina a přirozené mokřady. Pravým opakem je zemědělská krajina s otevřeným vodním cyklem. Vykazuje nízkou vlhkost a vyšší teplotu, její termoregulační schopnost je velmi malá.

Koloběh látek

V krajině dochází k neustálému koloběhu látek. Na rozdíl od energetických toků, jež nevytvá-

řejí cykly, ale jedna forma energie se mění v jinou, jsou toky látek cyklické. A to buď uzavřené v rámci jednoho ekosystému, nebo otevřené s přechodem do okolních ekosystémů. Z celkového počtu 90 prvků, které se na Zemi vyskytují, pouze 30 - 40 z nich tvoří živé organismy. Mezi primární patří C, H, O, N, P, S, které se nacházejí ve všech organismech. Ostatní tvoří již téměř stopová množství. Tyto biogenní prvky vstupují do živé složky ekosystémů z abiotického prostředí a poté se do něho opět vrací. Vytvářejí tak biochemické cykly.

A nyní si ukážeme, jak jsou toky látek a energie propojeny. Před zásahy člověka do krajiny (konec pleistocénu) docházelo ke zvýšené akumulaci látek v lesních porostech. Poté, kdy člověk začal využívat krajinu k zemědělským účelům, došlo k odstranění lesa a tím i funkční vegetace. Krajina se tímto otevřela - nastal postupný proces odvodnění a velký odnos látek. Snížením hladiny podzemní vody do vyprázdňených prostor proniká vzduch. Dochází k oxidaci a mineralizaci organických dusíkatých látek a sulfidů. Těmito oxidačními procesy se uvolňuje velké množství protonů a klesá pH. Půda se okysluje, v důsledku toho ztrácí Ca^{2+} , Mg^{2+} , K^+ , Na^+ a zároveň uvolňuje i některé těžké kovy. Tím, jak krajina ztrácí velké množství vody, se mění poměr latentní energie a tepla. V krajině přestávají fungovat uzavřené a autoregulační cykly a dochází k výraznému oteplení. Řešením je tedy vrátit kvalitní vegetaci do krajiny, do oběhu vody opět ve zvýšené míře zapojit evapotranspiraci a tím vodní cyklus opět uzavřít.

Modelování těchto systémů je však velmi složité a nikdy nedostaneme výsledky, které by bylo možno považovat za charakteristické pro všechny ostatní systé-

my. Vstupy do systémů jsou často velmi nahodilé a proměnlivé v čase, tudíž těžko modelovatelné. Bohužel podmínky v laboratorích se natolik liší od skutečných přírodních, že výsledky těchto měření nám opravdu mohou být jen jakýmsi hrubým schématem, jak krajina funguje.

Metody v krajinné ekologii

Metod v krajinné ekologii je velmi mnoho a jejich využití je velmi široké. Lze jimi modelovat různé procesy a jevy v krajině, její uspořádání, strukturu, stav a změnu. Krajinu lze tedy popsat jak kvalitativně, tak kvantitativně. K nejvyžívanějším patří různé matematické a statistické metody, geoinformační technologie, letecké a družicové snímky.

FARINA (1998) uvádí velké množství metod, kterými lze **číselně vyjádřit** charakteristiky plošek, většina je založena na hodnocení jejich obvodu, plochy, tvaru, celistvosti, atp. Matematických metod používá i pro měření prostorového uspořádání plošek, kde hodnotí počet a typy plošek, jejich dominanci, souměrnost, entropii, sdílení a mnoho dalších. Pro analýzu krajinné mozaiky využívá měření vzdáleností mezi ploškami, její složitost a kontrast mezi ploškami hodnotí pomocí texturálních měřitek. Ty charakterizují i míru homogeneity krajiny.

Nerovnoměrné rozložení přírodních jevů - srážek, krajinného pokryvu / využití půdy, geologická stavba území a dalších, vytváří velmi komplikovanou krajinnou strukturu. Pokud bychom chtěli tento stav vyjádřit, nevstačíme si s eukleidovskou geometrií. Ta může být aplikována pouze na antropogenní krajinu, ve které nalezneme přímé linie a geometrické tvary. Lze tak popsat jednoduché charakteristiky těchto tvarů, jakými jsou obvod, plocha, velikost plošky

a jejich vzdálenost. Pokud ale uvažujeme přírodní krajinu, pravidelnost mizí. Fraktální geometrie tedy pomáhá analyzovat pomocí dvou základních veličin - pravidelnosti a náhodnosti složitost krajinné hierarchie, její měřítko a procesy, které v ní probíhají.

Dálkový průzkum Země

Pro analýzu různých krajinných jevů v čase, na různé hierarchické úrovni a pro hodnocení krajinných změn se v dnešní době stále častěji využívá dat získaných pomocí **dálkového průzkumu**

Jaké jsou výhody využití dat dálkového průzkumu, proč je vlastně využívat? Družicová data mají totiž jednu obrovskou výhodu. Ve stejný časový okamžik získáváme data pro velká území. Zároveň je toto měření prováděno opakovaně, v určité časové periodě. Získáváme tak velmi dobrou časovou řadu dat, která umožňují provádět hodnocení krajiny i s její proměnlivostí v čase, zjišťovat krajinné změny. Typ informace, který o daném povrchu získáme do jisté míry závisí na parametrech senzoru. Další výhodou je, že je zamezeno ovliv-

vyhodnotit změny a navrhnout alternativní a efektivní řešení pro řízení ekosystémů.

Kde všude tedy mohou data DPZ najít své uplatnění? (*Zpracováno podle TURNER, GARDNER 1991*). Oblastí využití je celá řada. V zemědělství jsou vhodná pro zjišťování výnosů, inventarizaci plodin, monitoring a účinnost zavlažovacích systémů, erozních rizik. Široké využití mají v různých lesnických a vegetačních studiích (např. rozšíření druhů, zdravotní stav vegetace). Dálkový průzkum se uplatňuje v geologii, geomorfologii, využívá se při studiu gravitačního i magnetického pole Země, i při studiu teploty (vulkanické oblasti, teplota krajiny, antropogenní jevy a vlivy). V neposlední řadě hrají tato data nezastupitelnou úlohu v plánování, hospodaření a řešení zásahů v krajině a hodnocení stavu životního prostředí. Jsou vhodná zejména pro klasifikaci a sledování změn využívání krajiny a krajinného pokryvu, dále pro hodnocení kvality a znečištění vodních zdrojů, rozložení sněhové pokrývky a ledovců. S jejich pomocí lze dobře monitorovat hydrologické epizodické události, provádět inventarizaci a analýzu přírodních stanovišť apod.

Dálkový průzkum je tedy schopen odpovědět na celou řadu otázek, kterými se krajinná ekologie zabývá. Je schopen odpovědět na otázky ohledně prostoru (co je tam, jaké je uspořádání, jaké je vhodné prostorové měřítko pro danou analýzu), času (kdy došlo ke změně) i dynamiky (jak intenzivní změna byla, které procesy ji způsobily). Všechny tyto tři roviny na sebe vzájemně působí. Proto prostorový rámec prováděné krajinné analýzy musí být dán do časové souvislosti a dynamika musí být spojována s krajinnými procesy, které byly pozorovány či měřeny. Dle těchto veličin a procesů se potom můžeme rozhodnout, jaká data (z jakého senzoru), budou pro naše řešení téma vhodná.

Ani data DPZ se však neobejdou bez propojení s terénními a pozemními měřeními a pracemi, které jsou nezbytné pro úpravu údajů a výstupů. Velmi dobrým nástrojem jsou letecké snímky. Lze je pořídit za určitým účelem, pro speciální výzkum, avšak tato flexibilita je vykoupena poměrně vysokou cenou.



Island – krajina s vysokou dynamikou a intenzivními exogenními geomorfologickými procesy

Země (DPZ). V nejobecnějším smyslu znamená dálkový průzkum získávání informací o objektech a jevech na dálku – bez přímého kontaktu s těmito jevy či objekty. Tyto obrazové materiály v sobě obsahují dva druhy informací. První z nich podává informace o poloze objektů, jejich tvaru, velikosti, vzdálenosti, tzn. že získáme určitou obrazovou informaci – snímek určitého zájmového území. Druhým typem je informace tematická. Ta je ve většině případů založena na měření množství odraženého elektromagnetického záření pomocí různých snímacích zařízení, jakými jsou např. skenery a radiometry.

DPZ je nástrojem, který umožňuje analýzu, dokumentaci a následné obhospodařování environmentálních, přírodních i kulturních jevů. Dálkový průzkum je tedy jakýmsi spojovacím článkem mezi ekologickým výzkumem, plánováním a řízením využíváním krajiny.

nění pozorovatelem, a to díky velké vzdálenosti mezi senzorem a snímaným objektem.

Již od počátku 70. let je nejvýznamnějším zdrojem informací o přírodních zdrojích Země družice Landsat. Její data lze vzhledem k prostorové rozlišovací schopnosti (30 metrů) bez problémů využít pro tematická mapování do měřítek 1:25 000. Vedle družic Landsat jsou pro různé environmentální účely využívána i data francouzského systému SPOT.

Abychom však mohli získaná data vyhodnocovat, je dobré mít znalosti nejen z oboru dálkového průzkumu, ale také z botaniky, rostlinné fyziologie, ekologie, krajinné ekologie a dalších oborů. Data dálkového průzkumu nám poskytnou ekologické informace o zásobách nerostných surovin a přírodních zdrojů, pomohou nám kvantifikovat různé environmentální jevy, popsat energomateriálové toky v ekosystémech či

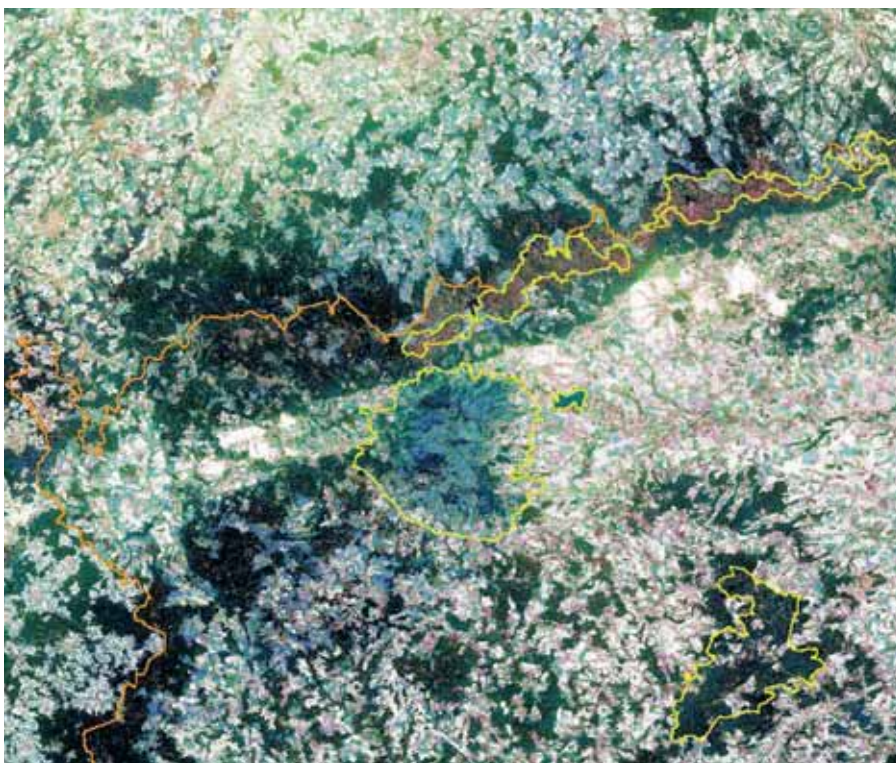
**Pro tundrové oblasti je charakteristický velmi pomalý koloběh látek (Brooks Range)
Foto Petra Hesslerová**



Výše uvedené metody se snaží zachytit složitost krajinného systému jako celku, popsat a porozumět funkci krajiny a procesům, které v ní probíhají, existují vedle nich tradiční metody krajinné ekologie, jež kladou důraz na **popis, třídění a klasifikaci**. Výsledkem jsou pak různé typologie a klasifikace krajiny, zpracované dle různých kritérií, jakými jsou např. stupeň antropogenní přeměny, klima, vegetace, atd.

Krajinu se snaží člověk využít k tomu, aby uspokojil své stále vzrůstající potřeby. Avšak její využití má své hranice. Proto je nutné sladit dohromady zájem člověka a přírody tak, aby nedocházelo k trvalému poškození. Existují různé metodiky krajinného plánování, různé programy zaměřené na ochranu a údržbu. Z těchto důvodů je také krajina protkána více či méně funkčními ekologickými sítěmi.

Závažnost ekologických problémů a nebezpečí nevratných globálních změn na Zemi naznačují, že bychom si měli najít nový způsob k jejímu využití. Měli bychom dbát na to, abychom respektovali a nepřekračovali únosnou kapacitu ekosystémů, snažili se zefektivnit jejich využití a zároveň hledat i jiné zdroje. Jen tak zachováme krajinu i pro budoucí generace.



LITERATURA

DOBROVOLNÝ P. (1998): Dálkový průzkum Země. Zpracování obrazu. Vydavatelství Masarykovy univerzity, Brno, 208s. - LIPSKÝ Z. (1998): Krajinná ekologie. Karolinum, Praha, 129 s. - POKORNÝ J. (2001): Dissipation of solar energy in landscape – controlled by management of water and vegetation. Renewable Energy, 24: 641-645. - RIPL W. (1995): Management of water cycle and energy flow for ecosystem control: the energy-transport-reaction (ETR) model. Ecological Modelling, 78: 61-76. - TURNER M.C., GARDNER R.H. (1991): Quantitative Methods in Landscape Ecology. Ecological Studies 82. Springer - Verlag, New York, 536 s.

**Různorodost krajiny západních Čech
zobrazená na družicovém snímku Landsat
(tm), doplněná státní hranicí
a s vyznačením hranic ptačích oblastí
Natury 2000
(SPA: 1 – Křivoklátsko, 2 – Doupovské
hory, 3 – Vodní nádrž Nechanice, 4 –
Novodomská rašeliniště-Kovářská, 5 –
Východní Krušné hory, 6 – okraj Labských
pískovců); snímek rozlišuje lesy (listnaté,
jehličnaté) travnaté porosty, pole, vodní
plochy, sídla a území postižená těžbou**

Krajinný ráz a jeho ochrana

1. část - Charakter, ráz a identita krajiny

Ivan Vorel

1. Úvod

Ochrana krajinného rázu je zakotvena v § 12 zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny.

(1) *Krajinný ráz, kterým je zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa či oblasti, je chráněn před činností snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu. Zásahy do krajinného rázu, zejména umísťování a povolování staveb, mohou být prováděny pouze s ohledem na zachování významných krajinných prvků, zvláště chráněných území, kulturních dominant krajiny, harmonického měřítka a harmonických vztahů v krajině.*

(2) *K umísťování a povolování staveb, jakož i jiným činností, které by mohly snížit nebo změnit krajinný ráz, je nezbytný souhlas orgánu ochrany přírody. Podrobnosti ochrany krajinného rázu může stanovit Ministerstvo životního prostředí obecně závazným právním předpisem.*

(3) *K ochraně krajinného rázu s významnými soustředěnými estetickými a přírodními hodnotami, který není zvláště chráněn podle části třetí tohoto zákona, může orgán ochrany přírody zřídit obecně závazným předpisem přírodní park a stanovit omezení takového využití území, které by znamenalo zničení, poškození nebo rušení stavu tohoto území.*

V průběhu třinácti let platnosti zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny a jeho § 12 vzbudila problematika ochrany krajinného rázu velkou pozornost v odborných kruzích zabývajících se životním prostředím, ochranou přírody a krajiny - v orgánech státní ochrany přírody, ve výzkumných i univerzitních pracovištích i jinde. Reakce na výklady smyslu ochrany krajinného rázu, na metodické postupy hodnocení vlivu staveb na krajinný ráz a na rozhodnutí orgánů ochrany přírody se množí i ze strany jiných resortů - z oblasti územního plánování a státní památkové péče. Aktivní jsou v této problematice i nevládní organizace, vstupující do správních řízení. K tomuto zřejmě těžko legislativně uchopitelnému paragrafu, užívajícímu nejednotně definovatelné pojmy a neměřitelná kritéria nebyla za dobu platnosti zákona vydána vyhláška. V důsledku toho vzniklo široké spektrum odborných názorů,

výkladů a přístupů, které se vyvíjely a promítaly do rozhodování orgánů ochrany přírody na různých stupních.

Názory v praxi se různí a nabývají někdy krajních poloh. Jednou polohou je názor, že problematiku, která nemá jednoznačné významy, má velký podíl subjektivních hledisek a poskytuje proto různé možnosti výkladu, nelze legislativně uchopit a neměla by být řešena zákonem. Takový názor je podpořen nekonzistentním přístupem orgánů ochrany přírody k rozhodování ve věci ochrany krajinného rázu a též využívání § 12 pro záležitosti, které s krajinným rázem nemají nic společného. S tímto názorem souvisí i kritické výhrady vůči odbornému vybavení orgánů ochrany přírody a jejich kompetenci k posuzování otázek estetiky krajiny a kulturně-historických hodnot. Na opačné straně spektra stojí (v praxi uplatňované) postoje, v jejichž důsledku pracovníci orgánů ochrany přírody a krajiny zasahují do řešení staveb - tedy do problematiky, která je výhradně v kompetenci autorizovaných osob. Objevují se i značně extrémní názory - zejména někte-

rých občanských sdružení, která mají snahu pod ochranu krajinného rázu zahrnout i otázky zjevně nepatřící resortu životního prostředí (urbanistická teorie a kompozice a otázky památkové péče).

Tyto různorodé názory se objevovaly během doby platnosti zákona a objevují se i dnes. Proto se již od poloviny 90. let vyskytovaly snahy o usměrnění názorů a vytvoření obecně přijímaných metodických postupů a odborných výkladů pojmů zákona. Přijetí metodického postupu, který by byl odbornou veřejností akceptován, by znamenalo při absenci vyhlášky významné přispění ke konzistenci postupu orgánů ochrany přírody a k omezení subjektivních přístupů. Z různých metod a metodických postupů, které více, či méně vycházely z díkce § 12, a které pocházejí z období kolem roku 1995 je třeba připomenout v praxi využívané metodiky AOPK ČR (MÍCHAL 1999) a bývalé Správy CHKO ČR (BUKÁČEK, MATĚJKA 1997), které korespondovaly s postupem hodnocení použitým v práci „Žďárské vrchy - hodnocení území z hlediska krajinného rázu“ (VOREL a kol. 1995) a s postupem hodnocení vlivu staveb

Harmonický charakter krajiny Podkrkonoší při pohledu z Příkrého k Vysokému nad Jizerou
Foto I. Vorel



na krajinný ráz (VOREL 1997). O jiná východiska se opírá metodický postup J. Löwa (LÖW, MÍCHAL). Snahu o shrnutí předchozích metodik, ověřených na mnoha konkrétních příkladech hodnocení, představuje metodický postup „Posouzení vlivu navrhované stavby, činnosti nebo změny využití území na krajinný ráz“ (VOREL, BUKÁČEK, MATEJKA, CULEK, SKLENIČKA 2004).

2. Vzájemně související pojmy - charakter, ráz, paměť, identita krajiny

Charakter krajiny

Pojem „**charakter krajiny**“ je pojmem velmi obecným a užívaným v běžné řeči. Je pojmem vyjadřujícím určité vlastnosti krajiny, které tu či onu krajinu odlišují od jiné, nebo které jsou naopak pro různé krajiny společné. V krajinné architektuře a krajinném plánování vyjadřuje tento pojem určitou množinu znaků terénu, vodních toků a ploch, vegetačního krytu a znaků souvisejících s osídlením a hospodářskou činností. Ve stejné podobě se tato vlastnost krajiny nazývá i v cizích jazycích (Landscape Character, Landschaftscharakter).

Charakter krajiny je dán:

- georeliéfem,
- vodními toky a plochami,
- vegetačním krytem,
- osídlením a technickou infrastrukturou,
- hospodářským využitím krajiny.

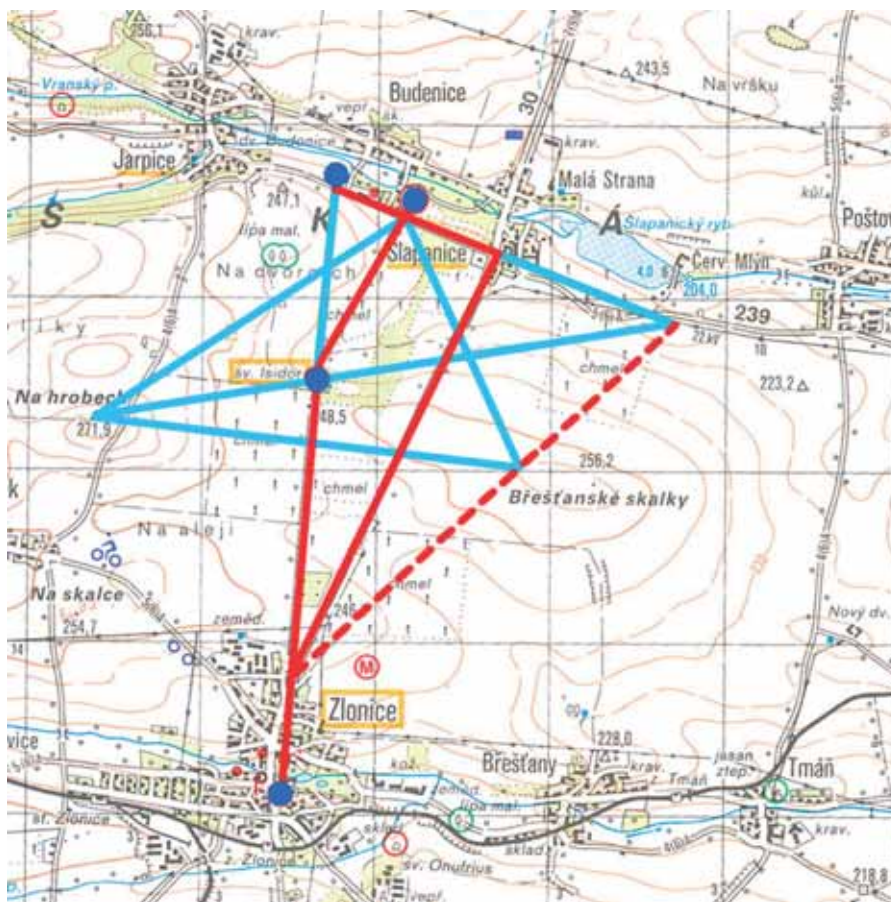
Krajinný ráz

Čeština používá však i slovního spojení „**krajinný ráz**“. Slovo „ráz“ je více „české“, má však také poněkud odlišný význam, který cítíme z odvozených slov „rázovitý“, „svěrázný“. Ráz krajiny vyjadřuje její odlišnost, zvláštnost. Pojem „krajinný ráz“ je však petrifikován v odborné terminologii jako *terminus technicus* díky § 12 zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny (dále jen „zákon“). Přes jeho specifické zabarvení odpovídá termínu „charakter krajiny“ tak, jak se tento termín používá v terminologii cizojazyčné. Dle odst. (1) § 12 zákona platí, že krajinný ráz je dán zejména přírodní, kulturní a historickou charakteristikou určitého segmentu krajiny (místa či oblasti).

