

OCHRANA PŘÍRODY 5

ROČNÍK 55 CENA 25 Kč



EVROPA – SPOLEČNÉ DĚDICTVÍ
KAMPAŇ RADY EVROPY

Mimoprodukční funkce lesa jako veřejný zájem ochrany přírody

Veřejný zájem není v právním pořádku jednoznačně definován, ale přesto zájmy na ochranu přírody a krajiny jsou za takový zájem obecně považovány s přiznáním toho, že existují i jiné veřejné zájmy, které nemusí být se zájmy na ochranu přírody a krajiny vždy v souladu. Bylo by patrně málo praktické, aby byl tento problém podrobně legislativně upraven. Právo při svém černobílém vidění by tuto velmi pestrá problematiku značně zploštilo. Z uvedeného důvodu prosazení skutečnosti, že některý veřejný zájem je veřejnější než jiný, by mělo být výsledkem rozsáhlého odborného posouzení a společenského konsensu.

Protože les v našich zeměpisných šířkách je formací, která by bez působení člověka až na nepatrné výjimky pokrývala celé území republiky a vlivem působení člověka bylo rozšíření lesů redukováno zhruba na 1/3 plochy a na ní byly lesy prosazováním produkce dřeva velmi vzdáleny přírodnímu stavu, byla v nich výrazně potlačena většina mimoprodukčních funkcí. Úměrně tomuto stavu roste zájem společnosti, tedy veřejný zájem, na udržení a rozvíjení mimoprodukčních funkcí.

Zájmy na podporu mimoprodukčních funkcí lesů jsou výrazněji upřednostňovány ve všech kategoriích chráněných území od národních parků po přírodní památky. Dominantně je tento zájem uplatňován v národních parcích a národních přírodních rezervacích, kde je produkční funkce zcela potlačena nebo trpěna jako souběh naplňování poslání chráněných území v míře odvislé od hlavního motivu ochrany a aktuálního stavu chráněného území s porosty zpravidla (až na vzácné výjimky) hospodářskými zásahy v minulosti více či méně odchýlenými od stavu přírodě blízkého.

V určité více diferencované míře jsou mimoprodukční funkce upřednostňovány v lesích přírodních rezervací, přírodních památek a v 1. zónách chráněných krajinných oblastí. Lesy zahrnuté do vyjmenovaných kategorií chráněných území jsou zpravidla prohlášovány s ohledem na vysoký podíl mimoprodukčních funkcí za lesy zvláštního určení. Podle hrubého odhadu je těchto lesů v České republice okolo 1000 km².

S menší intenzitou, ale přesto ještě velmi silně jsou zdůrazňovány mimoprodukční funkce lesů v prvcích územního systému ekologické stability krajiny. Především v biocentrech všech tří úrovní, zejména pak v nadregionálních a regionálních. Mimoprodukční funkce nejsou výrazněji uplatňovány v biokoridorech územního systému ekologické stability. Má se obecně za to, že funkci biokoridorů plní všechny lesy obhospodařované přírodě blízkým způsobem, tedy lesy s přiměřeným podílem dřevin přirozené druhové skladby a vhodné prostorově a věkově strukturované. Nadregionálních biocenter je v České republice vymezeno 123 a minimální výměra každého z nich je 1000 ha. Při odhadované lesnatosti 60–70 % se jedná zhruba asi o 80 000 ha lesa zčásti

však již započtených v předcházejících kategoriích chráněných území v důsledku překrytí jejich ploch. Posláním územního systému ekologické stability je uchování druhové rozmanitosti a ekologické stability (vymezený územní systém ekologické stability je nezbytným minimem ploch pro splnění uvedených funkcí).

Z hlediska zájmů ochrany přírody a krajiny jsou významné především mimoprodukční funkce lesa směřující k uchování biodiverzity v nejširším slova smyslu, funkce půdoochranné, funkce krajinnotvorné, funkce hydrické, funkce klimatické, funkce zdravotně hygienické a rekreační, ale žádná z nich nemůže fungovat sama o sobě a jsou neod-



OBSAH

Petr Moucha: Mimoprodukční funkce lesa jako veřejný zájem ochrany přírody	129
Jiří Danihelka, Jan Květ: Biosférická rezervace Pálava – nastal čas k jejímu rozšíření?	131
Igor Michal: Ponechávání odumřelého dřeva v lesích a péče o biologickou rozmanitost	136
Jindřiška Staňková: Turistické využití CHKO Slavkovský les	139
Michal Horský: Drobnička žebertoná <i>Truncatellina costulata</i> (Nilsson)	144
Vojen Ložek: Chráněná území ve světle své krajinné historie – Moravský kras a jeho přínos k poznání poledové doby	146
Rada Evropy – Naturopa	
Zprávy státní ochrany přírody	
Dopisy redakci	

SUMMARY

Petr Moucha: Non-wood-producing Role of the Forest a Public Interest	130
Jiří Danihelka, Jan Květ: The Pálava Biosphere Reserve – to be extended?	135
Michal Horský: <i>Truncatellina costulata</i> (Nilsson)	145
Vojen Ložek: Protected Areas in the Light of their Landscape History. The Moravian Karst and its Contribution to Postglacial Landscape History	152

OCHRANA PŘÍRODY 5

ročník 55
ISSN 1210-258X

Časopis státní ochrany přírody
Journal of the state nature conservancy

Vydává: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR



v nakladatelství ENVIRONIS

Vedoucí redaktor: RNDr. Bohumil Kučera

Redakční rada: RNDr. Václav Cílek,

RNDr. Jan Čefovský CSc., RNDr. Jiří Flousek,

Dr. Tomáš Kučera, Vojen Ložek, DrSc.,

ing. Igor Michal CSc., RNDr. ing. František Urban

Grafická úprava: Zdeněk Vejrostek

Adresa redakce: Kališnická 4, 130 23 Praha 3

tel.: 830 692 52, 830 691 11, fax: (02) 697 00 12

Tiskne LD, s.r.o. – TISKARNA PRAGER,

Radlická 2, 150 00 PRAHA 5-Smíchov

„Informace o předplatném podávají, objednávky předplatného přijímají a vyřizují regionální divize společnosti Předplatné tisku, s. r. o.“

Divize Praha, Hvoždanská 5–7, 148 31 Praha 4, tel. zelená linka: 0800/167 234–6, tel.: 02/7935 865, fax: 02/7935 844

Východočeská divize, Čechovo nábřeží 1790, 530 03 Pardubice, tel. zelená linka: 0800/145 862, tel.: 040/6024 541, fax: 040/6024 531

Západočeská divize, Rokycanská 33, 312 01 Plzeň, tel. zelená linka: 0800/198 584–5, tel.: 019/7261 200, fax: 019/7260 020

Severočeská divize, Horova 7, 400 01 Ústí nad Labem, tel. zelená linka: 0800/181 324–5, 0800/127 125, tel.: 047/5210 129, fax: 047/5200 274

Jihočeská divize, Ant. Barcala 404, 370 05 České Budějovice, tel. zelená linka: 0800/149 388, tel.: 038/469 09, fax: 038/469 72

Jihomoravská divize, Moravské nám. 12D, 659 51 Brno, tel. zelená linka: 0800/124 029, tel.: 05/4121 3011, fax: 05/4121 9304

Severomoravská divize, Bohumínská 61, 710 31 Ostrava, tel. zelená linka: 0800/196 647, tel.: 069/6250 217, fax: 069/6250 244

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

1. strana obálky: Severní část Moravského krasu. V popředí zleva doprava (mírně nahoru) za polem je Suchý žleb. Za lesním hřbetem ve vísle ose snímku je Pustý žleb, vzadu Sloup
Foto Jan Vondra

dělitelně spojeny s existencí stromů jako edifikátorů lesních fytoocenóz, a tedy s tvorbou dřevní hmoty.

Všechny funkce lesa se uplatňují společně a z pohledu ochrany přírody nemá praktický smysl je od sebe oddělovat. V lesích obhospodařovaných přírodě blízkým způsobem fungují neoddělitelně mimoprodukční funkce s funkcí dřevoprodukční.

V poslední době je často diskutována problematika ponechávání lesů v chráněných územích přirozenému vývoji, a tedy vyloučení jakýchkoliv produkčních funkcí (tržních). Patrně extrémní a ve středoevropských poměrech obtížně přijatelné a prosaditelné je takové řešení na celé ploše národních parků, národních přírodních rezervací a přírodních rezervací. Stejně extrémní jsou však názory, že takovému vývoji není možné v našich podmínkách ponechat žádné lesy. Rozumným a z mnoha hledisek obhajitelným řešením je ponechání dostatečně velkých ucelených ploch (o velikosti nejméně 25–100 ha) přírodě blízkých lesů v národních parcích, národních přírodních rezervacích, přírodních rezervacích a výjimečně v biocentrech ÚSES v různých přírodních podmínkách přirozenému vývoji. Naznačený režim by se týkal podle velmi hrubého odhadu asi 10 000 ha lesů v České republice (mimo národní parky). Na převážné ploše maloplošných chráněných území je a bude možné přírodě blízkým způsobem hospodařit, příp. pečovat o lesy a využívat dřevní hmotu a případně další produkty

v míře, která nebude směřovat proti základnímu poslání chráněných území. Uspokojivé naplnění naznačených cílů se neobejde bez vyřešení prokázané majetkové újmy a náhrad za omezení vlastnických práv soukromých vlastníků lesů v chráněných územích.

Často je kladena otázka jakého přírodě blízkého nebo přirozeného stavu lesa chtějí ochránci přírody dosáhnout. Jestli jde o stav před působením člověka na našem území, stav před „lesní kulturou“ nebo stav po poslední době ledové či o stav odpovídající jinému období v minulosti. Přirozený vývoj lesa, tedy vývoj bez dodatkových energetických vkladů je možný jen takový, který bude odpovídat současným přírodním podmínkám a současné úrovni lokálně neregulovatelných antropických vlivů (imise), ale při důsledném uplatnění regulace vlivů lokálně omezitelných (např. přemnožení zvěře, devastáční návštěvnost). Vytvoření a trvalé udržení reprezentativní sítě ploch lesů ponechaných přirozenému vývoji (ponechaných bez úmyslných zásahů) je nezbytností pro uchování biodiverzity, vytvoření srovnávacích a studijních ploch nezbytných pro vyhodnocování způsobů a výsledků hospodaření v hospodářských lesích a v neposlední řadě je uchování takovýchto částí lesa dokladem kulturní úrovně společnosti.

Petr Moucha,
náměstek ředitele Správy CHKO ČR

SUMMARY

Non-wood-producing Role of the Forest as Public Interest

Public interest is not defined explicitly in our legislation. However, the nature conservation and landscape protection interest is usually considered to be public, admitting that there are also other public interests which do not always correspond with the nature conservation and landscape protection interest. Legislative treatment of this problem would be probably little practical. Law in its black-and-white sight would oversimplify this diverse issue. Enforcement of the fact that some public interest is more public than other one should be thus a result of extensive expert assessment and social consensus.

Without human impact, forests would cover (with some minor exceptions) the whole territory of our country. The distribution of forests has been reduced to about one third by human activities and forest habitats have been largely modified due to the requirements of wood production, including the suppression of most of their non-wood-producing functions. As a result, interest of the society, i. e. public interest, in the preservation and development of non-wood-producing role of the forest has been increasing.

The interest in the non-wood-producing function of forests has been being preferred more considerably in all categories of protected areas, from the National Parks to the Nature Monuments. It has been being applied mainly in the National Parks and National Nature Reserves, where wood production has been totally reduced or tolerated because of the implementation of goals of the area protection and because of the status of the area where vegetation has been usually (with rare exceptions) more or less deviated from the natural state due to management actions in the past.

To some extent, non-wood-producing role of the forest has been being applied also in the Nature Reserves, Nature Monuments and in the first zones of the Protected Landscape Areas. Considering the high proportion of non-wood-producing function, forests in these are-

as are usually proclaimed as special purpose forests. According to rough estimate, these forests cover about 1,000 km² in the Czech Republic.

Less intensively but still very strongly, non-wood-producing role of the forests is also stressed in the elements of the Territorial Systems of Ecological Stability (TSES) – mainly in the three levels of biocentres, namely in the supraregional and regional ones. On the contrary, non-wood-producing function is not applied intensively in the TSES biocorridors. All forests which are managed in nature-friendly way, i. e. forests with relevant proportion of natural wood species and with appropriate spatial and age structure, are generally considered to serve as biocorridors. There are 123 supraregional biocentres in the Czech Republic, minimum area of each of them being 1,000 ha. Considering the estimated forest percentage to be 60–70 %, there are about 80,000 ha of forests, part of this area is already included in the above mentioned categories of protected areas as a consequence of their mutual overlap. The main goal of the TSES is preservation of species diversity and ecological stability (the demarcated TSES covers minimum area which is necessary to comply with these functions).

Considering the nature conservation and landscape protection interest, the most important are non-wood-producing functions of the forest which are directed at the preservation of biodiversity, soil-protection functions, landscape-enhancement functions, hydrological functions, climatic functions, health and recreational functions. However, none of them can act by itself, they are bound with the existence of trees serving as edificators of forest phytocoenoses, i. e. with the production of wood substance.

All functions of the forest act together and, considering nature conservation, there is no practical use to separate them. In the forests which are managed in a nature-friendly way, non-wood-producing role and wood production work together.

Recently, there has been a discussion on whether to leave forests in the protected areas

unmanaged, excluding any wood production. Enforcement of this solution in the whole area of the National Parks, National Nature Reserves and Nature Reserves would be probably extreme and hardly acceptable under the central-European conditions. However, it is extreme as well to argue that it is impossible to leave any forests unmanaged in the country. The wise and defendable solution is to choose some large enough plots of natural-like forests (at least 20–100 ha) under various natural conditions in the National Parks, National Nature Reserves, Nature Reserves and exceptionally in the TSES biocentres and leave them unmanaged. Such regime would cover about 10,000 ha of forests in the Czech Republic (excepting National Parks). In most of the small-size protected areas it is and it will be possible to carry out nature-friendly management, to use the wood substance and other products in the extent which will not be directed against the main goal of the protected areas. Satisfactory implementation of these aims will not do without solving the evidenced property detriments and the compensation of property rights to the owners of forests in the protected areas.

A question is often raised what natural or natural-like state of the forests do the nature conservationists plan to reach. The state before human beings arrived to the territory of the country, the state before the silviculture began, the state after the last glacial period, or other one? Natural development of the forest, i. e., development without any additional energy being supplied, has to reflect recent natural conditions as well as the level of locally uncontrollable human impacts (air pollution), but regulating locally controllable factors (high game stock, devastating attendance of the area by tourists). The creation and preservation of a representative network of forest areas which are left unmanaged is necessary for the conservation of biodiversity and the creation of control and study plots used to analyse the practices and results of management in production forests. Last but not least, preservation of these forest areas demonstrates well the cultural standard of the society.

Biosférická rezervace Pálava – nastal čas k jejímu rozšíření?

Jiří Danihelka, Jan Květ

Mezivládní program ekologické spolupráce v planetárním měřítku byl pod jménem *Man and the Biosphere* (MAB), Člověk a biosféra, vyhlášen v roce 1970 na generální konferenci UNESCO, Organizace spojených národů pro výchovu, vědu a kulturu. V úvodním prohlášení tohoto programu se přímo uvádí, že jeho cílem je „rozvinout v rámci přírodních a socioekonomických věd základnu pro racionální využívání přírodních zdrojů biosféry a pro zlepšení vztahů mezi člověkem a přírodním prostředím, předpovídat důsledky dnešních aktivit na zítřejší svět, a tím posilovat lidskou schopnost účinně hospodařit s přírodními zdroji biosféry.“ Již od počátku se k tomuto mezinárodnímu programu přihlásilo také Československo, přičemž řízením československé účasti na programu Člověk a biosféra byla pověřena tehdejší Československá akademie věd (ČSAV). Byl také jmenován národní komitét MAB, složený z předních českých a slovenských odborníků. V počáteční fázi byl program MAB rozčleněn do čtrnácti tematických okruhů, přičemž otázky ochrany přírody a péče o životní prostředí *in situ* soustřeďoval projekt č. 8 pojmenovaný **Ochrana přírodních oblastí a genetického materiálu v nich obsaženého**. MAB nalezl širokou odezvu v mnoha státech; např. ČSAV zařadila do struktury základního výzkumu ekologicky orientovaný program nazvaný podle vzoru UNESCO **Člověk a biosféra**. Výzkumné úkoly MAB navazovaly na dřívější Mezinárodní biologický program (IBP, 1965–1974). V rámci projektu MAB č. 8 vzniklo rozhodnutí založit a sledovat v různých oblastech světa vhodné vybraná území, v nichž bude možné rozvinout široce koncipovanou spolupráci přes hranice států bez ohledu na ideologické, kulturní a náboženské překážky. Toto rozhodnutí posléze umožnilo rozvoj světové sítě biosférických rezervací (JENÍK et al. 1996).

Do zřizování biosférických rezervací (BR) se Československý národní komitét MAB zapojil v polovině sedmdesátých let. Čeští zástupci se po komplikovaných diskusích dohodli na výběru Křivoklátska a Třeboňské pánve, zatímco jejich slovenští kole-

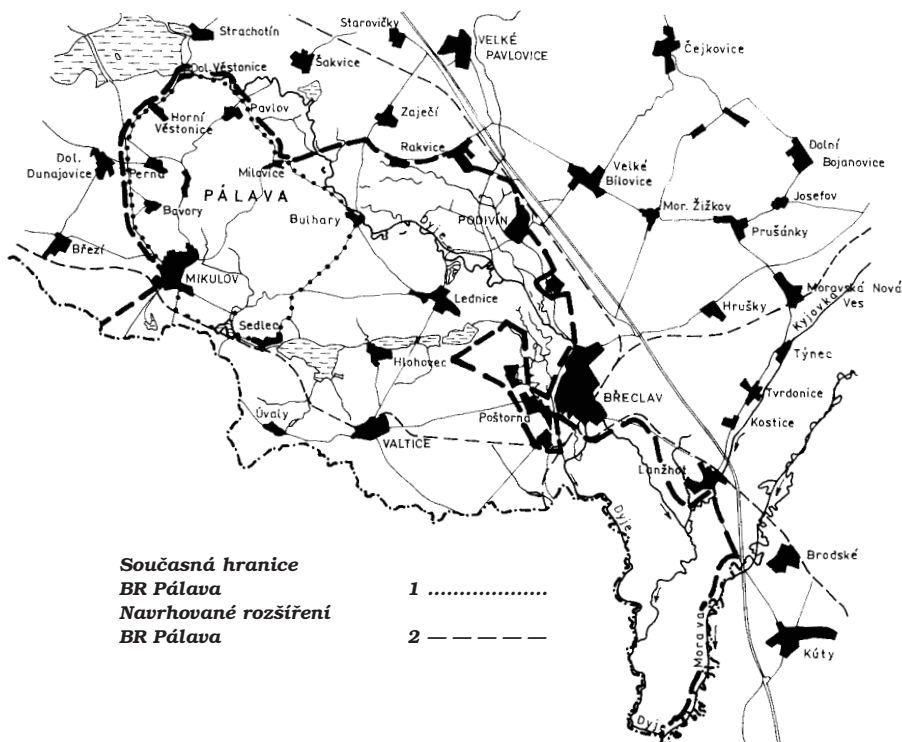
gové nominovali Slovenský kras. Stranou zůstaly naopak oba tehdy existující národní parky – Krkonoše a Vysoké Tatry –, jejichž statut tehdy československý národní komitét považoval za dostatečný k zajištění účinné ochrany obou území. Křivoklátsko a Třeboňsko v té době ještě nepožívaly žádné ochrany podle národního zákonodárství. S dvacetiletým odstupem je třeba dodat, že tehdejší rozhodnutí navrhnout území, v nichž vedle přírodních ekosystémů a příkladů jejich šetrného využívání existovaly také ukázky závažných prohřešků civilizace vůči přírodě, bylo správné a je plně v souladu se současným pohledem na úlohu BR, jak jej podávají **Rámcové stanovy Světové sítě BR** přijaté na Mezinárodní konferenci o biosférických rezervacích UNESCO v březnu 1995 v Seville, tzv. **Sevillská strategie pro biosférické rezervace**.

Chráněná krajinná oblast (CHKO) Pálava, vyhlášená v roce 1976, se stala biosférickou rezervací o 10 let později. Její nominace byla zdůvodněna svébytným biogeografickým postavením Pavlovských kopců, které spolu se svým okolím tvoří severozápadní cíp panonské kotliny a zejména jejich biologickou rozmanitostí, jakož i značným vědeckým potenciálem brněnských vysokých škol a vědeckých ústavů. Čtvrtou BR na území České republiky byla v roce 1990 vyhlášena CHKO Šumava, v roce 1992 ji následoval Krkonošský národní park a v roce 1996 přibyla ještě CHKO Bílé Karpaty.

BR Pálava má za sebou nejen 13 let existence, ale i relativně dobré výsledky. Ty ovšem nejsou zdaleka jen plodem práce jejích správců, tedy Správy CHKO Pálava a národního komitétu programu MAB, ale zejména mnoha obětavých badatelů, dobrovolných ochránců, místních občanů, firem a úředníků státní správy. Především se daří trvale rozšiřovat znalosti o přírodě BR, takže v současné době se Pálava spolu s Krkonošemi, Křivoklátskem, NP Podyjí a Třeboňskem řadí k nejlépe probádaným velkoplošným chráněným územím České republiky. Všechny tyto informace jsou aspoň z části k dispozici na Správě CHKO Pálava. V letech 1994–1996 se BR Pála-

Hřeben Pavlovských vrchů představuje v současnosti centrální část biosférické rezervace i chráněné krajinné oblasti Pálava. Sídlo Správy CHKO Pálava je v jižní části území v Mikulově, jehož městské jádro je zároveň památkovou rezervací. Oba vápencové vrchy v sousedství města, Svatý kopeček a Turolď, stejně jako Šibeničník, z něhož byla tato fotografie pořízena, mají statut přírodních rezervací (10. 6. 1998)





Ostřice černoklasá (*Carex melanostachya*) je nejen zvláště chráněným druhem, ale zejména jedním z indikátorů společenstev zaplavovaných luk kontinentálních oblastí. Roste na těžkých půdách, často s příměsí písků. Patří k rostlinám, které dobře snášejí kolísání vlhkosti půdního profilu, a to od střednědobé záplavy až po letní vyschnutí. Obsazuje i druhotná stanoviště, jakými jsou příkopy a okraje cest. V dolním Podolí je ostřice černoklasá dosud poměrně hojná. Snímek pochází z louky u Květného jezera mezi Lednicí a Rakvicemi (24. 5. 1997)

Navrhované rozšíření BR Pálava

va stala jednou ze tří českých rezervací, které měly možnost podílet se na grantovém systému *Global Environmental Facility* (GEF) Světové banky. V jeho rámci se na území BR uskutečnily čtyři hlavní projekty. Cílem projektu biologické ochrany vinic, který zajišťovala brněnská společnost Biocont Laboratory, bylo zavedení agrotechnických postupů, které nejen zlepší kvalitu finálního výrobku – vína –, ale jsou též šetrné k přírodě. O úspěšnosti tohoto projektu, který zahrnul asi 600 ha vinic, lze sotva pochybovat. Není jistě náhodou, že část peněz investovaných v rámci projektu GEF byla věnována na úpravu vodního režimu Košarských luk na soutoku Moravy a Dyje. V dalším projektu byla zpracována Strategie trvale udržitelného rozvoje biosférické rezervace Pálava (BUČEK et al. 1997). Důležitou složkou projektu bylo zlepšení

materiálního zázemí Správy CHKO Pálava tak, aby mohla plnit svoji logistickou funkci podle požadavků rámcových stanov BR. Současně v budově správy CHKO v Mikulově vznikla ve spolupráci s Moravským zemským muzeem ekologická expozice **Příroda Pálavy a její ochrana**, jejíž správou byla pověřena ZO ČSOP 56/13 Pálava. Brzy se zde ustavilo ekocentrum, které má nyní dvě profesionální pracovnice. Centrum poskytuje své služby nejen mnoha návštěvníkům, ale i školám celého okresu Břeclav. Například v letech 1997–1999 zavítalo do ekologické expozice 8320 návštěvníků, z toho 4880 dětí. 228 výukových programů a exkurzí se zúčastnilo 4260 žáků základních a středních škol.

Podobné projekty jistě nepatří ke každodenním záležitostem. Avšak i všední život v BR přináší občanům konkrétní prospěch,



Máčka plocholistá (*Eryngium planum*) patří v současné době k nejhroženějším druhům květeny českých zemí. Dosud roste v Pomoraví u Kunovic a Sudoměřic, další lokality jsou na soutoku Moravy a Dyje a mezi Lednicí a Rakvicemi. Druh obsazuje mírně narušená stanoviště. Snímek pochází z mezihrází Dyje poblíž mostu silnice Lednice – Podivín

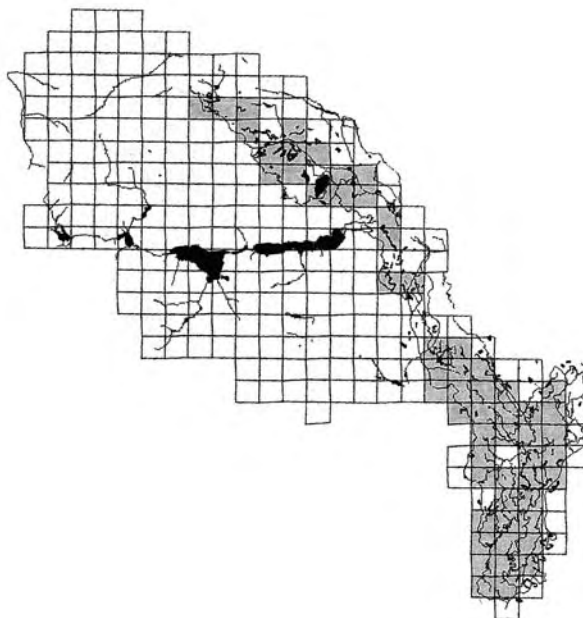
(5. 8. 1999)



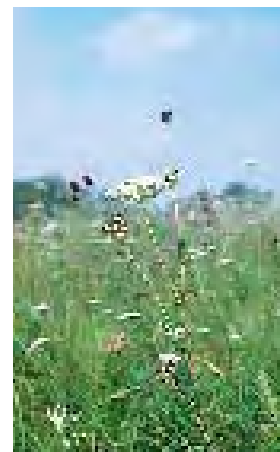
I po regulaci Dyje a rozorání rozsáhlých ploch v dyjské nivě zůstaly na některých místech zachovány luční plochy s mozaikou luční a mokřadní vegetace. Louka u okolí Květného jezera na levém břehu Dyje mezi Lednicí a Rakvicemi hostí luční společenstvo ze svazu *Cnidion venosi* (jarvové louky) s výskytem několika zvláště chráněných druhů. Polozemenné luční tůň jsou zarostlé společenstvy s dominancí ostřice pobřežní (*Carex riparia*) (24. 5. 1997)



Česnek hranatý (*Allium angulosum*) místy určuje pozdně letní aspekt aluviálních luk. V dolním Podýjí je zatím poměrně hojný, i když velká část populace byla zničena rozoráním. Rostliny však dokáží přežít i razantní zásahy, jakým byly terénní úpravy při budování ochranné hráze a úspěšně kolonizovat nově vzniklý biotop – úpatí ochranné hráze Nové Dyje pod Břeclaví (srpen 1998)



Kartogram rozšíření jarvy žilnaté (*Cnidium dubium*) v dolním Podýjí mezi Novými Mlýny a soutokem Moravy a Dyje na základě terénního mapování z let 1992–1997 (J. Danihelka, V. Grulich a K. Šumberová, nepublikováno; kartogram připravil ing. J. Bartoš). Mapovací čtverce o ploše cca 1 km² jsou odvozeny od středoevropského síťového mapování



Jarva žilnatá patří do souboru diagnostických druhů aluviálních luk velkých řek kontinentálních oblastí *Cnidion venosi* Bal.-Tul. 1965. Její rozšíření proto velmi spolehlivě mapuje rozmístění zachovalých lužních luk (louka u Květného jezera na levém břehu Dyje severně od Lednice)

(5. 8. 1999)

ačkoliv si to většina z nich sotva uvědomuje. Toto území například díky svému mezinárodnímu statutu přitahuje mnoho zahraničních návštěvníků. Je zdokumentováno, kolik zahraničních exkurzí, botanických i ornitologických, jsme v uplynulých letech provázeli územím BR. Je nabitelné, že tito lidé, kteří by sem asi jinak sotva zavítali, zde také jedí, pijí, přenocují, nakupují a využívají dalších služeb, a tak přispívají k udržení zaměstnanosti. Navíc jde o ty nejkvalitnější turisty, kteří sem přijíždějí vedeni skutečným zájmem a chovají se slušně a ohleduplně.

Od počátku devadesátých let se připravuje rozšíření CHKO Pálava o území lednicko-valtického areálu, část dyjské nivy a oblast poblíž soutoku Moravy a Dyje jižně od Břeclavi. Záměr Ministerstva životního prostředí, který byl zařazen jako priorit-

ní úkol také do Státního programu ochrany přírody a krajiny ČR (MLČOCH et al. 1998), však zatím nebylo možné uskutečnit pro odpor Ministerstva zemědělství a Lesního závodu Židlochovice. Právě v souvislosti s přípravou rozšíření CHKO se začalo při pravidelných zasedáních pracovní skupiny pro biosférické rezervace národního komitétu programu MAB uvažovat o rozšíření BR Pálava. Na jedné straně se počítalo s tím, že po rozšíření CHKO Pálava národní komitét připraví také odpovídající rozšíření BR, na druhé straně byl však vysloven názor, že není nutné oba úkony na sebe bezprostředně vázat. K rozšíření CHKO Pálava třeba nakonec nedojde, ale bylo by škoda, kdyby velmi hodnotné území dolního Podýjí nezískalo statut BR. Předběžné rozhodnutí padlo na jaře 1998. Správa CHKO Pálava byla



Zámecký park v Lednici představuje zdařilý příklad lidského přetváření přírodního prostředí. Jeho součástí se staly polopřirozené luční porosty západně od Zámeckého rybníka, které tak byly zachráněny před rozoráním. Navzdory změnám vodního režimu louka Hubertka s nevelkým hrudem představuje důležité refugium chráněných druhů; roste zde například kosatec sibiřský (*Iris sibirica*), ostrice černoklasá (*Carex melanostachya*), prýšec lesklý (*Euphorbia lucida*) a violka nízká (*Viola pumila*) (28. 4. 1998)



K baroknímu zámku ve Valticích přiléhá rozsáhlý park, který má značnou uměleckou a krajinářskou hodnotu. Kromě toho v něm nalezneme velmi hodnotné porosty suššího typu ovsíkových luk, které se řadí k nedávno popsané asociaci *Ranunculo bulbosi-Arrhenatheretum* Ellmauer in Mucina et al. 1993, jejíž výskyt je podle dosavadních znalostí omezen na východní Rakousko a nejjižnější Moravu

(23. 8. 1999)



Porost zaplavovaných luk asociace *Cnidio-Violetum pumilae* Korneck 1962 ve střední části Košarských luk. V pozdně jarním aspektu se uplatňuje kohoutek luční (*Lychnis flos cuculi*), pryskyřník prudký (*Ranunculus acris*) a kopretina luční (*Leucanthemum vulgare*) (26. 5. 1999)



vyzvána k přípravě nominačního dotazníku, jehož pracovní verzi dokončila o rok později.

Zpracovatelé nominačního dotazníku měli poměrně snadnou úlohu, protože se dalo využít jak původního návrhu z osmdesátých let, tak dříve vypracovaných studií (např. BUČEK et al. 1997). Podle Rámcových stanov Světové sítě biosférických rezervací (ANONYMUS 1996), mají BR „zahrnovat mozaiku různých ekosystémů reprezentativních pro velké biogeografické oblasti a také ekosystémy vzniklé různým způsobem lidského ovlivnění“. V současné BR Pálava jsou dobře zastoupeny zonální klimaxové lesní ekosystémy kontinentálních teplomilných doubrav a panonských dubohabřin i nevelké půdně a mikroklimaticky podmíněné ostrůvky primárního bezlesí, jež představují skalní a drnové stepy Pavlovských vrchů. Z polopřirozených společenstev, která vznikla pod dlouhodobým lidským vlivem, obsahuje současná BR reprezentativní ukázky stepních travníků, zejména drnových a lučních stepů.

Návrh rozšíření BR Pálava byl připraven tak, aby v první řadě zahrnul ukázky dubo-jasanových lučních lesů, jejichž rozsáhlý komplex v nivě Dyje a Moravy o rozloze několika tisíc hektarů má evropský význam. Je pozoruhodné, že navzdory relativně hrubě odstupňovaným způsobům lesnického hospodaření, narušení vodního režimu a dalším nežádoucím zásahům si tyto porosty zachovaly nejen vysokou produkční schopnost, ale i pozoruhodnou biologickou hodnotu. Dalším význačným ekosystémem, který je zastoupen v rozšířené BR Pálava, jsou kontinentální luční louky. Ačkoliv tato polopřirozená společenstva vznikla pod dlouhodobým vlivem lidského hospodaření, jsou to druhově velmi bohaté louky, které plní v krajíně mnohé užitečné funkce. Mezi Novými Mlýny a soutokem Moravy a Dyje se do současnosti zachovalo přes tisíc hektarů lučních porostů, což se dá srovnat pouze s rozlohou luk v nivě Moravy na slovenské straně. Kromě toho jsou v rozšířené BR Pálava dobře zastoupeny rybníční ekosystémy panonské oblasti.

Mimořádně zdařilým příkladem lidského přetváření přírodního prostředí a krajinnotvorného úsilí je lednicko-valtický areál, který byl v roce 1996 zařazen do seznamu Světového dědictví UNESCO. Jeho začlenění do rozšířené BR spolu s obcemi folklórní oblasti Podluží šťastným způsobem naplňuje socioekonomický a etnografický rozměr programu Člověk a biosféra.

Požadují-li rámcové stanovy, aby BR byla významná pro ochranu biologické diversity, můžeme splnění tohoto požadavku na druhové úrovni prokázat na modelové skupině vyšších rostlin chráněných podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. Na území rozšířené BR se podle současných znalostí vyskytují celkem 122 chráněné druhy rostlin, z nichž 44 (!) patří do kategorie druhů kriticky ohrožených. Některé z těchto druhů se v ČR nyní vyskytují výhradně v rozšířené BR Pálava – např. chudina stepní (*Draba nemorosa*) a rožec Tenoreův (*Cerastium tenoreanum*). Snad ještě přesvědčivěji hodnotu tohoto území dokládají výsledky zoologických bádání. Ačkoliv rozloha rozšířené BR Pálava činí přibližně 0,3 % rozlohy ČR, byl zde dokumentován výskyt více než 40 % druhů suchozemských bezobratlých a více než 70 % druhů obratlovců známých z českých zemí.

Ochrana nejcennějších částí přírody je na území, jež by mělo být přičleněno k BR Pálava, zajištěna v osmi maloplošných zvláště chráněných územích, z nichž pět bylo zařazeno dokonce do národní kategorie (NPR Lednické rybníky, NPR Pastvisko u Lednice, NPR Rendezvous, NPR Ranšpurk a NPR Cahnov-Soutok). Biologická hodnota přírody dolního Podyjí se odrazila také v mezinárodních nominacích. V zájmovém území jsou podle Ramsarské úmluvy evidovány dva mokřady mezinárodního významu (Lednické rybníky a Mokřady dolního Podyjí). Oblast na soutoku Moravy a Dyje byla navržena jako *Important plant area*, tj. botanicky významné území programu *Planta Europa*, další tři lokality jsou obsaženy v revidovaném seznamu ornitologicky významných evropských území *Important bird areas in Europe*.

Rozšířená BR Pálava byla navržena tak, aby v souladu s požadavkem stanov dávala příležitost pro odborný výzkum a poskytovala modely trvale udržitelného rozvoje. K dispozici jsou výsledky Mezinárodního biologického programu, který proběhl v letech 1965–1974. Plochy vybrané pro studium travinných ekosystémů (nyní rozoraných) byly umístěny jižně od Lanžhota. Na Lednických rybnících se zkoumala struktura a funkce mokřadních ekosystémů. V blízkosti Lednice je trvalá pokusná plocha, na níž se v projektu MAB 2 (Lesní ekosystémy mírného pásma) mj. hodnotily účinky regulace Dyje na jihomoravské lužní lesy. Výsledky těchto výzkumů přinesly cenné podněty pro praktické hospodaření i ochrannářské zásahy. Vynikající práci odvedl v nedávné době výzkumný tým pod vedením prof. R. Rozkošného (ROZKOŠNÝ et al. VANHARA 1995–1996, 1998–1999) z katedry zoologie a ekologie Přírodovědecké fakulty Masarykovy Univerzity. Souborná inventura bezobratlých živočichů na území tzv. rozšířené CHKO Pálava nemá podle dostupných informací v evropském měřítku obdoby. Od roku 1992 probíhá za spolupráce katedry systematické botaniky a geobotaniky Masarykovy univerzity a Správy CHKO Pálava plošný výzkum flóry a vegetace rozšířené BR Pálava. Inventura flóry a vegetace území na soutoku Moravy a Dyje již byla dokončena (VICHÉREK et al. 2000) a bude uveřejněna v nejbližších měsících. Spolu s uctyhodnými výsledky zoologických bádání představuje zmíněný výzkum solidní základ pro budoucí monitoring. Podle názoru zpracovatelů reprezentuje návrh optimální vymezení rozšířené BR Pálava. To ovšem není zásluha samotných zpracovatelů projektu, ale pouze výsledek faktu, že se při jeho přípravě mohli opřít o výsledky dlouholetých diskusí a konkrétních studií (viz výše) a kromě toho jej konzultovali s předními odborníky různých oborů. Navrhované území velmi dobře reprezentuje ekosystémy severopanonské biogeografické subprovincie. Velikost navrhovaného celku dává zároveň záruku, že jeho budoucí správce bude i při relativně skrovném zázemí schopen efektivně vykonávat koordináční funkci, jak to požaduje Sevillská strategie (ANONYMUS 1996). Kromě toho díky své prozkoumanosti a ucelenosti informací toto území představuje optimální základnu pro dlouhodobý ekologický výzkum. Jisté by bylo možné je zvětšit, např. o komplex lužních lesů v nivě Moravy. Je to bezesporu území hodnotné nejen z biologického hlediska, ale jeho přičlenění by nepřineslo BR nic nového a do jisté míry by ztížilo výkon logistické funkce BR.

Zahrnutí novomlýnských nádrží, o němž se též uvažovalo, nám naopak připadá z mnoha důvodů naprosto nevhodné. Ačkoli definice BR z roku 1973 (JENÍK et al. 1996) umožňovala zařazení ukázek degradované přírody do BR, Sevillská strategie i rámcové stanovy BR (ANONYMUS 1996) o této možnosti již přímo nehovoří, i když začlenění degradovaných území do nárazníkové zóny je možné. Je však samozřejmě, že rozšířená



Součástí trilaterálního rakousko-slovensko-českého projektu „Revitalizace mokřadů Morava-Dyje“ bylo založení trvalých výzkumných ploch na Košarských loukách pro sledování změn luční vegetace. Na tomto úkolu spolupracovaly mj. Ústav pícninářství Agronomické fakulty Mendelovy zemědělské a lesnické univerzity v Brně a Správa CHKO Pálava (25. 6. 1998)

Všechny fotografie J. Danihelka



Pravidelné sečení je podmínkou sine qua non existence lučních společenstev jako přirozené náhradní vegetace. Vzhledem k omezení živočišné výroby však není o sklizené seno zájem. Sečení Košarských luk na soutoku Moravy a Dyje, které jsou majetkem státu a ve správě Lesního závodu Židlochovice, bylo v letech 1998 a 1999 podpořeno z prostředků trilaterálního programu Phare, v roce 1999 přispěl stát částkou téměř 0,5 mil. Kč z Programu péče o krajinu. Státní podpora však v tomto případě nepředstavuje trvalé řešení; pro získanou biomasu je nutné nalézt využití, ať už v zemědělství (píce pro koně), anebo formou výroby energie z biomasy (25. 6. 1998)

BR musí ve společném zájmu spolupracovat s institucemi a dalšími subjekty i přes své hranice. Stejně tak se předpokládá přeshraniční spolupráce, např. se slovenskými a rakouskými partnery, kde se o zřízení biosférické rezervace již také uvažuje (WURZER et KREMSMAYER 1999).

To nejdůležitější je třeba říci nakonec. Ing. J. Vybíral (VYBÍRAL 1999), správně uvádí, že biosférická rezervace je „institut nejen pro ochránáře“. Máme dokonce pocit, že opačný soud snad ani nikdo nikdy nevyslovil. Přesto si jej dovolíme mírně opravit a doplnit, protože to nejdůležitější podle našeho názoru v citovaném článku chybí. Soudíme, a to je třeba otevřeně říci, že i biosférická rezervace je ochránářskou institucí. Národní komitét MAB však ve spolupráci s dalšími institucemi nenavrhuje BR samoučelně, ale zejména pro občany, domácí i cizí. To ovšem platí o chráněných územích zřízených podle národní legislativy. Ačkoliv se demagogická a mnohdy nepodložená kritika byrokratického (v obojím smyslu slova!) přístupu státní ochrany přírody stala doslova módou sezóny, jsou právě občané přirozenými společníci ochránářů v jejich úsilí o zachování kvalitního životního prostředí a rozmanité přírody. Především přechodová zóna BR, nazývaná také oblastí spolupráce, je vhodná k uplatnění různých modelů udržitelného rozvoje. Jednotliví občané, obce, státní instituce (včetně státní ochrany přírody), vědci, neziskové organizace, občanská a kulturní sdružení, soukromí podnikatelé a další zainteresované skupiny se zde mohou podílet na řízení BR i na mnoha projektech z nejrůznějších oblastí, jejichž cílem je nejen racionální využití přírodních zdrojů, ale i kulturní a společenský rozvoj. Cílem tvůrců každé BR by proto mělo být získat pro tuto myšlenku občany, bez jejichž aktivní účasti celá věc postrádá smysl. Na tento princip rozhodně nesmíme zapomenout, protože čas k rozšíření BR Pálava už nastal.

Z prostorových důvodů zde nelze projekt rozšíření BR Pálava otisknout. V elektronické verzi jej naleznete na internetové stránce CHKO Pálava <http://www.ihost.cz/chko/> v rubrice Aktuality. Autoři budou vděční za veškeré věcné připomínky.

LITERATURA

- ANONYMUS (1996): Biosférické rezervace. Sevilská strategie pro biosférické rezervace & Rámcové stanovy Světové sítě biosférických rezervací. 27 p., Praha. – BUČEK J. et al. (eds.), (1997): Strategie trvale udržitelného rozvoje biosférické rezervace Pálava. Závěrečná zpráva. I. Technická část. 241 p. et suppl., ms (Depon. in: Správa CHKO Pálava, Mikulov). – CHYTIL J. (1994): Výskyt zvláště chráněných druhů živočichů na území rozšířené CHKO Pálava. Ochr. přír. 49: 291–296. – JENÍK J., JELÍNKOVÁ E. et POVOLNÝ F. (1996): Program UNESCO Člověk a biosféra. In: Jeník J. (ed.), Biosférické rezervace České republiky, p. 5–16, Empora, Praha. – MLČOCH S., HOŠEK J. et PELC F. (1998): Státní program ochrany přírody a krajiny ČR. 21 p. et suppl., Ministerstvo životního prostředí ČR, Praha. – ROZKOŠNÝ R. et VANHARA J. (eds.), ((1995–1996): Terrestrial invertebrates of the Pálava Biosphere Reserve of UNESCO. I–III. Folia Fac. Sci. Natur. Univ. Masaryk. Brun. – Biol. 92–94: 1–630. – ROZKOŠNÝ R. et VANHARA J. (eds.), (1998–1999): *Diptera of the Pálava Biosphere Reserve of UNESCO. I–II. – Folia Fac. Sci. Natur. Univ. Masaryk. Brun. – Biol. 99–100: 1–458. – VICHEREK J. et al. (2000): Flóra a vegetace na soutoku Moravy a Dyje. Masarykova univerzita v Brně, Brno (sub prelo). – VYBÍRAL J. (1999): Biosférická rezervace – institut nejen pro ochránáře. – Lesn., pr. 78: 470–471. – WURZER A. et KREMSMAYER U. (1999): Zukunft am Scheideweg. In: Kelemen J. et Oberleitner I. (eds.), Fließende Grenzen. Lebensraum March-Thaya-Auen, p. 337–341, Umweltbundesamt, Wien.*

SUMMARY

The Pálava Biosphere Reserve – to be extended?

Pálava is a limestone outlier protruding like an island in the black-earth lowland region of south-eastern Moravia. In 1976, these limestone hills together with a part of alluvial forests were designated as a Protected Landscape Area. Since 1988, this area has been also included among the UNESCO Biosphere Reserves. The Pálava PLA has got, as well as other PLAs in the Czech Republic, its administration engaging a staff of experts who take care of the area. Based on the 1992 Act on Nature Conservation and Landscape Protection, the PLA administration carries out also the state administration on its territory.

In the article, summary of a project justifying the need of extension of the Pálava Biosphere Reserve to the surrounding areas is presented. The PLA administration has been carrying out systematic research of the region. In the period 1994–96, the Pálava BR was one of three Czech protected areas that were involved in the GEF grant system. Since the early 1990s, extension of the Pálava PLA has been being prepared, a detailed research of the areas proposed to be newly included in the PLA has been done. However, no agreement regarding the extension has been reached with the Ministry of Agriculture so far. Extension of the Pálava Biosphere Reserve should be nevertheless easier. The proposal

includes a large complex of oak-ash alluvial forests in the Dyje and Morava river floodplain which are of European importance. Another well-represented ecosystem are alluvial meadows with high species richness. The proposed area includes also the Lednice-Valtice region which is listed in the World Heritage. In total, 122 protected plant species occur here, 44 of them being critically endangered. Eight small-size Specially Protected Areas (incl. five National Nature Reserves) and two Wetlands of International Importance are situated here. The confluence of the Morava and Dyje rivers has been proposed as an Important Plant Area in the Planta Europa programme.

Ponechávání odumřelého dřeva v lesích a péče o biologickou rozmanitost

Igor Michal

Úvod

Ponechávání odumřelého dřeva v lesích hospodářských je jedním z řady nástrojů péče o biologickou rozmanitost lesních ekosystémů. Podíváme-li se na tento aktuální problém v širších souvislostech, nemůžeme opomenout návrh celoevropských směrnic pro trvale udržitelné hospodaření (3. ministerská konference k ochraně evropských lesů, Lisabon 1998), kterému byla u nás zatím věnována nepřiměřeně malá pozornost. Z šesti kritérií trvalé udržitelnosti je jedno věnováno právě ochraně a odpovídajícímu zvyšování biologické rozmanitosti lesních ekosystémů, a v něm se mezi deseti měřitelnými ukazateli – mezinárodně uznávanými hodnotícími rámci (standardsy pro plnění závazků přijatých na mezinárodních lesnických fórech) uvádí: „**Stojící i poražené souše, duté stromy, staré háje a zvláštní vzácné dřeviny by měly být ponechány k rozložení v dostatečném množství v zájmu zachování biologické rozmanitosti.** Současně však je třeba dbát na jejich potenciální vliv na zdraví a stabilitu lesů a na okolní ekosystémy.“

Tím je pro nás zodpovězena otázka, zda „ano, či ne“. Nijak nám to ovšem neulehčuje odpověď na praktickou otázku, „*kolik a kde*“ odumřelých stromů ponechávat.

Ekologická fakta

Stárnutí, odumírání a rozklad stromů i celých porostních částí vede k existenci odumřelého dřeva v každém lese. Odumřelé dřevo poskytuje potravní zdroje a prostorové niky značnému množství specializovaných organismů: pro bakterie, asi 1500 druhů hub saprofytických i parazitických, lišejníky, mechy, kapradiny, keře i semenáčky dřevin; pro kroužkovce, členovce (z hmyzu více než 1300 tzv. xylobiontů – druhů vázaných na staré a odumírající stromy), mravence, pavouky, plže, plazy, obojživelníky, ptáky i savce. **Vedle půdy je tak odumřelé dřevo druhově nejbohatší nikou lesního ekosystému.**

S ohledem na biologickou rozmanitost lesního ekosystému je významné rozkládající se hroubí a zejména silné kmeny, v nichž se udržuje ve srovnání se slabými dimenzemi stabilnější teplota a vyrovnaná vlhkost, na kterou jsou mnozí živočišné postrádající schopnost tepelné autoregulace odkázáni.