Přírodní, kulturní a historická charakteristika se projevuje soustavou **znaků**, které je možno v krajině identifikovat. Tyto znaky mají **dvojí charakter**. Je to na jedné straně **přítomnost určitého jevu a jeho význam** ve struktuře přírodních nebo civilizačních složek a na straně druhé **vizuální projev** takového jevu v krajinné scéně, přičemž vizuální projev (uplatnění v krajinné scéně) může vytvářet estetické hodnoty, harmonické měřítko a harmonické vztahy v krajině.

Krajinný ráz je (§ 12) dán:

- přírodní charakteristikou,
- kulturní a historickou charakteristikou,



Geometrická soustava alejí a vizuálních os barokní krajinné úpravy areálu Zlonice - Budenice na Slánsku

- a jejich vizuálním projevem v krajinné scéně.

Smysl slovního spojení „**ráz krajiny**“ tkví významově především v rovině vizuální a estetické. Většina návštěvníků bude ráz krajiny vnímat jako obraz krajiny nebo krajinnou scénu (Landschaftsbild, Landscape Scene), která na člověka působí emocionálně (prostorové formy, tvary prvků, barevnost, vůně, zvuky) i rozumově (hodnocení jednotlivých jevů, myšlenkové asociace a vzpomínky). Za hodnoty krajinného rázu, které je třeba chránit, si většina z nás představí krajinu, ve které hlavní roli hraje příroda - kopce, údolí, lesy, skupiny stromů, aleje, meze, louky, pole, potoky, řeky, rybníky nebo jezera a tato příroda se v našich představách vybavuje buď bez staveb nebo s velmi harmonickým vztahem staveb, zástavby a krajinného rámce. Je to krajina, která představuje harmonii a uklidnění, odpočinek a uvolnění od neklidu a starostí. V krajinné scéně oceňujeme soulad přírodního prostředí a zástavby, soulad zemědělského využití s podmínkami, které krajina poskytuje, oceňujeme harmonii života člověka v prostředí, které ho obklopuje.

Takový harmonický vztah ale není příliš častý. V krajině se uskutečňuje mnoho funkcí, které souvisí s osídlením, bydlením, rekreací, výrobou, s technickou infrastrukturou. Socio-

ekonomické procesy, které probíhají v městské a příměstské krajině, na území měst, městeček a vesnic, v prostorech aglomerací nebo ve volné venkovské krajině, vnášejí své trvalé stopy do krajiny. Rámec života člověka tak vedle přírodního prostředí spoluvytvářejí různé technické prvky a struktury.

Je to přirozené, protože obraz krajiny se vždy vyvíjel společným působením socioekonomických, kulturních a přírodních procesů. Nové prvky, které člověk do krajiny přinesl mají však velmi rozdílnou podobu. Mohou to být architektonické objekty, které jsou skutečnými uměleckými díly - díla historie, jakými jsou zámky, hrady a poutní kostely i díla současnosti, jako architektonicky cenné rozhledny, vysílače, jezy, mosty. Siluety měst a obcí v krajině se změnily, mění se měřítko jednotlivých staveb (halové objekty obchodních zařízení a skladů), zástavby, rozsah zastavěných ploch vůči plochám volným. Měřítko krajiny je změněno velkoplošnou strukturou krajiny, kterou vytvořily velké scele- né plochy orné půdy.

Do krajiny též přibyla řada nových prvků, které mají vysloveně technický charakter. Jsou to stavby, které symbolizují některé fenomény naší doby - dopravní spojení nebo informační a komunikační technologie. V krajinné scéně se objevily výrazné linie silnic, dálnic a železnic, stožáry

hlavních tras velmi vysokého napětí a věže a stožáry telekomunikačních zařízení, větrné elektrárny. Existují názory, že takto změněný obraz krajiny vyjadřuje ducha naší doby, že se jedná o nezbytné zásahy do krajiny, o zásahy, které jsou potřebné a proto v krajině nejenom přirozené, ale někdy i esteticky působivé. To je v mnoha případech pravda - ne každá nová výstavba znamená újmu krajinnému rázu. Kvalitní architektura nebo dokonalé technické dílo řešené s ohledem na krajinu, vytvářející harmonii nebo úměrný a působivý kontrast, může přispět ke vzniku estetických hodnot a může si vytvořit harmonický vztah ke krajině.

Na tyto okolnosti pamatuje pojetí krajinného rázu dle § 12. Ráz krajiny může být ovlivněn civilizačními složkami, prvky a jejich vlivy a právě z tohoto důvodu může být i chráněn (zdánlivě nelogicky roztroušené osídlení a zdeformovaný terén historických míst těžby rud nebo rozsáhlá postindustriální území na Ostravsku). Pověstinou však jeho ochrana uplatňována není a to proto, že území postrádá některé důležité aspekty krajinného rázu, které jsou předmětem ochrany - estetické hodnoty, harmonické měřítko a harmonii vztahů v krajině.

Paměť krajiny

Krajina, která nás obklopuje je kulturní krajinou, která se vyvíjela po staletí a ve které se zrcadlí ekonomická, technická a kulturní úroveň té které doby. V krajině jsou patrné stopy prehistorického osídlení a určité doklady raně středověkého zemědělského hospodaření. Velká středověká kolonizace 12. až 14. stol. přinesla podstatný úbytek lesů a rozptýlenou strukturu zemědělských ploch s lesy, lesíky a rozptýlenou zelení. Trojpolní zemědělská soustava vedla ke změně členění plužiny,

zřetelně byly vymezeny plochy pastvin a luk. V pozdním středověku byly kolonizovány i vyšší podhorské a horské polohy. Období renesance přineslo do krajiny velké změny, které jsou patrné i v četných historických stopách současné krajiny. V krajině vznikaly mlýny, pivovary, ovčiny, hutě, sklárny. Byly budovány rybníky a rybníční soustavy. Právě rybníky (i když později mnohé zanikly) vtiskly určitým oblastem České republiky zcela typický ráz. V období baroka je většina půdy obhospodářována panskými velkostatky. V úrodných plochách polí se vyskytuje málo vzrostlé zeleně, členitější jsou pastviny a nivy řek. V takto otevřené krajině se výrazně uplatňují záměrně tvořené geometrizované soustavy propojující alejemi významné stavby - zámky, kostely, hospodářské dvory, špýchary a tvořící spolu s plochami obor, bažantnic a zámeckých parků komponované areály krajinářských úprav. Právě tyto areály a drobnější dílčí úpravy jsou významným rysem harmonie české krajiny.

Období romantismu a přírodně krajinářského stylu 19. stol. přineslo zjemnění velkorysých geometrických kompozic do podoby drobnějších krajinářských areálů a do podoby zdánlivě přirozené, avšak smysluplně aranžované pastorální nebo lovecké krajiny. Již období průmyslové revoluce a dynamického rozvoje dopravy však přineslo do krajiny vedle romantických a ochrannářských tendencí výrazné esteticky degradační zásahy. Vývoj krajiny a zemědělství 20. stol. přinesl další zásahy, málokdy krajinu zhodnocující.

Vývoj obrazu české krajiny dospěl do velmi problematické fáze. Při určitém zjednodušení pohledu vidíme, že na jedné straně stojí tendence rozvoje podnikání a tvrdé exploatace krajiny v zájmu okamžitého ekonomického přínosu a na straně druhé stojí

poměrně sofistikovaný systém ochrany přírodních, kulturních a historických hodnot krajiny. Činnost některých subjektů přináší do krajiny viditelné a zřetelné zásahy, které jsou příčinou degradace zjevných estetických hodnot. V krajině se též objevuje množství nových (byť drobných) prvků krajinné scény. Můžeme hovořit vedle degradace estetických hodnot krajiny též o vizuálním znečištění krajiny.

V této situaci připomínáme **paměť krajiny**. To není jenom abstraktní pojem, to jsou časté stopy historické kultivace krajiny. Je to přítomnost historických staveb, technických úprav krajiny, stopy tradičního zemědělského hospodaření. Jsou to také dochované zbytky velkorysých krajinářských úprav. Všechny tyto a mnohé další stopy nám poskytují informaci o tom, v jaké krajině se nacházíme, jaký byl její vývoj. Je to informace, která slouží k tomu, abychom porozuměli krajině, abychom si k ní vytvořili vlastní vztah. Paměť krajiny nám připomíná historické a kulturní souvislosti, zasazuje krajinu do širších souvislostí, vztahů. Krajina, která nese tyto stopy je obvykle rekreačně velmi atraktivní (Třeboňsko, Hlubocko, Lednicko-Valtický areál).

Krajina je ale také kulturní pamětí národa. Mnoho pověstí, literárních a výtvarných děl má vazbu k určitým typům krajiny nebo k určitým konkrétním místům. Stejně tak život významných osobností našich kulturních dějin je spjat s určitou konkrétní krajinou. Krajina tak může mít svůj skrytý význam, svá tajemství, může být zdrojem informací a poučení.

Identita krajiny

Některá místa a oblasti krajiny mají určité osobité vlastnosti, které způsobují, že je nám tato krajina

Krajinářské úpravy různých historických období překrývající se v krajině Hlubocka a vrcholící v podobě parkové krajiny 2. pol. 19. stol. představují příklad krajiny se silnou identitou

Foto I. Vorel



blíží, než jiná místa a oblasti, že máme k této krajině zvláštní vztah. Je to na jedné straně zřejmě **obecná vlastnost**, kterou lze vycítit z uměleckého zobrazení v literatuře, výtvarném umění nebo hudbě. Na druhé straně je to zcela **osobně hodnocená a vnímaná vlastnost**, vyvolávající skryté významy, vzpomínky a asociace. Taková krajina se bude vyznačovat **výrazností a nezaměnitelností krajinné scény** (zejména přírodními podmínkami terénu, vody a vegetace) a přítomností viditelných a charakteristických, pro lokalitu typických, stop kulturního vývoje krajiny, jejího osídlování a kultivace (úvzorné cesty, stavby a zbytky staveb, křížky, kapličky, vodohospodářské stavby, mosty, rybníky, kamenné zidky, meze, členění pozemků apod.). Identita krajiny je též vytvářena **nehmotnými vlastnostmi určitých míst** – duchovním významem, symbolickým významem nebo významem historickým. Může se jednat o zvláštní místa v krajině (prameny, skály, jeskyně, balvany, průrvy a údolí, skalní města, významné vrcholy), místa historických událostí (bitvy, setkání) nebo místa spojená s určitými osobnostmi (paměť krajiny).

Identita krajiny může být dána:

- rázovitostí a nezaměnitelností krajinné scény,
- přítomností viditelných stop kulturního vývoje,
- kulturním, historickým či symbolickým významem míst.

Krajina a výraznost jejího charakteru

Každá krajina má svůj ráz ve smyslu § 12 zákona. Každou krajinu je možno popsat pomocí přírodní, kulturní a historické charakteristiky. Krajinný ráz je však v různých oblastech a lokalitách (místech krajinného rázu) různě výrazný, různě čitelný. V určitých situacích jsou přítomny četné znaky a rysy, které spolu vytvářejí krajinný ráz. Tyto znaky jednotlivých charakteristik krajinného rázu mohou být dobře zřetelné a spolu vytvářet jedinečnost a nezaměnitelnost krajinné scény – vizuálně vnímaného obrazu krajiny. V takových typech krajiny bývají přítomny cenné hodnoty přírodní a estetické a často též ZCHÚ, VKP, kulturní dominanty, harmonické měřítko a vztahy (viz odst. 1 § 12). V jiných typech krajiny nejsou znaky krajinného rázu příliš zřetelné, ty výraznější nejsou příliš četné a celkově vzniká krajina, která zdánlivě není ničím specifická ani zajímavá. Přírodní a estetické hodnoty jsou nevýrazné nebo nejsou přítomny vůbec, stejně jako ZCHÚ, VKP, kulturní dominanty, harmonické měřítko a vztahy. V krajině tak můžeme nalézt území, která jsou rázovitá a území, která jsou charakterově indiferentní.

Je logické, že **v krajině s výraznými a jedinečnými znaky a hodnotami krajinného rázu bude umísťování staveb a záměrů vyu-**

žití území narážet na požadavky ochrany krajinného rázu dle § 12 mnohem více než v krajině, kde takové znaky a hodnoty nejsou. Stavba nebo záměr se bude muset v cenné krajině více přizpůsobovat zachování znaků a hodnot KR nebo ji v daném rozsahu, objemu a architektonickém řešení nebude možné realizovat vůbec. V ostatních typech krajiny budou omezení z hlediska ochrany KR slabší nebo vzhledem k absenci zákonných znaků a hodnot (přírodní a estetické hodnoty, ZCHÚ, VKP, kulturní dominanty, harmonické měřítko a vztahy) nebudou stanovena žádná omezení.

Ráz krajiny zastavěného území sídla

Vzhledem k tomu, že § 12 je zahrnut do části druhé zákona – „Obecná ochrana přírody“, týkala se ochrana dle § 12 až doposud veškerého území. Toto pojetí odpovídalo pojetí „krajiny“ dle zákona č. 114/1992 Sb. „*krajina je část zemského povrchu s charakteristickým reliéfem, tvořená souborem funkčně propojených ekosystémů a civilizačními prvky*“ (§ 3). To znamená, že existuje krajina přírodní či přírodě blízká na jedné straně a krajina urbanizovaná či krajina městská na opačné straně. Péči o ráz krajiny byla proto ze strany orgánů ochrany přírody věnována pozornost i v městské struktuře v těch situacích, kde krajinný ráz představoval zřetelnou hodnotu.

Hodnocení vlivu záměrů na krajinný ráz v urbanizované krajině nebo přímo v městské krajině však přinášelo řadu problémů. **Obecné zásady, vyjádřené textem § 12 zákona, do značné míry selhávaly v prostředí, kde přírodní složky byly silně přetvořené, v charakteru prostředí hrály málo významnou roli, v panoramatech se projevovaly málo.** Charakter prostředí (městské krajiny) vnímaný ve vizuální scéně je rozhodujícím způsobem vytvářen umělými prvky urbánní struktury – stavbami, zpevněnými plochami, liniemi a prvky technické infrastruktury atd., ale také městskými funkcemi – intenzivním užíváním prostoru, pohybem lidí a vozidel, hlukem, osvětlením atd. Vzhledem k významu umělých složek vystupují do popředí hlediska urbanistická a architektonická mnohem silněji, než hlediska ochrany přírody a krajiny. **Použití ochrany krajinného rázu v extrémně urbanizované krajině bez přírodních a přírodě blízkých prvků (např. hustě zastavěné části středu města) je proto nejenom odborně obtížné proveditelné** (nezbytně vyžaduje účast urbanistů a architektů a vymyká se tak kompetenci orgánů ochrany přírody), ale je také zřejmě nesprávné nebo neodpovídá nejenom definici krajiny dle § 3 zákona, ale ani účelu zákona dle § 1 – „*Účelem zákona je... přispět k udržení*

a obnově přírodní rovnováhy v krajině, k ochraně rozmanitostí forem života, přírodních hodnot a krás, k šetrnému hospodaření s přírodními zdroji...“. Zařazení § 12 do obecné ochrany přírody dle zákona ukazuje, že může vzniknout rozpor mezi právním pojetím a odborným obsahem. **Problematika ochrany krajinného rázu v zastavěném území a zastavitelných plochách sídla bude do budoucna podstatně změněna a přesune se zřejmě z územních a stavebních řízení do projednávání a schvalování územně plánovací dokumentace.** Je to proto, že dle části dvacáté páté, čl. XXVI., odst. 1. zákona ze dne 14. 3. 2006 o změně některých zákonů souvisejících s přijetím stavebního zákona a zákona o vyvlastnění platí, že „*Krajinný ráz se neposuzuje v zastavěném území a v zastavitelných plochách, pro které je územním plánem nebo regulačním plánem stanoveno plošné a prostorové uspořádání a podmínky ochrany krajinného rázu dohodnuté s orgánem ochrany přírody*“.

Je zřejmé, že do budoucna bude třeba zaměřit pozornost orgánů ochrany přírody ke sledování problematiky ochrany krajinného rázu již v procesu pořizování územně plánovací dokumentace, aby se požadavky, podmínky a omezující opatření objevily v územních a regulačních plánech.

LITERATURA

BUKÁČEK R., MATĚJKA P. (1997): Hodnocení krajinného rázu. Správa CHKO ČR. - DAY CHRISTOPHER (2004): *Duch a místo*. Brno. - GOJDA M. (2000): Archeologie krajiny. Vývoj archetypů kulturní krajiny. Praha. - MÍCHAŁ I. (ed) (1998): Hodnocení krajinného rázu – návrh metodického doporučení. AOPK ČR Praha. - KVĚT R. (2003): Duše krajiny. Staré stezky v proměnách věků. Praha. - LÖW J., MÍCHAŁ I. (2003): Krajinný ráz. Kostelec nad Černými Lesy. - NORBER M., SCHULZ CH. (1994): *Genius loci*. Praha. - SKLENIČKA P. (2002): Základy krajinného plánování. Říčany. - TESSIN W. (2004): *Freiraum und Verhalten*. Wiesbaden. - VOREL I. a kol. (1996): Žďárské vrchy – studie hodnocení území CHKO z hlediska krajinného rázu (MŽP 1996). - VOREL I. (1997): Žďárské vrchy – hodnocení území CHKO z hlediska krajinného rázu. *Ochrana přírody* 52/1: 11-16. - VOREL I. (1997) Námět metodického postupu hodnocení vlivu na krajinný ráz. *Ochrana přírody* 52/10 : 314 – 316. - VOREL I. (200): Přírodní, kulturní, estetická hodnota a struktura osídlení – konflikt nebo harmonie. In: T. Hájek-K. Jech (ed). *Kulturní krajina*. MŽP, Praha 2000. - VOREL I. (2000): Proměny rázu krajiny českého venkova a nebezpečí ztráty její identity. In: *Krajina v ohrožení*. Sborník příspěvků z konference Tvář naší země – krajina domova. Praha II/2000. - VOREL I., BUKÁČEK R., MATĚJKA P., CULEK M., SKLENIČKA P. (2004): Posouzení vlivu navrhované stavby, činnosti nebo změny využití území na krajinný ráz. ČVUT Praha. - WÖBSE H. H. (2002): *Landschaftsästhetik*. Stuttgart.

Obnovitelná energie a ochrana přírody a krajiny

Příklad z CHKO Žďárské vrchy

Obnovitelná energie je určité perspektivní řešení pro výrobu a zásobování v přesně definovaných podmínkách – dostupnost jiných zdrojů, trvalost a stálost, využití místních zdrojů, respektování místních podmínek, cílená a promyšlená podpora státu. Tyto a další zásady má obsahovat státní energetická koncepce.

Podpora obnovitelné energie je v současnosti zaměřena především na plošné využití větrné energie po celém území republiky. Při současných dimenzích a výkonech VE už není jednoznačná podmínka dobrých větrných poměrů. Dokonce nic nebrání v umísťování VE v jiných než horských oblastech, dokonce ani v urbanizovaných územích. Jediným problémem tam asi jsou ceny pozemků, proto se zřizovatelé stále tlačí do hor a podhůří.

Zvláště chráněné části přírody, ve kterých jsou chráněny i jiné priority než jen ekonomika, jsou těmito zájmy stále ohrožovány. Někteří zřizovatelé větrných elektráren vyvíjejí obrovský tlak na změnu veřejného zájmu v těchto územích ve prospěch „ekologické“ energie. V CHKO Žďárské vrchy s vysokou lesnatostí je velký potenciál v produkci biomasy. Příkladem může být město Bystřice nad Pernštejnem za hranicemi CHKO Žďárské vrchy, které již provozuje teplárnu využívající biomasu.

Další možností energetických úspor je využití tepelných čerpadel. I přes vysoké počáteční náklady a nízké dotační zvýhodnění je v CHKO Žďárské vrchy v posledních pěti letech využíváno několik desítek vrtů, čerpadel využívajících vodní nádrže, teploty vzduchu. Využívání větrné a solární energie je ve zvláště chráněném velkoplošném území Žďárských vrchů spíše doplňkovou možností, která je však s ohledem na narušení krajinného rázu velmi problematická.

Problémy s využitím větrné energie stávajícími technologiemi na příkladu Žďárských vrchů jsou popsány v dalších částech článku.

Vliv větrných elektráren na faunu

O vlivu větrných elektráren na živočichy se vedou neustálé diskuse. Zastánci a propagátoři výstavby VE obvykle tvrdí, že vliv na faunu je minimální až prakticky zanedbatelný. Odborná veřejnost naopak zastává názor, že určitý vliv (obvykle negativní) na živočichy VE mít mohou. Pravda bude asi někde uprostřed, a nikdo dnes nemůže s jistotou tvrdit, že VE nemají žádný (či naopak mají) významný vliv na biotu ve svém okolí.