Množství odumřelé hmoty v hospodářských lesích bude nutně vždy nižší než v netknutém přírodním lese, kde prakticky veškerá produkovaná biomasa zůstává na místě a tam se také rozkládá. Příčinami odumírání stromů v přírodním lese jsou na prvním místě konkurence sousedících stromů, pak senilita starých jedinců a až na třetím místě biotické nebo abiotické kalamity nejrůznějšího původu. Naproti tomu v hospodářském lese je obvykle jakékoliv odumírání stromů považováno za nežádoucí jev. Proto v intenzivně využívaném hospodářském lese má zatím odumřelé hroubí v podobě stojících nebo ležících stromů chybět; pokud nechybí, je to považováno za profesionální nedostatek hospodáře a mnoha uživatelé lesů odsuzováno jako „nepořádek v lese“. Jedinými refugii organismů rozkládajících dřevo se v mlazinách stávají pařezy a těžební zbytky (v bukových mlazinách řádově 50 m³/ha, ve smrkových 90 m³/ha).

O objemech nezpracovaného dřeva v lesích ČR (mimo lesů ve správě ministerstva obrany) jsme dobře informováni ze dvou systematických statistických šetření ÚHUL (1987, 1991), zaměřených na evidenci dřeva vyřazeného z produkce jako nezpracované souše a těžební odpad:

Objem nezpracovaného dřeva v lesích ČR m³/ha

(nepublikované šetření Lesprojektu, poskytnuto laskavostí ing. V. Zatloukala)

			hroubí ležící			
Rok šetření	souše stojící jehlič. list		zužitkovatelné jehlič. list		hospodářsky znehodnocené*	hroubí celkem
1987	6,1	0,7	5,3	0,8	4,1	12,9
1991	4,7	0,9	4,8	0,6	6,0	11,0

*K tomu je nutno připočíst 5,1–5,7 m³/ha nehroubí

Podle německých podkladů (shrnl AMMER 1991) průměrný zjištěný objem odumřelé dřevní hmoty, ponechávané v našich lesích jako těžební odpad, odpovídá dolní hranici, považované za optimální z hlediska péče o biodiverzitu. Takové hodnoty jsou v zemích německé lesnické kultury dosahovány jen v obtížně přístupných lesích s extenzivní péčí (např. v lesích ochranných).

Ve středoevropských **přírodních** lesích (ALBRECHT 1991) zjistili rozpětí 50–200 m³/ha odumřelého dřeva s maloplošnými koncentracemi v stadiu rozpadu. V stadiu dorůstání a zralosti přírodního lesa klesá množství odumřelého dřeva úměrně druhově specifické době rozkladu (kmeny a větve nad 20 cm středního průměru u olší a vrb 10–20 let, u buku 20–30 let, u smrku podle různých stanovišť 30–120 let, u dubů 90 a více roků). KORPEL (1989) evidoval v karpatských bukových pralesích 40–80 m³/ha odumřelé hmoty, ve smrkových 85–400 m³/ha; rozdíl odráží především různé tempo rozkladu dřevní hmoty obou dřevin, podmíněné dřevinou a podnebím.

Největší deficit biodiverzity hospodářských lesů plyne z absence stadia rozpadu, které se snaží lesní hospodářství eliminovat a v němž množství odumřelé hmoty kulminuje. V ostatních stádiích přírodního lesa (stadium dorůstání a zralosti) množství odumřelého dřeva v průběhu jeho generačního cyklu klesá. Bylo opakovaně prokázáno, že biologická rozmanitost stadia rozpadu přírodního lesa převyšuje biologickou rozmanitost jeho ostatních stádií a vývojových fází. S ohledem na biodiverzitu přírodního lesa však může být tento pokles v lese hospodářském bez problémů překlenut, jakmile v okolí (ve vzdálenosti několika málo set metrů) existuje porostní skupina s odumřelými stromy. Pro ohrožené vysoce specializované a málo pohyblivé organismy mají význam jako refugia hlavně plochy rozpadového stadia přírodních lesů, z nichž odumřelé dřevo nebylo nikdy odstraňováno; osídlování nově vznikajících ploch obdobného charakteru je prokazatelně velmi pomalé.

Proto je asi 350 druhů hmyzu existenčně vázaného na rozkládající se dřevo nejohroženější ekologickou skupinou lesní fauny. Jejich přežívání se omezuje prakticky jen na některé přírodní rezervace a na náhradní biotopy, jakými jsou obory, hrázové prostory rybníků nebo historické parky.

Z asi 9000 druhů brouků střední Evropy má každý pátý až šestý vazbu na odumřelé dřevo, jež v lesním ekosystému vytváří heterogenní niku pro vývoj a přežívání hmyzu, v závislosti na dimenzi kmene, fázi rozkladu, napadení houbami, vlhkostí apod. Z těchto tzv. hmyzích xylobiontů je zhruba polovina ohrožena vyhynutím, zatímco potenciálních lesních škůdců je mezi nimi mnohem méně. Specifická lesní fauna – a to nejen hmyzí

– může dlouhodobě přežívat, jen když biota zralých ekosystémů může z jednoho segmentu hospodářsky přestárleho lesa komunikovat s druhým. Jakmile se jednotlivá maloplošná chráněná území stávají izolovanými ekologickými ostrovy, jejich druhové bohatství je ochuzováno; mj. v nich chybí důležité druhy xylobiontů, které ztratily možnost rozptylování (šíření) a přistěhování, a velikost jejich zbytkových populací klesá pod hranici životaschopnosti.

Lesnické souvislosti

Všechna výše uváděná tvrzení jsou věcně správná a přírodovědecky podložena. Přesto zůstává velkým problémem vyvodit z nich praktické závěry, přijatelné pro lesní hospodáře.

Hlavním důvodem je, že i mrtvý strom je dobře obchodovatelný, dokud jeho dřevo není napadeno hnilobou a dokud se dřevní hmota nestane živým substrátem pro řadu jiných členů lesního ekosystému. Kromě ryze ekonomických důvodů tkví neméně důležitá zábrana v naší lesnické ideologii: Po generace jsme byli vychováni k „úklidu lesa“, „odstraňování nemocných stromů“, „hygieně lesa“, „čištění porostů“ a odumřelé stromy veřejnost odsuzuje jako „nepořádek v lese“. Dokonce i člověk k přírodě tak vnímavý jako Karel Čapek napsal o Boubínském pralese: *„Je to necháno na ukázkou, jaký děsný nepořádek nadělá příroda, je-li nechána sama sobě“* (1925).

Právní souvislosti

Český právní řád člení životní prostředí na jednotlivé složky, kterým poskytují různě intenzivní ochranu „složkové“ zákony – např. o ovzduší, vodách, lesích a také o přírodě a krajině. Právním základem ochrany lesa jako samostatné složky životního prostředí je lesní zákon č. 289/1995 Sb., do něhož se nepodařilo prosadit ekosystémové pojetí lesa a který se zaměřuje převážně jen na ochranu stromů, resp. hospodářských dřevin. Z druhé strany zákon o ochraně přírody a krajiny, který je formálně vůči lesnímu zákonu „zvláštním“ předpisem, se o ochraně lesa zmiňuje jen okrajově jako o tzv. významném krajinném prvku. Zato důkladně probírá podmínky ochrany tzv. zvláště

chráněných druhů rostlin a živočichů, která může být – a v konkrétních případech také je – v rozporu s ochranou lesa jako stromového porostu. Např. vytváření holin, lesní meliorace nebo hrazení bystřin mohou znamenat likvidaci biotopů ohrožených a zákonem zvláště chráněných organismů.

Zásahy prováděné v zájmu ochrany lesa a ochrany přírody povolují a kontrolují různé odbory státní správy. Ty se ve svých rozhodnutích běžně dostávají do konfliktu.

Politické souvislosti

Představa některých zákonodárců, že by dosavadní podmínky ochrany zvláště chráněných druhů organismů mohly být v budoucnu zmírněny, je mylná přinejmenším s ohledem na mezinárodní souvislosti. V rámci příprav na vstup ČR do Evropské unie (EU) bude nutno do novely zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny zahrnout mj. ustanovení závazných směrnic ES o stanovištích a o ptácích, které přinesou zpřísnění ochrany. Implementací obou směrnic (*Habitat Directive*, *Bird Directive*) vznikají soustavy kompromisně využívaných území NATURA 2000, která má být schválena v členských státech EU do konce letošního roku. Cesta není výslovně spatřována v zřízení systému chráněných oblastí, ale v začlenění principů ochrany biologické rozmanitosti do sektorových politik, nevylučuje politiku lesnickou. Za nesplnění direktivně stanovených podmínek těchto směrnic platí některé členské státy EU už dnes neuvěřitelně vysoké pokuty.

Dobrovolné ponechávání odumřelého dřeva v lesních porostech je součástí realizace obecné strategie péče o biologickou a krajinnou rozmanitost. Implementace této strategie má dva základní kroky: První krok – vyhlášení obecné politické orientace – je již učiněn, byť se značnými potížemi a výhradami. Praktické prosazení cestou konkrétních akcí si vyžádá značné úsilí a delší čas, přičemž vzhledem k existujícím trendům vývoje biologické rozmanitosti kontinentu běžíme – aniž si to uvědomujeme – dramatický závod s časem.

Dosavadní krátká historie soustavy NATURA 2000 je zatím nekončícím příběhem odkladů, kdy členské státy odsouhlasí-

Prales v NPR Ranšpurk

Foto P. Macháček



ly směrnici a nyní otálejí s její realizací. Je zřejmé, že biodiverzita se nezlepšuje, ale spíše navzdory současným opatřením upadá, a že je v mnoha případech nezbytné prosadit radikální změny. Obecná ochrana biologické rozmanitosti je nemožná, pokud nezměníme morálku vztahů společnosti k prostředí, a to i v rámci lesního hospodářství. Sebelepší direktivy bez masové změny vědomí lesních hospodářů nemohou stačit.

Náměty k realizaci

Přijatý závazek pečovat o biologickou rozmanitost svěřeného hospodářského objektu může lesní hospodář naplňovat podle svého soudu dodržováním těchto sedmi zásad, řazených podle předpokládaného významu pro provoz lesního hospodářství:

1. Zvýšit množství odumřelé dřevní hmoty v porostech ponecháním nevyužitelného nebo obtížně využitelného dřeva: stojící a ležící zlomy, stromy zjevně napadené hnilobou s dutinami, odumřelé stromy křivé, košaté a takových dimenzí, které nelze v daných podmínkách hospodárně užít. Máme-li minimalizovat vznikající ekonomickou újmu, ponecháme v porostu především stromy, na nichž viditelně pokročila hniloba do té míry, že jejich tržní zhodnocení bude minimální.

V souvislých komplexech smrčín v nižších polohách, beztak určených k porostním přeměnám, je ovšem přípustné ponechávat pouze smrky odumřelé jinými vlivy než žírem kůrovce, nikoliv tedy aktivní kůrovcové stromy.

Obohacování lesů o odumřelé dřevo není účelné prosazovat jako jednorázovou akci, jejíž efekt pro biodiverzitu lesů by se blížil nule. Větší význam má ponechávání jednotlivých stojících souší jako zdroje odumřelého dřeva. Naproti tomu běžné „drobné“ kalamity (porostní mezery a výtrže) poskytnou v průběhu let nejrychlejší a nejjistější možnost ponechání potřebného množství odumřelého dřeva v porostech v množství alespoň 5–10 m³/ha. Důležitá je možnost **rozčlenění porostní struktury stejnorodých stejnověkových porostů a výskyt „světelných šachet“, oteplujících pomístně porostní nitro přeměňovaných porostů.**

Ve střednědobém výhledu je reálné směřovat k hodnotám 15–30 m³/ha (AMMER 1991), neboť dolní hranice tohoto rozpětí převyšuje jen nevýznamně aktuální stav hospodářsky nevyužívané hmoty v českých lesích (šetření ÚHUL 1987, 1991).

2. Zabezpečit výskyt dozrávajících a odumřelých stromů maloplošně nebo i jednotlivě, avšak rozptýlených po celé ploše lesů i mimo přírodní rezervace (např. jako interakční prvky, rozmístěné v rámci ÚSES na trase navržených biokoridorů).

Nejlépe se k tomu hodí předřazené výstavky ponechané uprostřed následující porostní generace do přirozené smrti; z důvodů péče o genofond lesních dřevin by to neměli být fenotypicky špatní jedinci, protože se svým semenem mohou celé další obmytí podílet na přirozené obnově.

3. Úspěchem bude v rámci nahodilého odumírání vyspělých (mýtních i starších) stromů dosáhnout jejich ponechání v částech vymezeného ÚSES; tak mohou nejlépe přispět k znovuosidlování celého území o vzácné a mizející druhy lesních ekosystémů. Doporučení by se mělo podle svého soudu stát součástí oblastních plánů rozvoje lesů.

V lesích velkoplošných chráněných území (národní parky 3,7 % + chráněné krajinné oblasti 19,3 % lesů ČR) přichází v úvahu předržení ostrůvků (fragmentů) přestárlého lesa o velikosti 0,5 až 5 ha (horní hranice odpovídá lokálnímu biocentru), ve kterých se pro uchování určitých živočišných nebo rostlinných druhů **ponechávají všechny staré stromy nebo jejich část do úplného rozpadu**, nebo alespoň do doby, než jejich úlohu bude moci převzít jiný „ostrov“ v co nejbližším okolí. Cíl spočívá podle teorie ÚSES v postupném zřizování územně koordinované sítě vhodně lokalizovaných interakčních prvků a lokálních biocenter na lesním fondu; metodika ÚSES doporučuje maximální délku biokoridoru regionálního významu v lesním prostředí 700 m (s možným přerušením koridoru bezlesím do 150 m, LÖW a kol. 1995). Tento rámcový údaj je použitelný i pro úvahy o optimální vzdálenosti interakčních prvků s odumřelým dřevem.

4. Obecně zlepšit kvalitu nabídky odumřelého dřeva těch dřevin a dimenzí, které jsou pro specializované organismy zvláště významné: **silných a solitérních dubů, buků a lip, ale také např. osik, bříz, vrb a olší, z jejich odumřelého dřeva vzniká vhodné prostředí pro specializované organismy relativně rychle.** Vzhledem ke krátké životnosti pionýrských dřevin je lze účelně „předržovat“ v probírkových porostech a předčasně nevytínat jako dosud. Musí-li být výchovným zásahem pionýrské dřeviny odstraněny, je možné je okroužkovat nastojatě a ponechat nejen pro zlepšování biodiverzity, ale i pro přechodné mechanické zpevnění porostu.

5. Požadavky takto zaměřené druhové ochrany s ohledem na kvalitu vznikajících ekologických nik se soustřeďují **na odumřelé hroubí „temperované“ (teplotně nadlepšované)** a stojící tedy:

- a) v korunové úrovni vyspělých stromů, např. v horním porostu středního lesa (který se u nás stal sám o sobě přírodní památkou),
- b) na plochách kalamitního rozpadu porostů,
- c) v lesních okrajích.

6. Ještě větší význam pro organismy náročné na teplo a osidlující dřevo (mnohé druhy chráněných a vzácných ptáků, savců a hmyzu) mají ovšem solitérní stromy na nelesních biotopech, např. pastvinách, v parcích i v sídlech, v alejích, remízích. Obdobná kvalita prostředí pro řadu organismů nemůže pro tyto náročné organismy vzniknout v zapojených lesích (tedy ani v pralese, ani v hospodářském lese) ve větším rozsahu. Proto je třeba **obdobné požadavky** ochrany biodiverzity **uplatňovat i na dřeviny rostoucí mimo les.**

7. Klest po těžbě představuje rovněž zdroj odumřelého dřeva a biologické rozmanitosti, i když převážně spíše v oblasti mikroorganismů. Nepálit klest se již považuje za samozřejmé s výjimkou smrkového kletu v porostech oslabených suchem, a proto také drobnými druhy kůrovců.

Pokud klest nebrání pracím v lese, neměl by se hromadkovat, ale ponechat na místě. Vytváří totiž také ochranu přirozeného zmlazení před zvěří. V současné době sice přítomnost volně rozloženého kletu odporuje vžitě představě „uklizeného“ lesa, ale to je podle svého soudu pouze otázkou výchovy a změny veřejného mínění.

LITERATURA

ALBRECHT L., 1991: Die Bedeutung des toten Holzes im Wald. Forstw. Cbl. 110/2: 106–113. – AMMER U., 1991: Konsequenzen aus den Ergebnissen der Tothholzforschung für die forstliche Praxis. Forstw. Cbl. 110/2: 149–157. – ČÁPEK, K., 1959: Obrázky z domova. Dílo bratří Čapků, Československý spisovatel, Praha, 148 pp. – KORPEL Š., 1988: Pralesy Slovenska. Veda Bratislava, 465 pp. – LESPROJEKT, 1994: Nepublikované výsledky šetření o objemu nezpracovaného dřeva v lesích ČR. Brandýs nad Labem – Stará Boleslav. – LESY ČESKÉ REPUBLIKY, 1999: Program zajištění cílů veřejného zájmu u LČR – PROGRAM 2000. Koncept, Hradec Králové. – LÖW J. et al., 1995: Rukověť projektanta místního územního systému ekologické stability. Doplněk, Brno, 122 pp + IX grafických příloh. – MÍCHAL, J. et PETŘÍČEK V. (eds.), 1999: Péče o chráněná území, II. Lesní společenstva. Rukopis. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 714 pp.

JUBILEUM

Dne 15. 3. tohoto roku se dožil 85 let významný jihočeský florista a ochranář, pan Rudolf Kurka. Rodák z Třeboně, maturoval na učitelském ústavu v Soběslavi a své povolání vykonával převážně ve Veselí n. L. V ochraně přírody je pan Kurka činný od začátků své profesionální kariéry až do současnosti. Nejprve ve funkci zpravodaje, posléze konzervátora; největším přínosem však byla jeho dokonalá znalost botanických poměrů Třeboňska, díky které zde mohla být vymezena a zřízena četná chráněná území včetně chráněné krajinné oblasti. Přejme panu Kurkovi hodně zdraví a svěžesti do dalších let.

Turistické využití CHKO Slavkovský les

Jindřiška Staňková

V období let 1997–1998 jsem v rámci své diplomové práce na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy, pod vedením RNDr. Martina Čihaře, CSc., prováděla průzkum návštěvnosti CHKO Slavkovský les. Zajímaly mne zejména postoje návštěvníků k ochraně přírody, názory místních obyvatel na stav cestovního ruchu v místě jejich bydliště a v neposlední řadě i názory starostů z vybraných obcí. CHKO Slavkovský les je významnou lázeňskou oblastí a leží při hranicích ČR se SRN, proto jsem mezi respondenty předpokládala silné zastoupení návštěvníků německé národnosti a mnoho lázeňských hostů.

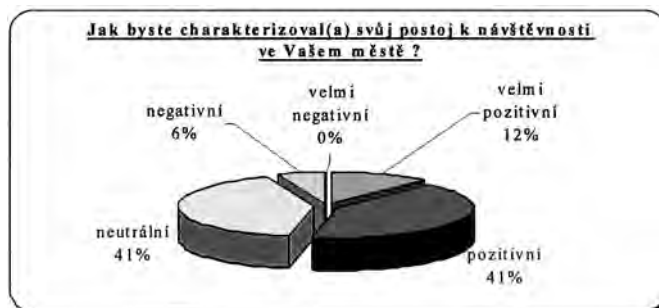
Pro účely výzkumu byly, na základě některých již existujících prací u nás i v zahraničí, sestaveny tři typy dotazníků – pro návštěvníky (dotazník v češtině, němčině a angličtině), pro místní obyvatele a pro starosty obcí. Dotazníky s návštěvníky byly vyplňovány formou řízeného rozhovoru na třech vybraných lokalitách (naučná stezka Kladská, naučná stezka Smradoch a památný strom Král smrků). Za dvě sezóny bylo osloveno 1165 osob a získáno tak 935 dotazníků – tj. 80,3% úspěšnost. Dotazníkové šetření s místními obyvateli proběhlo ve městě Mariánské Lázně také metodou řízeného rozhovoru. 150 respondentů zde bylo vybráno metodou generátoru náhodných čísel z volebního seznamu a za pomoci studentů gymnázia v Mariánských Lázních bylo získáno 126 dotazníků – 84% úspěšnost. Za pomoci pracovníků Správy CHKO Slavkovský les bylo na území CHKO vybráno 22 obcí, na jejichž místní či obecní úřady byl zaslán poštou dotazník s průvodním dopisem. Vyplněný dotazník se vrátil z 18 obcí – tj. 82% úspěšnost.

Cílem práce bylo zmapování sociálního klimatu ve vztahu k cestovnímu ruchu v oblasti, hodnocení ochrany přírody z pohledu návštěvníků i místních obyvatel a vztah a působení obcí v rozvoji cestovního ruchu a turismu. Výstupy a výsledky tohoto šetření byly postoupeny Správě CHKO Slavkovský les, kde by mohly být cenným podkladem pro plánování ochrany přírody ve spolupráci s místním úřadem v Mariánských Lázních, a to zejména při koncipování rozvoje Mariánskolázeňského mikroregionu. Následují vybraná data, která se zdají být nejzajímavější v porovnání s výsledky některých podobných prací (viz lit.).

Zahraniční návštěvníci byli ve zkoumaném vzorku 935 respondentů zastoupeni 38,9 %, a byli převážně německé národnosti (90,5 %). ČIHAŘ (1997) uvádí zastoupení zahraničních návštěvníků v NP Šumava 4,9 % (Němci 4,6 %; v KRNPu 24,3 %), tentýž autor zjistil v roce 1998 v NP Šumava 8,1 % zahraničních návštěvníků, z nichž 6,2 % byli Němci. KUČERA (1998) uvádí v CHKO České Švýcarsko 63 % Němců, TREBICKÝ (1997) v KRNP 20,4 %. V CHKO Slavkovský les je osmkrát více zahraničních návštěvníků než na Šumavě a dvakrát více než v KRNP. V Českém Švýcarsku je poměr návštěvníků opačný ke Slavkovskému lesu – 40 % českých a 60 % zahraničních návštěvníků.

Celkem bylo ve zkoumaném vzorku návštěvníků 45,7 % žen a 54,3 % mužů a převládala věková skupina 40–59 let (42 %). Stejná věková skupina (40–59 let) je nejsilněji zastoupena i na Šumavě v práci ČIHAŘE (1997) – 42,4 %.

Jako hlavní důvod návštěvy CHKO Slavkovský les uvádí naprostá většina respondentů zájem o přírodu (41,7 %) a jako druhá nejčastější odpověď se objevuje lázeňský pobyt (15,8 %). POPELOVÁ (1998) uvádí jako nejčastější důvod návštěvy CHKO Žďárské vrchy turistiku (28,4 %), ČIHAŘ (1997) uvádí na Šumavě přírodu a její krásy (75 %), a v roce 1998 (ČIHAŘ, TREBICKÝ, 1998) byla tato odpověď na Šumavě zastoupena v 62



Graf č. 2: Postoj místních obyvatel k návštěvnosti v Mariánských Lázních

% SEQUENS (1996) uvádí jako hlavní motiv příjezdu do přírodního parku Botič – Miličův v blízkosti Prahy odpočinek v přírodě (72,8 %). Odpovědi v CHKO Slavkovský les jsou tedy srovnatelné s uvedenými pracemi.

Návštěvníci pobývají na území CHKO Slavkovský les často tři dny až týden (30,5 %), což pravděpodobně souvisí i s délkou lázeňských pobytů. Výsledky jsou srovnatelné s CHKO Žďárské vrchy, NP Šumava i KRNP. Pouze v CHKO České Švýcarsko převažuje krátkodobý charakter rekreace – 61 % návštěvníků sem přijíždí pouze na jeden den. Zajímavé je, že procento lázeňských hostů v CHKO Slavkovský les je ve skupině zahraničních návštěvníků vyšší, nežli u českých hostů (zahraniční

Spolková země	Procentuální zastoupení
Sasko	43
Westfálsko	25
Nordheim	19
Duryňsko	8
Württembersko	3
Bavorsko	2

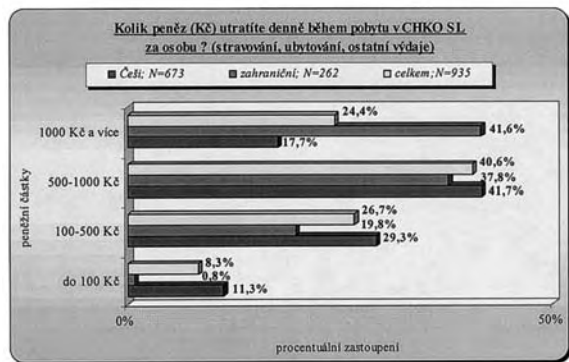
Tabulka ukazuje zastoupení německých návštěvníků v CHKO Slavkovský les podle spolkových zemí

17,9 %, čeští 15 %). Pro zahraniční návštěvníky je pobyt v lázních levnější než pro domácí. S tímto souvisí i fakt, že nejčastější typ ubytovacího zařízení je hotel.

Suma peněz, kterou ve Slavkovském lese návštěvník zaplatí za jeden den za ubytování, stravu a ostatní výdaje, se pohybuje v rozmezí 500–1000 Kč (40,6 % respondentů). U zahraničních návštěvníků převládá suma 1000 Kč a více, zatímco čeští návštěvníci zde utrací průměrně 500–1000 Kč za den. Na Šumavě je nejčastěji vydávána suma denně do 200 Kč.

Ve Slavkovském lese utrací lidé denně až pětkrát více peněz než na Šumavě. Souvisí to s tím, že ve Slavkovském lese převažuje tzv. tvrdá turistika, kdy návštěvník přijede na dané místo, nemusí podstoupit příliš fyzicky náročné výstupy a je ochoten zaplatit za pohodlí, které se mu naskytá v hotelu i v terénu (povaleč chodníčky, snadná dostupnost sledovaných lokalit, nenáročnost na fyzickou námahu apod.). Na Šumavě je převaha tzv. měkké turistiky – turistiky v pravém slova smyslu s celodenními výpravami s batohem na zádech, kdy stravování si návštěvník zajišťuje převážně z vlastních zásob. Ve Slavkovském lese jsem v průběhu mého šetření jen velmi zřídka potkala turisticky oblečené a vybavené návštěvníky. Právě pro charakter svých přírodních poměrů a lázeňství předurčuje Slavkovský les sám sebe k tomu, že je navštěvován lidmi, kteří jsou ochotni platit vyšší sumy peněz za komfort a lázeňskou péči. Zde je nutno podotknout, že všechna srovnání s národním parkem Šumava jsou pouze orientační. Oblast Šumavy bývala pohraničním pásmem s velmi nízkým osídlením a velká většina území byla turisticky zcela uzavřena, zatímco CHKO Slavkovský les představuje významnou rekreační lázeňskou oblast s dlouholetou tradicí.

Obyvatelé Mariánských Lázní jsou přesvědčeni o tom, že cestovní



Graf č. 1: Suma peněz utracená v CHKO Slavkovský les za den na osobu



Graf č. 3: Postoj obyvatel Mariánských Lázní k existenci CHKO Slavkovský les

ruch je nejdůležitějším ekonomickým zdrojem pro město (81 %) a vytváří zde mnoho pracovních příležitostí (73 %). Tento názor sílí s délkou existence trvalého bydliště v ML.

U podobně formulované otázky, která byla položena místním obyvatelům na Šumavě a týkala se ekonomických přínosů z cestovního ruchu, jsou výsledky poněkud odlišné – 75 % dotázaných uvedlo, že nemá z cestovního ruchu ekonomický přínos, 17 % uvedlo, že ano, protože pracuje ve službách vázaných na cestovní ruch a 6 % uvedlo, že má ekonomický přínos z cestovního ruchu, i když v této oblasti není zaměstnáno. I když tyto dvě otázky položené na Šumavě a ve Slavkovském lese nejsou shodně formulované, výsledky se dají porovnat. Ve Slavkovském lese pocítují místní větší ekonomický přínos cestovního ruchu nežli na Šumavě. To logicky souvisí s vyšší intenzitou cestovního ruchu vázaného na Mariánské Lázně – díky tradici lázeňství, architektuře města a celkovému charakteru tohoto lázeňského letoviska. V Mariánských Lázních je také poměrně vysoké procento lidí, kteří jsou zaměstnáni v odvětvích souvisejících s cestovním ruchem (44 %).

Obyvatelé Mariánských Lázní se domnívají, že místní úřady by měly mít určitě větší kontrolu nad rozvojem turismu ve městě – 61,9 %. 40 % respondentů si myslí, že je zde díky cestovnímu ruchu vyšší životní úroveň, což by mohlo souviset s vysokým počtem zaměstnaných v cestovním ruchu. Obyvatelé Mariánských Lázní jsou hrdí na to, že žijí ve městě, které chtějí lidé navštěvovat, a zastávají názor, že potkávají lidi z celého světa je rozhodně dobrou příležitostí k poznání jejich kultur. Nicméně čím dále lidé v Mariánských Lázních žijí, tím silněji jsou přesvědčeni, že návštěvníci někdy opravdu ignorují místní způsob života. ČIHAR a TŘEBICKÝ (1998) uvádějí ve své práci na Šumavě jako rušivé elementy v chování turistů nepořádek (29 %), nekázeň a živelnost (38 %), automobilismus (16 %) a hluk (7 %), ve Slavkovském lese to bývá pohazování odpadků a nedopalků (25 %), celková hluk (6 %) a také mnohdy majetnické postoje některých, zejména německých turistů.

Celkový postoj obyvatel Mariánských Lázní k cestovnímu ruchu ve městě je mírně pozitivní (viz graf č. 2). Lázeňské hosty místní obyvatelé velmi uvítají, a pokud upřednostňují nějakou národnost, pak zde nejraději uvítí návštěvníky z České republiky, Rakouska a USA a nejméně zde místní vítají návštěvníky z Ukrajiny, Polska a Německa.

Většina obyvatel Mariánských Lázní nemá na problematiku vztahu turismu k životnímu prostředí zcela vyhraněný názor. Při ústní formulaci odpovědi byli respondenti na rozpácích, i když jim byla podstata otázky opakovaně vysvětlena. Na otázku, zda cestovní ruch ohrožuje životní prostředí, odpovědělo 31,7 % ano a tento názor sílí s délkou trvalého bydliště ve městě. Existenci CHKO Slavkovský les v okolí svého bydliště vnímá naprostá převaha respondentů v Mariánských Lázních jednoznačně jako fakt pozitivní (viz graf č. 3).

Na podobnou otázku položenou na Šumavě: „Ovlivňuje Vás v běžném životě existence národního parku Šumava?“ odpovědělo ano 48 % a ne 47 % dotázaných, toto ovlivnění považuje za pozitivní 25 % a negativně ho vnímá 33 % dotázaných (ČIHAR, TŘEBICKÝ, 1998). Rozdíl mezi negativním vnímáním NP Šumava z pohledu místních obyvatel a pozitivním vnímáním CHKO Slavkovský les je tedy patrný.

Pokud se týká důležitosti existence CHKO Slavkovský les v rozhodování o stěhování, potom pro 53 % dotázaných je v tomto okolní příroda rozhodně důležitým prvkem a důvodem pro to, aby se odsud nestěhovali. Podobná otázka byla položena místním obyvatelům i na Šumavě a zde by se určitě nestěhovalo 49 %.

Celkem vyrovnané jsou odpovědi na otázku: „Myslíte si, že návštěvníci CHKO Slavkovský les způsobují nějaké škody na životním prostředí?“ Zde odpovídali místní obyvatelé v 31,7 % ne a stejné procento odpovědi bylo ano. Rozložení odpovědi v procentech podle věkových kategorií ukazuje graf č. 4.

Mariánské Lázně uvádějí počet návštěvníků ročně 155 500, a to je téměř desetinásobek počtu obyvatel (15 143). V okolních obcích je tento poměr nesrovnatelně nižší. Převážná většina z 18 dotázaných zástupců (13 starostů) obcí si myslí, že na území CHKO by měly být zájmy ochrany přírody (např. trvale udržitelný turismus) v rovnováze s ekonomickými a hospodářskými zájmy člověka (např. výstavba) a v mnoha případech tomu tak údajně je. Zájmy ochrany přírody jsou upřednostňovány ve čtyřech obcích. Velmi nedostatečně je zabezpečován systém ekologického vzdělávání obyvatel – je zajišťován buď zřídka (ve třech případech), nebo vůbec (patnáct případů) (!!!). Situace na území CHKO Slavkovský les v oblasti rozvoje cestovního ruchu není příliš dobrá. Z výsledků průzkumu vyplynulo, že turismus je zde soustředěn do velmi malé oblasti v okolí Mariánských Lázní a okolní obce jsou zcela opomíjeny. Je zřejmé, že turismus je zde úzce vázán na lázeňské pobyty. K většímu respektu a péči o přírodu této chráněné krajinné oblasti a tím

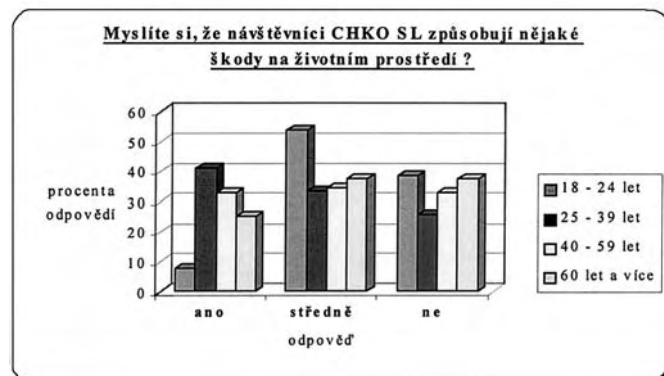
i k většímu respektu turismu v CHKO by měla vést především rozsáhlejší aktivita obcí ve spolupráci se Správou CHKO Slavkovský les. Je třeba obnovovat již existující areály a budovy a snažit se tak přilákat návštěvníky, kteří se v této oblasti koncentrují převážně do Mariánských Lázní, či Karlových Varů. Návštěvníci jsou nuceni ubytovávat se tam, kde tato možnost je. Snahy by měly vést především k obnovování a restaurování starších, mnohdy chátrajících objektů, které jsou situovány často právě v onech menších obcích. Velmi nedostatečným shledávám ekologickou výchovu. Je nemožné chtít po občanech respektování zájmů ochrany přírody a porozumění, pokud nebudou o problematice řádně informováni. Spolupráce mezi Správou CHKO Slavkovský les a místními úřady byla v 16 případech z 18 hodnocena zástupci obcí jako dobrá, z toho v 6 případech jako velmi dobrá.

Ze závěrů zpracování celého výzkumu vyplývají tato doporučení:

- potřeba rozšířit ekologickou výchovu a vzdělávání na úrovni obcí a měst – ve spolupráci se Správou CHKO Slavkovský les (besedy, semináře, informativní články v místním tisku, nástěnky, regionální televizní vysílání) a to nejen pro děti na školách i v předškolním věku, ale i pro různé skupiny obyvatel – zaměstnance jednoho podniku, zájmové skupiny, ženy na mateřské dovolené, dětské oddíly apod., získat tak podporu široké veřejnosti v otázkách ochrany přírody;
- budování dobrého jména celé CHKO Slavkovský les ve smyslu lázeňství v souladu s ochranou přírody a ve smyslu trvale udržitelného turismu. Bez udržování kvalitního stavu přírodních podmínek hrozí pokles prestiže lázní, což by se odrazilo i v ekonomice a rozvoji oblasti. Velmi důležité je podporovat rozvoj lázeňství a turistiky tak, aby nebyly ohrožovány ochranné zájmy, jejichž úpadek by zpětně ovlivnil atraktivitu a kvalitu lázeňství;
- informování místních obyvatel i návštěvníků o rozvoji cestovního ruchu a turismu a o jeho kladech i záporech formou konkrétních příkladů ze skutečnosti nejen v CHKO Slavkovský les, ale případně i v jiných částech České republiky nebo ve světě;
- nezbytná je obnova ubytovacích a rekreačních zařízení v obcích na území CHKO Slavkovský les, podporování cestovního ruchu tím, že se obnoví staré budovy a areály již existující, ale v mnoha případech již, bohužel, chátrající. Bylo by vhodné rekonstruovat budovy starší či starší, nebo použít již existující základy, nestavět nově „na zelené louce“;
- v rámci Mariánskolázeňského mikroregionu zohlednit velmi nedostatečný stav a nepřípravenost obcí k turismu jak v ubytovacích a rekreačních kapacitách, službách a vybavenosti, tak infrastrukturu;
- na základě vybavenosti a kapacity obcí (ubytovací zařízení, infrastruktura, jiné využitelné objekty apod.), stávající návštěvnosti a kategorie ochrany území navrhnout zóny, kde bude odstupňováno turistické využití území. Investoři by měli být zvýhodněni, pokud budou pracovat na obnově starších budov či areálů a propagovat při svých záměrech místní způsob hospodaření, tradiční architekturu, či kulturu;
- plně spolupracovat s místními občanskými sdruženími a nevládními organizacemi, jelikož je nezbytné sledovat zpětnou vazbu na místní obyvatele a podle těchto reakcí upravovat management ochrany přírody a rozvoje cestovního ruchu. Takto by došlo k průběžnému sledování vývoje názorů a postojů veřejnosti k problematice regulovaného rozvoje turistického využití v těchto zájmových územích.

LITERATURA

- ČIHAR, M., TŘEBICKÝ, V., 1997: Analýza rekreačně turistických aktivit v centrální části Národního parku Šumava. ÚŽP PFF UK, Praha, 46 str. – ČIHAR, M., TŘEBICKÝ, V., 1997: Rekreačně-turistické aspekty trvale udržitelného rozvoje KRNP, v Geoeckologické problémy Karlovošy – materiály z sesle naukowey w Przesiesie. Tom II, MaB, str. 285-293. – ČIHAR, M., TŘEBICKÝ, V., 1998: Rekreačně turistické využití centrální části Národního parku Šumava a reflexe ochranného managementu veřejnosti. ÚŽP PFF UK, Praha. – ČIHAR, M., 1997: II. Vybrané aspekty hospodaření a managementu – ochrana přírody a management v povodí Vydry a Křemelne, národní park Šumava. Planeta, 3, 1997, str. 24-29. – KUČERA, V., 1998: Průzkum turistického využití České Švýcarska. Diplomová práce, Ústav pro životní prostředí PFF UK, Praha, 85 str. – POPELOVÁ, O., 1998: Rekreační v přírodě a některé problémy s ní spojené v CHKO Zdrské vrchy. Diplomová práce, Ústav pro životní prostředí PFF UK, 65 str. – SEQUENS, T., 1996: Přírodní park Botič – Miličov. Diplomová práce, Ústav pro životní prostředí PFF UK, 74 str. – STANKOVÁ, J., 1999: Rekreační exploatace CHKO Slavkovský les. Diplomová práce, Ústav pro životní prostředí PFF UK, Praha, 91 str. – TŘEBICKÝ, V., 1997: Rekreační aspekty udržitelného rozvoje Krkonoského Národního parku. Diplomová práce, Ústav pro životní prostředí PFF UK, Praha, 71 str.



Graf č. 4: Škody na životním prostředí (odpovědi podle věku)

SSSI v ohrožení

Téměř 28 % z více než 4000 míst zvláštního vědeckého významu (Sites of Special Scientific Interest) je i nadále zanedbáváno pro jejich nedostatečné obhospodařování. Tuto skutečnost oznamuje osmá výroční zpráva britské státní organizace ochrany přírody English Nature. Vedení této organizace volá po nutných změnách v legislativě, které by zajistily, aby bylo o tato nenahraditelná místa náležitě pečováno. Zlepšení péče o většinu SSSI bylo zabezpečeno díky dobré spolupráci s vlastníky a uživateli těchto území. Téměř třetina SSSI se však nadále ve vývoji zhoršuje kvůli nepříznivým podmínkám. To je zvláště smutné proto, že mnoho z nich by doznalo zásadních změn, kdyby zde bylo možné realizovat řízené obhospodařování k zlepšení stavu tamních ekosystémů, financovaných z prostředků, které má k dispozici English Nature pro péči o tato hodnotná stanoviště.

Slib nové přísnější legislativy byl dán tímto zasedáním Parlamentu organizaci English Nature a dalším zájemcům o zlepšení stavu planě rostoucí flóry a volně žijící fauny. Nový návrh zákona má také zajistit větší vazbu na krajinu. Vedení English Nature zdůrazňuje, že s většinou vlastníků a uživatelů SSSI mají dobré vztahy a úspěšnou spolupráci. Změny v legislativě mají ovlivnit vztahy s těmi vlastníky a uživateli, kteří spolupracovat nechťejí. Organizace English Nature zřídila malou skupinu specialistů, která má pomoci vládě při přípravě návrhu zákona.

Skupina doporučuje aby:

- postupy související s SSSI byly zjednodušeny a zlepšeny,

- zanedbávání SSSI má být důvodem pro vznesení požadavku na vlastníka a uživatele na nastolení vhodné péče z hlediska ochrany přírody, s využitím rad a také finančních náhrad od English Nature,
- na všechny veřejné organizace, které vlastní nebo mají v nájmu SSSI, by měla být přenesena povinnost zabezpečovat své vlastní zájmy tak, aby byly ve shodě s potřebnou péčí, jakou vyžaduje ochrana těchto území,
- pracovníci English Nature by měli mít možnost vstupovat na pozemky, aby mohli provádět průzkum a monitoring stavu SSSI,
- s těmi stranami, které záměrně poškozují SSSI by mělo být jednáno různě pomocí soudu, zvýšením pokut a požadavkem obnovit poškozené stanoviště na vlastní náklady.

Ve stejném návrhu má být i rozšíření přístupu veřejnosti k významným územím ochrany přírody, včetně národních přírodních rezervací. Nicméně se dává vládě upozornění, že některá chráněná území by mohla být zničena nebo vážně poškozena sešlapáváním, zvýšením eroze, či rušením druhů. Přístup do těchto území musí proto být pečlivě usměrňován.

English Nature leden 2000

ku

Velká Británie: proč ubývají skřivani

Zemědělská krajina v současnosti zabírá více než polovinu

rozlohy celé Evropy. Předpovědi zemědělských odborníků se přiklánějí k názoru, že tento podíl zůstane v nejbližší době zachován. Z hlediska péče o přírodu a krajinu na našem kontinentě je proto životně důležité, do jaké míry se nám podaří v zemědělských – a také lesních – ekosystémech zachovat základní životadárné procesy a rozmanitost společenstev (biocenóz), které je obývají. I z území České republiky máme dostatek příkladů, že intenzivní zemědělská výroba dokáže přeměnit kdysi harmonickou mozaiku různých stanovišť v industriální poušť. K životnímu prostředí necitlivé způsoby zemědělské produkce proto vyvolávají nápadný úbytek i kdysi naprosto běžných rostlinných a živočišných druhů.

Ve Velké Británii poklesla početnost oblíbeného skřivana polního (*Alauda arvensis*) za období 1975–1994 přibližně o 55 %. Pracovníci známého Britského spolku pro ornitologii (*British Trust for Ornithology*, BTO) D. E. CHAMBERLAIN a H. Q. P. CRICK se pokusili zjistit, nakolik se za stejné období změnila i úspěšnost rozmnožování tohoto nenápadného pěvce (*Ibis*, 114, 38–51, 1999). Využili k tomu výsledky dvou dlouhodobých projektů, koordinovaných BTO. Sčítání běžných ptáků a Program záznamů o hnízdech.

Ukázalo se, že úbytek skřivanů byl nejdramatičtější na zemědělských stanovištích a v oblastech s intenzivní zemědělskou výrobou. Naopak za sledované dvacetiletí se hnízdní úspěšnost studovaných opeřenců překvapivě zlepšila: průměrný počet vajec ve snůšce i počet mláďat vylétlých z hnízda se celkově zvýšily. Stejně tak rostl počet hnízd, která po vyvedení mláďat nebyla zničena, ať už přírodními činiteli nebo člověkem. Uvedené pozitivní trendy v úspěšnosti rozmnožování se přitom nejvýrazněji projevíly právě v zemědělsky intenzivně obhospodařovaných biotopech.

Britští vědci proto docházejí k závěru, že drastické mizení skřivanů ve Spojeném království nemohlo být způsobeno nízkou úspěšností rozmnožování studovaných opeřenců. Zdá se, že úbytek těchto typických živočichů kulturní krajiny mohl být vyvolán spíše klesajícím počtem pokusů o zahnízdění, připadajících na jeden pár během určitého roku, snižujícím se podílem jedinců, pokoušejících se zahnízdit, na



celkové populaci a rostoucí úmrtnosti jedinců v mimořádném období.

jpl-

Příroda vytváří příjmy, ale není to zboží

V loňském roce Vereniging Natuurmonumenten (nizozemská společnost na ochranu přírody), největší nevládní organizace zaměřená na ochranu přírody v Nizozemí, si objednalo studii na peněžní ohodnocení dvou národních parků, které spravuje. Jedním je Veluwezoom, národní park o 5000 hektarech hlavně lesa a vřesovišť, druhým je 13 200 ha ostrovů ve Waddenzee, při severním pobřeží Nizozemí.

Nejprve odborníci zhodnotili přímé výnosy Natuurmonumenten z těchto území. Tzn. prodej dřeva a rákosu, dobytek, zvěř a zemědělská produkce a také příjmy z pronájmu pozemků a poplatky za vstup a exkurze. Finanční hlediska mají větší roli v územích mimo jádrových krajinářských území. Rychle rostoucím odvětvím přinášejícím velké příjmy je rekreace a turistika. Peněžní hodnoty národního parku Veluwezoom počítané tímto způsobem dosáhly přibližně 200 miliónů guldenů (90 mil. EUR). Dotazované firmy (zásobování potravinami a drobný prodej) přispívali 30 % zaměstnaností nebo 1600 pracovními místy v okolí atraktivních přírodních území. To představuje přibližně 10 % celkové zaměstnanosti regionu. V některých aspektech jsou uvedena čísla extrémnější na ostrově Schiermonnikoog ve Waddenzee. Ostrov nemá více než 1000 stálých obyvatel, ale ve vrcholném turistickém období zde může být až 100 000 turistů. Turismus je nejvýznamnějším zdrojem příjmu pro 80 % populace a přispívá asi ze 70 % jeho obrátu ke kvalitě přírody a krajiny na ostrově. Peněžní hodnota připisovaná turistickému zhodnocení přírody ostrova je 140 mil. EUR za rok.

Takže hodnotám přírody je možné dát peněžní vyjádření. V Nizozemí se to však sotva kdy stalo. Dávat přírodním územím finanční vyjádření přináší i rizika. Kdyby se turismus zhroutil, příroda by mohla mít najednou mnohem menší cenu a mohla by být dokonce levně rozprodána.

Proto ochránářské organizace a vládní představitelé dávají přednost zdůrazňování vlastních hodnot přírody.

F. Mats v *European Nature* 3/1999

bo

Kůň Převalského se dobře přizpůsobuje středoasijským pouštím

Kůň Převalského (*Equus przewalskii*) patří mezi živočichy, kteří byli před úplným vyhubením zachráněni vědecky řízeným chovem v lidské péči. V současnosti žije v zoologických zahradách, chovných stanicích a dalších obdobných zařízeních celého světa na 1400 jedinců. Poslední koně Převalského byli ve své domovině, v mongolském Džungarsku, pozorováni ve volné přírodě naposledy v roce 1968.

Na rozdíl od úspěšné záchrany druhu chovem v lidské péči se jeho vysazování (repatriace) do volné přírody příliš nedaří. Ani IV. celosvětové sympozium, konané v roce 1999 v Kyjevě, nedospělo ke společnému stanovisku, jak dál v chovu i repatriaci koně Převalského. Nadále jsou snahy o další pokračování záchranného programu roztržité a nekoordinované.

nuje je žádná uznávaná mezinárodní organizace na ochranu přírody jako je IUCN – Světový svaz ochrany přírody nebo WWF – Světový fond na ochranu přírody. Určité naděje vzbuzuje vysazení stáda v maďarské pustě, známém národním parku Hortobágy, uskutečněné v roce 1997. Pokusy o repatriaci druhu v Číně, prováděné soukromými nadacemi, ztrácejí perspektivu a závažné problémy se objevují i na obou mongolských lokalitách.

Od roku 1989 probíhal v Bucharském chovném středisku, ležícím v uzbecké poušti Kyzylkum, pokus, snažící se odpovědět na otázku, zda se koně Převalského, odchovaní v lidské péči, dokáží přizpůsobit právě pouštním podmínkám. Na experimentu se podíleli uzbečtí a ruští odborníci pod vedením O. B. PĚŘELADOVÉ (*Oryx*, 33, 47–58, 1999). Do ohrazeného prostoru o rozloze 5,1 km² vypustili jednoho hřebce a čtyři klisvy různého stáří a zkoumali změny jejich domovského okrsku, vztahy k jiným kopytníkům, přizpůsobování se novým potravním zdrojům a denní aktivitu. Konec se na nové pouštní prostředí adaptovali dobře a jejich přítomnost neměla žádný negativní dopad na dalšího koňovitého lichokopytníka – poloosla kulanu (*Equus hemionus kulan*), který byl do rezervace rovněž vysazen.

jpl-

Na záchraně koně Převalského (*Equus przewalskii*) se mimořádným způsobem podílela pražská zoologická zahrada

Foto L. Hauser



Ekologický automobil s motorem bez výfukových plynů

Na kongresu „Nové kosmické vzory – nová technologie“, konaném v paláci Auersperk ve Vídni koncem října tr., byl poprvé v Rakousku předveden automobil s pohonem na stlačený vzduch lucemburské firmy Motor Development International (MDI). Při výfuku vychází z motoru čistý vzduch.