Podle odborných studií lze konstatovat, že nejrizikovějšími skupinami, které mohou být výstavbou a provozem VE dotčeny, jsou netopýři a především ptáci. Ptáci představují z hlediska možných negativních vlivů VE jednu z nejohroženějších skupin organismů. Zod-

povědné posouzení každého konkrétního záměru výstavby VE nebo větrného parku na ptáky je současně mnohem obtížnější než u jiných skupin organismů, protože potenciální negativní vlivy nespočívají jen v přímém záboru pozemků pro vlastní výstavbu, ale především v riziku přímé mortality z důvodu kolize s rotory VE a dále v riziku disturbance a následných změn v okolí VE (vliv na hnízdění, získávání potravy či migraci - narušení stávajících migračních koridorů nebo tahových tras). Významným negativním faktorem je také noční osvětlení VE, které ptáky přitahuje a zvyšuje tak možnost kolize.

Z těchto důvodů je nutné před každou plánovanou výstavbou VE provést na dotčené lokalitě odborné posouzení z hlediska možných střetů se zájmy ochrany přírody, a to v délce trvání minimálně jednoho roku, lépe pak 2-3 sezon. Pouze při delším sledování lokality lze totiž pokrýt všechna roční období, během nichž je charakter využívání krajiny ptáky výrazně odlišný. (hnízdící období, jarní a podzimní tah, zimování). V sousedním Rakousku a Německu, tedy v zemích, které mají s využíváním obnovitelných zdrojů energie podstatně více zkušeností, jsou standardně vyžadovány předběžné studie v délce minimálně jednoho roku. Sledování lokality dotčené plánovanou výstavbou VE vyžaduje využití specifických metodik, rozhodně tedy nestačí, když investor dodá pouhou kompilaci faunistických dat z předešlých období.

Příkladem druhů, které mohou být výstavbou a provozem VE výrazně ohroženy jsou např. chřástal polní nebo křepelka obecná. Oba tyto druhy jsou citlivé na vibrace VE, které svou frekvencí mohou připomínat některé z jejich hlaso-

vých projevů a ovlivnit tak jejich komunikaci a tím i reprodukční proces. V sousedním Rakousku jsou pravidelná hnízdiště chřástala polního zařazena v tzv. červených zónách, v nichž výstavba VE není povolena. Z dalších druhů ptáků, považovaných za ohrožené větrnými elektrárnami jsou čáp černý, čáp bílý, moták pochop nebo moták pilich.

Optimálním řešením při každém záměru výstavby VE by bylo provést rozsáhlejší ornitologický průzkum jako součást tzv. postprojektové analýzy, který by měl být již součástí dokumentace EIA.

Projekt větrných elektráren u Hlinska

1. listopadu 2005 oznámila MF Dnes, že „nad Hlinskem se roztočí čtyři obří vrtule“, a že „obyvatelé Hlinska si budou muset zvyknout na novou dominantu v kopcích nad městem“. 18. května 2006 oznámily noviny Chrudimska, že „projekt výstavby gigantických větrných elektráren nedaleko Holetína u Hlinska padl“.



Projekt větrných elektráren u Hlinska

Občanské sdružení Babáky, které se proti tomuto projektu postavilo, přijalo tuto zprávu jako moudré a prozíravé rozhodnutí starosty a zastupitelstva obce Holatín. Zdálo by se, že problém je uzavřen. Ale to, co se dělo během tohoto půl roku, mohlo se dít v podobném scénáři i na jiném místě. Podobné projekty mohou představovat stejná, příliš velká rizika, příliš velký negativní zásah do krajiny a životního prostředí, prostě se podobat téměř „jako vejce vejci“. Tak tedy skutečný, částečně téměř vzorový příběh o jednom projektu větrné elektrárny (VE) na Vysočině, který našťáště nedopadl:

Jednoho dne se dozvěděli z novin obyvatelé a chalupáři osady patřící k blízké obci, že v těsné blízkosti jejich osady chce jistá firma za podpory zastupitelstva obce postavit čtyři stopadesátimetrové VE. Je třeba si představit v hustě obydlené a zalesněné krajině Vysočiny čtyři monstra na kopci o velikosti čtyř, více než 50ti patrových věžáků. S těmi, kterých by se toto týkalo nejvíce, se ale nikdo nebavil, pro zastupitelstvo jako by neexistovali. Osadníci neměli tedy jinou zákonnou možnost než založit Občanské sdružení a takto začít získávat informace a podklady pro následná jednání s mateřskou obcí.

První zjištění bylo překvapující. Firma, která chtěla zvládnout stamilionovou investici je ve skutečnosti jen společnost o dvou lidech s ručením omezeným, se zanedbatelným kapitálem, nemající v místě svého sídla ani telefon, jen schránku na chodbě. Ve výpisu z obchodního rejstříku jako předmět podnikání je uvedena mimo jiné „výrobu obuvi (kromě ortopedické)“, atp. Tato firma informovala skromným letáčkem obyvatele obce - osadníky přehlédla - o tom, že zorganizovala pro několik zastupitelů a občanů obce zájezd do blízké ciziny, aby se přesvědčili, jak jsou VE fantastické a bezproblémové. Firma si samozřejmě zajistila, aby výsledek krátké exkurze byl takový, jaký potřebovala. V letáčku je také ve smyslu známého „poručíme větru, dešti“ vypočítáno, kolik elektřiny bude vyrobeno a kolik za to, že obec mezi dvěma CHKO změní nádhernou, turisticky navštěvovanou krajinu v průmyslovou oblast z daleka viditelnou, dostane. Je to cena za devastaci krajiny? Vždyť s ekologií to v širších souvislostech nemá nic společného.

Kdyby tu nehrály roli peníze, málokterá vesnice by to chtěla, možná žádná. Faktická informovanost obyvatel zůstává na úrovni výroků: „vítr fouká pořád a zadarmo“ či „je to daleko za vesnicí, tak se mě to netýká“. Kde skutečně by měly stát, to ví málokdo, dokonce ani zodpovědní.

A kdo za projektem fakticky stál? To my nevíme dodnes. Říká se jim „větrná lobby“. Faktem je, že provozované větrné elektrárny v ČR pracují v průměru na cca 15 % svého instalovaného výkonu. Jak asi by to dopadlo se slíbenou odměnou, když vítr nebude foukat podle plánu? V tomto konkrétním případě by to nikdy nemohlo vyvážit negativní dopady tohoto nedomyšleného, byť státem jistým způsobem podporovaného projektu.

Starosta obce zorganizoval na podporu stanoviska zastupitelstva mezi obyvateli „anketu“, kde v „položené otázce“ občanům obce (osadníci byli opět opomenuti) mimo jiné uvedl: *„Využitím větrné energie se sníží znečištění z uhelných elektráren, ničení krajiny povrchovými doly a zmenší se produkce radioaktivních odpadů. Souhlasíte Vy se stavbou větrných elektráren?“*. Ke cti zastupitelů je třeba podotknout, že tato demagogie není z jejich pera, ale do puntíku opsáno z jedné malé příručky. Výsledek byl sice jen velmi těsně „pro“, kdyby mohli hlasovat v anketě i ti, kterých se to týká nejvíce, byl by výsledek opačný. Ale nebylo to nic než anketa!

Občanské sdružení se snažilo o poskytování relevantních informací, které získalo studiem odborného tisku a konzultacemi s pracovníky samosprávy, vysokých škol a ústavů, politiky a odborníky z dané oblasti z tuzemska i zahraničí. Informace uveřejnilo na Internetu, psalo články do novin, hovořilo v rozhlasu. Bylo pozváno na veřejnou schůzi zastupitelstva obce, aby zde prezentovalo svá stanoviska. Mimo politickou reprezentaci obce, blízkého města a zástupce výše zmíněné firmy zde bylo obyvatel jako šafránu.

Občanské sdružení zorganizovalo dle zákona „petici“ proti zamýšlenému projektu ve všech okolních obcích. Na základě předkládaných argumentů si obec uvědomila rizika, neprůhlednosti projektu, nevhodnost projektu v daném místě za daných podmínek a od podpisu smlouvy s rozporuplnou firmou ustoupila.

Tolik stručně o dění kolem projektu a teď dovolte pár obecných postřehů:

Ve státní politice podpory obnovitelných zdrojů energie postrádáme koncepčnost a jistou regulaci v podpoře jednotlivých zdrojů ve vztahu k možnostem České republiky, její krajiny atd.

Nejvyšší kontrolní úřad zjistil, že větrná energie patří u nás mezi nejrizikovější, je jednou z nejdražších a v podmínkách ČR má malý potenciál.

Postrádáme vyhodnocení možností umístění větrných elektráren v České krajině a to nejen z hlediska větrné mapy ČR. Není zde položena na misku vah „cena a nenahraditelné funkce“ krajiny pro zachování vyváženého životního prostředí.

Výkupní ceny „zelené energie“ deformují trh a v důsledku paradoxně mohou životní prostředí poškodit.

Snahy investorů získat souhlas místních zastupitelstev se stavbou VE se vyznačují živelností, lobbismem, vykazují znaky korupčního prostředí.

Investoři vyhledávají lokality z pozice ekonomičnosti – možnosti připojení na distribuční síť atp. Ekologické dopady a dopady na životní prostředí, pohodu bydlení obyvatel a ceny jejich nemovitostí jsou bagatelizovány.

Pravidlem je malá, neúplná či žádná informovanost obyvatel o možných negativních dopadech VE na blízkou populaci. Právní ochrana obyvatel v této oblasti je nedostatečná.

V EU jsou VE naopak vytlačovány z obydlených oblastí do pobřežních vod a na ostrovy, starší, mnohdy repasované jsou za účelem zisku exportovány na východ.

Výstavba se plánuje i tam, kde jednoznačně není možno z důvodu větrnosti území dosáhnout plánovaných výkonů. Nabízí se vysvětlení, že jde vlastně jen o profit z „prodeje železa“. Měření větru v místě se nahrazuje odvozováním větrných podmínek lokality z měření nejbližší meteorologické stanice, zpravidla z měření v 15 m výšce.

Obyvatelé nejsou dostatečně informováni o faktu, že VE musí být zálohovány z neobnovitelných zdrojů, především tepelných a jaderných elektráren.

Neberou se v úvahu již existující obtíže regulovatelnosti naší distribuční sítě v případě silné větrného počasí v sousedních zemích, kdy v důsledku propojených sítí, vznikne v ČR „přetlak“ elektrické energie, pro kterou není využití.

Plány, podle kterých by se měla vyrábět elektrická energie převážně z obnovitelných zdrojů jsou naprosto nerealizovatelné, jde pouze o jistý politický a lobbistický boj o prospěch.

Zahraniční zkušenosti a výzkumy, týkající se negativních zdravotních dopadů na obyvatelstvo v blízkosti VE jsou zamlčovány a nebrány v úvahu.

Je bagatelizován dopad VE na faunu, neplní se pod-



Větrná elektrárna u obce Fryšava
Tato větrná elektrárna byla navržena nad obcí Fryšava, celková výška i s vrtulí by dosahovala 120 – 150 m. Návrh byl posouzen jako výrazný negativní zásah do krajinného rázu a Správou CHKO Žďárské vrchy nebyl vydán souhlas. Pro dokreslení – při uvedených výškách by větrná elektrárna přesahovala nejvyšší vrchol Žďárských vrchů Devět skal
Snímky archiv SCHKO Žďárské vrchy

mínky sledování a vyhodnocení migrace ptáků v dané lokalitě.

Je snaha obcházet projekty územní ekologické stability vytvořené na úrovni krajů či dokonce posouzení vlivu projektových záměrů a strategických koncepcí na životní prostředí. (**Pavel Šmaha, OS Babáky www.babakov.cz/vetrniky**)

Farma větrných elektráren (4 ks) na pozemku p.č. 211/1 v k.ú. Cíkháj - záměr

Navržené stavby jsou situovány v centrální části Žďárských vrchů, mimo zastavěné území obce, na pohledově exponovaném svahu kóty Tisůvka. Dané území je součástí III. zóny odstupňované ochrany přírody CHKO ŽV. Navržené stavby jsou vysoké 100 m – tubusový stožár výšky 65 m + třílistý rotor o poloměru 35 m.

Vzhledem ke svojí výšce a umístění přesáhne stavba přírodní dominantu vrchol Tisůvky (792 m)

Malá větrná elektrárna WT10P na pozemku p.č. 212 v k.ú. Cíkháj
Stavba byla povolena v roce 2003 jako dočasná s max. dobou trvání 10 let. Omezení výšky stavby (max. 14 m) vycházelo z nutnosti zachování charakteru okraje sídla a výškové hladiny zástavby sídla, která je dána především výškou nadzemního el. vedení



Závěr z odborného stanoviska

Realizací výše uvedeného záměru evidentně dojde k dotčení několika území se zvýšenou ochranou krajinného rázu a porušení jejich ochranných podmínek. Vzhledem k parametrům a charakteru staveb dojde k narušení významných pohledových os a přechů v rámci celé centrální části CHKO a tím k zásadnímu ovlivnění velkoplošně chráněného území, jehož hlavním posláním je ochrana dochované kulturní krajiny a hodnot krajinného rázu, které jsou definovány především přírodními a estetickými charakteristikami. Zásadně se mění pořadí určujících charakteristik pozitivních hodnot krajinného rázu (zejména přírodní charakter horizontů) a tím i měřítko a vztahy v krajině.

Proto uvedený záměr nelze z hlediska zájmů ochrany přírody a krajiny ve smyslu ustanovení § 12 zákona č. 114/1992 Sb. akceptovat.

Správa CHKO Žďárské vrchy

Záměr postavení farmy větrných elektráren (4 ks) v k. ú. Cíkháj



Lesák rumělkový *Cucujus cinnaberinus* – málo známý druh naší fauny

Jedním z druhů živočichů, které se teprve nedávno dostaly do centra pozornosti ochrannářské i biologické odborné veřejnosti je zajímavý zástupce brouků, čeledi lesákovitých (*Cucujidae*), lesák rumělkový. Pozornost je zapříčiněna jeho zařazením mezi druhy tzv. „naturové“, přesněji pak mezi druhy přílohy II a IV směrnice 92/43/EEC o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin; zkráceně směrnice o stanovištích. Jeho uvedení v příloze II se promítlo do vyhlášení území pro ochranu tohoto druhu (vzhledem k nízkému počtu známých lokalit jich bylo navrženo 10, 6 dalších je navrženo k doplnění). Uvedení v příloze IV pak vedlo zcela nedávno k zařazení tohoto druhu do tzv. malé novely vyhlášky č. 395/1992 Sb., tedy do nového, rozšířeného seznamu chráněných živočichů v kategorii silně ohrožený.

Lesák rumělkový (*Cucujus cinnaberinus*) je významným prvkem západopalearktické fauny, rozšířeným v severní, východní a jihovýchodní Evropě (ve střední Evropě Bavorsko, Rakousko, Česko, Slovensko a Polsko). Jak už rodové jméno napovídá, jde o druh brouka vázaného na staré, původní lesy. Druhové jméno prozrazuje jeho barvu – krovky, štít a hlava jsou nápadně rumělkově červené. Jak lokalitami výskytu, tak i barvou se podobá mnohem hojnějšímu ohniváčkovi (*Pyrochroa coccinea*), ovšem výrazně plochým tvarem těla a mnohem větší hlavou je s ním nezaměnitelný. Naopak mnohem záměny je s naším druhým druhem rodu *Cucujus* – *C. haematodes*, který je však na našem území již dlouho nenalezenou raritou.

Larvy lesáka rumělkového se vyvíjejí v hničícím vlhkém, černohnědém zbarveném lýku pod uvolněnou borkou padlých či zlomených listnatých stromů nebo v ulomených silných větvích, přičemž preferovány jsou kmeny bez přímého kontaktu se zemí. V této souvislosti je zajímavý fakt výskytu silných populací na silnějších stromech skácených bobrem. Hlavní hostitelské rostliny jsou buk, osika a další topoly, duby a jiné listnáče. Pro výběr hostitelské rostliny je důležitější odpovídající stupeň rozkladu lýka než druh. Larvy i imaga se pravděpodobně živí hničícím lýkem, ale larvy zřejmě požírají i larvy jiného podkorního hmyzu, včetně slabších jedinců vlastního druhu. V případě larev je podobnost s ohniváčkem mnohem vyšší, rozdíl lze vysledovat především ve tvaru hlavy a v postavení ostonů (u lesáka do V, s celkem čtyřmi postranními menšími trny) na posledním článku zadečku.

Larvální vývoj trvá minimálně dva roky. Larvy se kuklí koncem léta, dospělí brouci se líhnou na konci léta či na podzim, přezimují, na jaře se páří a kladou vajíčka. Jinak se vyskytují ve stejném prostředí jako larvy, častě-

ji je však možno najít v kmenech v časnějším stadiu rozpadu, nezdědká i v čerstvě padlých kmenech. To pravděpodobně souvisí s dynamikou druhu a rozpadu dřeva. Dospělci vyhledávají čerstvější kmeny, zatímco larvy na daných kmenech zůstávají, aby dokončily svůj vývoj. Většina nálezů dospělců spadá do období od října do prosince a od března do května.

Otázka ohroženosti lesáka rumělkového úzce souvisí s jeho známým rozšířením; ke svému vývoji vyžaduje dostatečný počet padlých či zlomených stromů v souvislých lesních porostech s přirozenou skladbou dřevin. Pravděpodobně mu vyhovují zapojené porosty, tedy zástin a vyšší relativní vlhkost. Nedostatek a úbytek vhodných biotopů v krajině je pak hlavní příčinou ohrožení.

Znalosti o přesném rozšíření tohoto druhu v České republice jsou stále nedostatečné. Po řadu let byl považován za velmi vzácný druh, známý pouze z Beskyd (NPR Mionší), Bílých Karpat a z lužních lesů při dolním toku Dyje (JELÍNEK, 2000). Zmínky starší literatury (např.: FLEISCHER, 1930) hovořily o dalších lokalitách – např. Šumavě. Od devadesátých let dvacátého století se však objevují nové nálezy z dalších oblastí. Dnes je lesák rumělkový znám ještě z lesů na dolním toku Odry, z povodí Bečvy a z řady lokalit ve středních a východních Čechách (střední Polabí, dolní Poohří). Přehled rozšíření podává mapka.

Fragmentárnost rozšíření tohoto druhu je pravděpodobně dána nízkou úrovní poznání, resp. nedostatečnou prozkoumaností. Přesto však není vyloučena možnost expanze tohoto druhu v současné době. Pro rozřešení této otázky je však dosud nedostatek dat, autor proto uvítá nové či neznámé nálezy, které pomohou doplnit znalost rozšíření tohoto druhu, na adrese: karel_cho bot@nature.cz.

Poděkování:

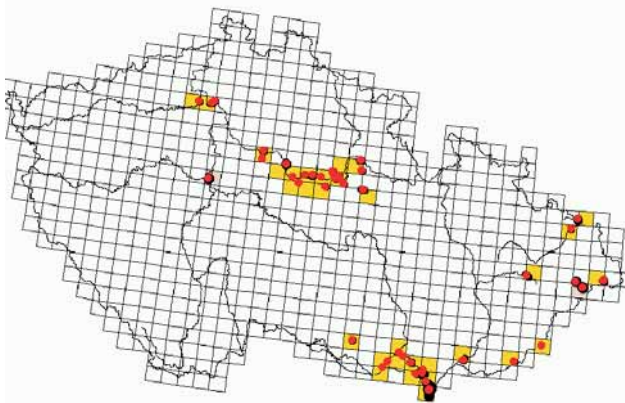
Děk patří všem entomologům, kteří AOPK ČR poskytli údaje o svých nálezech a pozorováních. Na základě jejich dat je především vytvořena mapa rozšíření. Jmenovitě se jedná o: M. Boukala, J. Hejkala, J. Mertlika, M. Mikáta, B. Mocka, P. Moravce, a J. Vávru.

LITERATURA

FLEISCHER J. 1927-1930: Přehled brouků fauny Československé republiky. Moravské museum zemské, Brno, 485 pp. - JELÍNEK J. 2000: Návrh národního seznamu území „Special Areas of Conservation“ pro druh *Cucujus cinnaberinus* (Scopoli, 1763). Podklady pro zařazení do soustavy „Natura 2000“. Unpubl. MS, Praha: AOPK, 4 pp.

Karel Chobot

Síťová a bodová mapa rozšíření lesáka rumělkového (*Cucujus cinnaberinus* v ČR).
Faunistické kvadráty s recentním výskytem (od r. 1970) žluté, historický výskyt (do r. 1969) sv. hnědý



Lesák rumělkový

Foto K. Chobot



Kalspot – unikátní mokřad Kladenska

Lenka Tábořská, Vít Zavadil, Michal Hejman

Úvod

Mokřady jsou významným biotopem pro velké množství druhů rostlin i živočichů. Jsou unikátní svou schopností zadržovat, filtrovat a čistit vodu v krajině a ovlivňovat mikroklimatický režim. Díky vysokému výparu působí v létě v krajině chladivým dojmem, v podzimních měsících své okolí naopak oteplují. Pro některé skupiny obratlovců i bezobratlých jsou nezbytné v době rozmnožování či hnízdění. Mnoho mokřadních biotopů bylo v minulosti zničeno melioracemi a dalšími technickými zásahy. Velkoplošná přeměna mokřadů na travní porosty a ornou půdu probíhala zejména v období po druhé světové válce, i když snahy o jejich zúrodnění jsou doloženy již z období první republiky. Například některé polabské černavy, jak uvádí ve své učebnici speciální botaniky z roku 1937 A. Bayer, byly odvodňovány, převáděny na ornou půdu a intenzivně hnojeny již ve třicátých letech 20. století. Velkoplošnou devastaci mokřadů přinesl však až vývoj zemědělství v poválečné době, kdy docházelo k budování rozsáhlých melioračních systémů téměř po celém území naší republiky. V některých horských oblastech se však rozloha mokřadů mohla lokálně i zvětšit. Příčinou byla pastva velkých stád mladého skotu na nevhodných pozemcích a zanedbání údržby povrchových odvodňovacích kanálů. V důsledku toho docházelo k poškozování travního drnu zejména u napajedel, zanášení odvodňovacích kanálů a následnému podmáčení přilehlých pozemků doprovázeného rozvojem mokřadních společenstev.

Lokality, které si dosud zachovaly přírodní nebo přírodě blízký charakter, zasluhují pro svoji jedinečnost naši pozornost a ochranu. Cílená péče a vhodné obhospodařování jsou mnohdy jedinou možností, jak zachovat širokou škálu mokřadních společenstev v intenzivně využívané krajině. Důraz by měl být kladen na území, kde je vzhledem k přírodním podmínkám podíl biotopů vázaných na vodní prostředí nízký. V srážkově chudém území býv. okresu Kladno je evidovaných 21 maloplošných zvláště chráněných území, z nich ale pouze pět je vodního nebo mokřadního charakteru. Přírodní památka (PP) Hobšovic-ký rybník a přírodní rezervace (PR) Záplavy jsou chráněné pro rozsáhlé porosty rákosin významné zejména jako hnízdiště a tahová zastávka vodního ptactva, PP Třebichovická olšinka s rozlohou 0,6337 ha a PP Ve Šperkotně (0,43 ha) jsou údolní nivy s rozvinutými pestřími společenstvy mokřých luk. Ve Šperkotně se vyskytují chráněné druhy rostlin jako je tajuplná kapradina hadilka obecná (*Ophioglossum vulgatum*) nebo naše nejhojnější mokřadní orchidej prstnatec májový (*Dactylorhiza majalis*). Nejbohatší lokalitou z hlediska výskytu obojživelníků je v býv. okrese Kladno PP Kalspot.

Ještě nedávno bývaly populace obojživelníků mnohem početnější. Snižování početních stavů zaznamenaly u nás zřejmě jako první výzkumné ústavy, které používaly zejména žáby k pokusným účelům. Přímý vliv člově-

ka jako chytače byl na obojživelníky poměrně malý. Mnohem větší negativní dopad měl úbytek mokřadních biotopů v krajině daný ničením tůní, odvodňováním nebo zavážením mokřin, jejich znečišťováním odpadky a podobně. Chemizace zemědělství znamenala pro mokřady pohromu v podobě zhoršování kvality vody spojené s rozvojem vodního květu a nepříznivými kyslíkovými poměry v době rozkladu organické hmoty. Dnes je naštěstí znečišťování vyplavovanými živinami z polí vzhledem k vysokým cenám minerálních hnojiv a jejich racionálnějšímu využívání, podstatně nižší než v letech osmdesátých. Populaci a populační dynamiku obojživelníků může silně ovlivňovat také fragmentace krajiny a izolace biotopů. Celé Kladensko je intenzivně zemědělsky využíváno, má bohatou průmyslovou historii a zejména samotné Kladno a jeho blízké okolí je v povědomí mnoha lidí stále vnímáno jako špinavé město s rudou září na obloze, krajinou zničenou těžbou uhlí

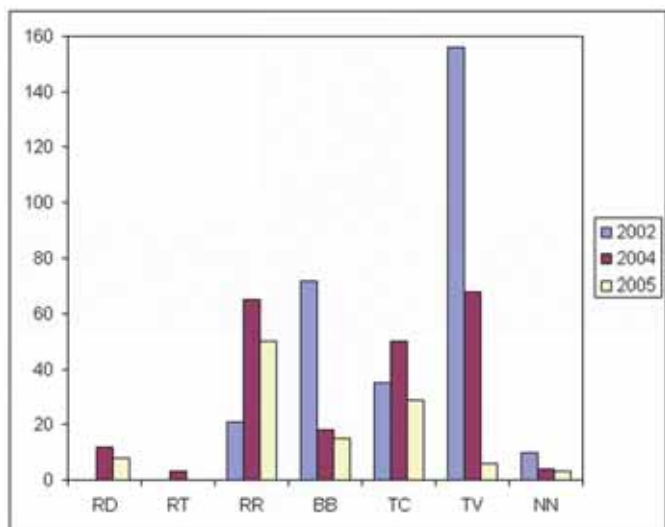


Obr. 1 – Přírodní památka Kalspot je na Kladensku ojedinělou mokřadní lokalitou s výskytem mnoha druhů obojživelníků. Snímek byl pořízen při leteckém průzkumu dne 25. 7. 2003

a minimální krajinářskou hodnotou. Málokdo si uvědomuje, že i v takto charakterizovaných oblastech se nacházejí lokality jako je Kalspot, s vysokou přírodní hodnotou, umožňující rozmnožování a přežívání mnoha chráněných organismů.

Mokřad Kalspot

Přírodní památka Kalspot se nachází přibližně 7 km jz. od Kladna, v těsné blízkosti obce Kamenné Žehrovice. Je to mokřadní biotop s bohatým výskytem obojživelníků a dalších organismů vázaných na vodní a vlhká stanoviště. Tvoří ho tři mělké deprese, které v letním období téměř nebo zcela vysychají. Východní a jižní hranice území je tvořena lesním komplexem (obr.1). Svahová pramenišť z tohoto lesního celku jsou spolu se srážkami



Obr. 2 – Celkové počty dospělých jedinců obojživelníků a užovky obojkové po provedení asanačního zásahu v prosinci 2001. Monitoring byl prováděn v letech 2002, 2004 a 2005. Použité zkratky:
RD – skokan štíhlý, RT – skokan hnědý, RR – skokan skřehotavý, BB – kuňka obecná, TC – čolek velký, TV – čolek obecný, NN – užovka obojková

a spodní vodou jediným zdrojem, která Kalspot napájí. V těsné blízkosti protéká Loděnický potok zvaný Kačák, ten však není s tůňmi Kalspotu propojen. Z hlediska výskytu obojživelníků je významná skutečnost, že



V srpnu 2004 došlo k úplnému vyschnutí tůní a uchycení semenáčků orobince širolistého
Všechny snímky foto L. Tábořská

v nádržích nejsou téměř žádné ryby. To je dáno zejména hloubkou tůní, která se pohybuje do jednoho metru a také tím, že nemají přítok. V letním období téměř vysychají, také v zimě často zůstávají bez vody a mohou vymrznout. Přestože tyto faktory jsou pro život ryb v našich podmínkách limitující, byla v největší tůni v srpnu roku 2004 zaznamenána přítomnost několika desítek ryb o velikosti do 5 cm.

Ze západní strany k tůním přiléhají porosty podmaččených luk, které směrem k potoku přecházejí v rákosiny.

Podle Katalogu biotopů České republiky se zde vyskytuje vegetace letněných rybníků (M2.1), zastoupená zejména psárkou plavou (*Alopecurus eequalis*), rákosiny eutrofních stojatých vod (M1.1) a vegetace vysokých ostřic (M1.7). Hlavními zástupci těchto vegetačních jednotek jsou orobince (*Typha latifolia*, *T. angustifolia*), rákos obecný (*Phragmites australis*), zblochan vodní (*Glyceria maxima*), ostřice (*Carex gracilis*, *Carex fusca*), sítiny (*Juncus effusus*, *J. conglomeratus*, *J. bufonius*), žabník jitrocelo-

vý (*Alisma plantago-aquatica*), halucha vodní (*Oenanthe aquatica*), místy se vyskytuje kyprej obecný (*Lythrum salicaria*), tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*), zezar vzpřímený (*Sparganium erectum*) a další. Za zmínku stojí nález asi deseti exemplářů bazanovce kytkokvětého (*Naumburgia thyrsiflora*), který je podle vyhlášky 395/1992 Sb. silně ohroženým druhem.

Plocha je bezlesím, jen roztroušeně zde roste několik dřevin, zejména vrb. Rozloha PP je 3,55 ha, nmv. 375 m.

Historie Kalspotu není příliš dlouhá. Přibližně před třiceti lety se v místě současného mokřadu nacházela jedna souvislá volná vodní plocha s průměrnou hloubkou 50 – 70 cm. Po záplavách, které způsobilo rozvodnění Loděnického potoka, bylo koryto toku v těchto místech prohloubeno. V důsledku provedení zásahu došlo k poklesu hladiny spodní vody a území začalo vysychat. Na místě vodní plochy vznikla přirozenou sukcesí mokřadní společenstva, která byla spolu s výskytem obojživelníků v roce 1986 důvodem k vyhlášení chráněného území.

Kalspot byl v nedávné době navržen do soustavy Natura 2000 jako evropsky významná lokalita k zajištění ochrany čolka velkého.

Dynamika mokřadu

V průběhu let doznalo území značných změn. Několik suchých roků způsobilo zmenšení plochy vodní hladiny, rozvoj makrofytní vegetace a postupné zarůstání a zazemňování nádrže. Proto byl v zimě roku 2001 v území proveden asanační zásah. V místě bývalé vodní plochy byly vyhloubeny tři mělké deprese s nepravidelným příčným profilem, rozdílné velikosti i tvaru. Vybagrovaný materiál byl rozhrnut po ploše směrem k potoku.



V roce 2005 byla již značná část plochy všech tůní zarostlá dominantním orobincem, což se projevilo snížením početnosti některých druhů obojživelníků

Před zásahem i po něm byl po dobu několika let prováděn monitoring obojživelníků. Drvota v roce 1980 zaznamenal na Kalspotu a v jeho nejbližším okolí devět druhů obojživelníků, bohužel pouze z hlediska druhového složení, nikoliv početního zastoupení. Jednalo se o druhy: čolek velký (*Triturus cristatus*), čolek obecný (*Triturus vulgaris*), čolek horský (*Triturus alpestris*), kuňka obecná (*Bombina bombina*), ropucha obecná (*Bufo bufo*), ropucha zelená (*Bufo viridis*), skokan skřehotavý (*Rana ridibunda*), skokan hnědý (*Rana temporaria*), skokan zelený (*Rana esculenta*). Před zásahem v roce 2001 bylo zjištěných druhů již jen pět, zmizely kuňky, ropucha zelená, skokan hnědý, zelený i skřehotavý, nově byl ale zaznamenán skokan štíhlý (*Rana dalmatina*).

Pro každý z těchto druhů je optimální jiný typ stanoviště. Některé druhy upřednostňují mělkou vodu nebo dokonce jen větší louže, jiné potřebují pro svůj vývoj hlubší či větší vodní nádrže. Liší se i napříkladem v nárocích na

**Prosinec 2001****Srpen 2004****Září 2002****Květen 2005**

Sukcesní vývoj dokumentovaný na největší tůni od roku 2001 do roku 2005

**Červenec 2003****Březen 2004**

teplotu nebo čistotu vody. Území Kalspot se vyznačuje vysokou variabilitou mikrostanoivišť, takže dokáže vyhovět ekologickým nárokům všech výše uvedených živočichů. Poloha jednotlivých tůní vzhledem k lesu ovlivňuje délku jejich osvitu, tím i prohřívání vody a celkovou teplotu. Důležitou roli hraje velikost a hloubka jednotlivých depresí. Předpokladem udržení vysoké druhové diverzity je však stálá cílená péče o přírodní památku. Kalspot patří k mnoha chráněným územím, které není bez zásahů udržitelné. Bez soustavné vhodné řízení péče se lokalita velmi rychle mění, jak se ukázalo hlavně v posledních letech.

Po provedeném zásahu v roce 2001 došlo k několika násobnému nárůstu počtu obojživelníků, zejména skokana štíhlého, kuňky ohnivě, čolka velkého a obecného. Oproti tomu nebyl pozorován čolek horský. Tento stav ale může být pouze přechodný, stejně jako u skokana hnědého, který byl zaznamenán před rokem 2001 a pak až v roce 2004. Situaci nastiňuje obr. 2, znázorňující počet zjištěných dospělých jedinců uvedených druhů. Graf je ale na první pohled poněkud zavádějící v údajích o skokanu štíhlém, což je dáno rozdílnou metodikou monitoringu. U skokana štíhlého se v rámci sledování provádí sčítání snůšek, nikoliv zjišťování počtu dospělců. Počet snůšek ve všech uvedených letech přesahoval hodnotu 200, v roce 2002 byla zaznamenána přítomnost tisíců larev tohoto skokana. Populace obojživelníků se vyznačují širokou fluktuací v jednotlivých letech, proto jejich nepřítomnost nebo výrazné snížení početnosti v jednom roce nemusí být signálem úplného vymizení daného druhu na lokalitě. V současné době, po pěti letech od vyhrnutí, všechny tůně Kalspotu znovu silně zarůstají vodními makrofity, zejména orobinci. Zmenšování volné vodní plochy působí na početnost jednotlivých obojživelníků

negativně a zároveň ztěžuje monitoring některých druhů. Zlomovým bodem byl zřejmě rok 2004, kdy v důsledku velmi suchého léta došlo k úplnému vyschnutí celé lokality. Larvy čolků a žab, které ještě nedokončily přeměnu a nebyly vychytány predátory v posledních loužích, byly v rámci záchranného transferu odloveny a přechodně umístěny v záchranné stanici pro handicapované živočichy. Později byli metamorfovaní jedinci vypuštěni zpět do volné přírody. Jak je patrné z obrázků na s. 272, následný rozvoj makrofytní vegetace byl velmi rychlý. V srpnu a září 2004 začaly obnažené plochy dna osídlovat semenáčky orobinců. Za necelý rok již zhruba 80 % všech tří nádrží pokryl hustý porost těchto a dalších rostlin. V takových podmínkách mají šanci k úspěšnému rozmnožování zejména ty druhy, které se začínají rozmnožovat brzy z jara (např. skokan štíhlý). Později, když vegetací zaroste značná část nádrží a omezí se tak plocha volné hladiny a objem vodního sloupce, jsou podmínky pro rozmnožování značně zhoršeny.

Závěr

Malé mokřadní lokality, jako je Kalspot, se vyznačují rychlou a dynamickou proměnou. Toto území nelze ponechat přirozenému vývoji. Tůně jsou bez přito-

ku a tedy závislé na úhrnu ročních srážek. Vyschnutí tůní je kritickým momentem vedoucím k uchycení semenáčků mnoha druhů rostlin a následně k masovému zarůstání a zazemňování nádrží. Ponechání území bezzásahovému vývoji by vedlo k rozvoji jednotvárných společenstev konkurenčně silných vysokých rostlin a postupně k úplné ztrátě vodních ploch. Prohloubení provedené před pěti lety je proto nutné pravidelně opakovat, jinak populace obojživelníků z této lokality zmizí a území ztratí význam, pro který bylo vyhlášeno.

Použitá literatura je dostupná u autorů článku.

Poděkování

Děkuji panu Lorencovi, konzervátoru ochrany přírody, za cenné připomínky, Mgr. Lukáši Krinkemu a Ing. Miroslavu Čížkovi za poskytnuté materiály. Výzkum byl podpořen záměrem MSM 6293359101 „Výzkum zdrojů a indikátorů biodiverzity v kulturní krajině v kontextu dynamiky její fragmentace.“

Lenka Tábořská, Česká zemědělská univerzita v Praze, Magistrát města Kladna, Vít Zavadil, AOPK ČR, Michal Hejzman, Česká zemědělská univerzita v Praze

Čtvrtstoletí rakouských národních parků

V Rakousku letos slaví 25. jubileum svých národních parků: na úrovních národní, regionální, lokální – a do určité míry i mezinárodní. Ovšem v roce 1981 byl učiněn jen první krok. Byl zřízen první rakouský národní park, ještě přesněji jen první díl prvního národního parku: korutanská část Národního parku Hohe Tauern. Následovalo vyhlášení dalších částí: 1983 v Salcbursku a 1991 v Tyrolsku.

Je všeobecně známou skutečností, že první evropské národní parky byly vyhlášeny tam, kde zbývalo nejvíce „divočiny“ – nenarušené přírody: v horských oblastech. 1909 ve Švédsku; 1914 byl zřízen Švýcarský národní park, 1922 Gran Paradiso v Itálii, 1924 Triglav v tehdejší Jugoslávii – všechny tři v Alpách; následovaly Vitoša v Bulharsku (1934) a Retezat v rumunských Karpatech (1935). V nové etapě zájmu o národní parky v Evropě v šedesátých a sedmdesátých letech minulého století Rakousko předběhla Francie (Vanoise 1963, Mercantour 1979) a dokonce i Německo (Berchtesgaden 1978).

Zdálo by se tedy, že Rakušané ve velkoplošné územní ochraně nejvyšší kategorie pěkně zaspali. Není to však tak docela pravda. První kroky ke zřízení národního parku v rakouských Alpách, konkrétně ve Vysokých Taurách, se datují rokem 1909. Toho roku byly nejen vyhlášeny první evropské národní parky (viz výše), ale v Mnichově byl založen „soukromý“ spolek Verein Naturschutzpark (termín staří čeští ochranáři překládali jako „přírodní park ochranný“). Ten v roce 1913 zakoupil 1 200 hektarů alpských luk a lesů na severním úbočí hlavního hřebene Vysokých Taur v údolích Felbertal a Stubachtal, později ještě dalších 3 400 ha v obou horských dolinách. Rakouský Alpský spolek (Alpenverein) vykoupil s velkorysou finanční

podporou jistého korutanského podnikatele 4 100 ha pozemků v oblasti nejvyšší rakouské hory: Grossglockner-Pasterze-Gamsgrube. Roku 1926 vykoupil spolek Vídeňských přátel přírody (Wiener Naturfreunde) 1 000 ha na salcburské straně téhož pohoří, 1938 přešlo do státního vlastnictví 24 000 ha ve Východním Tyrolsku za účelem vytvoření velkoplošného chráněného území. Rakouský Alpský spolek pak s cílem zvláštní územní ochrany přikoupil další pozemky: dnes vlastní celkem 61 000 ha v tyrolské části Národního parku Hohe Tauern.



Pestrá vápnomilná květena v NP Kalkalpen. Zvonek maličký (Campanula cochleariaefolia) je považován za jednu z nejkrásnějších alpinek
Snímky foto Jan Čeřovský



Typická vegetace nad horní hranicí lesa v NP Hohe Tauern. Nejníže jalovec obecný nízký (*Juniperus communis* subsp. *alpina*), uprostřed kvetoucí pěšíšník rezavý (*Rhododendron ferrugineum*), nad nimi borovice kleč (*Pinus mugo*)

Pod vlivem mohutného popudu, daného rozvojem ochrany přírody v Evropě 1. evropským rokem ochrany přírody 1970, uspořádaným Radou Evropy, podepsali dne 21.10.1971 zemští hejtmáné Korutanska, Salcburska a Tyrolska smlouvu o společné ochraně přírody a krajiny v alpských Vysokých Taurách.

Nejméně deset let však ještě uběhlo, než byl celý národní park vytvořen. Ten je tak ve skutečnosti národním parkem „vnitrostátně přeshraničním“, neboť jej zřídily a na péči o něj samostatnými správami se podílejí tři země spolkové republiky Rakousko.

V jubilejním roce 2006 má Rakousko celkem 6 národních parků. Uvedeme jejich stručný přehled ve velikostním pořadí.

1. NP (Nationalpark) Hohe Tauern – Vysoké Taury

Rozloha 181 000 ha, m n.m., 1010 – 3798 m, rok zřízení 1981–1991: Korutany, Salcbursko, Tyrolsko. Nejvyšší rakouské alpské pohoří s dvěma nejvyššími vrcholy (Grossglockner 3798 m, Grossvenediger 3674 m), 246 ledovců a nejvyšším středoevropským vodopádem (Krimmler Fülle, 380 m). Vysokohorský reliéf, flóra a vegetace, zvířena.

2. NP Kalkalpen - Vápencové Alpy

Rozloha 20 825 ha, 385 – 1963 m n.m., zřízen 1997: Horní Rakousy mezi Bad Ischl a Windischgarsten. Jedna z nejrozlehlejších oblastí alpského krasu ve střední části Severních Vápencových Alp mezi řekami Ems a Steyr. Přirozené a přírodě blízké ekosystémy, především lesní, nenarušený systém horských bystrin, bohatá biodiverzita.

3. NP Gesäuse („soutěska“)

Rozloha 11 053 ha, 480 – 2369 m n.m., zřízen 2002 („nejmladší“ v soustavě rakouských národních parků): Štýrsko. Horská skupina Ennstaler Alpen s úzkou skalnatou soutěskou řeky Enns. Přirozené či přírodě blízké ekosystémy všech vegetačních stupňů od lužních lesů až po alpské skalní biotopy horských štítů.

4. NP Neusiedler See – Seewinkel – Neziderské jezero

Rozloha 10 000 ha (rakouská část bilaterálního chráněného území), 114 – 120 m n.m., vyhlášen jako národní park 1993, ale již od roku 1977 biosférická rezervace UNESCO, mezinárodně významný („ramsarský“) mokřad: Burgenlandsko. Dvě oddělené části: východní pobřeží mělkého (průměrná hloubka 1,10 m) nejzápadnějšího evropského stepního jezera z poloviny zarostlého rákosinami; východně od něho slaniska s tůňemi. Panonská stepní flóra a vegetace, halofilní rostlinstvo, hnízdiště a zastávky na tahuých cestách vodního a bažinného ptactva. Přeshraniční národní park s maďarským NP Fertő-Hanság (zřízen 1991).

5. NP Donauauen – Dunajské luhy

Rozloha 9 300 ha, 150 – 160 m n.m., zřízen 1996: Dolní Rakousy. Oblast převážně lužních lesů (65 % rozlohy) přírodního či přírodě blízkého složení, luk (15 %), říčních ramen, slepých ramen a tůní (20 %). 47 km podél Dunaje (převážně levý břeh) na lidskými zásahy málo ovlivněné části toku od jihovýchodní části Vídně (Wien/Lobau) až po soutok Dunaje s Moravou na slovenské hranici (perspektivní bilaterální národní park).

6. NP Thayatal – Podyjí

Rozloha 1330 ha, 240 – 510 m n.m., zřízen 1993: Dolní Rakousy, při hranici oblastí Weinviertel a Waldviertel. Strmé stráně a lesy na pravém břehu hluboce zaříznutého údolí řeky Thaya – Dyje s pozoruhodnými vodními, pobřežními, lesními, stepními, skalními a suťovými biotopy s bohatou květenou a zvířenou. Bilaterální přeshraniční národní park, jehož partnerem je NP Podyjí v ČR, zřízený již 1991.