Podle firemních údajů má motor obsah 980 ccm, váží ve srovnání s obvyklými spalovacími motory směšných 35 kg a má výkon asi 30 k. s. Vzduch, který je zapotřebí pro provoz, je přiváděn z bezpečnostní nádrže, která pojme 100 litrů a je umístěna pod vozidlem. Náplň nádrže stlačená na 300 bar stačí podle MDI na 200 kilometrů jízdy. Maximální rychlost automobilu činí 110 km/hod. Vzduchovou nádrž lze doplnit vestavěným kompresorem za 3 hodiny, což v Rakousku vyjde na 21 šilinků. Směrná cena automobilu, jehož výroba má být ještě letos zahájena ve Francii, se uvažuje na 120 000 šilinků bez daně z přidané hodnoty.

Hans-Peter Lenz, přednosta Ústavu spalovacích motorů a motorových vozidel Technické univerzity ve Vídni, však uvádí, že v důsledku několikanásobné přeměny energie musí být celková účinnost několikanásobně nižší než u každého běžného motoru, který využívá energii přímo. Přitom kotel na 200 až 300 bar představuje v případě nehody velké bezpečnostní riziko. (*Die Presse, Wien-Journal, 30. 10. 1999, s. 12*)

jsk

Čím horší čichový orgán červi mají, tím déle žijí

Oblí hlístové (*Caenorhabditis elegans*) žijí déle, jsou-li jejich čichové orgány poškozeny. Zjistili to vědci na univerzitě v San Francisku. Délku jejich života zřejmě ovlivňuje chemický signál z okolního světa vytvořený z bakterií. Váže se na čichové receptory, které způsobují, že se uvolní molekuly podobné inzulinu. Ty se váží na DAF2, jeden z receptorů, který je již znám z výzkumu stárání. Tento receptor se rovněž podílí na regulaci „trvalého stavu“, který pro-

dlužuje život. To způsobuje, že se zapnou geny, které ohraničují délku života v průměru na dva týdny. Co by mohlo být smyslem takového regulačního mechanismu? Čím chudší je potrava vypátraná čichovými orgány, tím déle musí červi žít, aby se úspěšně rozmnožovali. S touto souvislostí mezi čichem a délkou života u červů souvisí skutečnost, že rovněž vyšší zvířata žijí tím déle, čím je jejich potrava chudší. (*Nature, čísl. 402, s. 804*)

jsk

Oteplení klimatu v severní Kanadě – více nevýhod než výhod

Pánev Mackenzie v severozápadní Kanadě je jednou z oblastí, které byly nejsilněji zasaženy celosvětovým oteplováním. Žije zde pouze 35 000 obyvatel. Teploty se pohybují v zimě od -25 do -30 °C, v létě kolem +15 °C. Minimální teploty v zimě činí -50 °C, maximální teploty v létě značně nad +30 °C.

V posledních 30 letech se zvýšily průměrné roční teploty v této páni o 0,7 °C za deset let, celkem tedy o více než o 2 °C. To je v celosvětovém měřítku jednou z nejvyšších rychlostí oteplování. Nejsilnější bylo oteplení v létě a na jaře. Na četných místech překračují odchylky od dřívějších měsíčních středních hodnot v chladném ročním období 10 °C. Množství srážek se v posledních 50 letech zvýšilo asi o 2 % za desetiletí. Mrznoucí déšť a krupobití byly častější než dříve. Obleva začíná nyní dříve, často dochází k záplavám. Voda teče rychleji než dříve, koncem léta bývá často sucho, hranice trvale zamrzlé půdy, tedy hranice oblasti, kde je půda zmrzlá po celý rok a v létě roztaje pouze do hloubky několika centimetrů, posunuje se na sever. Tam, kde půda roztaje úplně, dochází na širokém terénu ke zhoubným sesuvům.

Neochočeným americkým sobům, kteří žijí v obrovských stádech, znesnadňuje silné sněžení v zimě hledání píce. V horkých létech jsou trápeni komáry. Větší sucho v létě zmenšuje množství potravy pro medvědy brtníky. Ti musí na podzim hledat píci déle a zimní spánek začínají až o 2 měsíce později než dříve. Rychlejší odtok vody a silnější oteplení vedou k vysušení marší, které slouží četným druhům ptáků k línutí.

Ptačí populace jsou značně ochromeny. Stromy nemohou udržet krok s tempem změny klimatu a nedokáží dosti rychle posunout oblasti svého rozšiřování. Teplejší suchá léta přinášejí mnoho lesních požárů. Hmyzí škůdci se rovněž značně rozmnožili.

Pro lidi by mělo oteplení v tak chladném kraji znamenat zlepšení. Zvyšuje se hustota obyvatelstva, hranice osevní plochy pro polní plodiny se posunuje na sever, snižují se náklady na vytápění, oblast zůstává déle bez ledu a je splavná pro lodí. Zvyšuje se cestovní ruch.

Každá změna klimatu vyžaduje však nejprve opatření pro přizpůsobení spojená s vysokými náklady. Tam, kde roztaje půda, která byla po staletí zmrzlá, bude výstavba velmi obtížná a údržba starých budov nákladná. Rovněž náklady na údržbu silnic, mostů, hrází a staveb k ochraně před erozí se již značně zvýšily. Pro hornictví přináší tání trvale zamrzlé půdy více potíží než výhod.

V severní části pánve Mackenzie žijí převážně indiáni a Eskymáci, jejichž obvyklý způsob života je změnou klimatu ohrožen. Zda a kdy se přizpůsobí velmi rychlým změnám, není známo. Jsme teprve na začátku vývoje, který bude trvat ještě mnoho století a pravděpodobně přinese četná nepříjemná překvapení.

(*Ronald E. Stewae, David G. Malcolm: „Wetterwende – Vision globalet Klimaschutz“, Campus Verlag, 1999*)

jsk

Hadí ocasy: rozhoduje délka

Není snadné určit u hada, kde mu začíná ocas a kde končí trup. Zoologové však znají u četných druhů hadů typický dimorfismus pohlaví. Samci mají zřejmě delší ocasy než samičky.

Kanadští vědci nyní zjistili u zmijí druhu *Thamnophis sirtalis parietalis*, že se délka ocasu značně liší i u samců. Ti, co mají delší ocas, jsou úspěšnější v sexuální životě a samičky je upřednostňují jako své partnery. To se odehrává v klubkách, které hadi vytvářejí po zimním spánku.

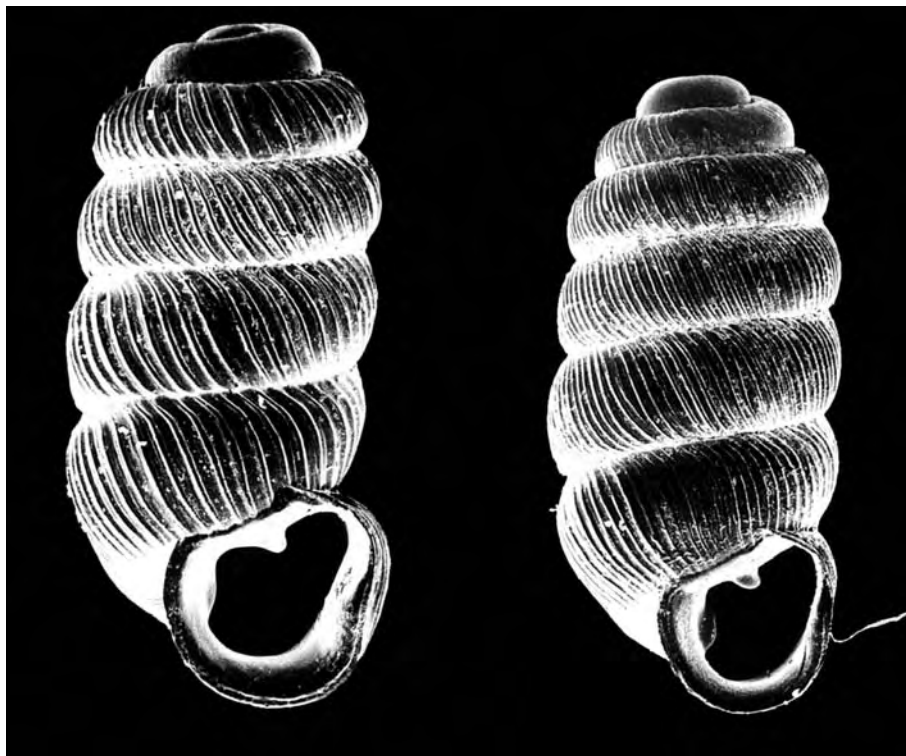
Mezi délkou ocasu a délkou penisu existuje vzájemná závislost. Vědci tvrdí, že samičky považují delší ocas za indikátor potence anebo jiných kladných vlastností. Ocas rovněž slouží samcům k tomu, aby při koitu pevně drželi své partnerky. (*Nature, 402, s. 736*)

jsk

Už ze samotného názvu lze tušit, že tento plž společně s dalšími dvěma drobníčkami patří mezi naše nejmenší měkkýše. Vždyť výška ulity jen výjimečně přesahuje dva milimetry. Setkáme se s nimi na různých otevřených a suchých stanovištích. Nejběžnější je **drobníčka válcovitá** – *Truncatellina cylindrica* (Fér.), která je velmi hojná v xerothermních oblastech naší republiky a na příhodných místech ji lze najít po celém státě. Žije na nejrůznějších suchých a otevřených biotopech jako jsou skalní stepi, výslunné stráně, hrady nebo suché trávníky, travnaté železniční náspy a podobně. Drobníčka válcovitá má ústí bezzubé, na rozdíl od zbývajících dvou druhů, které mají ústí opatřeno třemi zuby. Dva vystupují téměř až k obústí, ale třetí je hluboce posazený, vytvořený v podobě oválného hrbolku, zvenčí prosvítajícího. U drobníčky jižní je tento hrbolek při pohledu shora do ústí viditelný na rozdíl od drobníčky žebnaté, jejíž ústí vybočuje do strany a je vybaveno silným bělavým pyskem. Jak napovídá český druhový název je pro drobníčku žebnatou rovněž charakteristické hrubší žebírkování. V průměru je vzdálenost žebírek téměř dvojnásobná než u drobníčky jižní (viz foto). Podobně utvářená žebírka jako drobníčka jižní má i drobníčka válcovitá, ale její žebírkování je mnohem variabilnější a existují jedinci, kteří mají vzdálenost žebírek téměř totožnou jako drobníčka žebnatá. Samotná žebírka jsou však jemnější. **Drobníčka jižní** – *Truncatellina claustralis* (Gredler) představuje v naší fauně relikv z klimatického optima holocénu, kdy měla daleko větší rozšíření než v současnosti. Dnes obývá vápencové skály v nejteplejších polohách, výslunně nebo částečně zastíněné. V současnosti je známa hojněji z Českého a Moravského krasu, méně častěji z Pálavy (oba svahy Děvína), drolin Českého středohoří, NP Podyjí a z údolí Vltavy u Bílé skály ve Svatojánských proudech (LOŽEK 1981). Střední Evropou se táhne řetězec osamocených reliktních výskytů, probíhající podélně Českou a Slovenskou republikou, ke kterému se na východě pojí Žezava na Dněstru v západní Ukrajině (LOŽEK 1956). V posledním interglaciálu měl tento plž ve střední Evropě souvislý areál. **Drobníčka žebnatá** – *Truncatellina costulata* (Nilsson) má těžiště areálu severně od našich hranic. Sahá od Kavkazu až do severního Německa a přes Baltské ostrovy až do Dánska. Z České republiky je známa pouze z jediné lokality – vrcholové stěny Děvína (554 m) (LOŽEK 1952, HUDEC 1961)

Drobníčka žebnatá

Truncatellina costulata (Nilsson)



Vlevo *Truncatellina costulata*, rozměry: 1,95 : 0,95 mm; vpravo *Truncatellina claustralis*, rozměry: 1,81 : 0,85 mm

Foto M. Horsák

v CHKO Pálava na jižní Moravě. Na Slovensku žije na několika vápencových vrcholech Malých Karpat. Početné fosilní nálezy v Moravském krasu a u Opavy (LOŽEK 1981) dávají tušit, že ve středním holocénu byla zejména na Moravě mnohem hojnější. V roce 1998 byl proveden revizní průzkum zříceniny Dívčí hrad (= Děvičky, 425 m) u obce Pavlov. Zjištěné společenstvo měkkýšů bylo téměř totožné s údaji, které publikoval HUDEC (1961) až na několik málo druhů. Z dvoukilového vzorku hrabanky odebrané pod jihovýchodní skalní vrcholovou stěnou bylo mimo běžnou drobníčku válcovitou (152 živých jedinců) vybráno také 14 živých jedinců drobníčky žebnaté (HORSÁK leg., 26. 9. 1998). I přes podrobné malakozoologické průzkumy v minulosti nebyla drobníčka žebnatá v této části zjištěna. VAŠÁTKO (1995) cituje sice nález z Dívčího hradu (HUDEC 1961), ale v této práci takový údaj neexistuje a jedná se o omyl. Lokality sice leží

v bezprostřední blízkosti Děvína (554 m) a je součástí NPR Děvín, ale samotný nález recentní a poměrně silné populace je velmi uspokojivý, protože jak víme z fosilních nálezů je u nás tento druh od středního holocénu na přirozeném ústupu a podle dosavadních znalostí žije v naší republice pouze v NPR Děvín. Už jenom tyto důvody nás opravňují jej považovat za ohrožený druh, který v naší fauně představuje relikv ze staršího holocénu (boreálu), proto je uveden v Červené knize (ŠKAPEC 1992). Jeho přirozený ústup může být dále urychlen antropogenními vlivy, před kterými nepomůže ani přísná ochrana. Jedná se o celkové zhoršení kvality ovzduší a tím vyšší imisní zátěž, která na otevřená stanoviště působí přímo a naplno. Zvláště na Dívčím hrade je v sezóně trvale vysoký turistický ruch a do budoucnosti je nutné i nadále sledovat stav těchto populací, zda nedochází k negativním změnám stanovištních poměrů v důsledku vysoké

návštěvnosti, protože by byla velká škoda kdybychom přišli o druh, který u nás přežil ze staršího holocénu pouze na jediné lokalitě.

Michal Horskák

LITERATURA

HUDEC V., 1961: K diskusi o plži *Oxychilus* (Riedelius) *inopinatus* (Uličný, 1887). Zur Diskussion über die Schnecke *Oxychilus* (Riedelius) *inopinatus* (Uličný, 1887). Acta Mus. nat. Pragae (B), 17: 97–128. – LOŽEK V., 1952: Nástin malakozoologických poměrů Pavlovských vrchů. Čas. Nár. mus., odd.přír., 120 (1951): 103–112. – LOŽEK V., 1956: Klíč československých měkkýšů. SAV, Bratislava, 437 pp., 62 pls. – LOŽEK V., 1981: Z červené knihy našich měkkýšů – drobníčky *Truncatellina claustralis* a *T. costulata*. Živa, 29: 142–143. – ŠKAPEC L. (ed.), 1992: Červená kniha ohrožených a vzácných rostlin a živočichů ČSFR. 3. Bezobratlí. Příroda, Bratislava. – VAŠÁTKO J., 1995: Gastropoda. In: Rozkošný R. & Vaňhara J. (eds.), Terrestrial Invertebrates of the Pálava Biosphere Reserve of UNESCO. Vol. 1. Folia Fac. Sci. Nat. Univ. Masaryk. Brun., Biol. 92: 27–34.



Zřícenina Dívčího hradu v severovýchodní části NPR Děvín v CHKO Pálava

Foto J. Danihelka

SUMMARY

Truncatellina costulata

Truncatellina costulata (Nilsson) is a mollusc species which has been recorded at the only site in the Czech Republic – top walls of the Děvín hill (554 m a. s. l.) in the Pálava PLA, southern Moravia (LOŽEK 1952, HUDEC 1961). Numerous fossil findings in the Moravian Karst and in the Opava region (LOŽEK 1981) indicate that the species was much more abundant here in the middle Holocene. In 1998, a revision research was carried out

in the ruin of Dívčí Hrad (or Děvičky, 425 m a. s. l.) close to the village of Pavlov. The recorded mollusc community was almost identical to the data published by HUDEC (1961), except for several new species including *T. costulata*, which has not been found here before (leg. HORSÁK). Despite the detailed malakozoological research in the past, this has been the first record of the species at this site. VAŠÁTKO (1995) cites the finding in Dívčí Hrad (HUDEC 1961), however there are no such data in the original publication. The site is

very close to the Děvín hill and it is included in the Děvín National Nature Reserve, but the new record of a relatively large population of *Truncatellina costulata* is very satisfying. As it is known from fossil records, the species has been declining naturally since the middle Holocene. Therefore, it can be considered as an endangered species which represents a relict from the Early Holocene (Boreal) and it is included in the Red Data Book of Endangered Plant and Animal Species of Czechoslovakia (ŠKAPEC 1992).

Svět jako zahrada

Kdo ví, možná, že je v člověku zakořeněna odvěká touha po zahradě – rajske. Naše nehodné předky odtamtud vyhnali a my se teď potácíme mezi nehostinností arktických plání a afrických pouští.

Ať už je to tak nebo úplně jinak, v Hannoveru má péče o zeleň opravdu zelenou a navíc obrovské zázemí. Pracovníci různých úřadů magistrátu ve spolupráci s odbornými institucemi se dlouhodobě snaží zachovat stávající zelené plochy ve městě a tyto plochy dokonce dotvořit. Jedním z projektů je tzv. Green ring (zelený prstenec). Realizací tohoto záměru by se měly dotvořit roztroušené přírodní plochy v blízkosti vnitřního města do jakéhosi zeleného okruhu. Hlavním prvkem zeleného prstence bude téměř 80 kilometrů dlouhá okružní cesta určená pro pěší a cyklisty, při jejímž absolvování bude možno skutečně obkroužit celé město.

Měl jsem možnost navštívit Hannover při nedávné konferenci Hannover 2000 a tak jsem mohl na vlastní oči konstatovat, že tento úkol není tak těžký – ve městě (totálně zničeném za 2. světové války) je zeleně až až. Ono má ale všechno nějaká ale. Velká část pozemků je v soukromých rukou a přání jejich majitelů přeměnit je na stavební parcely je tak urputné jako v Praze. Vedoucí projektu líčil, že záměr zeleného prstence je starý 30 let a teprve při příležitosti Expo 2000 se věci pohnuly žádoucím směrem. Byly zdořeny administrativně plánovací a právní problémy a pak bylo třeba také trochu peněz – konkrétně 120 milionů DEM. Polovinu dalo město, zbytek sponzoři a další subjekty.

Další z projektů se nazývá Kronsberg a v současné době patří ke

světovým senzacím. Při příležitosti Expo 2000 vzniká v těsné blízkosti výstavních ploch nové sídliště, které má patřit již skutečně do 3. tisíciletí. V nejbližších letech zde má být postaveno celkem 6000 bytů a celé sídliště je nesené myšlenkou „Město jako zahrada“ (člověk si přitom maně vzpomene na sídliště Černý Most v Praze).

Ve dnech 8. až 10. června 2000 se bude konat v Hannoveru mezinárodní konference Welt als Garten a při této příležitosti by měly být prezentovány výsledky těchto a dalších projektů zaměřených na zelené plochy Hannoveru. V té době již také bude veřejnosti přístupné Expo 2000.

Vůdčí osobnosti celého záměru ve svých vystoupeních zdůrazňují, jak je důležitá spoluúčast veřejnosti a jak důležitá jsou správně volená slova. Klíčový význam má právě slovo zahrada. Při něm si většina lidí uvědomí, že o zahradu je třeba pečovat a jestliže při ošetřování budu používat jedy, hrozí velké nebezpečí, že tyto jedy nakonec skončí ve mně. A tak šetrnost k prostředí kolem nás je naprosto nezbytná pro klidné a spokojené přežití nás všech.

V těchto myšlenkách a záměrech mají důležité místo přírodní plochy, ať již se jedná o zbytky lužních lesů, podmáčené louky či mokřady. Prostě ochrana přírody má i ve městě velmi důležité místo. Ostatně politikou pracovníků městských úřadů je poskytnout obyvatelům Hannoveru takové možnosti, aby za přírodou a rekreací nemuseli jezdit nikam daleko a mohli zůstat v hranicích města – i to patří do filosofie udržitelného rozvoje měst, i to by nám mohlo poskytnout náramný příklad.

Navštívme Svět jako zahradu v Hannoveru a nějaké to semínko přenesme k nám domů.

-jn-

Moravský kras a jeho přínos k poznání poledové doby

Vojen Ložek

Jak v přírodovědecké tak v laické veřejnosti je pojem Moravský kras neoddelitelně spjat s jeskyněmi a propastí Macochou, mnohem méně již s pozoruhodnou živou přírodou. Nelze se divit, neboť sotva nějaká jiná krasová oblast střední Evropy se vyznačuje takovým bohatstvím podzemních krasových jevů na tak malé ploše jako právě Moravský kras. I my proto zaměříme pozornost na jeskyně, přesněji na jejich obsah, který odedávna poutal zájem badatelů zabývajících se nejmladší geologickou minulostí naší přírody díky bohatství pozůstatků pravěké fauny i stop činnosti našich předhistorických předků (MUSIL & kol., 1993). Toto bohatství ovšem dosud nebylo využito v plné míře, neboť drtivá většina zpracovaných a uveřejněných nálezů pochází z pleistocénu, zejména z posledního glaciálu, zatímco vývoj v poledové době, kte-

rý je zde neméně dobře doložen, dlouho zůstával spíše stranou zájmu, ačkoliv již na počátku 20. století přinesl některé poznatky, jejichž pravý význam byl oceněn až v nedávné době. Příkladem může být poloha bělavého sypkého sinturu – pěnítece, zjištěného třeba při velkých výkopech v jeskyni Pekárna, která v prehistorických kruzích byla dlouho pokládána za doklad hiátu v osídlení našich zemí mezi starší a mladší dobou kamennou, ne však za indikátor významné klimatické fáze (maxima vlhkosti v holocénu), jímž ve skutečnosti je (LOŽEK 1984). Cílem našeho příspěvku je proto ukázat jaký přínos nabízí Moravský kras k poznání vývoje poledové doby – holocénu, období, které rozhodujícím způsobem ovlivnilo stav dnešní živé přírody.

Postavení Moravského krasu mezi našimi krasovými oblastmi

není dáno jen mimořádným bohatstvím jeskyní, ale i jeho podnebím, které podmiňuje značnou odlišnost jeho flóry a fauny od živého světa Pálavy i Českého krasu. Zatímco v obou těchto oblastech hrají hlavní roli xerothermní biocénózy s význačným podílem šipákových doubrav s dřínem i krasových stepí, Moravský kras se vyznačuje bohatstvím bučin a roklinových suťových porostů, přičemž xerothermní formace se omezují na extrémní stanoviště skalních srázů a hran, především v jižní části. Naopak v severní polovině nacházíme četné submontánní prvky nasvědčující blízkému vztahu ke karpatské oblasti. Uvedený rozdíl vynikne již při letném pohledu na mapu potenciální přirozené vegetace (NEUHÄUSLOVÁ et al., 1998), nehledě k tomu, že v rámci regionálního fytogeografického členění českých zemí se Moravský kras



Suťové lesy, skalní stěny a plošky otevřených drolin tvoří typickou stanovištní mozaiku v kaňonech Moravského krasu; Punkevní žleb u Prasečího ucha

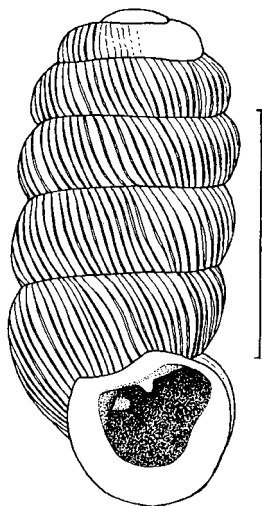
Foto V. Ložek

Scree woodland, rock walls and patches of open screes form a habitat mosaic typical of the canyons in the Moravian Karst; Punkevní žleb Valley at the Prasečí ucha Rock

radí do mezofytika, zatímco Pálava i Český kras do termofytika (SKALICKÝ 1998). Tentýž rozdíl se projevuje i ve složení drobné fauny a v řadě dalších ukazatelů (LOŽEK & VAŠÁTKO 1995).