Rakušané všechny své národní parky předvedli k posouzení zvláštní evropskou pracovní skupinou Světové komise pro chráněná území (WCPA IUCN) k tak zvané verifikaci a certifikaci. IUCN totiž v nedávné době (po V. světovém kongresu o chráněných územích, Durban, JAR, 2003) povýšila své mezinárodní kategorie chráněných území z funkce srovnávací do funkce uznávací. Lze ji požádat o ověření a potvrzení místa určitého chráněného území v systému kategorií. To Rakousko učinilo a oficiálního zařazení do Katego-

rie II – národní park se dostalo velkoplošným chráněným územím Neusiedler See – Seewinkel, Donauauen, Kalkalpen, Thayatal, Gesäuse a korutanské části NP Hohe Tauern.

Na oficiálním seznamu rakouských národních parků už nefiguruje západní část pohoří Nockberge v Korutansku. Území o rozloze 18 400 ha bylo vyhlášeno druhým rakouským národním parkem v roce 1987. Protože však celá oblast je v podstatě kulturní krajina, formovaná zejména salašnickým hospodářstvím, byla zařazena do mezinárodní kategorie V – chráněná krajina. Dne 16. 11. 2004 se korutanský komitét pro národní parky za přítomnosti zemského hejtmána jednomyslně usnesl převést Národní park Nockberge do jiného typu chráněného území – „biosférický park“ (Biosphärenpark).

Jedná se o zřízení dalšího národního parku, jímž by se mělo stát horní povodí alpské řeky Lech v horské skupině Lechtaler Alpen v Tyrolsku.

Rakouští ochránci přírody si stěžují, že se jejich národním parkům nedostává dost uznání ze strany místního obyvatelstva. „Žádný národní park nepotřebujeme, celá země je jeden národní park!“ zní často předhazovaný argument. Přitom průzkumy ukázaly, že každý druhý návštěvník některého ze šesti národních parků udává: právě existence národního parku byla rozhodujícím motivem jeho cesty. V roce 2005 zaplati-



Východ slunce nad druhou nejvyšší horou Rakouska, Grossglockner v Národním parku Hohe Tauern. Přes vrchol (3674 m n.m.) probíhá státní hranice mezi Salcburskem a Tyrolskem



V údolí Obersulzbachtal (NP Hohe Tauern) se dochovaly jedny z nejpozoruhodnějších věkových porostů borovice limby (Pinus cembra) v celém Rakousku

li turisté v regionech národních parků 4,5 milionu noclehů a 83 tamním obcím přinesli zisk 347 milionů euro. Dobře se i prodávají typické místní produkty, například v horách sýry, na Neziderském jezeře známá vína. Všechny národní parky mají též značný význam vodohospodářský.

Víceúčelové využití rakouských národních parků lze stručně charakterizovat třemi slovy: rekreace, výzkum, vzdělávání. Tomu poslednímu slouží celá řada návštěvnických středisek, poznávací výlety se zkušenými průvodci a jiné akce. Někdy mívají, v rámci dobře se rozvíjející spolupráce v přeshraničních parcích i mezinárodní charakter, což mohou nejlépe dosvědčit pracovníci správy i návštěvníci našeho Národního parku Podyjí.

Jan Čeřovský

LITERATURA

ČEŘOVSKÝ J., KRÁL V., RUBÍN J., SOPOUCH J., SOPOUCHOVÁ H. (1999): Rakousko a Vídeň. Průvodce do zahraničí. 264 p. Olympia, Praha. – LIECKFELD C.-P. (2006): Natur ist Zukunft. 25 Jahre National-Parks in Österreich. 48 p. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Wien. – WOLKINGER F. Ed. (1996): Natur- und National-Parks in Österreich. 245 p. Austria Medien Service, Graz.

Vývoj mravenců významně ovlivnily kvetoucí rostliny

Mravenci (*Formicidae*) představují významnou součást četných suchozemských ekosystémů. Většina z 11 800 známých druhů je všežravá a přijímá živočišnou i rostlinnou potravu, zejména cukernaté šťávy. Nejvíce jich žije v rozkládající se rostlinné hmotě a těsně pod povrchem půdy. Bez ohledu na význam mravenců pro fungování ekosystémů jsme až donedávna měli jen překvapivě málo informací o jejich vývoji.

Pracovní skupina, řízená C.



Středně velké mraveniště mravence lesního (*Formica rufa*) spotřebuje za den asi 10 000 kusů různého hmyzu

MOREAUOVOU a působící při Muzeu srovnávací zoologie na Harvardově univerzitě v americké Cambridge, sestavila vývojový strom zmiňovaného hmyzu (*Science*, 312, 101 – 104, 2006). Porovnáním pořadí nukleotidů v DNA (kyselině deoxyribonukleové) šesti genů u 139 ze 288 vědecky popsanych rodů rekon-



Dělnice mravence lesního sbírají potravu nebo stavební materiál až 50 m od mraveniště Foto L. Havel

struovali vývoj celé čeledi mravencovitých. Využili k tomu také genetický materiál 43 mravenců, dobře zachovaných v jantaru.

Američtí vědci došli k závěru, že se mravenci na Zemi objevili asi před 140 – 160 miliony lety, tedy o 40 milionů let dříve, než jsme se domnívali. Teprve před 100 miliony lety začal bouřlivý vznik četných nových druhů (specií) mravenců. Popsaný jev souvisí s rozvojem krytosemenných rostlin. Kvetoucí rostliny přinesly mravencům nové biotopy nejen v korunách stromů, ale především v listové hřabance. Současně s mravenci se ve stejné době začaly objevovat nové druhy jiných skupin hmyzu.

ap

Krádež orchidejí v Orlických horách

Dne 28. června 2006 pracovníci Správy CHKO Orlické hory zjistili na dvou lokalitách odcizení vysokého počtu chráněného druhu prstnatce májového (*Dactylorhiza majalis* subsp. *majalis*). Jednalo se o přírodní rezervaci Trčkovská louka a nedalekou přírodní památku Velká louka. Obě lokality patří k nejbohatším nalezištím tohoto druhu v Orlických horách. Rostliny byly vyrýpnuty se zemním balem s cílem získat podzemní hlízy. Nadzemní části byly ponechané v blízkosti jamek. Množství takto vyrýpnutých rostlin bylo šokující – jednalo se o několik set jedinců. Správa CHKO Orlické hory podala

Vyrýpané prstnatce májové
Foto J. Kučera



okamžitě trestní oznámení na neznámého pachatele podle § 181 zákona č. 140/1961 Sb., trestního zákona. Bohužel šance na dopátrání pachatele v podobných případech je velmi malá. Zpráva o odcizených prstnatcích se objevila i v hlavních zpravodajských relacích celostátních televizí.

Za jakým účelem dotyčný pachatel rostliny odcizil se lze jen domnívat. Orchideje se obecně



Rozkvetlá přírodní rezervace Trčkovská louka se stovkami prstnatců májových
Foto J. Hájek

vyznačují vysokou mortalitou při přesazování. Podle vyjádření ing. J. Šmitáka, předsedy Orchidea klubu Brno, vyrýpnutí jedné nebo několika rostlin bývá častým jevem u vzácnějších druhů orchidejí, zejména střevíčníků a některých vstavačů. U prstnatců, navíc v tak velkém množství, se však jedná o zcela ojedinělý případ. Prstnatec májový je podle jeho názoru druh zcela neobchodovatelný, navíc není ani příliš atraktivní a potřebuje specifické podmínky pro pěstování.

Celkem zajímavou věcí v celém případě bylo vyčíslení škod. Metod

na oceňování přírody a její složek existuje celá řada. Protože se tyto metody většinou snaží odrazit společenskou hodnotu přírodního fenoménu, vnáší se do oceňování množství subjektivně hodnotitelných kritérií. Výsledná výše ceny tak může být velmi různá. V případě odcizení prstnatů májových by však šla použít i metoda založená na počítání nákladů, které by bylo nutné vynaložit k obnovení rostlin na lokalitách – čili jejich vypěstování a zpětné vysazení. AOPK ČR – ústřední pracoviště sekce SOP, které bylo vyčíslením škody pověřeno, nakonec použilo navrženého sazebníku z roku 1985. Zde byla hodnota prstnatce májového určena na 250,-Kč. Po započítání inflace byla celková škoda orientačně vyčíslena na cca 480 000,- Kč. Dosud ale neexistuje žádný metodický postup, který by umožnil právně nezpochybnitelné vyčíslení tohoto typu škod.

Přeji všem pracovníkům v ochraně přírody, aby nikdy nemuseli řešit obdobný případ.

Michal Gerža

Omezí antikoncepční preparát masový odstřel velkých kloků?

Zatímco početnost četných druhů malých a středně velkých druhů klokůvých (*Macropodidae*) v Austrálii v důsledku ničení přírodního prostředí a rozšíření nepůvodních šelem výrazně poklesla, čtyři nejhojnější druhy zmiňovaných vačnatců se dokázaly výborně přizpůsobit lidské civilizaci. Odhaduje se, že jejich početnost na pátém kontinentě dosahuje dohromady 57 milionů jedinců.

Majitelé milionových stád ovcí a skotu si v hromadně sdělovacích prostředcích stěžují, že podle jejich názoru přemnožení vačnatců jsou pro chovaný dobytek nevítanou konkurencí a že jim v některých případech ničí úrodu. Klokům kromě toho vyčítají, že jsou příčinou řady dopravních nehod. Po setmění totiž s oblibou vysedávají podél silnic a skáčou naproti jedoucím vozidlům, aby se podívali zblízka na světla reflektorů. Některé studie ale naznačují, že k soutěžení ovcí a kloků o potravu a prostor dochází jen za určitých podmínek (viz *Ochrana přírody*, 52, 207, 1997).

Aktivisté, bojující proti týráni

zvířat, mají pravdu hned v několika ohledech. Regulace kloků skutečně představuje – pochopitelně s výjimkou rybolovu a lovu jiných mořských živočichů – zdaleka největší opakované zabíjení volně žijících živočichů na naší planetě. Roční kvóty na odstřel zmiňovaných vačnatců dosahují 3 – 7 milionů jedinců. V případě dvou zdaleka nejhojnějších druhů, klokana rudého (*Macropus rufus*) a obrovského (*M. giganteus*), lovci každoročně zabijí 20 % populace, což by mělo v celostátním měřítku představovat udržitelný odlov. Ochránci zvířat připomínají, že další milion mláďat zahyne v důsledku toho, že přijdou o matku. Kvóty totiž na rozdíl od praxe v jiných zemích a u jiných druhů umožňují lovit jedince obou pohlaví. Farmáři klokany střílejí pohodlně v noci poté, co je oslní silnými reflektory. Uvedený ne zcela sportovní způsob lovu je jak ve většině evropských zemí, tak v Severní Americe již delší dobu zakázán. Nevládní organizace navíc zdůrazňují, že překvapivě rozšířené pytláctví počet usmrcených kloků ve skutečnosti zdvojnásobuje.

Co je vůbec příčinou toho, že se velkým druhům kloků v pátém světadíle tak mimořádně daří? Neustálé rozšiřování pastvin pro pýchu Australanů, nespočetná stáda ovcí a skotu, vede k velkoplošnému ničení původního buše, pro něž se ve slangu úředníků, zodpovědných za územní plánování, používá poněkud eufemistický výraz *čištění půdy*. Zatímco malé a střední druhy zmiňovaných vývojově nejmladších vačnatců přicházejí o vhodný úkryt před vysazenými šelmami jako jsou lišky obecné (*Vulpes vulpes*) a toulavé kočky domácí (*Felis silvestris* f. *catus*) a ocitají se tak v bezprostředním nebezpečí vyhubení, velkým druhům farmáři nechtěně pomáhají. Ty se totiž spokojí se suchou a tvrdou trávou, kterou domácí zvířata odmítají. Fyziologická přizpůsobení (adaptace) horkému a suchému prostředí jim navíc umožňuje žít i v oblastech, kde dobytek jednoduše nevydrží. Klokani se vyznačují vysokou produkcí slin, jejichž odpařování na povrchu těla běžně využívají k ochlazení. Za vysoké teploty vnějšího prostředí si olizují zejména končetiny, břicho a ocas. Terénní pozorování prokázala, že právě tyto části těla pak vystavují do co nejvýhodnějších

poloh proudění vzduchu. Schopnost ledvin vytvářet vysoce koncentrovanou moč dosáhla dokonalosti u klokana dama (*Macropus eugenii*), který dokonce může pít mořskou vodu!

Jen málokoho při pohledu na klokany v zoologické zahradě napadne, že jejich pohyb není samoúčelný. Novější výzkumy odhalily další pozoruhodnou skutečnost. Když totiž rychle skáčou, spotřebují mnohem méně energie než čtyřnohý živočich téže velikosti, běžící stejnou rychlostí. Polopouštnímu a pouštnímu prostředí se klokani přizpůsobili i chováním: za potravou se vydávají jenom v nejstudenější části noci a celý den přecházejí ve



Klokán rudý (*Macropus rufus*) se řadí mezi velké klokany: dospělý jedinec může na výšku měřit tolik, co slušný hráč košíkové (2,1 m). Při dostatku šťavnaté potravy vydrží překvapivě dlouho nepít Foto L. Hauser

vhodném úkrytu.

Přestože klokani mívají jen jedno mládě, zvláštní mechanismus, označovaný jako *embryonální diapauza*, umožňuje, aby samice klokana rudého současně kojila dvě mláďata s velkým věkovým rozdílem a byla přitom ještě březí. Uvedená vývojová zvláštnost jde tak daleko, že v takovém případě je nejstarší mládě po opuštění vaku kojeno mateřským mlékem s nízkým obsahem bílkovin a tuku, zatímco mladší sourozenec, stále ještě ukrytý ve vaku, saje výživné nízkotučné mléko bohaté na bílkoviny.

Realisticky uvažující odborníci na péči o volně žijící zvířata vědí, že populace přinejmenším čtyř velkých druhů kloků budeme muset nějakým způsobem regulovat. Hluboké vrásky na čele jim ale způsobují dvě navzájem úzce provázané skutečnosti. Stanovit, jaká část populace určitého druhu může být odebrána, aniž by byla vážně ohrožena její dlouhodobá

životaschopnost, není jednoduché ani u dobře prostudovaných živočichů. Celá řada příkladů ze vzájemného soužití člověka a ve volné přírodě se vyskytujících zvířat varuje: v případě, že z regulace živočichů plyne určitý přímý zisk, mají ti, kteří o ní rozhodují, tendenci odchytit či odlovit raději jedinců více než méně.

Jedno je jisté: kdyby se z klokanů nevyráběla hned celá řada ceněných produktů, vypadal by přístup australských úřadů k nutnosti citlivě a rozumným způsobem regulovat početnost populací nejhojnějších druhů bezpochyby jinak. Hospodářský význam těchto zvířat je ale tak velký, že se i v oficiálních ekonomických statistikách nejmenšího kontinentu hovoří rovnou o klokaním průmyslu. Není žádným tajemstvím, že jeho značná část směřuje na export. Maso většiny ulovených klokanů totiž končí v konzervách pro psy a kočky a z kůže šíjí světoznámí výrobci sportovní obuvi kopačky, v nichž v Lize mistrů září hvězdy fotbalových trávníků. Vyrábějí se z nich i oblíbené hračky, plyšové medvídci Teddy, které patří k tradičním suvenýrům turistů navštěvujících Austrálii.

Jak oznámil internetový zpravodaj PlanetArk, hledá australská vláda další způsoby, jak rozumným způsobem regulovat početnost nejhojnějších druhů klokanů ve volné přírodě. Vědci ze sydneyjské univerzity proto v současnosti řeší pětiletý projekt, jehož cílem je navrhnout, jak tisícům vačnatců aplikovat antikoncepční preparát. Ten se s úspěchem používá v některých zoologických zahradách a chráněných územích.

Stejně jako v jiných obdobných případech jako je kupř. regulace rostoucích populací slona afrického (*Loxodonta africana*), soustředěných v jihoafrických národních parcích, zůstává největším problémem, jak dostat antikoncepci pod kůži klokanů. Zatím se nejčastěji uvažuje o vystřelovacích injekcích. Pokud by se australským vědcům podařilo zmiňovanou komplikaci úspěšně vyřešit, věří, že budou schopní alespoň v určitých částech kontinentu citlivě regulovat početnost velkých klokanů. Šestiletý výzkum, prováděný na jedincích ze zoologických zahrad, totiž potvrdil, že dostupná antikoncepce bývá účinná 18 až 24 měsíců.

ap

Drastický úbytek hlubokomořských ryb potvrzen

Dlouhou dobu jsme předpokládali, že obrovská rozloha světového oceánu zaručuje, že lidé nemohou mořské živočichy nadměrným lovem ohrozit do té míry, že by reálně čelili vyhubení. Novější poznatky varují: prudký pokles početnosti byl zaznamenán u obchodně zajímavých druhů mořských ryb (*Osteichthyes*), paryb (*Chondrichthyes*) a želv (*Chelonia*). Protože přelovení (*overfishing*) ve všech oceánech s výjimkou Indického nejvíce zasáhlo oblast pevninského šelfu, přesunuly se rybářské lodě s dlouhými vlečnými sítěmi, zatíženými kovovými či betonovými předměty, do otevřeného moře. Pevninský šelf je podmořským mírně svažitém pokračováním pevniny. Již dnes se 40 % lovišť lodí s vlečnými sítěmi, taženými po mořském dně, nachází v hloubce větší než 200 m a sítě dosáhnou do hloubky více než 2 km (viz *Ochrana přírody*, 59, 107 – 108, 2004).

Hlubokomořské ryby jsou mimořádně náchylné k jakémukoli zásahu zvenčí hned z několika důvodů. Většinou pozdě dospívají a ačkoli bývají dlouhověké, vyznačují se malým počtem potomků. Ve srovnání s rybami sladkých, brakických či pobřežních vod rostou výrazně pomaleji. Při tření se hlubokomořské ryby nezřídka sdružují do početných hejn.

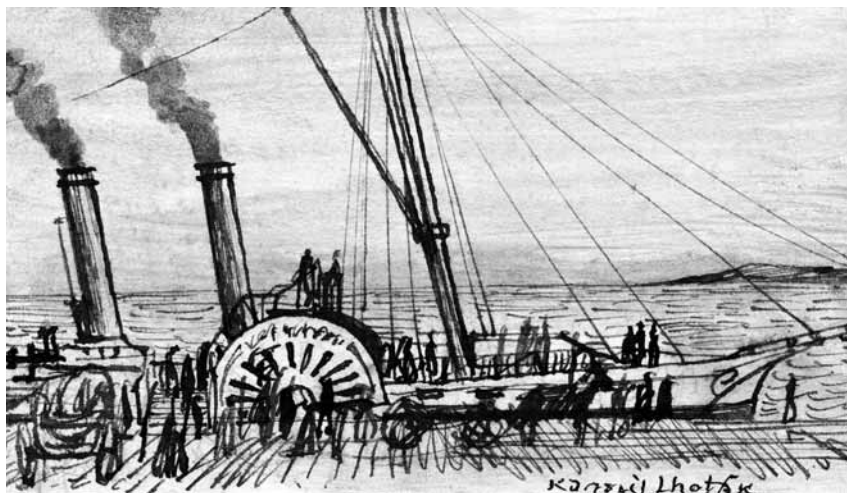
Protože se nám až donedávna nedostávalo dlouhodobých údajů o populační dynamice těchto pozoruhodných obratlovců, nemohli jsme vyhodnotit stav, změny

a vývojové trendy jejich populací. J. DEVINOVÁ, která se se svými kolegy v kanadském St. John's věnuje problematice mořského rybolovu, si pro svůj rozbor zvolila pět druhů ryb, osídlujících mořské dno v severní části Atlantského oceánu (*Nature*, 439, 29, 2006). Všechny se mohou dožít až 60 let, dorůstají metrové délky a pohlavní dospělosti dosahují až v druhé polovině života. Společně pro ně bylo i to, že až do r. 1970 nebyly loveny ve velkém, a to ani jako necílové druhy. Kanadští badatelé analyzovali standardizované údaje z průzkumných odlovů v období 1978 – 1994.

Početnost všech sledovaných druhů hlubokomořských ryb poklesla v daném časovém úseku o 87 – 98 %. Pro dva druhy, jmenovitě hlavouna tuponosého (*Coryphaenoides rupestris*) a hlavouna severního (*Macrourus berglax*), se autorům podařilo shromáždit data také z let 1995 – 2003. Úbytek početnosti obou jmenovaných druhů dosáhl od r. 1978 91,6 %, resp. 93,3 %. Podle kritérií IUCN – Světového svazu ochrany přírody pro zařazování druhů do červených seznamů musíme hodnotit všechny zkoumané druhy hlubokomořských ryb v severozápadním Atlantském oceánu jako kriticky ohrožené. Navíc se u čtyř z pěti druhů za 17 let snížila průměrná délka těla o 25 – 57 %. Získané údaje neumožňují obdobným způsobem vyhodnotit populační trendy i dalších druhů ryb, žijících u mořského dna. Badatelé volají po naléhavé regulaci hlubokomořského rybolovu a vyhlášení chráněných území právě v hlubokém moři.

ap

Ilustrační kresba, Kamil Lhoták, tuš



4. mezivládní konference „Biodiverzita v Evropě“: staré i nové problémy čekají na řešení

Jan Plesník

Začátek 90. let 20. století, kdy se péče o životní prostředí těšila v celém světě zdaleka největší podpory široké veřejnosti a veřejných činitelů, přinesl v mezinárodní ochraně přírody několik významných událostí. Jednu z nich představuje sjednání široce pojaté Úmluvy o biologické rozmanitosti (CBD), zdůrazňující moderní a někdy spíše módní problematiku biodiverzity. Před zasedáním jejího vrcholného rozhodovacího fóra, konference smluvních stran (COP), probíhala jednání představitelů zemí střední a východní Evropy. Původní volný svazek ekonomické spolupráce, tehdejší Evropské hospodářské společenství (EHS), se změnil v dnešní Evropskou unii (EU). Smluvní stranou CBD se stala i Evropská společenství (ES), která na rozdíl od EU mají právní subjektivitu. Proto jednotlivé členské státy EU svá stanoviska, prosazovaná na COP, důsledně koordinují.

Politické změny, k nimž došlo v bývalých komunistických zemích, a již zmiňovaná integrace části kontinentu podstatně změnila geopolitickou mapu Evropy. Úsilí o celoevropskou spolupráci při péči o životní prostředí, k němuž nemalou měrou přispěl i tehdejší ministr vlády ČSFR a předseda Federálního výboru životního prostředí Ing. Josef Vavroušek, vyústilo v pořádání pravidelných konferencí ministrů, v jednotlivých evropských zemích zodpovědných za ochranu životního prostředí. 1. konference *Životní prostředí pro Evropu* se uskutečnila v červnu 1991 v Dobříši. Proces zaštitila Hospodářská komise OSN pro Evropu (UNECE), která zahrnuje i všechny bývalé sovětské republiky včetně zakavkazských a středoasijských. Na 3. konferenci v říjnu 1995 v Sofii schválili ministři koncepční dokument, vytyčující nesporné priority v péči o biologickou rozmanitost na našem kontinentě, Celoevropskou strategii biologické a krajinné rozmanitosti (*Pan-European Biological and Landscape Diversity Strategy, PEBLDS*). V dvacetiletém období (1996 – 2016) by měla být strategie realizována prostřednictvím konkrétnějších pětiletých plánů. Právě pro naplňování PEBLDS byla v roce 1996 ustavena Rada pro Celoevropskou strategii biologické a krajinné rozmanitosti. Ta se schází jednou ročně a tvoří ji představitelé signatářských zemí a klíčových nevládních a odborných organizací s celoevropskou působností. V období mezi zasedáními Rady realizaci PEBLDS koordinuje řídicí výbor. Jako společný sekretariát, podporující činnost Rady a řídicího výboru, působí Rada Evropy (Štrasburk) a Regionální úřad UNEP (Ženeva).

V roce 1999 přišla nizozemská a britská vláda s nápadem spojit popsané procesy a uspořádat celoevropskou mezivládní konferenci *Biodiverzita v Evropě*. Na ní by měla být diskutována témata, kterými se bude zabývat následující COP. Současně by se měla v jejím průběhu uskutečnit zasedání Rady pro PEBLDS, hodnotící naplňování zmiňovaného koncepčního dokumentu a stanovující další kroky jeho realizace. Do r. 2005 se konference *Biodiverzita v Evropě* uskutečnily v Rize (2000), Budapešti (2002) a Madridu (2004) – viz *Ochrana přírody*, 57, 22 – 25, 2002; 58, 284 – 287, 2003; 59, 119 – 121, 2004.

Hostitelem 4. konference *Biodiverzita v Evropě* se stalo Chorvatsko. Ve známém Národním parku Plitvická

jezera se 22. – 24. února 2006 sešlo na 200 delegátů, zastupujících vlády 40 zemí širěji pojaté Evropy a 38 mezinárodních mezivládních a nevládních organizací, nevládních organizací z některých evropských zemí a také soukromý sektor. Delegaci ČR vedl Dr. František Pojer, náměstek ministra a ředitel sekce ochrany přírody a krajiny MŽP. Chorvatsko, kde po rozpadu bývalé Jugoslávie probíhaly na některých místech urputné boje, v souvislosti s viditelným úsilím stát se co nejdříve členským státem EU pojalo celou akci skutečně velkolepě. Zahajoval ji Ivo Sander, předseda chorvatské vlády, a předsedal ji Božo Biškupič, ministr kultury Chorvatska, do jehož resortu spadá ochrana přírody. Konání konference umožnila finanční podpora UNEP, Rady Evropy a také některých evropských vlád. Kromě tradičních sponzorů jako jsou Velká Británie, Švýcarsko, Norsko a Nizozemsko přispělo do rozpočtu konference Rakousko, předsedající v prvním pololetí r. 2006 EU, a země, od které by to čekal jen málokdo – Moldova, která je podle všech hospodářských ukazatelů jednoznačně nejhudším státem našeho kontinentu. Mezi dárci nechyběly ani soukromé firmy. Konferenci podpořila známá naftařská firma British Petroleum, která financuje řadu ochrannářských aktivit nejen ve Spojeném království, ale i v jiných zemích a která se snaží ve své činnosti využívat postupů šetrných k životnímu prostředí. Díky chorvatskému Telecomu měli delegáti v předsáli k dispozici dostatek počítačů s přístupem na internet.

Z mnoha témat, na něž se zaměřilo 8. zasedání konference smluvních stran CBD v brazilské Curitibě (20. – 31. března 2006), věnovali delegáti zvýšenou pozornost třem.

Ostrovní biodiverzita - zdá se být spíše problémem tichomořské nebo karibské oblasti, ale také v Evropě, především ve Středomoří a ve východní části Atlantského oceánu, najdeme ostrovy, které se pyšní unikátní flórou a faunou. Zatím se zdá, že na ně při vyhlašování území, významných z mezinárodního hlediska jako jsou kupř. biosférické rezervace UNESCO, poněkud zapomínáme. Přitom mnohé z nich současně představují místa, spojená s evropskou historií, a hostí důležité kulturní památky.

Světová taxonomická iniciativa (*Global Taxonomy Initiative, GTI*) – v jejich naplňování hraje Evropa nezastupitelnou roli. Odhadujeme, že více než polovina jedinců, podle nichž byly popsány pro vědu nové druhy, se nachází v muzeích a dalších přírodovědeckých institucích našeho kontinentu. Přitom v Evropě taxonomů nepřibývá a jejich průměrný věk se zvyšuje. Současně klesá počet univerzit, kde se taxonomie jako samostatný obor vyučuje. Odborníci, zabývající se tříděním a popisem organismů, mají k dispozici stále méně finančních prostředků. Přesto některé státy, kupř. Itálie či Polsko, významně postoupily při soupisu organismů, které obývají jejich území. Rozvoj taxonomie podporují ES, a to v rámci probíhajícího 6. rámcového programu pro výzkum a vývoj technologií (2002 – 2006). Vůbec nejhůře na tom jsou taxonomové v zemích bývalého Sovětského svazu, kde má tato disciplína dlouhou tradici. Účastníci konference upozornili, že v řadě evropských států

zatím nebyla jmenována instituce, která by v celostátním měřítku koordinovala realizaci GTI. Pokud se tak stalo, naráží na nedostatečné kapacity a musí se potýkat se skromnou politickou podporou. Přitom *Světový fond životního prostředí* (*Global Environment Facility, GEF*) může financovat v postkomunistických státech některé zmiňované činnosti, a to včetně nezbytné péče o sbírky.

Na druhou stranu snahu o poznání druhové bohatosti nejen našeho kontinentu ztěžuje skutečnost, že dosud nemáme k dispozici všeobecně uznávaný, dobře dostupný a průběžně aktualizovaný soupis známých taxonů. V ideálním případě by bylo rozumné zavést systém, do kterého by byla zařazována jména taxonů, nově popsaných pro vědu, prostřednictvím internetu. Zdá se to být v dnešní době počítačových a dalších informačních technologií nemožné, ale přes několik sympatických pokusů chybí i katalog synonym existujících vědeckých jmen organismů.

Informování, vzdělávání a uvědomování veřejnosti – tyto aktivity patří ke klíčovým. Ostatně samotný pojem biodiverzita představuje ve srovnání s přírodou a krajinou složitější a hůře vysvětlitelný pojem. Je příznačné, že úlohy informovat veřejnost o závazku evropských a světových politiků do r. 2010 podstatně omezit rozsah a rychlost ubývání biologické rozmanitosti se zhostila mezinárodní organizace, která ve svých řadách sdružuje vlády, nevládní organizace a odborné instituce – dobře známý IUCN – Světový svaz ochrany přírody. Na předcházející madridské konferenci v lednu 2004 vyhlásila rozsáhlou kampaň **Odpočítávání do roku 2010** (*Countdown 2010*). Také v Plutvicích přišly s řadou nápadů právě nevládní organizace. Poukázaly mj. na to, že v dnešním bez nadsázky globalizovaném, informačními technologiemi propojeném světě, jehož obyvatelé se stále více soustřeďují do měst, má těžko nahraditelnou roli pedagog, pracovník střediska ekologické výchovy či profesionální nebo dobrovolný ochránce přírody, který dětem i dospělým rozumným způsobem přiblíží přírodu nebo její zbytky, jež mají za domem. I když doporučení z Plutvic jsou halena do obrátů jako *celoživotní znalostní systém* nebo *poselství o holistické povaze problémů životního prostředí*, nejde v případě péče o biologickou rozmanitost o nic jiného než o vysvětlení, proč se nejedná ani o čistě akademický, ani o samoučelný koncept. Úspěch ochrannářských akcí proto stále větší mírou závisí i na schopnosti komunikovat s veřejností a cílovými skupinami obyvatelstva, na umění vyjednávat s ostatními zainteresovanými stranami a řešit na první pohled neřešitelné konflikty.

Evropští ministři odsouhlasili v květnu 2003 na 5. konferenci *Životní prostředí pro Evropu* rezoluci o biologické rozmanitosti, připravenou Radou pro PEBLDS (viz *Ochrana přírody*, 58, 157 – 158, 2003). I když se nejedná o právně závazný a vymahatelný dokument, souhlasili v něm se značně ambiciózními cíli, které by měly podstatným způsobem podpořit úsilí zastavit na našem kontinentě ubývání biodiverzity. Hodnocení toho, jak se až dosud vlády šířeji pojaté Evropy vyrovnaly s naplňováním zmiňované **Kyjevské rezoluce**, vypracované sekretariátem kampaně *Odpočítávání do roku 2010*, bylo očekáváno mnohými delegáty s neskryvanou zvědavostí. Panovala shoda na tom, že pro dosažení zmiňovaných cílů dosavadní přístup nestačí: úsilí všech zainteresovaných stran je potřeba přinejmenším zdvojnásobit. Již od samotného vzniku PEBLDS připomínáme, že se tak může stát jedině tehdy, pokud péči o biologickou rozmanitost zařadí do svých strategií, koncepcí, programů i každodenní činnosti všechny resorty a sektory, jichž se v různé míře dotýká. Ovšem ani to nestačí. Bez odpovídajících kapacit, a to nejen finančních, a politické podpory pouze popíšeme stohy papíru. Za s nejmenším

úspěchem řešené problémy celoevropské ochrany biodiverzity označilo hodnocení působení invazních nepůvodních („vetřeleckých“) druhů a dopad zemědělství na složky biologické rozmanitosti. Chápu sice opodstatnění úsluví starých Římanů o tom, že slova učí, ale příklady táhnou, přesto se mi zdá celkové vyznění hodnocení realizace Kyjevské rezoluce příliš optimistické.

O projektu **Sjednocování evropských indikátorů biologické rozmanitosti, hodnotících naplňování politických závazků k r. 2010** (*Streamlining European Biodiversity Indicators 2010, SEBI 2010*) jsme se již zmiňovali (viz *Ochrana přírody*, 61, 30, 2006). Připomeňme proto jen ve stručnosti, že v jeho průběhu mají být navrženy a ověřeny za využití už existujících globálních ukazatelů, odsouhlasených CBD, pro vybrané složky biodiverzity konkrétní indikátory či skupiny indikátorů. V jeho další fázi, a právě plitvická konference se stala její součástí, půjde o to představit již navržené **indikátory biodiverzity** jejich budoucím uživatelům. Aby bylo možné vyhodnotit, nakolik jsme splnili přijaté závazky, měl by být soubor celoevropských srovnatelných indikátorů veřejně dostupný už koncem r. 2006. Na přípravě rešerše o evropských indikátorech biodiverzity, představené účastníkům plitvické konference, se podílela i AOPK ČR.

Přeměna přírodních nebo přírodě blízkých biotopů na zemědělskou půdu a intenzivní zemědělská výroba zůstávají v Evropě jedním z nejvýznamnějších činitelů, ohrožujících biologickou rozmanitost na všech jejích základních úrovních (geny/jedinci, populace/druhy, společenstva/ekosystémy/krajina). Také za zvyšováním koncentrace živin, zejména dusíku, v prostředí musíme hledat **zemědělství**. Ale abychom byli objektivní, přiznejme, že ze silícího požadavku rozumným způsobem skloubit vlastní zemědělskou výrobu s jejími mimoprodukčními funkcemi, hlavně s péčí o krajinu a rozvojem venkova, může těžit i ochrana přírody. Přírodovědecky cenná zemědělská krajina (*high nature value farmland, HN VF*) zaujímá 15 – 25 % našeho kontinentu, přičemž ve vých. a jv. Evropě je tento podíl ještě vyšší. Za HN VF pokládáme zemědělsky využívanou krajinu, v níž převládá přírodě blízká vegetace nebo je tvořena mozaikou přírodovědecky cenných ploch. Řadíme sem i zemědělské plochy, poskytující biotop ohroženým nebo vzácným druhům planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů. Jestliže někde chybí sledování a hodnocení stavu, změn a vývojových trendů biodiverzity zvláště citelně, je to právě v HN VF. Když jsme připomněli, že základem účinné péče o přírodní a krajinné dědictví zůstává ochrannářská biologie, ekologie a věda o životním prostředí, představuje hledání kompromisu mezi legitimní snahou zabezpečit obyvatelstvo levnými a přitom kvalitními potravinami a zabránit vyliďňování venkova a úsilím zlepšit stav životního prostředí modelovou situací, kde pouze se znalostmi přírodních věd nevystačíme.

Přestože pohledy ochránců přírody a lesních hospodářů na ochranu a udržitelné využívání **lesních ekosystémů** nejsou a ani nemohou být totožné, zůstává Evropa příkladem spolupráce mezi odvětvím životního prostředí a lesního hospodářství v kontinentálním měřítku. Na mysl máme kooperaci PEBLDS a Minister-ské konference o ochraně lesů v Evropě (*Ministerial Conference for Protection of Forests in Europe, MCPFE*). Nesmíme ale opomenout, že v Evropě najdeme státy se slabou nebo jen na produkci dřevní hmoty zaměřenou legislativou o lesním hospodářství. Ale i tam, kde má státní správa k péči o lesy odpovídající právní nástroje, nemusí být jejich uplatnění a hlavně vymáhání bez problémů. Problém se netýká jen východní a severní části Eurasie, kde dochází k velkoplošnému nepovolenému odlesňování, ale i západní Evropy. Ta zůstává významným odbytištěm nelegálního dřeva z tropických a sub-



Pohled, který zná jen málokterý návštěvník z ČR – zamrzlá Plitvičká jezera Foto J. Plesník

tropických oblastí. Těžařské a dovozní firmy přitom změnily, vzhledem ke kritickému postoji západoevropské veřejnosti ke kácení deštných pralesů, taktiku. Již nefalšují jen povolení ke kácení a vývozu dřeva ze země původu, ale neváhají padělat certifikáty, že dřevo pochází z lesů, obhospodařovaných citlivě k životnímu prostředí. Ostatně podle názoru některých nevládních organizací bylo dokonce i při rekonstrukci ústředí EK v Bruselu použito dřevo, získané v zemi původu v přímém rozporu se zákonem.

Až dosud bylo v Evropě vyhlášeno více než 75 000 **chráněných území** s různým ochranným režimem. Zdaleka ne všechna mají zpracován plán péče a pokud ano, potom příslušné instituce státní ochrany přírody čelí nedostatku nezbytných finančních a personálních kapacit. Zdá se, jakoby se některé státy honily za pomyslným rekordem formálně vyhlásit co největší část svého území za zákonem chráněné. Aby se chráněná území nestala bez ohledu na velikost izolovanými ghety pro původní nebo přírodě blízké prostředí, měly by být začleněny do okolní nechráněné krajiny. Protože chráněná území bývají často chápána jako překážka hospodářského rozvoje, měl by být při jejich vyhlášení a správě uplatňován **účastnický přístup**. Při něm věnujeme zvýšenou pozornost místním obyvatelům, a to včetně toho, že se podílejí na rozdělování zisku, který chráněná území vytvářejí. Přestože se názory vědců na to, do jaké míry podporují biokoridory šíření organismů v krajině, liší, s vytvářením **ekologických sítí** již začali v 42 evropských zemích nebo jejich administrativních částech jako jsou kraje, spolkové země nebo provincie. Při pokračující debatě o tom, jaké konkrétní skladebné prvky by měly vytvářet **Celoevropskou ekologickou síť** (Pan-European

Ecological Network, PEEN), se zatím dospělo k závěru, že by měla být složena ze soustavy chráněných území ES Natura 2000, soustavy Smaragd, vytvářené v rámci Úmluvy o ochraně evropské fauny a flóry a přírodních stanovišť (Bernské úmluvy), a ekologických sítí jednotlivých evropských zemí.

Již jsme se zmínili o tom, jakou hrozbu pro jiné druhy, biotopy i celé ekosystémy představují **invazní nepůvodní druhy**, někdy expresivně označované jako invazní „vetřelkové“. *Evropská strategie pro invazní vetřelkové druhy*, vypracovaná a schválená Stálým výborem Bernské úmluvy, by měla napomoci zemím našeho kontinentu koordinovat činnost při prevenci, regulaci a odstraňování invazních vetřelkových druhů. Uvedený přístup by měl být uplatněn i při zalesňování, uskutečňovaném jako plnění závazků, vyplývajících z dobře známého Kjótského protokolu Rámcové úmluvy OSN o změně klimatu (*United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCC*). O závažnosti invazních nepůvodních druhů nejen pro biologickou rozmanitost, ale i lidské zdraví a hospodářství svědčí snaha EK navrhnout legislativu, která by řešila tuto problematiku v rámci EU.

Závěrečný dokument konference označuje za hlavní výzvy při ochraně biologické rozmanitosti v celoevropském regionu pokračující rozšiřování měst a městských aglomerací do nezastavěné krajiny, probíhající a očekávanou změnu podnebí, snižování finančních prostředků určených na ochranu biodiverzity a malou podporu této problematice ze strany politiků a řídicích pracovníků. Evropané by měli být více informováni o hospodářských přínosech, které lidem poskytuje biodiverzita. Účastníci konference uvítali iniciativu velkých bank ustavit investiční fond pro evropskou biodiverzitu, jehož prostřednictvím by se soukromý sektor zapojil do podpory akcí, usilujících o splnění Kyjevské rezoluce.

Již ve zprávě o předcházející mezivládní konferenci *Biodiverzita v Evropě (Ochrana přírody, 59, 119 – 121, 2004)* jsme upozornili, že se Evropská komise jako výkonný orgán ES v poslední době výrazněji zapojila do skutečně celoevropské péče o biologickou rozmanitost. Jedním z důvodů může být skutečnost, že členské státy EU – byť s víceletým zpožděním – pokročily ve vytváření soustavy Natura 2000. Na druhou stranu EU pochopitelně již dávno není jen volným sdružením několika států. I když se celoevropských procesů, probíhajících pod hlavičkou OSN, účastní – jak již bylo řečeno – i všechny bývalé sovětské republiky, představují dnes členské státy EU téměř polovinu zemí šířící pojetí Evropy. Je zřejmé, že v celoevropské ochraně přírody a krajiny se bez podpory EU neprosadí žádný názor. Z některých vystou-



Symbolom Národního parku Plitvičká jezera se stal medvěd hnědý (*Ursus arctos*). Početnost chorvatské populace této šelmy čítá nejméně 600 jedinců a nadále se zvyšuje Foto J. Plesník



Součástí Chorvatska je 1 185 jadranských ostrovů, z nich jen 47 je osídleno
Foto M. Plesníková



Národní park Mljet leží na stejnojmenném značně zalesněném ostrově
Foto J. Plesník



V roce 1985 vyhlášený Národní park Krka je proslulý nádhernou kaskádou vodopádů
Foto M. Plesníková

pení i následné diskuse na plitvické konferenci vyznívala obava, abychom s rozšiřováním EU o nové členy nevytvářeli mezi ní a zbytkem kontinentu novou železnou oponu. Ostatně již jsme si přivykli klást rovnítko mezi slovy *celoevropský* a *evropský*, tj. týkající se EU. Mimochodem, představa, že cílem péče o biodiverzitu na našem kontinentě je sice rozmanitá, ale značně zkulturněná krajina, představená zástupcem EK, může v některých zemích jihovýchodní a zejména východní Evropy, kde se podařilo přírodu uchovat v celkově poměrně málo

narušeném stavu, vyvolat u nevládních organizací a ve vědeckých kruzích husí kůži. Naopak horlivci, usilující v těchto zemích o vstup do EU za každou cenu, mohou uvedené názory prezentovat jako politické zadání institucí ES.

V průběhu plitvické konference se uskutečnilo 10. zasedání Rady pro PEBLDS. Ukázalo se, že názory na to, jak by vlastně měla celoevropská spolupráce při péči o biologickou rozmanitost vypadat, se velmi liší. Význam PEBLDS jako platformy pro realizaci CBD v oblasti od Azorských ostrovů po Vladivostok zpochybňuje jen málokdo. Otázkou zůstává, jakou by měl mít zmiňovaný proces podobu. Celoevropská strategie biologické a krajinné rozmanitosti byla sice přijatá ministry 54 zemí, ale její realizace přímo nevyplývá ze žádné normy mezinárodního práva. Na rozdíl od mezinárodních mnohostranných smluv neplatí vlády, které PEBLDS odsouhlasily, žádné příspěvky do společné pokladny, z níž by se hradila část realizace uvedeného dokumentu. Schválené celoevropské činnosti, projekty nebo programy tak financuje ze svého rozpočtu Rada Evropy, popř. UNEP nebo je dotují vlády některých hospodářsky vyspělých zemí. Proto většina do podrobností rozpracovaných akčních plánů, které měly být vodítkem pro naplňování jednotlivých závazků Kyjevské rezoluce, zůstala na papíře.