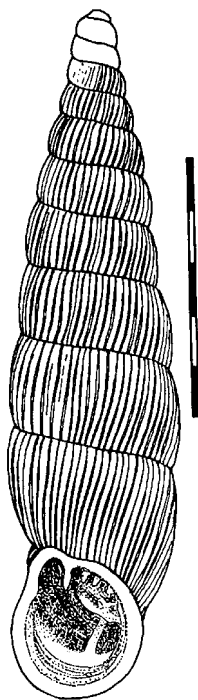
Významnou okolností je klimatický gradient, který se v Moravském krasu projevuje mezi severem a jihem. Zatímco průměrný ráz jeho území odpovídá suprakolinnímu stupni, vyznačuje se sever výrazným podílem stanovišť submontánního rázu, který se postupně vytrácí směrem k jihu, kde se naopak stále výrazněji uplatňují stanoviště xerothermní, takže oblast Hádů a zčásti i Řičky má již kolinní charakter a představuje okrajovou zónu termofytika.

Základní problém proto spočívá v tom, jak se právě probrané rozdíly vytvářely během postglaciálního vývoje, zejména jak v různých fázích kolísal podíl podhorských a na druhé straně xerothermních prvků včetně otázky, do jaké míry do Moravského krasu pronikly i pravé stepní prvky (z plžů např. *Chondrula tridens* a *Helicopsis stri-*



Sarmatský prvek Truncatellina costulata pronikla do Moravského krasu již koncem boreálu, v mladším holocénu však vyhynula

Truncatellina costulata, Sarmatian element, invaded the Moravian Karst already in the final Boreal, but became extinct in the Late Holocene



Macrogaster latestriata, dnes vázaná na přírodě blízké lesy Karpat, žila v klimatickém optimu holocénu v celém Moravském krasu

Macrogaster latestriata is today confined to near-natural Carpathian forests; during the Holocene Climatic Optimum it was widespread throughout the Moravian Karst

ata), které zde dnes již nežijí nebo mají jen mizivé zastoupení.

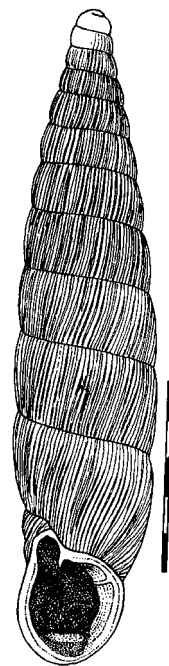
Zvláštní pozornost si zaslouží doba a průběh imigrace karpatských, popřípadě alpských prvků, jakož i jejich případný opětovný ústup, z ochranářského hlediska pak sledování změn, které se zde průkazně odehrály v nejmladší době, jak dokládají snímky některých míst fotografovaných K. ABSOLONEM na počátku jeho výzkumů ve srovnání se stavem těchto míst v současnosti. Příkladem je Macošská stráž i mnohé svahy Ostrovského žlebu.

Možnosti řešení jsou v Moravském krasu opravdu jedinečné, i když se převážně omezují na určitý typ sedimentů, tj. jednak na osypy při úpatí svahů a pod skalními stěnami, které vynikají bohatstvím fosilních měkkýšů, jednak na výplně vstupních úseků jeskyní, kde se kromě hojných ulit běžně vyskytují i kosterní pozůstatky obratlovců, především drobných savců, a obvykle i archeologické nálezy. Naproti tomu zatím v Moravském krasu známe jen jedno stratigraficky významné ložisko pěnoveců u Štajgrovky v Pustém žlebu (VAŠÁTKO & LOŽEK 1972).

Fosiliferní série často vykazují vývoj, který se liší od obdobných uloženin Českého krasu nebo Pálavy tím, že připomíná poměry v podhorském stupni vápencových Karpat což se jeví lokálně vysokým podílem pěnitcových inkrustací ve většině vrstev profilu (Řečiště na Koňském spádu).

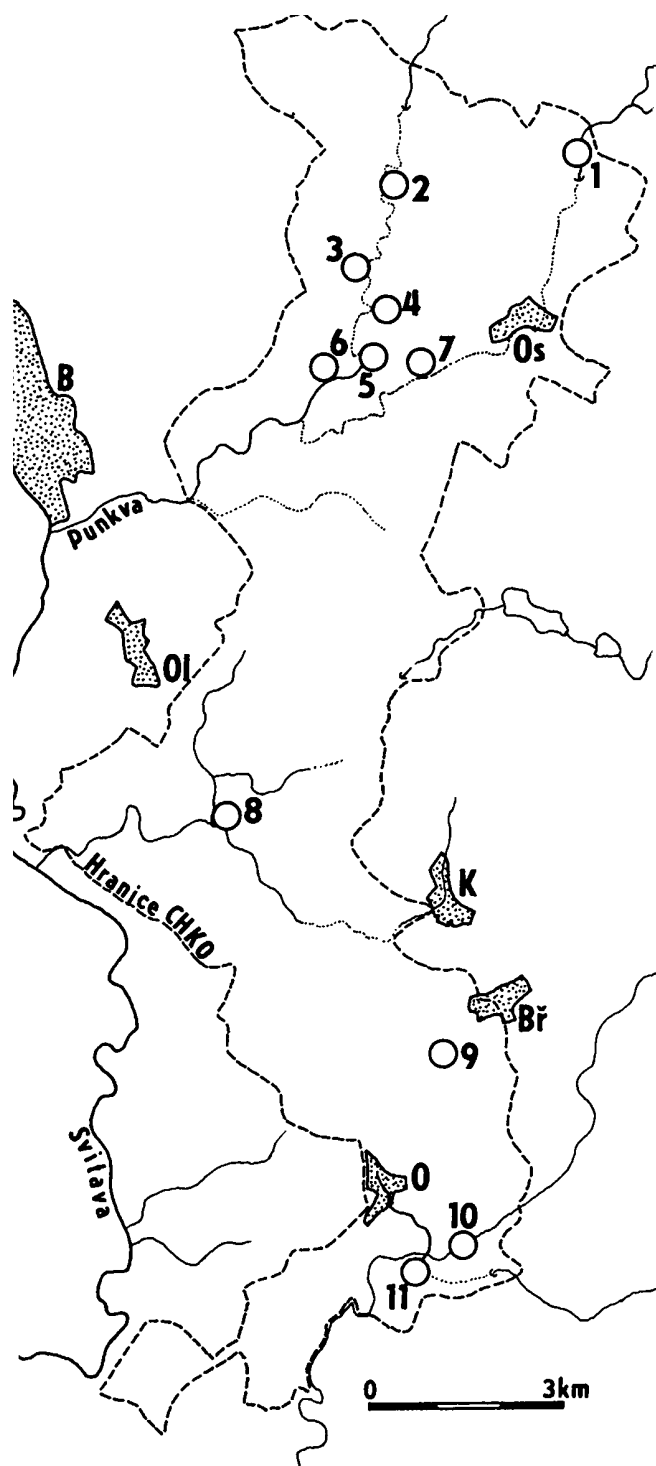
Velkou předností Moravského krasu je množství větších jeskynních vchodů s dobře vyvinutými výplněmi, které se nacházejí v nejrozličnějších polohách od dna vlhkých žlebů s inverzním mikroklimatem přes jeskyně ve svazích a srážech různě orientovaných vůči světovým stranám po jeskyně na okrajových hranách údolí (j. Srnčí) nebo na náhorní planině (Malý Lesík). To umožňuje zachytit vývoj na celé škále různých stanovišť.

Určitou nevýhodou je vyznívání výskytu typických spraší směrem do severní části krasu, zatímco ještě v Josefském údolí, třeba ve vchodu jeskyně Barová, vystupuje typická spraš s charakteristickou faunou, v severní části je spraš často již nahrazena naku-



V Srnčí jeskyni se ve středním holocénu objevil i vzácný plž balkánského původu Vestia ranojevici, dnes obývající jen omezené území na severovýchodní Moravě

In the Middle Holocene of the Srnčí Cave a rare snail of Balkan origin, Vestia ranojevici, appeared; at present it inhabits only a limited range in NW Moravia



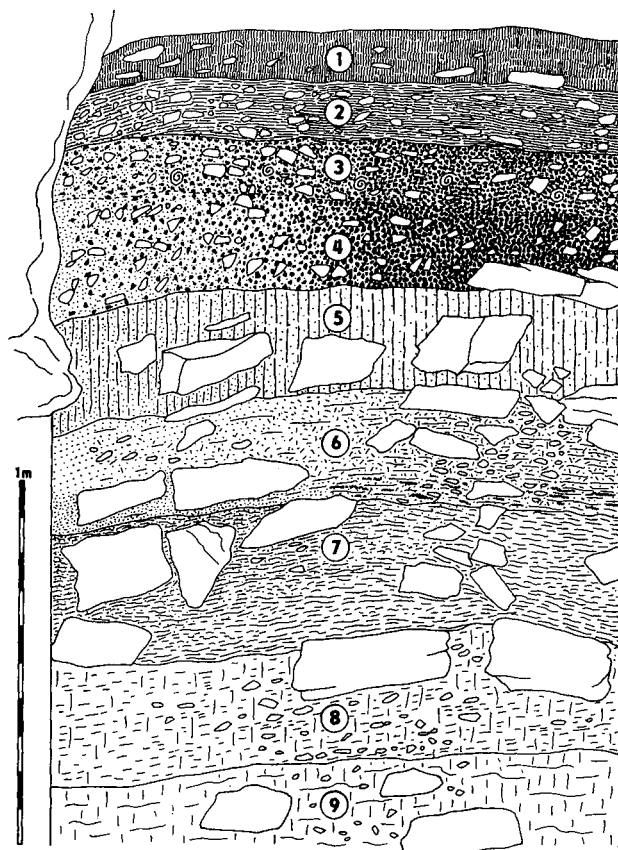
peninami rytmicky vrstvených drobných úlomků – mrazovými drtěními, které bývají po paleontologické stránce obvykle velice chudé. Síť podrobně zpracovaných postglaciálních sledů dnes již pokrývá velkou část území Moravského krasu, většina lokalit se však soustředí v severní části, zatímco jih by vyžadoval ještě její doplnění. Nicméně hlavní rys vývoje dnešní přírody lze již podchytnout poměrně spolehlivě.

Síť biostratigraficky zpracovaných postglaciálních sledů v Moravském krasu

Network of biostratigraphically treated Postglacial sequences in the Moravian Karst

1 – Holštejská jeskyně (Holštejn Cave), 2 – Brumlerka (Cave), 3 – Němcovy jeskyně (Caves), 4 – Rečiště (Cave), 5 – Pustožlebská Zazděná (Cave), 6 – Štajgrovka, pěnovec (tufa deposit), 7 – Srnčí jeskyně (Cave), 8 – Barová (Cave), 9 – Malý lesík (Cave), 10 – Liščí jeskyně (Cave), 11 – Pekárna (Cave).
B – Blansko, Os – Ostrov, Ol – Olomučany, K – Křtiny, Bř – Březina, O – Ochoz

Hranice CHKO – Boundary of the Protected Landscape Area



Sled postglaciálních vrstev ve vchodu jeskyně Brumlerka v Pustém žlebu je tvořen hlínami s vysokým podílem suti i pěníte: tento vývoj sedimentace je význačný pro submontánní stupeň.

1-2 – silně humózní tmavé hlíny nejmladšího holocénu (Subatlantík), 3 – mírně humózní hlína s hrubší suti (přibližně subboreál), 4-5 – pěnítové hlíny se stoupajícím podílem humusu do nadloží s bohatou čistě lesní malakofaunou (Epiatlantík), 6 – pěnítcem bohatá šedohnědá hlína přecházející do čistého pěníte při skalní stěně: lesní fauna se staroholocenními prvky (Atlantík), 7-9 – nehumózní světle hnědé až okrové (sprašovitě) hlíny se staroholocenní malakofaunou odpovídající světlým hájům až parkovitě krajinně (Boreál – Preboreál). – Podíl pěníte obecně vzrůstá k převíslé skalní stěně

Postglacial depositional sequence in the entrance of the Brumlerka Cave (Pustý žleb Canyon) consisting of loams rich in stone fragments and foam sinter. Depositional pattern characteristic of the submontane belt.

1-2 – humus-rich dark loams of the Late Holocene (Subatlantic), 3 – moderately humic loam with coarser scree (approx. Subboreal), 4-5 – slightly humic loams rich in foam sinter with humus content increasing towards the top, dominated by rich closed-forest malacofauna (Epiatlantic), 6 – foam-sinter-rich greyish brown loam grading into pure foam sinter near the rock wall; woodland assemblage with *Discus ruderratus*-fauna elements (Atlantic), 7-9 – predominantly humus-deficient light brown to ochreous (loess-like) loams with Early Holocene malacofauna which reflects light woods or parkland (Boreal-Preboreal). – In general, the foam-sinter component increases towards the overhanging rock wall

Na několika fotografiích si můžeme všimnout změn, ke kterým docházelo v jedné dosti známé části krasu od roku 1922 dodnes. Na prvním snímku z r. 1922 je Macošská stráň – zřejmě pravidelně spásaná, podobná vyprahlému krasu ve Slovinsku



Fosilní doklady tvoří jednak úplné sledy měkkýších, přesněji plžích společenstev, které dovolují statistické vyhodnocení. Na řadě míst je provázejí i pozůstatky drobných obratlovců. Rozbory malakofauny podchytily řadu pozoruhodných změn v druhovém složení, z nichž některé vrhají nové světlo na faunogenezi vnitromoravských pahorkatin a vrchovin patřících k České vysočině. Podobně jako v jiných krasových oblastech převládají na počátku holocénu druhy otevřené až řidce zalesněné (parkovitě) krajiny, avšak s menším uplatněním stepních prvků než třeba na Pálavě nebo v Českém krasu. Jeví se to především v omezeném výskytu starousedlého stepního druhu *Helicopsis striata*, který se vyskytuje ve spraších střední a jižní části krasu, avšak s nástupem holocénu rychle mizí. Druhy xerothermních skal – *Pupilla sterri* a *P. triplicata*, ve starém holocénu ještě hojné, během holocénu buď mizí – jako *P. sterri*, která dodnes přežila jen na skalách Zobanů v Pustém žlebu, zatímco *P. triplicata* se udržela na řadě míst v severní části,



Snímek z r. 1960 ukazuje výsadbu jehličnatých stromů, které neodpovídají místním stanovištním podmínkám
Foto V. Obereigner

The photograph from 1960 shows the plantations of coniferous which do not correspond to boreal environmental conditions

Macošská stráň v současné době po provedení ochranných zásahů

Foto Leoš Štefka

Macošská stráň managed by conservationists at the present time



téměř však vymizela v jižní polovině, kde přežila třeba u Jáchymky nebo na Dřínové. Pozoruhodná je historie sarmatského prvku *Truncatellina costulata*, který se ve starším holocénu rozšířil po celém krasu, později zde však vyhynul, ačkoliv se dodnes udržel na několika místech na Pálavě.

Měkkýší faunu Moravského krasu vyznačuje poměrně velký počet karpatských druhů, které však nepředstavují starousedlé elementy, nýbrž přistěhovalce z holocénního klimatického optima. Řada z nich zde žije dodnes, jako *Faustina faustina*, *Monachoides vicinus*, *Plicuteria lubomirskii* a *Vitrea transsylvanica*, zatímco citlivý lesní prvek *Macrogastra latestriata*, v optimu rozšířená po celém krasu, v mladším holocénu opět vymizela, obdobně jako v Bílých Karpatech. Opravdu pozoruhodný je nálezný druh *Vestia ranojevici* v holocénu Srnčí jeskyně, který dokládá, že tento balkánský prvek, dnes žijící v západním křídle Moravskoslezských Beskyd, ve Vsetínských, Hostýnských i Oderských vrších, měl kdysi rovněž daleko větší rozšíření než dnes. Zajímavý je i případ alpsko-dinárského prvku *Aegopis verticillus*, který dnes hojně žije na různých místech krasu, je však poměrně mladým přistěho-

valcem z jihu, neboť se objevuje až koncem klimatického optima holocénu.

Vývoj během holocénu lze na území Moravského krasu stručně shrnout do těchto etap:

– Na sklonku viselského pleniglaciálu čili v poslední době ledové se v jižní části uplatňovala sprašová step, která k severu přecházela do holí, často pokrytých drobnou horninovou drtí, zatímco se na krytých chráněných místech vyskytovaly i menší porosty některých odolných dřevin, např. borovice lesní (SEI-TL et al., 1986). Krom nepřímých průkazných náznaků o přežívání některých náročnějších plžů jako jsou *Chondrina clienta* a *Pyramidula pusilla*, se nikde nepodařilo zjistit výskyt teplomilných reliktnů z posledního interglaciálu, i když zde máme stanoviště, kde by bylo možné takový výskyt předpokládat.

– Pozdní glaciál se vyznačuje vyzněním tvorby spraše, kterou nahrazují většinou drobně kamenité svahoviny s převahou druhů otevřené až parkovité krajiny. Ze stepních prvků se objevuje *Chondrula tridens*, z xerotermů *Granaria frumentum*, četné jsou *Vallonia*, na jihu přežívá *Helicopsis striata*.

– Počátek holocénu – preboreál je charakterizován omezenou svahovou sedimentací a všeobecným

nástupem na vlhko náročnější malakofauny s vůdčím druhem *Discus rudersatus* provázeným vlhkomilnými prvky *Eucobresia diaphana*, *Vertigo substriata* aj. Masový výskyt údolníčka *Vallonia costata* svědčí o vápnitosti půd.

– Boreál je obdobím, kdy zvolna ustupují stepní druhy jako *Chondrula tridens* a *Helicopsis striata* (tato na jihu), zato však dochází k prudkému vzestupu skalních xerotermů, jejichž příkladem je *Granaria frumentum*. Šíří se i sarmatská *Truncatellina costulata*. Hojně jsou indikátory mozaikovitě krajiny s četnými ekotony mezi lesem, křovišti a volnými plochami, především *Euomphalia strigella* a *Fruticicola fruticum*. Postupně se objevují i některé druhy lesní, zejména suchomilnějšího rázu, jako *Aegopinella minor*, *Helix pomatia* nebo *Vertigo pusilla*. Teprve se zvlhčením na sklonku boreálu počíná všeobecný nástup lesní fauny s mnoha druhy zapojených svěžích i vlhkých lesů.

– Atlantik vykazuje zprvu tentýž trend, který vede k prudkému vzestupu druhového bohatství i síly populací lesních druhů. Kras se rychle pokrývá lesem. Stepní druhy a *Pupilla sterri* mizí, *Discus rudersatus* a jeho průvodci *Perpolita petronella* a *Clausilia cruciata* zprvu ještě přežívají.

– Epiatlantik lze označit jako dobu plného rozmachu lesů, v nichž se šíří i svrchu zmíněné karpatské druhy včetně druhů citlivých na lidský zásah jako *Macrogastra latestriata*. Neolitické osídlení, zjištěné na řadě míst, se zejména v severní části neprojevuje nijak rušivým vlivem.

– Mladý holocén, subboreál – subatlantik, je spjat s ochuzením lesních společenstev, v nichž se však šíří některé druhy, především *Helicodonta obvoluta* a *Aegopis verticillus*. Na některých místech lze pozorovat opětovnou expanzi druhů otevřených ploch, jako je *Chondrina clienta*, *Granaria* nebo *Truncatellina cylindrica*. Třeba zdůraznit, že některé plochy, které v době prvních výzkumů K. ABSOLONA měly ráz holé krasové stepi, byly v subatlantiku porostlé svěžím, plně zapojeným pralesem s velmi bohatou čistě lesní faunou, jak bylo zjištěno v jeskyni Srnčí při horní hraně Macošské stráně.

Z náčrtu holocénního vývoje

Krasová step na Lysé hoře v údolí Řičky

Foto Leoš Štefka

Karst steppe at Lysá hora in the Řička valley





K jihu obrácený svah Josefského údolí se skalními stupni Krkavčích skal (v pozadí) a Býčí skály

Foto Leoš Štefka

South-facing slope of the Josefské Valley with rock steps of Krkavčí skály (in the background) and Býčí skála

Moravského krasu je zřejmý rozdíl oproti poměrům na Pálavě nebo v Českém krasu, kde ve starším holocénu hrají mnohem významnější roli stepní druhy *Chondrula tridens* a *Helicopsis striata* a kde lesní společenstva běžně nedosahují plného rozvoje, což platí pro celou Pálavu i pro severovýchodní část Českého krasu. Postglaciální vývoj Moravského krasu tak představuje vynikající ukázkou holocénní historie našeho mezofytika, při čemž nelze opomenout jeho společné rysy a poměry v nižších pohořích západního Slovenska, což se dodnes jeví v přítomnosti řady karpatských prvků.

Svědectví současné bioty je v plném souladu s průběhem popsaného vývoje v holocénu. Ve srovnání s Pálavou i Českým krasem se Moravský kras jeví jako typicky lesní území s plně rozvinutými biocenózami lesů, v nichž se dodnes vyskytují i takové prvky jako jelení jazyk, měsíčnice, pryšec mandloňový, devětsil bílý i vzácný ploštičník, ze stromů pak jedle a tis, z plžů třeba *Causa holosericea* nebo *Vitrea transsylvanica*, nehledě k masovému výskytu závornatky *Clausilia parvula* na skalách, která

se na Pálavě objevila jen v nepatrném počtu krátce v klimatickém optimu a do Českého krasu v holocénu patrně vůbec nepronikla.

Vilémovická stráň odpovídá poměrům, jaké v horní části žlebů panovaly v době pastvy

Foto B. Kučera

The slope below the village of Vilémovice corresponds to environmental conditions that prevailed in the upper parts of the karst valley at the time of grazing



V případě xerothermních biocenóz je tomu naopak. Významnější úlohu hrají jen při jižním okraji krasu, na Hádech a v údolí Řičky, dále k severu se v podstatě omezují jen na slunné skály a výsušné okrajové hrany žlebů. Zde všude najdeme typického xerothermního plže *Granaria frumentum*, ale třeba reliktní ze sprašové stepi – *Pupilla sterri*, tak hojná na skalách i krasových stepích Pálavy a Českého krasu, vymřela v Moravském krasu během klimatického optima s výjimkou stěn Zobanů, kde se zachovala jako vzácný reliktní. Podobně je tomu i s nepatrným zastoupením kavylů. Je příznačné, že ani někdejší rozsáhlé odlesnění a spásání svahů žlebů v severní části nevedlo k většímu druhotnému rozvoji xerothermních společenstev. Dnes tyto otevřené plochy podléhají rychlému přirozenému zarůstání, jak lze pozorovat na Macošské stráni.

Závěrečné zhodnocení, které vychází ze svrchu popsaných skutečností, proto klade na prvé místo tento mezofytický ráz, jímž se Moravský kras podstatně liší od obou našich dalších krasových území – Pálavy a Českého krasu. Základní přínos poznatků z nejmladší krajinné historie Moravského krasu lze shrnout ve dvou bodech:

1. Z hlediska ochranné péče o CHKO Moravský kras, přesněji o jeho živou přírodu, má zásadní význam zjištění, že jde o oblast v první řadě lesní. Proto by lesním ekosystémům, které jsou dodnes dobře zachovány v některých úsecích žlebů, měla být věnována větší pozornost než dosud. Lesní ráz oblasti dokládá i rychlý průběh samovolného zarůstání některých ploch, které ještě počátkem 20. století byly zcela holé a měly poloxerothermní ráz. Příkladem je již několikrát zmíněná Macošská stráž, kde před jejím odlesněním (zřejmě až středověkým) byl svěží zapojený les s velmi bohatou malakofaunou, který sahál až po horní hranu. Treba zdůraznit, že v rámci širšího okolí představuje Moravský kras významné refugium drobné lesní podhorské fauny (např. *Vitrea transsylvanica*) i flóry (*Phyllitis*, *Cimicifuga* etc.), jemuž je třeba věnovat náležitou péči a přísně chránit před rušivými vlivy.

Treba dodat, že navržený postup by nesměl ohrožovat plošky xerothermního charakteru, které se udržují na těžko dostupných ska-

lách a srázích od časněho holocénu. I některé druhotně odlesněné a „ostepněné“ plochy by rovněž měly být udržovány příslušnými zásahy, neboť zvyšují biodiverzitu oblasti a umožňují sledovat dlouhodobý dopad lidské činnosti.

2. Moravský kras má ovšem nezapustitelný význam i z hlediska poznání vývoje naší krajiny jako celku v tom směru, že dovoluje podrobně sledovat vývoj živé přírody v pásmu mezofytika České vysočiny, kde panuje obecný nedostatek vhodných nalezišť fosilní fauny i flóry umožňující sledovat vývoj v poledové době, což platí především pro suprakolinní stupeň. Poznatky z Moravského krasu lze proto do značné míry uplatnit i v jiných srovnatelných krajinách, kde podobné zdroje dokladů nejsou po ruce. V tomto směru představuje Moravský kras mimořádně nadějně území, neboť ty doklady, z nichž vychází naše studie, jsou jen malým zlomkem toho, co nám Moravský kras ještě může nabídnout.

Závěrem vyslovuji srdečný dík všem jeskyňářům, neboť jsou to právě oni, kdo výkopy vhodů do

podzemí odkryli nejvíce vrstevních sledů poskytujících informace o nejmladší historii tohoto území.

LITERATURA

LOŽEK V., 1984: The Foam Sinter as Palaeoclimatic Indicator. – Československý kras. 34: 7–14. Praha – LOŽEK V. & VAŠÁTKO J., 1995: Comparative Study of karst Landscapes in Bohemia and Moravia. – Studia Carologica, 6: 81–95, tab. 1–2. Brno. – MUSIL R. & kol., 1993: Moravský kras, labyrinty poznání. – 336 str., map. příloha. GEOprogram, Adamov. – NEUHÄUSLOVÁ Z. & kol., 1998: Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. – 341 stran. 1 mapa. Academia, Praha. – SEITL L., SVOBODA J., LOŽEK V., PRICHYSTAL A. & SVOBODOVÁ H., 1986: Das Spätglazial in der Barová – Höhle im Mährischen Karst. – Archäologisches Korrespondenzblatt, 16, 4: 393–399, Taf. 60. Mainz. – SKALICKÝ V., 1988: Regionální fytogeografické členění. – HEJNÝ S. & SLAVÍK B., Ed.: Květena ČSR, 1: 103–121. Academia, Praha. – VAŠÁTKO J. & LOŽEK V., 1972: Mollusken und Stratigraphie des Daulchlagers von Pustý Žleb – Štajgrovka im Moravský Kras (Mährischen Karst). – Zprávy geografického ústavu ČSAV, 9, 8: 15–26, Brno.

SUMMARY

Protected Areas in the Light of their Landscape History. The Moravian Karst and its Contribution to Postglacial Landscape History

The purpose of this paper is to discuss the observations based on detailed investigations of Postglacial deposits in the Moravian Karst. Their importance is determined by the geographical position of this karstland in the contact area of the Pannonian and Hercynian regions as well as near the boundary between the Carpathians and the Bohemian Massif. The record of events and environmental conditions is preserved in depositional sequences situated in cave entrances or at the foot of rocky slopes where rich molluscan and vertebrate faunas occur, often in correlation with archaeological finds. It should be stressed that the Moravian Karst is moister than other karstlands in Czechlands (i. e. the Bohemian Karst and Pálava). The latter are dominated by xerothermophilous vegetation and small fauna whereas the Moravian Karst is characterized by mesic beech woodland only with patches of xerothermophilous biocoenoses in extremely warm-dry habitats, particularly in south-facing rocky places. There also occur rather numerous submontane elements that are concentrated mainly in the northern part.

The fossiliferous sites are located in various environments, for instance, near the bottom of shady gorges, in slopes facing towards all cardinal points as well as on the karst plateaus, which enables the past habitat diversity to be reconstructed. The major phases of Postglacial development in the Moravian Karst may be summarized as follows:

- Vistulian Pleniglacial: loess steppe in the south, barrens covered by cryoclastic debris in the north. Patches of tolerant woods, mainly the Scots pine, in sheltered valley habitats.
- Late (Vistulian) Glacial: the loess formation

became replaced by moderate slope deposition; the fauna consists of tolerant grassland to parkland species. *Chondrula tridens* and *Granaria frumentum* appeared. *Vallonia costata* was very frequent. *Helicopsis striata* survived in the southern part.

- Preboreal: overall expansion of more moisture-demanding malacofauna with *Discus ruderratus*, *Eucobresia diaphana*, *Vertigo substriata* etc.; *V. costata* remained very abundant.

- Boreal: steppe species, such as *Chondrula tridens* or *Helicopsis striata* were gradually replaced by rocky-steppe species (*Granaria frumentum*). Indicators of parkland rich in ecotones, such as *Euomphalia strigella* and *Fruticicola fruticum*, and several elements of moderately dry woodland, for instance *Aegopinella minor*, *Helix pomatia* or *Vertigo pusilla* expanded. Only with the dramatic increase in moisture the overall expansion of mesic closed-forest fauna started. The *D. ruderratus* – fauna with *Perpolita petronella* and *Clausilia cruciata* continued well represented.

- Atlantic: the above developmental trend continued, which led to dramatic increase in species richness of the woodland fauna. The karst became covered by closed woodland, steppe species and later also the *D. ruderratus* – fauna declined.

- Epiatlantic – corresponded with the Forest Maximum which was characterized by the invasion of Carpathian elements including some species sensitive to environmental stress, in particular *Macrogastra latestriata*. The Neolithic occupation which began in the later part of the Atlantic caused no observable environmental disturbances, which is particularly true of the northern part.

- Late Holocene (Subboreal – Subatlantic) – was characterized by a gradual depauperization of woodland malacocoenoses (e. g. the decline of *M. latestriata*) whereas some new immigrants

appeared: *Aegopsis verticillus*, *Helicodonta obvoluta*. In certain areas a re-expansion of open-ground species, such as *Chondrula clienta*, *Granaria frumentum*, *Truncatellina cylindrica* etc. occurred. It should be stressed that some areas that at the time of K. ABSOLON (± 1900) were covered by the karst steppe, were dominated by closed mesic forest with a rich woodland fauna even during the late Subatlantic, as documented in the Šrtní Cave which is located at the upper brow of the slope called Macošská stráž.

It will be obvious from the foregoing that the Holocene environmental history of the Moravian Karst differs from that of the Bohemian Karst or Pálava where steppe species *Helicopsis striata* and *Chondrula tridens* played a much more important role and the Late Holocene was more influenced by the immigration of modern steppe elements such as *Cecilioides acicula*, *Oxychilus inopinatus*, *Xerolenta obvia* as well as by the re-expansion of some aboriginal species, for instance, *Pupilla sterrii* or *P. triplicata*. For this reason, the Moravian Karst represents an excellent example of the Holocene development in mid-European uplands which are characterized by mesic woodland dominated by beech. This difference is also expressed by the occurrence of a number of Carpathian species such as *Faustina faustina*, *Monachoides vicinus*, *Pliciteria lubomirskii* and *Vitrea transsylvanica* as well as of *Macrogastra latestriata* and *Vestia ranjoevici* that, however, became extinct during the depauperization of fauna in the Late Holocene. Of importance is also the rich occurrence of the alpine-dinaric element *Aegopsis verticillus* which colonized the Moravian Karst since the end of the Climatic Optimum. The Postglacial development recorded in the Moravian Karst thus threw light on the Holocene environmental history of mesic Bohemian uplands which, in general, are poor in sites providing a fossil evidence.

Ukázky spontánního vývoje přírody? K čemu a proč?

Předkládám odborné veřejnosti výsledky ankety o smyslu a podmínkách cílevědomé dlouhodobé absence lidských zásahů ve vybraných částech území, chráněných podle zákona č. 114/1992 Sb. Zpráva zachycuje převážující mínění osmi respondentů – členů odborného grémia ministra Kužvarta pro národní parky. Jednání tohoto grémia dne 24. 11. 1999 se účastnilo 9 z 11 jeho členů a 13 z 18 dalších přizvaných osob (z toho 9 jsou představitelé jednotlivých národních parků a 3 předsedové jejich vědeckých rad). Na zasedání jsem nabídl 22 přítomným dotazník s 10 otázkami, který 2 přítomní na místě odmítli. Vyplněno bylo 8 dotazníků, což odpovídá návratnosti pouhých 40 %. Mezi respondenty byli čtyři lesníci, tři přírodovědci a jeden sociální vědec. Ani opakovanými urgencemi se mi nepodařilo získat vyjádření žádného z pracovníků národního parku (kteří nesou za stav NP hmotnou zodpovědnost) ani žádného z pracovníků Ministerstva životního prostředí (kteří nesou za stav NP odpovědnost politickou), což považuji za velmi významné omezení průkaznosti získaných výsledků.

Struktura odpovědí na 10 položených otázek je následující:

1. Respondenti považují za samozřejmou možnost ponechávat pečlivě vybrané části středoevropské krajiny samovolnému vývoji z kulturních, vědeckých (studijních), estetických, etických a jiných důvodů, a to **jednomyslně**.

Uvědomují si ovšem, že to je spíše žádoucí cílový stav nežli stav momentální, protože antropické vlivy jsou ve střední Evropě mimořádně intenzivní, výměry striktně „bezzásahových“ území relativně malé a doprovodné riziko značné (jeden respondent uvádí: *obrovské*). Respondenti se shodují na tom, že krajina – k překvapení mnoha lidí – může existovat bez lidské pomoci, a že jen samovolný dlouhodobý vývoj ekosystémů může zajistit jejich trvalost a evoluční kontinuitu (v případě lesů, mj. přítomnosti všech stádií odumírání a rozpadu dřeva a všech organismů, které jsou na takové prostředí vázány). Samovolný (nikoliv nutně přírodní) vývoj ekosystémů zajišťuje existenci podmínky mnoha vzácných náročných druhů, které jinak v Evropě nemohou dlouhodobě přežít. To platí i v případě, že antropické tlaky na přírodu jsou zde tak silné, setrvačné a celoplošné, že tlak zdánlivě mizí (např. důsledky minulého znečištění ovzduší přetrvávající v půdě).

Lesy existují na Zemi o 300.10⁶ let déle, ve střední Evropě po posledním glaciálu 40krát déle než lesní hospodářství. Přírodní zákony v nich platí bez ohledu na geografickou lokalizaci a míru ovlivnění ekosystémů. Zvažování případných nechtěných účinků našich zásahů je možné pouze v relaci k etalonu, představovanému přírodním ekosystémem. Podstatou přístupu a koncepčním východiskem pro národní parky by mělo být zastavení „antropocentrického paternalismu“ ve prospěch přirozených procesů (třeba i modifikovaných nepřímým antropickým vlivem – znečištěním ovzduší, globálním oteplováním apod.).

2. Právě tak účastníci ankety považují **jednomyslně** za účelné ponechávat vybrané části středoevropské krajiny samovolnému vývoji bez cílených zásahů, a to jako součást „kulturní autolimitace“ společenosti:

- pro zajištění podmínek pokračování přírodní evoluce,
- pro nikdy nekončící prohlubování našich znalostí přírody,
- pro uchování biologické rozmanitosti kulturní krajiny,
- jako referenční plochy k porovnávání stavu využívaných území,
- z didakticko-osvětových důvodů pro širokou veřejnost,
- jako výraz povinnosti chránit biologickou rozmanitost Země,
- pro omezování negativních stránek antropocentrické koncepce s její zhoubnou civilizační arogancí.

V kontextu trvale udržitelného rozvoje (zákon č. 17/1991 Sb. o životním prostředí, § 6) potřebujeme nutně celou škálu různých typů krajiny od „průmyslové“ přes všechny další podoby kulturní

krajiny včetně té cílevědomě ponechané samovolnému vývoji k přírodnímu stavu (pokrývající pokud možno všechny regionálně významné typy biotopů jako bohužel již takřka nedosažitelný mezní cíl). Maximální možnou péčí a šetrností všech forem využívání, krajinu bez lidských zásahů nevyjímaje, musí získat komplementárně *všechny typy krajín*.

Na přímý dotaz po rizicích spojených s ponecháváním vybraných relativně přírodních ekosystémů samovolnému vývoji respondenti uvádějí:

V hustě zalidněné a výrazně přeměněné krajině mohou některé neregulované přírodní procesy (např. eroze, záplavy) ohrožovat lidský zájem především na kontaktu přirozených a zcela přeměněných ekosystémů, ale jen v případě výrazné izolovanosti ploch ponechaných a samovolnému vývoji. Nelze předem vyloučit poškození okolních majetků a nepochopení veřejnosti a politiků (umocněné tím, že se s veřejností nepracuje). Někteří účastníci ankety považují nedostatečnou propagaci účelnosti cílevědomého dlouhodobého ponechávání částí přírody „aby ukázala co dovede sama“ za hlavní koncepční slabinu současné ochrany přírody. Jeden z účastníků se domnívá, že to je jen a jen otázkou politického rozhodnutí. Jiný dodává, že je třeba samovolný vývoj ekosystémů detailně monitorovat a v případě zjevných rizik (např. možnosti šíření kůrovce z národního parku na sousední lesní majetky) zasáhnout v souladu s principem předběžné opatrnosti.

3. Podle očekávání zastávají respondenti jednomyslně názor, že **nejvhodnější organizačně správní podmínky pro ponechání ekosystémů samovolnému vývoji jsou v I. zónách národních parků**. Teprve na druhém místě jsou vhodná přísně chráněná území typu rezervace (NPR, PR) resp. jejich přesně vymezené části, na třetím místě I. zóny CHKO a poslední jsou chráněné studijní plochy.

Někteří účastníci ankety připomínají, že toto pořadí nepřímou vyplývá ze znění zákona č. 114/1992 Sb., přímo z mezinárodně dohodnutých kritérií IUCN (která jsou formulována pro souvislé plochy o výměře alespoň 1000 ha). V NPR či PR dostatečné rozlohy a s přírodě blízkým stavem okolí mohou být podmínky mimo NP fakticky srovnatelné, z praktických důvodů jsou ovšem výhodnější NP, a dále NPR i PR v I. zónách CHKO. Národní parky byly přímo zřizovány s posláním „ochrana a obnova samořídících funkcí přírodních systémů v souladu s vědeckými a výchovnými cíli sledovanými jejich vyhlášením“ (zák. č. 114/1992 Sb., § 15) a jsou pro samovolný vývoj ekosystémů dostatečně rozlehlé.

Pro soustředění pečlivě vybraných ekosystémů ponechaných samovolnému vývoji na území NP hovoří vedle souladu s jejich dílčím posláním také předpoklad dostatečného plošného rozsahu a relativně přírodní stav okolí.

CHKO jsou zřizovány k ochraně hospodářsky využívané harmonické krajiny, takže i PR v nich jsou mimo I. zónu obvykle pro samovolný vývoj jen podmíněčně vhodné; mimo CHKO pak jde spíše o konzervační ochranu. Situace však vyžaduje vždy kvalifikované individuální zhodnocení.

4. Pro politická rozhodnutí o ponechání vybraných ekosystémů samovolnému vývoji jsou podle diverzifikovaného mínění účastníků ankety rozhodující tyto důvody:

- převážně – očekávaná reakce voličů,
- dostatečné biologické vzdělání, odborná diskuse bez předsudků a důvěra nositelů rozhodnutí v odborné podklady,
- uplatnění dlouhodobého pohledu a z toho plynoucí kontinuální vědomí zodpovědnosti za zachování přirozených ekosystémů pro trvale udržitelný rozvoj společnosti,
- osobní odvaha nést důsledky politické i odborné (*co když se ukáže, že tradiční nákladná péče byla zbytečná?*),
- kvalitní řízený vývoj schopný citlivě předcházet možným škodám na okolních majetcích,
- nedůvěra rozhodujících osob (související s rozšířeným názorem,

- že tvůrcem a hybatelem přírody je člověk a příroda si bez něj neporadí),
- práce s veřejností,
 - zcela výjimečně – vůle „udělat něco pro přírodu“.

5. Většina respondentů odmítá názor, že ekosystémy vhodné pro ponechání samovolnému vývoji neumíme objektivně podle jednotných kritérií definovat a vymezit (i když dodává, že „*nikoliv stoprocentně*“). Studií o cyklech přirozeného vývoje lesů, příp. i mokřadů je údajně dostatek.

Jako nepostradatelná vstupní kritéria uvádějí účastníci ankety:

- jednomyslně*: – stupeň přirozenosti (hemerobie) rostlinného společenstva ve vztahu k potenciální přirozené vegetaci,
– minimální souvislou rozlohu,
většinou: – stupeň přirozenosti okolních ekosystémů,
– zajištění okrajových zón (viz problém ohrožení sousedních majetků).

Výpočet vznikající ekonomické újmy je uznáván jednomyslně za potřebnou informaci, ale v žádném případě za rozhodující kritérium.

Rozhodující je **přítomnost edifikátorů přirozených společenstev, dostatečná rozloha segmentu a nízká úroveň antropogenní zátěže v regionu**, teprve v druhém sledu nastupují kritéria genetická a prostorové skladby. Může však být rozhodnuto i na základě jiných cílů a předpokladů (studium přirozené sukcese v opuštěném těžebním prostoru, na výspyce, ladem ležícím poli apod.), tyto eventualy se však na území NP neuplatní.

Vyskytl se ojediněle i názor, že otázku původnosti (přirozenosti) neumíme řešit do dostatečné hloubky, rozhodnout proto musíme politicky na podkladě co největší odbornosti. Každá část Evropy (biogeografický region) a typ biotopu v ní by měly být zachyceny ve funkční síti chráněných ploch jako referenční plochy (etalony).

Podklady rozhodování by měly být svěřeny vědeckým pracovníkům jako předmět dlouhodobého bádání za participace nejrůznější organizované občanské veřejnosti ve vzájemné vazbě obou (odborná občanská sdružení jsou dnes někdy schopnější než vědecké instituce). Předem určeným nositelem rozhodnutí musí být státní orgány ochrany přírody. Systém vzájemných vazeb však zatím není definován a chybí k tomu společenská objednávka.

6. Na otázku „*zda jsou v našich čtyřech NP správně vymezeny plochy vhodné pro vyloučení zásahů*“, je spektrum odpovědí roztržštěné: mírně převažuje negativní odpověď nad podmíněným souhlasem, **bezvýhradný souhlas byl ojedinělý**.

K samotné otázce jak byla položena jsou výhrady – je označována za příliš obecnou a respondenti připomínají, že takto nebyl úkol při zónování národních parků nikdy zadán. Jednotící strategie přístupu k vymezování ploch se samovolným vývojem ekosystémů totiž chybí a nelze ji zatím nalézt ani v obecných zákonných ustanoveních.

V případě 135 současných I. zón ŠUNAP většina respondentů uznává, že zahrnují objektivně nejpřírodnější plochy s následující výhradou: „*činí to skanzenovým způsobem a skanzen lze obtížně oživit*“; menšina si to netroufá posoudit. Jinou výhradou je, že zonace byla v tomto případě nahrazena kategorizací, resp. kvalifikovanou selekcí nejzachovalejších lesních porostů. Zonace se opírá o typizaci (typizované lesy jsou „*více méně*“ s „*klouzavými*“ hranicemi), zatímco kategorizace je kategorická ve smyslu „*bud – anebo*“). Fragmentace I. zón je na Šumavě bezprecedentní a vyskytl se dokonce názor, že z hlediska cílové ochrany souvislých území NP je chybná.

Štramberk

V létě roku 1993 se konala ve Štramberku malá přírodovědná konference. Byla to doba plná očekávání, emocí, privatizačních projektů a ideálů. Kdo si dnes vzpomene na Tmář. Koupit fabriku, pivovar či lom nebyl žádný problém, ale přijít s projektem zachrany silně zdevastovaného území bylo a je považováno za bláznovství. Prodej velkolomu byl na spadnutí a s ním i chráněné ložiskové území (CHLÚ) se zásobami miliónů tun nejvyššího vápence. Tehdy byl doporučen odpis ložiska, rekultivace území a na 5 % plochy založit botanickou zahradu; to znamená vybudovat unikátní biosférický naučný areál postavený na domácí termofilní flóře a fauně.

První projekty o turistickém a přírodovědném využití této části města (oblast Bílé Hory) pocházejí již z minulého století

Dále existuje většinová shoda, že některé z I. zón ŠUNAP nemají pro trvalou samostatnou existenci dostatečnou rozlohu a bude k nim nutno přičlenit navazující porosty jako ke „*kondenzačním jádrům*“. Znamenalo by to rozšířit ve většině případů I. zóny na dostatečnou rozlohu (alespoň biocentra regionálního významu), odstranit tak jejich fragmentaci a rozlišovat zónu I A (současných 135 segmentů) a I B (přibližující se postupně k I. zónám ŠUNAP v jejich původním vymezení). Po arondaci by neměla být I. zóna vymezována jako „*bez-zásahová*“ či „*zásahová*“, ale v současné době dokončovaný **plán péče je žádoucí posunout z polohy rámcové směrnice až do konkrétních segmentů** (nikoliv nutné dnešních jednotek rozdělení bývalého hospodářského lesa), potřebný management stanovit individuálně a deklarované „*nezasahování*“ již nikdy neměnit (či alespoň ne každý sudý rok, jak ironicky dodává jeden z respondentů).

7. „*Soudíte, že je správné směřovat zásahy v I. zónách NP k bodu, od něhož jakékoliv další zásahy programově vyloučíme?*“ Na tuto otázku je bezvýhradný a podmíněčný souhlas ve vzájemně vyrovnaném poměru, **odmítavá odpověď chybí**. Výhrady jsou velmi rozmanité: Byly uplatněny na klimaxová společenstva, na pevně definované části I. zóny, skepticky se poukazuje na rozpor mezi teoretickou nesporností a dosavadní správní praxí. Ojedinělý byl protichůdný názor, že jde o jedno ze základních východisek pro praktické uplatnění koncepce NP.

Ještě skeptičtější jsou respondenti k možnosti toto časové období s přijatelnou přesností definovat a jeho dosažení plánovat. V tomto případě nechyběly hlasy, které takovou možnost vylučují, a které odmítají převzít doporučení „*přechodného období*“, omezeného v evropských NP podle IUCN na pouhých 20–30 let. Toto schéma pro naše čtyři NP, svou povahou velmi rozlišné, nepotřebujeme. Co potřebujeme je **uznat, že NP jsou opravdu vyhlašovány pro obnovu samořídících procesů v ekosystémech** a přestat je porovnávat s ostatním územím podle kritérií platných pro lesy hospodářské.

8. Existuje jednomyslný souhlas, že by se všechny čtyři NP ČR měly řídit – i přes početná nesporná specifika – společně vypracovanou a ústředním orgánem ochrany přírody schválenou koncepcí. Ta se může týkat jen zásadních nejobecnějších technických a organizačních funkcí správ NP, jejich výzkumné základny a strategických cílů, vyplývajících ze zákona. Takový dokument by měl mít pro širokou veřejnost a politiky přesvědčivou formu.

Naproti tomu účelnost oficiálního dokumentu MŽP, v němž by byly specifikovány rozdíly mezi NP a CHKO je jednomyslně zpochybňována. Rozdíly jsou stanoveny zákonem č. 114/1992 Sb. a existuje iniciativní *Strategie rozvoje CHKO*, která bude aktualizována a téma by mělo být projednáno v připravované *Bílé knize*.

Dnešní neradostný stav je poznamenán absencí jednotící koncepce, kdy kterýkoliv politický představitel mimo ústřední orgán ochrany přírody i vlivný investor vnucuje vedení NP svoje osobní názory, většinou odborně nepodložené. Vedení NP postrádají v řadě kauz oporu centrálního orgánu, ale na druhé straně s chutí využívají zbývající volný prostor.

9. Nadpoloviční většina respondentů ví o iniciativě Správy CHKO ČR k dohodě s Lesy ČR s. p. o společném vymezování lesních porostů, ponechávání samovolnému vývoji ve zvláště chráněných územích mimo NP.

Ojediněle byl tlumočen názor, že iniciativa je v současné době na mrtvém bodě. Účastníci ankety považují za potřebné, aby jednání s LČR pokračovala za plné podpory MŽP.

Igor Michal

(1895). Oproti původním studiím (tento projekt je již v pořadí čtvrtý), které počítaly pouze s rekreačním a sportovním využitím lokality, řeší současný projekt komplexně neutralizaci ekologických škod vzniklých dlouhodobou lidskou činností (těžební práce, neřízené skládky komunálního a průmyslového odpadu).