Představitelé některých vlád se proto domnívají, že by PEBLDS měla být fórem, na kterém budou státy celoevropského regionu prezentovat zkušenosti s ochranou některých složek biologické rozmanitosti, bez společných akcí. Jiní prosazují stanovisko, že by se PEBLDS měla ještě více provázat s Úmluvou o biologické rozmanitosti. Žádný ze zbývajících regionů OSN obdobnou možnost nemá, i když k větší spolupráci smluvních stran na úrovni regionů OSN opakovaně vyzývá řada dokumentů CBD. Zastánci této myšlenky proto navrhuji, aby se konferencí *Biodiverzita v Evropě* scházela nikoli před zasedáním konference smluvních stran, ale po něm a diskutovala o tom, jak si Evropa poradí se závěry vrcholného politického jednání CBD.

Možná, že se nakonec prosadí třetí, kompromisní názor. Pokud skutečně chceme udržet celoevropský proces péče o biodiverzitu a nerozmělnit jej na činnost jednotlivých vlád a dalších zainteresovaných stran, popř. EU jako celku, bylo by rozumné se shodnout na několika málo skutečných prioritách. Pokud by taková shoda nastala, měla by být společná témata důsledně naplňována alespoň většinou zúčastněných států. Aby finanční náklady na tuto činnost nezůstaly na bedrech Rady Evropy, UNEP a několika vlád, nepsaných sponzorů celoevropské péče o přírodu a krajinu, měl by být odsouhlasen určitý příspěvek na financování schválených společných akcí. I tady by mohla být uplatněna finanční stupnice OSN, která bere v úvahu jak hospodářskou vyspělost státu, vyjádřenou hrubým domácím produktem (HDP), tak počet obyvatel konkrétního státu. Ostatně, z původních 11 témat PEBLDS, zahrnutých do akčního plánu na období 1996 – 2000, nakonec zůstalo pět „super témat“ a později jen tři (vytváření PEEN, začleňování problematiky péče o biologickou rozmanitost do strategie, koncepcí, programů a činnosti jiných odvětví než resort životního prostředí, informování, vzdělávání a uvědomování veřejnosti).

Protože na plitvické konferenci vystoupili zastánci všech tří přístupů, bylo rozhodnuto vypracovat analýzu jejich slabých a silných míst a současně oslovit všech 54 zemí, které se k naplňování PEBLDS přihlásily, a další zainteresované strany s žádostí, aby vyjádřily svůj názor na další fungování PEBLDS. Teprve na základě obou šetření navrhne Rada pro PEBLDS budoucí směřování PEBLDS.

„Jeskynní bludiště Výpustek“ – 14. veřejnosti přístupná jeskyně?

Lidské zásahy krutě změnilly jedinečnou jeskyni s bohatou minulostí, a tak dnes procházíme dlouhou chodbou betonového bunkru velitelského stanoviště armády a dále dlouhými, mohutnými, zpustlými chodbami jeskyně, kde na nás ze skalní stěny hledí svědectví historie. Jen v duchu a velice těžce si můžeme představit namísto ohromných tunelů spletité bludiště tak, jak je popisují naši předchůdci.

„Jakkoli je též Sloupská jeskyně nesmírně velká, tak pokud se týká vysoké klenby, je předstižena mnohými jinými neznámými jeskyněmi našeho kraje; naopak nedosahuje daleko Výpustku na panství Pozoříce, jenž by vzhledem ke svému rozsahu co do délky mohl snad předčit všechny známé jeskyně světa. Navštívil jsem jej několikrát; kvůli mnohonásobným zákrutům jsem s sebou vzal motouz a plevy ke značení cesty a několikrát jsem spotřeboval 4000 sáhů motouzu, 3 - 4 pytle plev, a musel jsem se obrátit, protože jsem bez tohoto jistého průvodce nechtěl v tom labyrintu postupovat; pokaždé jsem se dostal na jiná místa a nikdy se nemohu pochlubit tím, že jsem našel konec jeskyně, již projít je nanejvýš nebezpečné. Vstoupit do jeskyně lze jen s největší opatrností, protože na mnoha místech jsou nezměrné propasti překlenuty jen tenkým sintrovým příkrovem, který může být nějakým nešťastným krokem probořen; pravděpodobně nějaké takové prolomení stálo životy čtrnácti osob z Olomouce, které koncem 17. století tuto jeskyni navštívily a nikdy se již neobjevily,“ popisuje jeskyni na přelomu 18.-19. století starohrabě Salm.

Salm pak nechal mnohé chodby a přístupy k nebezpečným částem zazdit. Přesla staletí. Salmův Výpustek se stal bájným. Dosud se ho nepodařilo celý objevit.

Kníže Alois Lichtenštejn dal začátkem 19. století roz-

šířit tehdy ještě velmi nízké vchody, proházet hlubší cestu, aby tu návštěvy prošly bez překážek, dále nechal zřídít kamenné schody, čímž bylo umožněno pohodlné spojení mezi oběma vchody, a zhotovit přesnou mapu. Při prohazování cesty musela být prolomena silná travertinová deska a odstraněn pod ní diluviální útvar do hloubky jednoho metru. Do této doby má prý také spadat prostrčení skalní stěny silné 10 metrů, dělicí konec obou dlouhých hlavních chodeb, aby mohli být návštěvníci prováděni, bez vracení se stejnou cestou, přes celou jeskyni.

S podporou panujícího knížete Jana II. z Lichtenštejnu zahájila r. 1879 Cís. akademie věd ve Vídni výzkum ve Výpustku. Výzkum, prováděný Szombathym, v 80. letech 19. stol., poskytl cenné paleontologické nálezy kostí diluviálních savců, vedle koster medvědů také lebky a kosti lva jeskynního, kozorožce aj.

Zásadním zásahem do jeskynních chodeb byla těžba fosfátových hlín počátkem 20. století. Vyklížením sedimentů a úpravou přístupových cest dostala jeskyně zcela jiný charakter. Podlahy byly místy sníženy až o 5 m a zlikvidováno bylo množství skalních pilířů. Z labyrintů vznikaly tunely.

Těžba hlín Výpustku přinesla cenné nálezy kompletních koster jeskynního medvěda a brněnské Zemské museum odtud získalo jedinečnou skupinu šesti jeskynních medvědů (instalovanou původně - v museu Anthropos). Jeskyně Výpustek tak byla označena za pravou „medvědí jeskyni“.

Není divu, že se nyní již odtěžená, prostorná jeskyně nabízela pro zcela jiné využití, než je návštěva badatelů a turistů. Sklady prvorepublikové armády, nacistická podzemní továrna a komunistický protiatomový kryt, to vše se vrylo do paměti skal.



Pohled z Medvědí síně na skalní pilíř u Babické chodby (hlavní křižovatka chodeb)



Chodba od vchodu č. 1



Administrativní budova (ukrývá vchod do podzemního velitelského stanoviště (bunkru))



Východ z vestavěného podzemního velitelského stanoviště (bunkru) do prostoru Medvědí síně v jeskyni Výpustek



Záložní elektrický zdroj (dieselařegát) podzemního velitelského stanoviště (bunkru)



Ložnice podzemního velitelského stanoviště (bunkru)



Sanitární propust do podzemního velitelského stanoviště (bunkru) z administrativní budovy

Co s dědictvím po armádě? Ta už objekt opustila. Rozjela se nezbytná byrokratická předávací mašinérie. Kdo bude nástupcem a získá prostory? V první euforii měli zájem zejména o venkovní objekty všichni oslovení: Mendelova univerzita, Civilní obrana, město Blansko, město Adamov, Technické muzeum. Ale co s bunkrem a jeskyní? Zájem opadá. Nakonec ministr životního prostředí L. Ambrozek souhlasil s převedením celého areálu jeskyně Výpustek na Agenturu ochrany přírody ČR. V důsledku nevyjasněných, zejména

pozemkových a vlastnických vztahů se však převod komplikuje. V samotném závěru brání dokončení převodu organizační změny v resortu MŽP a odloučení Správy jeskyní ČR od AOPK ČR.

Správa jeskyní ČR předpokládá, že zajistí venkovní areál tak, aby bylo umožněno provozovat jeskyni Výpustek, jako 14. veřejnosti přístupnou jeskyni. To však znamená odstranění nadbytečných venkovních zařízení a vybudování nové přístupové komunikace a parkoviště. Přebudování části objektů na zázemí pro turisty zejména WC, prodejnu suvenýrů a občerstvení.

Jeskyně Výpustek je výjimečná svou historií, ale také svou podobou technického díla. Vestavba vojenského objektu do prostor jeskyně není obvyklá. Jeho prezentace pro veřejnost bude jistě stěžejním tématem.

V kompletu veřejnosti přístupných jeskyní se v případě jeskyně Výpustku jedná o atypickou jeskyni, kde cílem prohlídky nebude ukazovat krásu jeskynního prostředí a nejrůznějších sintrových forem, ale působení a vliv činnosti člověka.

Myslím, že si dokáží představit skupinky návštěvníků postávající před panely stálé expozice, která vypovídá o historii a tragédii jeskyně Výpustek, možná i osudech mnoha dalších jeskyní. Představují si muzeum, galerie, výstavy, doprovodné pořady. To však ukáže až budoucnost, síla finančních zdrojů, nadšení, odbornost a odpovídající přístup všech zainteresovaných pracovníků.

A co Salmův Výpustek a další neznámé prostory?

Čekají ukryté v hlubinách zapomnění, ve skalách, až v nich zazní tiché kroky objevitelů.

Jan Flek

SUMMARY

The Výpustek Cave Labyrinth – a fourteenth Show Cave?

Výpustek, a unique cave with an interesting history situated in the Moravian Karst has been harshly affected by human activities, despite being a part of a protected landscape area designated fifty years ago already. A visitor nowadays enters a long corridor of a concrete bunker, which used to be a military command post, and continues to long, monumental but desolate galleries of the cave, where cliffs are witnesses of the past. At the break of the 18th and 19th centuries, count Salm had many galleries and entrances to dangerous parts walled up. Some parts of the system thus still remain to be discovered. At the beginning of the 19th century, prince Alois Liechtenstein had the low entrances and corridors enlarged, so that the visitors could pass more easily, and he also had new stone steps built, enabling a comfortable connection between both entrances. Moreover, he had a detailed map made. It was probably also at that time that a ten metre thick cliff separating the end of the two main galleries was blasted out, so that the visitors

could go round the cave without having to take the same way back.

With the support of the reigning prince Jan II of Liechtenstein, the Imperial Academy of Science in Vienna started their research in the Výpustek cave in 1879. The study carried out by Szombathy in the 1880s brought valuable paleontological findings, including bear skeletons but also skulls and bones of the cave lion, ibex etc. At the beginning of the 20th century, mining of the ground phosphate had an essential impact on the cave. By removing of the sediments and adjusting the access paths, the character of the cave was changed dramatically. The floors were lowered by up to 5 metres and many pillars were destroyed. The labyrinths were changed to tunnels. Valuable findings of complete skeletons of the cave bear (including a unique group of six individuals) were moved to the Provincial Museum in Brno. In the following decades, the mined, spacious cave was used for other purposes – it served as a magazine of the First Republic army, as a Nazi underground factory and as a communist antiatomic shelter.

What to do with the heritage left by the

army? Who will be the next owner of the cave? At first all those who were addressed seemed to be interested, especially in the outside objects: Mendel University, the Civil Defence, the municipalities of Blansko and Adamov, the Technical museum. But what to do with the bunker and the cave? In the end, the minister of environment Libor Ambrozek agreed that the whole object would be taken over by the Administration of Caves of the Czech Republic.

The Administration plans to adjust the outside parts so that Výpustek could become the country's fourteenth show cave. That means removing redundant outside structures and building a new access road, a parking site, and facilities for tourists, including toilets, a gift shop and a small restaurant.

Výpustek is an extraordinary cave, concerning both its history and the character of a technical artefact. Construction of a military object in the interior of a cave is quite unusual. Its presentation to the public will also certainly be an essential topic. And how about the spaces closed by Salm and other unknown parts of the cave? They are waiting in oblivion for the quiet steps of future discoverers.

Zelený týden 2006: zaostřeno na biologickou rozmanitost

Jan Plesník

Od r. 1999 organizuje Evropská komise každoročně v Bruselu **Zelený týden**. Cílem akce je upozornit evropskou veřejnost a cílové skupiny obyvatelstva, především politiky, řídící pracovníky a mládež, na problémy související s péčí o životní prostředí. Zatímco námětem Zeleného týdne se v loňském roce stala probíhající a předpokládaná změna podnebí, letos se nesl pod výmluvným heslem **Biodiverzita je život**, s podtitulem **Měníme své chování**. Uskutečnil se ve dnech 30. května – 2. června 2006 a do prostor jedné z budov EK v brusselské Evropské čtvrti zavítalo celkem 3 500 zájemců. Kromě paralelně organizovaných přednášek a diskusních fór ve čtyřech sekcích (*Biodiverzita jako globální záležitost*, *Pečujeme o přírodní zdroje*, *Prostor pro přírodu* a *Biodiverzita a společnost*) mohli účastníci navštívit stánky 80 mezinárodních mezivládních organizací, nevládních organizací a občanských sdružení, působících v mezinárodním měřítku nebo v jednotlivých členských státech EU, vědeckovýzkumných institucí, univerzit a soukromých firem, shlédnout tematické výstavy nebo se na vlastní oči přesvědčit, že i belgická metropole může mít na svém území lokalitu, zařazenou do soustavy chráněných území Natura 2000.

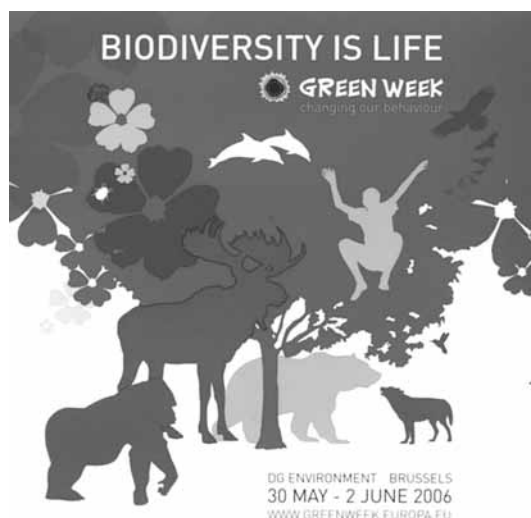
Člen EK zodpovědný za životní prostředí Stavros Dimas ve svém úvodním vystoupení potvrdil, že pro EK a pro něj osobně má péče o životní prostředí dvě priority: kromě změny klimatu také ochranu biologické rozmanitosti. Ostatně, 22. května 2006, symbolicky u příležitosti Mezinárodního dne biologické rozmanitosti, vydala EK sdělení *Zastavení ztráty biologické rozmanitosti do roku 2010 – a v dalších letech. Zachování ekosystémových služeb v zájmu dobrých životních podmínek pro lidstvo*. Dlouho připravovaný a netrpělivě očekávaný dokument objasňuje, proč je biologická rozmanitost důležitá pro lidstvo a k jakým změnám v jejích nejrůznějších složkách dochází. Současně podává stručný přehled přístupu EU k ochraně a péči o biologickou rozmanitost a udržitelnému využívání jejích složek. Co je ovšem důležitější, podrobně odpovídá na problémy, stanovené ve *Výzvě z Malahide*. Ta vytyčila 18 prioritních cílů, rozpracovaných do 97 úkolů, které musejí být uskutečněny, pokud skutečně chceme dostat závazku, přijatému v červnu 2001 ve švédském Göteborgu vrcholnými představiteli členských států EU a EK – do r. 2010 zastavit v EU úbytek biologické rozmanitosti (viz *Ochrana přírody*, 59, 276 – 278, 2004). Součástí sdělení se stal velmi podrobný **Akční plán EU do r. 2010 a po něm**. EU tak má k dispozici střednědobou strategii pro péči o biodiverzitu. Ovšem i pro ni bezvýhradně platí okřídlené tvrzení, že pokud se nenajde dostatečná politická podpora a z ní vyplývající nezbytné kapacity, zůstanou dobré nápady jen na papíře. (Podrobnější informace o sdělení EK viz http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/current_biodiversity_policy/biodiversity_com_2006/index_en.htm).

Se značným ohlasem se setkala vystoupení bývalého československého a českého prezidenta Václava Havla. Kritizoval v něm často nezodpovědný přístup lidské civilizace k přírodě. Připomněl, že přes netušený pokrok v technice bychom měli mít k okolnímu světu včetně biodiverzity více pokory. Upozor-

nil, že resorty se soustřeďují na hospodářský růst a starost o přírodu ponechávají na bedrech Ministerstva životního prostředí. Havel tuto skutečnost s nadsázkou přirovnal k tomu, jako bychom měli jedno ministerstvo slušnosti a všem ostatním je dovoleno dělat cokoli. Přitom slušní bychom měli být všichni, všichni by měli pokorně ctít životní prostředí: zvláštní ministerstvo pak nebude potřeba. Bohužel překlad jeho názor pozměnil do podoby, že si bývalý prezident představuje ministerstvo slušnosti, nadřazené všem ostatním ministerstvům, které by se snažilo začlenit pokoru k prostředí do všech odvětví. Nepřekvapí nás, že se tohoto nezamýšleného posunu příčinlivě chytli někteří účastníci a pohotově požadovali, aby taková instituce vznikla právě v rámci Evropské komise.

WTO - Světová obchodní organizace pověřila vystoupením na Zeleném týdnu svého nejvyššího představitele a současně bývalého evropského komisaře Pascala Lamyho. I když nemohl být osobně přítomen a hovořil ze Ženevy, zdůraznil, že probíhající jednání o liberalizaci světového obchodu mohou na jedné straně životnímu prostředí pomoci tím, že podpoří obchodování s technologiemi pro péči o životní prostředí. Na druhou stranu mohou nemalou měrou oživit obchod se zemědělskými a průmyslovými výrobky, které poškozují životní prostředí, jako jsou kupř. některé chemické látky, nebo jejichž produkce je necitlivá k životnímu prostředí (výrobky dřevozpracujícího a rybářského průmyslu). Lamy se ve svém příspěvku zcela vyhnul dvěma politicky ožehavým otázkám - přístupu ke genetickým zdrojům a rozdělování přínosů vyplývajících z jejich využívání (ABS) a geneticky modifikovaným organismům (GMO). Připomeňme, že WTO působí mimo OSN a zůstává pod silným vlivem zejména USA.

Podtitul letošního Zeleného týdne nebyl zvolen náhodou. Obyvatelé EU každodenní spotřebou nezanebatelně ovlivňují biodiverzitu i za jejími hranicemi. Jednou z metod, jak vyjádřit obnovitelnou kapacitu určitého systému, zůstává *ekologická stopa*. Ekologickou stopou určitého člověka nebo lidské populace kupř. v obci, oblasti nebo státu chápeme celkovou rozlohu biologicky produktivní souše a vodní plochy, využívanou výhradně k zajištění zdrojů a asimilaci odpadů vytvářených jednotlivcem nebo danou lidskou populací, a to při použití běžných technologií. Uvedený indikátor vlastně jedinou hodnotou vypovídá o udržitelnosti či neudržitelnosti rozvoje hodnoceného jedince, obce, státu nebo hospodářského odvětví. Jeden z autorů této myšlenky, Mathis Wackernagel, připomněl, že již dnes lidstvo využívá ročně o 23 % více zdrojů než se stačí v daném čase vytvořit. Obyvatelstvo EU představuje jen 7 % světové populace, využívá přitom 17 % obnovitelné kapacity Země. Každý občan EU potřebuje pro udržení své životní úrovně 4,9 ha, ale EU mu poskytne jen 2,2 ha: zbytek musí získat na úkor obyvatel jiných států. Autor článku ve svém závěrečném vystoupení zdůraznil, že zejména v západní a severní Evropě se obyvatelé vyznačují podivnou schizofrenií: jsou zvyklí na vysokou životní úroveň s odpovídající spotřebou a současně chápou nutnost zachovat zdravé životní prostředí. Řešením zůstává nezbytný kompromis mezi hospodářským a společenským rozvojem na jedné straně



a péči o životní prostředí včetně ochrany biodiverzity na straně druhé. Naproti tomu někteří delegáti z nevládních organizací spatřovali slabinu koncepce udržitelného rozvoje právě v nerovnoměrném postavení ochrany životního prostředí vůči ekonomice a sociálním otázkám, dvěma zbývajícím pilířům udržitelnosti naší civilizace. Ostatně Lisabonská strategie z března 2000, která si klade za cíl vytvořit z EU do r. 2010 nejdynamičtější a konkurence nejvíce schopnou ekonomiku ve světě, a to vše se silnými sociálními prvky, podle jejich názoru problémy životního prostředí do značné míry opomíjí. Společné středisko ES pro výzkum (*Joint Research Centre, JRC*) došlo nedávno k závěru, že výroba masa představuje po zástavbě a budování silnic z hlediska dopadů na životní prostředí třetí nejvýznamnější činnost. Nizozemští odborníci upozorňují, že situace se v tomto směru nezlepší ani v blízké budoucnosti. Konsumace masa totiž roste v celosvětovém měřítku, pochopitelně hlavně v hospodářsky vyspělých státech, v uplynulém půlstoletí exponenciálně, z 45 na 233 miliard kg ročně. Už dnes spotřebováváme na krmivo pro dobytek polovinu světové sklízne obilovin a tři čtvrtiny sklízne sóji.

Přestože biologická rozmanitost představuje neobyčejně široký a obtížně vyčíslitelný pojem, existuje několik přístupů, jak ji rozumným způsobem vyhodnotit. Kromě výzkumu struktury a fungování jejích základních složek, ochrannářského plánování, ekosystémového prognózování a využití scénářů máme na mysli také monitorování biodiverzity. Monitorováním biodiverzity rozumíme dlouhodobé, pravidelné a standardními postupy prováděné sledování modelových složek biologické rozmanitosti, přičemž využíváme měřitelné veličiny a jehož výstupy porovnáváme s předem odsouhlasenými standardy. V poslední době je celosvětově zvýšená pozornost věnována indikátorům biodiverzity. Indikátory biologické rozmanitosti jsou informační nástroje, používané pro zjednodušení, shrnutí, vyčíslení a informování o stavu, změnách a vývojových trendech modelových složek biodiverzity, o přímých a nepřímých hnacích silách poškozování a ubývání biodiverzity a o účinnosti naplňování Úmluvy o biologické rozmanitosti a výše zmiňovaných politických závazků s termínem rok 2010. V případě indikátorů biodiverzity získala Evropa díky projektu *Sjednocování evropských indikátorů biologické rozmanitosti, hodnotících naplňování politických závazků k r. 2010 (Streamlining European Biodiversity Indicators 2010, SEBI 2010)* před jinými částmi světa slušný náskok. Vyhráno rozhodně není, už proto, že navrhnout vědecky podložené ukazatele biologické rozmanitosti zdaleka nestačí. Členské státy EU a Evropská komise vynakládají nemalé finanční prostředky na výzkum biodiverzity. Přesto nám pro objektivní a současně pro nejširší veřejnost srozumitelné vyhodnocení stavu, změn a zejména vývojových trendů vybraných složek nezdá se chybět vhodné, tj. nezpochybnitelné a dobře vyhodnotitelné údaje. Autor článku proto v souhrnu, věnovaném postupům, jak porozumět biodiverzitě, upozornil, že právě ES by měla rozumným způsobem harmonizovat výzkum a monitorování modelových složek biodiverzity, zejména těch, považovaných za významné přinejmenším z pohledu ES, a to i přesto, jak širokou oblast biodiverzita pokrývá a jak se v jednotlivých členských státech odlišuje.

Soustava chráněných území, významných z hlediska ES, Natura 2000, se měla stát výkladní skříní úsilí EU zachovat na svém území nejhodnotnější části přírody. Zatím se tak nestalo, a to hned z několika důvodů. Snaha zahrnout do zmiňovaného systému plochy, kde se skutečně vyskytují populace planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů a biotopy, důležité pro EU jako celek, a nikoli lokality nebo oblasti, o které nemá nikdo kromě ochránářů zájem, nebo jakékoli zachované části přírody, vyžadovala určitý čas a zcela zákonitě musela narazit na důsledný odpor těch, kteří nejsou ochra-

ně přírody nakloněni nebo by jí nakloněni byli, pokud by se jich bezprostředně netýkala. Jisté je, že vytvoření soustavy Natura 2000 zkomplikovala skutečnost, že směrnice č. 92/43/EHS o ochraně přírodních stanovišť, planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů (směrnice o stanovištích), bezesporu nejkomplexnější právní norma na ochranu přírody ve světě, byla přijata až 13 let po směrnici č. 79/409/EHS o ochraně volně žijících ptáků (směrnice o ptácích). Mezitím přírodních nebo alespoň přírodě blízkých území zejména v západní Evropě výrazně ubylo. Jenom 1–3 % lesů v západní Evropě může být v současnosti hodnoceno jako nenarušené lidskou činností a v této části našeho kontinentu jsme přišli o více než polovinu mokřadů a přírodovědecky hodnotných ploch, využívaných zemědělstvím. V současnosti

tvoří soustavu Natura 2000 více než 25 000 lokalit. V 15 státech, které byly členy EU před květnem 2004 a kde již bylo navrhování lokalit z větší části skončeno, zabírá soustava Natura 2000 asi 18 % jejich celkové rozlohy. V 10 nových členských státech tvoří ptačí oblasti 11 % a evropsky významné lokality 12 % jejich plochy. Vytváření nadnárodních soustav chráněných území v EU pochopitelně neznamená, že bychom se při jejím budování nepotýkali s problémy, společnými pro téměř jakoukoli soustavu, kde určité činnosti ve srovnání s okolní krajinou důsledně vymezuje zákon nebo jiná právní norma. Jak jsme již uvedli, určení a následné vyhlášení lokalit soustavy Natura 2000 se dostává do střetu s hospodářským rozvojem, nejčastěji budováním dopravní infrastruktury. Navíc se může jednat o lokality, které státní správa daného členského státu EU předtím jako možná chráněná území

nevnímala prostě proto, že měla jiné, odůvodněné priority. Ačkoliv vytvoření soustavy není vůbec jednoduché, ve skutečnosti se jedná o začátek dlouhodobého procesu. Monitorování cílových organismů a biotopů a zejména péče o ně tak, aby se nezhoršil jejich stav z hlediska ochrany, bude vyžadovat mnohem větší úsilí a tím i mnohonásobně více finančních prostředků. Otázkou zůstává, jak ze systému ponejvíce izolovaných ploch různé velikosti vytvořit skutečně dobře fungující ekologickou síť. Nakonec v této souvislosti zmiňme ještě jeden problém, který se ČR jako vnitrozemským státu netýká. Se vzrůstajícím poškozováním světového oceánu se zvyšuje význam mořských chráněných území. Ačkoliv se v případě Natury 2000 bude jednat o pobřežní a mořské biotopy ve výsostných vodách členských států, a nikoli o hlubokomořské ekosystémy v mezinárodních vodách, může dobrá péče o ně potvrdit význam právě pobřežních a mořských ekosystémů pro zdravé životní prostředí.

Z akcí, doprovázejících konferenci, se největšímu zájmu hromadně sdělovacích prostředků těšilo vyhlášení výsledků několika soutěží. Mezi 64 místními úřady, které se v září 2005 zapojily do *Evropského týdne mobility*, propagujícího městskou hromadnou dopravu, cyklistiku a chůzi, získala prvenství zasloužené dánská metropole Kodaň. Předškolní a školní děti z členských států EU se mohly zúčastnit výtvarné soutěže. Stačilo namalovat, co si představují pod pojmem *biologická rozmanitost*. Pořadatelé neměli lehkou úlohu: vítěze vybírali mezi 7 000 autory. Žáci a studenti ve věku 11–16 let zase představili videonahrávky na stejné téma. I když pomyslná palma vítězství putovala do střední školy v řecké Soluni, mezi 230 studentskými kolektivy se neztratili ani zástupci ČR. 3. místo porota přiřkla čtyřem žákyním základní umělecké školy v Domažlicích za představu, kam může lidstvo vést nadměrná spotřeba. Celkem 139 firem z 23 evropských zemí zaslalo přihlášku do soutěže o Evropskou cenu životního prostředí pro průmysl a obchod. Ačkoliv se ceremoniál nápadně podobal tradičnímu předávání cen Americké filmové akademie, od vyhlašování nositelů Oscara se odlišoval také počtem katego-



Bývalý český a československý prezident Václav Havel patřil mezi prominentní řečníky, kteří Zelený týden zahajovali

rií: soutěžilo se v řízení podniku, nových výrobcích a službách, nových činnostech a v mezinárodní spolupráci. Ocenění si odnesly firmy z Itálie, Španělska, Velké Británie, Rakouska, Finska a SRN, mezi nimi i známá automobilka Volkswagen.

Celým Zeleným týdnem prostupovala myšlenka, že skutečně účinná péče o biodiverzitu a udržitelné využívání jejích složek představuje bez nadsázky celospolečenskou záležitost. Známa britská veřejnoprávní rozhlasová a televizní stanice BBC připravila ve spolupráci s anglickou státní organizací na ochranu přírody English Nature a nevládními organizacemi pořad *Jarní sledování* (*Springwatch*). Z hlediska podpory veřejnosti ochraně přírody nám může Spojené království připadat téměř jako země zaslíbená. Podle nedávného sociologického šetření se o přírodu zajímá 68 % obyvatel země starších 15 let, což představuje na 30 milionů lidí. Nápad BBC poukázat na přírodu v místě, kde Britové žijí, se ukázal jako výjimečně šťastný. V prvním týdnu letošního *Jarního sledování* seznámila diváky televize s planě rostoucími rostlinami a volně žijícími živočichy, žijícími v lidských sídlech nebo v jejich blízkosti. V dalším týdnu připravilo 80 nevládních organizací po celé zemi nejrůznější akce, související s tématem pořadu a financované státní loterií. Třetí týden vytvářeli sami diváci plochy pro rostliny a živočichy, „místa, kde se dobře dýchá“. Takovým místem může být typická britská předzahrádka, okraj pole nebo úhor. O úspěšnosti akce vypo-

vídá nejlépe skutečnost, že ji každý večer sledovalo průměrně 3,7 milionů zájemců, což bylo více než v případě známé reality show Big Brother na konkurenčním programu.

Jiný příklad úspěšné kampaně představuje nápad švédských přírodovědců. Johan Nilsson ze Švédského střediska pro informace o druzích zřídil se svými kolegy webovou stránku, kam mohou pozorovatelé nahlásit výskyt organismů, od hub po ptáky. Ročně tak především amatéři nahlásí z území Švédska 6 milionů pozorování opeřenců. Zmiňovaná internetová stránka se stala ve skandinávském království jednou z vůbec nejoblíbenějších.

Názory na to, zda máme biologickou rozmanitost a ekosystémové statky a služby vyjádřit tak, aby tomu rozuměli řídící pracovníci, politici a ekonomové, tedy v penězích, se lišily. Někteří účastníci se domnívali, že hodnotu ekosystémových statků a služeb jako globálních veřejných statků nelze postihnout. Jiní byli naopak přesvědčeni, že bychom měli být schopni vyčíslit jejich hodnotu, srozumitelným způsobem ji představit „klasickým“ ekonomům a důsledně ji brát v úvahu při hledání možností dalšího rozvoje, resp. rovnováhy. Jedním z jasných poselství Zeleného týdne 2006 zůstává názor, že v ochraně biodiverzity neuspějeme, pokud o její nezbytnosti nebudou přesvědčeni také ti, kteří na přelomu května a června 2006 procházeli kolem impozantních budov Evropské komise, a s nimi většina obyvatel Evropské unie.

Realizace aplikačních nadstaveb nad datovým skladem AOPK ČR v roce 2006

K 31. březnu 2006 byla završena první etapa budování datového skladu AOPK ČR jeho založením a importem vybraných geografických dat. V současnosti datový sklad obsahuje 126 vektorových vrstev rozdělených do následujících datových sad: referenční podklad (3), přírodní poměry (30), ochrana přírody (39), správní členění (12) a klad (42). Dále je zde uloženo 12 rasterových vrstev (ortofotomapa, základní mapa a tematické mapy). Systém je otevřený a do budoucna se předpokládá spíše snižování počtu vrstev z externích zdrojů a jejich nahrazení mapovými službami. Datový sklad tak bude udržovat především interní datové zdroje vázané na ochranu přírody (obecnou, zvláštní, mezinárodní projekty), biodiverzitu (nálezová data, mapování biotopů, biomonitoring) a péči o krajinu.

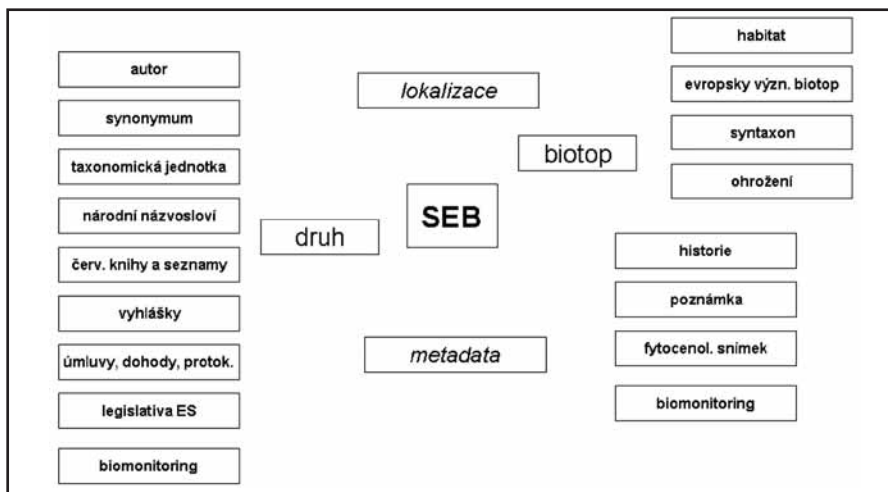
V rámci dalšího rozvoje datového skladu se předpokládá vývoj a nasazení aplikačních nadstaveb zaměřených jak na zlepšení provozu a údržbu dat datového skladu, tak na řešení jednotlivých agend ochrany přírody (uživatelské aplikace).

Předložený plán aplikačních nadstaveb počítá v roce 2006 s těmito realizacemi – poskytování dat, mapové služby, metadata, společná evidence bioty, biomonitoring a krajinotvorné programy. Prvé tři aplikace zlepšují provoz datového skladu, zbývající jsou uživatelské aplikace určené pro údržbu dat a řešení agend ochrany přírody.

Aplikace poskytování dat je připravená ke spuštění. Je určena pro interní uživatele a umožňuje stažení geografických dat pro zadané území. Zvažuje se možnost její inovace prostřednictvím nadstavby Data Delivery, dodávané spolu s internetovou technologií ArcIMS firmy ESRI. S technologií ESRI je úzce svázáno i řešení na poskytování metadata.

V ochraně přírody dosud neexistuje jednotný informační podklad, který by byl pravidelně aktualizován a datově pokrýval podstatnou část činnosti OP. Řešením pro problematiku živé přírody se jeví propojení nálezových dat s mapováním biotopů do společného datového zdroje (společné evidence bioty). Nezbytným předpokladem je, že obě datové složky poskytnou uživateli aktuální informaci o zájmovém území. Od 13.

července je spuštěna aplikace WANAS (Webová Aplikace Na Arcgis Serveru), která umožňuje editaci a topologickou kontrolu vrstvy mapování biotopů. Dle připomínek uživatelů bude ve zbývající části roku dávkově aktualizována. Dostupná digitální nálezová data budou do konce srpna hromadně uložena v jednotné struktuře do databáze včetně potřebných číselníků. Zamýšlená aplikace nad těmito daty by měla data vizualizovat, ukládat a zpřístupnit jiným aplikacím (biomonitoring, mapování biotopů).



Pojmový model aplikační nadstavby sjednocená evidence bioty (SEB)

Aplikace biomonitoringu vychází z dodaných metodik pro vybrané monitorovací jednotky (druhy a stanoviště). Umožní zapsat specifické charakteristiky spolu s údaji pro nálezy u druhů a pro biotopy u stanovišť.

Akce krajinotvorných programů (KP) jsou evidovány v intranetu AOPK ČR. Pro letošní rok se předpokládá optimalizace aplikace WANAS jednak pro zakreslení lokality KP, jednak pro import lokality KP pomocí lomových bodů získaných měřením GPS.

Ludvík Škapec, AOPK ČR

recenze

recenze

recenze

recenze

recenze

recenze

WIENS J.A. & MOSS M. R. [EDS.]: ISSUES AND PERSPECTIVES IN LANDSCAPE ECOLOGY.

Cambridge Univ. Press, 2005, 390 str. ISBN 10 0-521-53754-1 (paperback).

V pátém čísle Ochrany přírody v roce 2000 vyšla recenze souboru esejů věnovaných perspektivním tématům krajinné ekologie (Ochr. přír. 55/5: 159). Sborník 28 esejů vzešel z 5. kongresu mezinárodní asociace pro krajinnou ekologii (IALE) v Coloradu konaného v roce 1999. Zájem o tento sborník vedl nakladatelství CUP k jeho reedici, po pěti letech se tak objevila stejnojmenná kniha, která obsahuje většinu příspěvků vyšlých ve sborníku v nezměněné nebo jen velmi mírně pozměněné podobě, a několik příspěvků nových, celkem 35 esejů. Máme tak možnost konfrontovat dnes, po pěti letech, jak autoři jednotlivých esejů vystihli vývoj oboru, trendy a směr, jakým se krajinná ekologie ubírá vpřed. Nově zařazené příspěvky pak ukazují na některé zcela nové směry. Pomíne-li ty, jejichž autoři patří „k povinnému inventáři oborových učebnic“, zůstí se nám okruh nově zařazených příspěvků na jediné větší téma – identifikace člověka-obyvatele s krajinou-prostředím života. Jednotlivé příspěvky rozebírají dílčí aspekty, např. krajinnou politiku, integrální přístup (multidisciplinaritu a transdisciplinaritu) propojující akademickou sféru s vlastníky a uživateli pozemků, vnímání krajiny jejím obyvatelstvem. Zdá se tedy, že to, co krajinná ekologie jako obor dnes obsahuje, je navíc oproti odhadům vývoje v předchozích letech, je kulturní aspekt, vývoj, kterým se ubírá moderní společnost. Člověk a jeho aktivity jsou nedílnou součástí středoevropské krajiny a moderní věda už to, zdá se, akceptovala.

Úvodní blok vymezuje základní terminologii a pojmosloví krajinné ekologie a klade fundamentální otázku, zda a kdy je potřebná krajinná úroveň vůči lokálnímu/regiónálnímu měřítku. Ukazuje se, že je to tehdy, kdy struktura a kontext mozaiky krajinného pokryvu může významným způsobem přispět k vysvětlení variability studovaných objektů. Přes všechny definice zdůrazňující vymezení krajinného prostoru přes jeho funkce a procesy, je nezbytné chápat každou konkrétní krajinu jako součást širšího kontextu, geografického regionu, geomorfologického celku. Druhý blok se zabývá teorií, experimenty a modelováním krajiny. Čtyři hlavní perspektivní směry jsou teorie hierarchie a měřítko krajiny,

perkolační teorie a testování nulových modelů o krajinném uspořádání, metapopulační teorie a ekonomická geografie a využití krajiny. Z hlediska teorie hierarchického uspořádání se doporučuje používat v souvislosti s krajinou význam měřítka spíše jako škály (scale) než úrovně (level). Odůvodňuje to nemožnost definovat v krajině hierarchicky organizovaný systém odpovídající tradiční biologické hierarchii. Krajina nepředstavuje jednu, ale více organizačních úrovní. Proto se v odborném vyjadřování upřednostňuje vhodnější použití měřítka krajiny ve významu prostoru před organizačním. Aktuální jsou otázky stability krajiny. Na příkladě dlouhodobě stabilních lokálních přírodních katastrof (disturbancí) je doloženo, že poměr mezi narušenou plochou a rozsahem celého ekosystému se pohybuje od 1:10 do asi 1:200 podle intenzity narušení, aby se celý systém nezhroutil a nepodleh katastrofickému vývoji. Role experimentů je v krajině problematická – manipulativní experimenty jsou prakticky obtížné, z hlediska požadavku na jejich znáhodněné uspořádání, manipulaci a opakování, přírodní experimenty pak obtížně realizovatelné, stran požadavku na kontrolu. Metodické úvahy o prostorovém modelování krajinných systémů uzavírají druhý blok (autoři zdůrazňují požadavek na nárůst komplexnosti modelů s možnostmi výpočetní techniky, zároveň se tím však zvyšují nároky na úroveň interpretace).

Třetí blok knihy je věnován krajinnému uspořádání. Jakkoli se nám může zdát tato oblast výzkumu již vyčerpaná (dnes existují stovky různých indexů a desítky programů na popis mozaiky a uspořádání struktur), existují stále nové originální přístupy a otázky, např. význam je přikládán kontextovým studiím, tedy míře zobecnitelnosti stávajících výsledků učiněných v prostorově omezeném území. Kromě tradičně rozebírané problematiky uspořádání „pattern“ se nově objevuje studium problematiky gradientů (dobře známé populačním a ekosystémovým ekologům. Autor známého programu Fragstats používaného pro výpočet krajinných metrik zde popisuje mechanismy výpočtu gradientových charakteristik kategoriálních a kontinuálních prostorových dat. Pozornost je také věnována zpracování dat o krajinném pokryvu, v tomto ohledu však je databáze USGS Land-cover těžko srovnatelná s evropskou databází CORINE Land-cover, která obsahově značně zaostává jak stran měřítka, tak obsahu.

Následují dva obsáhlé bloky věnované dynamice procesů a krajinně-ekologickým aplikacím. Zajímavá je např. úvaha o významu a teorii ekologie obnovy (restaurační či rehabilitační ekologie). Autor zdůrazňuje nutnost provádět ekosystémovou obnovu (rekultivaci, revitalizaci) s dobrou znalostí krajinného kontextu. Ochrana krajiny je považována za základní koncepční otázku (paradigma) ochrany přírody. Krajinné plánování s ohledem na ochranu biodiverzity je velmi důležitým nástrojem ochrany přírody. Samostatné kapitoly jsou věnovány zemědělství, lesnictví a ochrannářskému managementu. Ekosystémový přístup je demonstrován na příkladu říčních krajin pomocí modelů v krajinném měřítku a sjednocuje přístupy v územích s rozdílným využitím půdy (zemědělským a lesnickým). Celý jeden blok zaujímají příspěvky na téma sladění společenských potřeb s únosným využitím krajiny. Nakonec zpravidla vždy převládá ekonomické hledisko – je tedy třeba hledat takové ekonomické nástroje, které umožní ocenit právě ty funkce, kterými krajina disponuje. Tzv. „přírodní kapitál“ zavedený ekologicky smýšlejícími ekonomy nevystihuje plně veškeré estetické, kulturní, duchovní a rekreační hodnoty. Proto se v poslední době v USA hovoří např. o psychotherapeutické funkci krajiny. Shrnující kapitoly uzavírají poslední blok sborníku. Mj. je zde navržen koncept celkové krajinné ekodiverzity zahrnující kulturní a druhovou diverzitu a prostorovou různorodost od mikro- po makroměřítko (Z. Naveh).

Ve sborníku jsou evropští autoři zastoupeni tradičně silnou nizozemskou školou (Alterra), ze středoevropských přístupů je zmíněna slovenská metodika krajinně-ekologického plánování LANDEP z roku 1982. Z tohoto hlediska poněkud zarazí absence zmínky většiny moderních (středoevropských) konceptů ochrany krajiny, jako jsou EECONET, Natura 2000, atp. Před pěti lety se jednalo nepochybně o velmi inspirativní sborník esejů, který mnohé napověděl o vstupu krajinné ekologie jako oboru do třetího tisíciletí. Ale vyjádřeno slovy Hérakleita z Efézu „nevstoupíš dvakrát do téže řeky“, zapadá druhý jen zčásti doplněný a obnovený vydání do celkové defenzivy současné krajinné ekologie. Jak se zdá, potenciál a impulzy vzešlé z rozšíření moderních technologií DPZ a GIS se již morálně vyčerpaly a neustálé zpřesňování a zvětšování detailu studia již nevede k novým koncepcím a myšlenkovým proudům.

Tomáš Kučera