Předprojektová příprava byla opravdu důkladná. Štramberk je fenomén přírodní i kulturní, dosud ve veřejnosti znám především jako paleontologická a archeologická lokalita. Toto malé území (k. ú. města má 933 ha) je doslova protkáno přírodními i kulturními unikáty.

Celý areál byl podrobně fotografován, natočen na video, zaměřen v měřítku 1 : 2000 a 1 : 500 (část), z archivu VTÚ Dobruška byly opatřeny letecké snímky z let 1937, 1960, 1964, 1990, 1996 a také byly sesbírány další stovky starých fotografií území. Celková sebraná literatura čítá 123 titulů a na 2300 položek starých archiválií. Byl objednan podrobný botanický průzkum

a u některých skupin živočichů i zoologický (motýli, brouci, plazi atp.).

První studie byly předloženy k posouzení laické i ochranné veřejnosti. O zpracování celkového architektonicko-krajinářského řešení byl požádán prof. ing. Ivar Otruba, CSc. z katedry zahradní a krajinářské architektury Mendelovy univerzity v Brně. 9. 12. 1994 zasedala komise pro odpis zásob a rozhodla o odpisu těch zásob na ložisku, které se nacházejí mimo dobývací prostor Štramberská I. Celkem bylo odepsáno 58 563 145 tun geologických zásob vysokoprocenčních vápenců v kategorii C1 a C2. Jedním z rozhodujících faktorů pro odpis byla konkrétní představa města Štramberska na využití dotčeného území. Mezitím byl zpracován územní plán města (1995–96) a celý projekt do něho včleněn.

Územní řízení, pracovně nazvané Biosférický areál Štramberská, započalo 6. 6. 1995 a trvalo šest měsíců. Několik dní nato MŽP a Státní fond životního prostředí přislíbil městu Štrambersku dotaci na likvidaci starých ekologických zátěží, bývalého CHLÚ. Na veškerá jednání byli písemně či veřejnou vyhláškou zváni všichni zájemci – bez rozdílu zda jsou či nejsou účastníky stavebního řízení – a po zpracování všech relevantních připomínek bylo přikročeno ke zpracování vlastního projektu, který je syntézou všech dosavadních poznatků.

První projekty byly zpracovány dva: Terénní úpravy lesoparku Štramberská a Terénní úpravy pro realizaci arboreta a botanické zahrady, které obsahují technické a biologické rekultivace, změny druhové skladby porostů, oplocení (částečně) cesty.

Stavební řízení začalo 23. 7. 1996 a skončilo po třech měsících. Ke schválení projektu se váže na 4200 stran různých písemností, připomínek, posudků, oponentur a jiných závažných materiálů. Projekt oponoval Botanický ústav AVČR, Ostravská univerzita a další. Na stavebním řízení se podílelo 72 účastníků ze zákona (z toho 7 ochranných organizací). Tehdejší předseda místní ČSOP Jan Lukášek byl zván na všechna jednání a mnohých se zúčastnil. Všechny jeho připomínky byly do projektů zapracovány.

Stavební práce započaly na podzim 1996 likvidací skládek a odvalů (40 tis. m³) na bývalém škvárovém hřišti a jeho okolí. Pokračovaly v následujícím roce (dno starého lomu), kdy mohly začít i první výsadby tisíců dřevin a bylin. Celý postup prací byl pečlivě monitorován orgány státní ochrany přírody, městem, projektantem. Průběžně byla pořízena rozsáhlá dokumentace. Na jaře 1999 byla první etapa ukončena.

V prostoru botanické zahrady je velice cenná vlastní typicky štramberská skalní vegetace (*Potentillion caulescens*). Garnitura druhů je bohatá, např. hvozdík kartouzek, jaterník trojločný, kostřava sivá, lomikámen trojprstý a vřdyzelený, rozchodník bílý, prudký, rozchodníkovec žlutokvětý, řeřišník písečný, tolice nejmenší, vrbka rozmarýnolistá, řebříček sličný aj. Na katastru města bylo zjištěno na 980 druhů vyšších rostlin! Štrambersko bylo v minulosti město koz, které pasením paradoxně pozitivně ovlivnilo krajinu. Skalní a semixerotermní vegetace je dnes soustředěna jen na mikrolokalitách na území města, na pouhých 10 % stavu známého v 50. letech. Pozdější dílo zkazila těžba vápence a CHLÚ.

Fauna je také velice rozmanitá. První systematické výzkumy zatím zjistily 602 druhů motýlů (lze očekávat dvojnásobek), přes tisíc druhů brouků – kompletní výsledky zatím nebyly publikovány, přičemž pokračují výzkumy dalších skupin bezobratlých. Rozvíjí se spolupráce s univerzitami v Ostravě, Olomouci, Brně, Č. Budějovicích a mnoha středními školami.

„Repatriace“ jasonů červenookého (jak reintrodukci nazývá J. Lukášek) je opředena mnoha záhadami. Motýl je symbolem, srdeční záležitostí nadšenců. Celý projekt „repatriace“ čeká na seriózní vědecké zhodnocení. Jen mýtus říká, že ve Štrambersku bylo v posledních letech něco zničeno. Pouze se ve jménu motýla poněkud pozapomnělo na ostatní flóru a faunu. Na stejných stanovištích jako jason žije opravdový klenot vápencových skal ještěrka zední – *Podarcis muralis*. Jedná se o jedinou známou autochtonní lokalitu v ČR. Tento hlavní predátor mladších stádií housenek jasonů byl znám zasvěcencům dříve, než začal „projekt motýl“. Místní znalci ji považovali za ještěrku živorodou, která žije na jiných lokalitách města. Kamenná rovinanta uprostřed bývalého hřiště poskytuje ideální stanoviště pro tuto krásnou ještěrku. Již prvním rokem po asanaci se několik kusů usadilo na kamenných zidkách. Motýl, ještěrka i další příslušníci fauny a flóry mají v prostoru arboreta a botanické zahrady ideální podmínky pro obsazení ekologické niky.

Celý areál i botanická zahrada s arboretem je ve stavu počátečního budování. Chybí komunikační systémy, vybavenost a odpovídající zázemí. Také vysazené (vyseté) rostliny ještě nedosáhly takové úrovně, aby odolaly náporu laického zájmu

a zároveň byly dostatečně zajímavé a atraktivní. Zahrada je proto zatím pro veřejnost uzavřena. V jarních a letních měsících tohoto roku jsou připraveny „dny otevřených dveří“. Jakákoli spolupráce je vítána. Připravovaná přírodovědná konference v r. 2001 zodpoví jistě mnohé otázky.

Petr Pavlík

Redakce obdržela uvedený příspěvek jako reakci na negativní hodnocení realizace projektu botanické zahrady a arboreta na Štrambersku ve vztahu k populaci *Parnassius apollo* v článku J. Lukáška: Repatriace jasonů červenookého ve Štrambersku v Ochráně přírody č. 3/2000.



Stav před zahájením rekultivačních prací (1997)



Současný stav (1999)



Z úpatí skalních stěn byly odstraněny náletové dřeviny (jasan, akát)



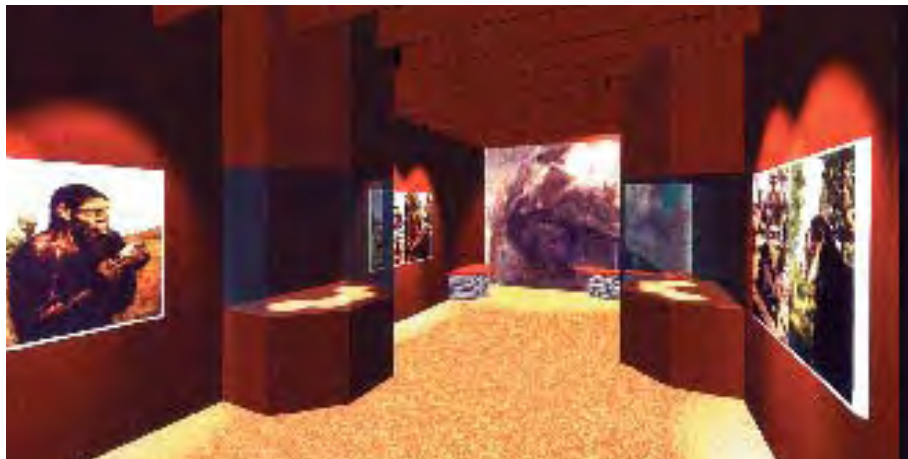
1949 **50** 1999

Evropa – společné dědictví



Kampaň Rady Evropy s tímto jménem je zaměřena na zvyšování veřejného uvědomění o hodnotách, jaké představuje příroda Evropy (dochované bohatství druhů a stanovišť, krajina) kulturní památky – movité i nemovité a také nehmotné kulturní dědictví.

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, jako provozovatel našich zpřístupněných jeskyní, se zapojila do kampaně všemi zpřístupněnými jeskyněmi. Výkladem a tematickými výstavkami upozorňuje tisíce návštěvníků, kteří tu každoročně procházejí, že jeskyně jsou mimořádně cennými přírodními hodnotami, pokladnicí kvartérné geologických, paleontologických a archeologických nálezů, dokládajících vývoj v dávné minulosti. Dvanáct našich jeskyní je zpřístupněno veřejnosti, jsou však součástí zvláště chráněných území přírody a tomu musí odpovídat i jejich režim a péče o ně. Stále se zlepšuje i další doprovodná naučná část u jednotlivých jeskyní – jak dokládá i připojený projekt expozice u Mladečských jeskyní.



*Mladečské jeskyně
Studie vstupní části s muzejní expozicí*

Mladečské jeskyně – jeskyně Cromagnonského člověka

Ve vápencovém vrchu Třesín nedaleko Litovle byla v roce 1826 objevena největší jeskyně Mladečského krasu. Z celého labyrintu choděb, domů a komínů je pro veřejnost zpřístupněno 350 metrů. V současné době patří tato jeskyně k těm s nejnižší návštěvností. Historie jejího objevování, zejména však jejích archeologických hodnot, je pozoruhodná. Proto Agentura ochrany přírody a krajiny ČR zařadila do svého Plánu hlavních úkolů a činností vybudování specializované expozice s ohledem na unikátnost archeologických nálezů. Zpracováním studie a koordinací realizace byla pověřena Správa Chýnovské jeskyně.

O jaké nálezy zde vlastně šlo. Pod skalními komíny byly nalezeny pozůstatky více než 10 lidí, dospělých mužů, žen i dětí. Některé kosti vykazovaly stopy kanibalismu. Společně s lidskými kostmi se zde našel i soubor 22 provrtaných zvířecích zubů, kostěné a kamenné nástroje a velký soubor zvířecích kostí a dvě zachovalá ohniště. První výzkumy zde prováděl Szombathy (1881), Nevrlý, Sova, Knies (1904) a Fürst (1922) a na ně později navázaly moderní práce. Nález pochází z doby středního paleolitu, v přesnějším datování se však literatura liší. Unikátem jsou tolik diskutované řady červených teček a sbíhající se rýhy, které někteří odborníci řadí k jediným ukázkám pravěkých kreseb tohoto stáří ve střední Evropě.

Realizace vlastní expozice je rozdělena do tří etap.

1. Etapa zahrnuje vybudování vstupní části, která je pojata jako muzejní expozice. Je umístěna ve vstupní chodbě správné budovy. Zde bude návštěvník seznámen s historií výzkumů, vývojem člověka a s vlastními archeologickými exponáty umístěnými ve vitrinách. Celá vstupní část je ponořena do tmy, kde jsou osvětleny pouze jednotlivé vitríny a nástěnné panely. Zadní stěnu tvoří jako samostatný exponát vstupní portál do jeskyně.
2. Etapa představuje úpravu vlastní jeskyně. Zde budou zlikvidována nadbytečná a nepoužívaná schodiště a betonové plochy. V místech původních nálezů a dalších vhodných prostorech budou instalována diorámata ze života pravěkého

člověka zaměřená na témata z běžného života v jeskyni, rituálního pohřbu a počátků výtvarného umění. Diorámata budou vhodně nasvícena a ozvučena.

3. Etapa počítá s nadstavbovými aktivitami, které nutně musí doplnit charakter expozice. Sem patří sortiment tematicky zaměřené literatury, soubor tematicky zaměřených suvenýrů a replik, informační a přednáškový prostor, organizování spolupráce s odborníky a jejich odbornými pracovišti i návaznost na obdobná zahraniční zařízení.

Agentura ochrany přírody a krajiny, která je provozovatelem zpřístupněných jeskyní v České republice, předpokládá, že zřízením této expozice se dostane doposud opomíjené jeskyně zasloužené pozornosti.

Karel Drbal

Reorganizace v Radě Evropy

Již dříve jsme informovali, že na druhém setkání vrcholných představitelů států byl dán Výboru ministrů úkol, provést strukturální reformy potřebné pro Radu Evropy k adaptaci na nové úkoly, rozšířený počet členských států a zlepšit proces rozhodování. Na základě tohoto rozhodnutí Výbor ministrů zřídil „Komisi moudrých osobností“, která by svým složením odrážela geografické rozložení členských států a byla vedena předsedou – významnou politickou osobností, která bude odpovědná za návrh strukturální reformy. Obsah těchto reforem jsme zaznamenali v čísle 7/1999.

První etapa v tomto procesu strukturálních reforem, na základě doporučení „Komise moudrých“, započala poté, co byla schválena Výborem ministrů v loňském roce. Prováděná opatření mají posílit spojení a spolupráci mezi různými státy organizace a zvýšit účinnost a adaptabilitu při řešení priorit.

Rada Evropy je nyní reorganizovaná do šesti generálních ředitelství. Odvětví životního prostředí bylo začleněno do nového generálního ředitelství IV (výchova, kultura, mládež, sport a životní prostředí). Generálním ředitelem je Klaus Schumann a ředitelem sekce životního prostředí a trvale udržitelného rozvoje je Tarcisio Bassi.

ku

Program péče o krajinu 1999 – Správa CHKO Broumovsko

1. Obnova luk na bývalém motokrosovém závodistišti v Žabokrkách

(k. ú. Žabokrký, okr. Náchod)

V polovině 70. let bylo bez povolení orgánů státní správy a přes námítky vlastníka zřízeno na svahových druhově bohatých loukách motokrosově závodistiště. Během provozování motokrosu byly louky zdevastovány, travní kryt byl na velkých plochách zničen a odkrytá půda erodována. Uživatel areálu stihl v r. 1997 ještě před rozhodnutím soudu v restitučním sporu hrubými zemními úpravami navršit terénní stupně a připravit plochy pro technická zařízení závodistiště. Soud přiznal vlastnícká práva panu Rudolfu Švorčíkovi, který se rozhodl uvést celé území do původního stavu, kdy okolní zalesněné stráně spolu s předmětnými loukami tvořily velmi výrazný a esteticky působivý krajinný celek.

V roce 1999 se přistoupilo k asanačním pracím, které zahrnovaly rozebrání terénních skoků na trati, vytržení a likvidaci velkého množství v nich ukrytých pneumatik, terénní úpravy a předseťovou přípravu pozemku. K osetí byla použita speciálně sestavená směs v tomto poměrném zastoupení: kostřava červená 30 %, lipnice luční 25 %, ovsík vyvýšený 25 %, trojštět žlutavý 10 %, bojínka luční 5 % a jetel luční 5 %.

Zadatelem o dotaci byl pan Rudolf Švorčík, který je zároveň vlastníkem pozemku. Náklady činily 270 159 Kč.



Na fotografiích stav před a po provedení opatření

2. Obnova soustavy malých rybníčků ve Velké Vsi

(k. ú. Velká Ves u Broumova)

V roce 1997 začala obnova malých rybníčků, které byly založeny na melioračních odpadech a pramenných vývěrech. Těsně navazují na vlhké luční biotopy a jsou významným trdlištem obojživelníků. Postupně se zanesly splaveninami a začaly sloužit jako černé skládky.

Nejdříve bylo obnoveno 5 rybníčků o ploše 460 m², 225 m², 340 m² a 350 m². Ze všech bylo odtěženo 3–5 m³ usazenin, byly pročištěny odtokové kanály a opravena stavítka a pročištěny pramenné vývěry. Náklady činily 441 525 Kč.

V roce 1998 akce pokračovala prořezáním stávající zeleně a výsadbou nové. Kolem rybníčků bylo smýceno 16 topolů kanadských a vysázeno 61 ks stromů (dub letní, olše lepkavá, jasan ztepilý, javor klen a jilm drsný), 260 ks keřů (kaliina obecná, svída krvavá, brslen evropský, řešetlák počistivý) a 312 ks řízků vrb (trojmužná, křehká, nachová a košíkářská). Náklady na toto opatření činily 44 928 Kč.

V letošním roce byl opraven šestý rybníček. Byl vyčištěn od naplavenin, břehy byly zpevněny kamennou rovinou a osety travním semenem. Náklady činily 88 920 Kč.

Všechny rybníčky jsou významnou součástí lokálního systému ekologické stability a jejich obnovení má také velký význam estetický a krajinářský. Zadatelem o dotaci bylo město Broumov, které je zároveň vlastníkem dotčených pozemků.

3. Péče o slatinné louky v Řeřišném u Machova

(k. ú. Bělý, okr. Náchod)

Významnou, byť plošně nerozsáhlou botanickou lokalitou na Broumovsku je Řeřišný u Machova, zahrnující vlhké louky podél potoka Stekelnice. Území je součástí I. zóny CHKO. Nejcennější část představuje rašelinná louka v parcele č. 627/4 k. ú. Bělý



↖ Jeden z obnovených rybníčků



Květnatá louka →

s druhově bohatými společenstvy (*Sphagno warnstorffiani-Tomenthypnion* aj.). Z významných druhů jsou zde zastoupeny: ostrice Davallova (*Carex davalliana*), o. dvoudomá (*C. dioica*), o. blešní (*C. pulicaris*), o. Hartmanova (*C. hartmanii*), o. příbuzná (*C. appropinquata*), o. rusá (*C. flava*), suchopýr široolistý (*Eriophorum latifolium*), kruštík bahenní (*Epipactis palustris*), rosnatka okrouhlolistá (*Drosera rotundifolia*), vrba rožmarýnolistá (*Salix rosmarinifolia*), třtina nachová (*Calamagrostis purpurea*), barička bahenní (*Triglochin palustre*), prstnatec májový (*Dactylorhiza majalis*), upolín nejvyšší (*Trollius altissimus*) a další.

Pozemek byl využíván původně jako málo kvalitní louka, později byl v určitých obdobích udržován místními ochránci přírody. Začátkem 90. let se v důsledku nedostatečné péče začal rozmáhat nálet olší a bříz. V letech 1993–1994 nechala správa CHKO náletové dřeviny odstranit, na pařezy větších břízů byl aplikován ROUNDUP. Od roku 1993 je prováděno pravidelné, převážně ruční sečení v polovině července. I přes problémy s vyklizením trávy se dosud daří ji odvázet. V r. 1993 byly v louce vykopány dvě mělké deprese o průměru cca 6 m, v nichž vznikly podmínky pro rozvoj konkurenčně slabších druhů.

Po 7 letech pravidelného sečení lze konstatovat snížení produkce hmoty a určitý ústup bezkolence (*Molinia caerulea*). Zlepšil se stav společenstev nízkých ostric. V umělé vytvořených depresích se uchytily např. *Carex dioica* a *Drosera rotundifolia*.

V roce 1999 bylo posečeno a uklizeno 0,85 ha luk za 7997 Kč.

4. Ochrana genofondu – záchrana obojživelníků při jarním tahu

(k. ú. Pěkov, okr. Náchod)

V roce 1999 v rámci titulu PPK nazvaného „Podpora populací chráněných a ohrožených druhů“ byl zahájen projekt na ochranu obojživelníků při jarním tahu.

V úseku silnice II/303 u Honského rybníka, kde nejčastěji dochází k usmrcování migrujících obojživelníků, byly umístěny informační tabule pro řidiče. V místě, kde je možné navést migrující žaby do propustky pod silnicí, byla umístěna svodidla usměr-



Přenášení snůšek skokanů hnědých pro jejich záchranu. Hrozilo zde zničení stovek tisíc vajíček, které se při poklesu vodní hladiny ocitly na suchu

Všechny fotografie J. Spíšek

ňující jejich pohyb. Obojživelníci, které se nepodařilo navést do propustky, byli sbíráni a přes silnici přenášeni stejně jako ti, kteří uvízli v betonovém vypouštěcím kanálu Honského rybníka.

Z důvodu odstraňování havárie hráze rybníka musela být snížena vodní hladina a následovala záchrana žabích snůšek, které se ocitly na suchu.

Opatření prováděla skupina mladých ochránců přírody z kroužku chovatelů terarijních zvířat pracujících při domu dětí a mládeže „D“ v Náchodě pod vedením Ludka Sýkory v celkové ceně za řešení 3100 Kč.

Hana Heinzelová, Aleš Hájek
Správa CHKO Broumovsko



Konzervátor Josef Vaněček devadesátníkem

Dne 5. ledna tohoto roku se dožívá devadesátí let Josef Vaněček, dlouholetý spolupracovník a konzervátor ochrany přírody v oblasti sušického Pošumaví. Narodil se v r. 1910 v Lnářském Málkově, kde měli jeho rodiče zemědělskou usedlost. Základní školu navštěvoval v nedalekém Kadově, do měšťanské školy chodil v Blatné. V r. 1928 maturoval na učitelském ústavu v Českých

Budějovicích. Po krátkém působení na školách v Sokolově, Boru u Tachova, Spánkově a Rabštejně nad Střelou, nastoupil v r. 1938 na školu v Hejné u Horažďovic, kde strávil vlastní svůj aktivní život.

Josef Vaněček prakticky objevil vápencovou vegetaci v oblasti sušicko-horažďovických vápenců (první kusé zmínky o vápnomilných druzích ve zdejší oblasti pocházely z konce 19. stol.). Jeho akční rádius se postupně s léty rozšiřoval i na vlastní Šumavu, kde rovněž nalézal řadu druhů, nových pro toto pohorí. Hlavní pozornost však byla zaměřena na horažďovické Pošumaví, a vyústila v souborné dílo – Květenu Horažďovicka. Tuto bezmála třisetstránkovou publikaci vydalo Krajské středisko státní památkové péče a ochrany přírody v r. 1969 a dodnes je jedním ze základních floristických materiálů pro území západos českého regionu.

Obsáhla je i jeho ostatní publikační činnost, která zahrnuje vedle krátkých novinových zpráv v regionálních periodikách také četné odborné články a příspěvky (Čs. Botanické listy, Zpravodaj CHKO Šumava, Sborník Jihočeského muzea, Preslia, Ochrana přírody), a to jak botanického, tak ochranného zaměření.

Jak to obvykle u regionálních floristů bývá, nespokojil se pan Vaněček jen botanickými průzkumy a sledováním květeny, ale brzy se aktivně zapojil do ochranné činnosti. Od roku 1942 byl konzervátorem ochrany přírody, nejprve pro okres Horažďovice, po novém administrativním uspořádání i pro celý okres Klatovy. V roce 1948 byla z jeho iniciativy zřízena státní přírodní rezervace Pučanka u Horažďovic k ochraně vzácných vápnomilných rostlinných druhů jako významný reprezentant tohoto fytogeografického podokresu, o 5 let později rezervace Prácheň se zbytky dubolipových porostů, typických pro Pootaví. V pozdějších letech se významně zasloužil o ochranu řady botanicky cenných území na Šumavě, jako jsou Paště u Rejštejna,

Vchynicko-Tetovské louky nebo Šmauzy. Jeho ochranná aktivita výrazně přesahovala běžnou konzervátorskou úroveň a v lecčems byla srovnatelná s činností profesionálních ochránců. To zejména v podrobných floristických charakteristikách chráněných území, v rámci akce Ochranné mapování v soupisech chráněných druhů rostlin, v soupisech starých a významných stromů a dřevin rostoucích mimo les, v soupisech cenných zámeckých parků a jejich druhovém složení. Jako okresní konzervátor byl znám svým nekompromisním postojem při projednávání záměrů velkoplošných devastací, jmenovitě těžby vápenců u Hydčic. Razantně se postavil i proti záměru výstavby přehrady u Rejštejna v sedmdesátých letech, který byl ve svých důsledcích úplně zlikvidoval šumavské slatě. Josef Vaněček stál – jak jinak – také u samých počátků reálných snah o zřízení šumavského národního parku. Byl činný zejména v tzv. Šumavské skupině Sboru ochrany přírody při Národním muzeu, vzniklé v r. 1958, a od r. 1964 i v Poradním sboru pro tehdy nově vzniklou chráněnou krajinnou oblast Šumava.

Svůj volný čas věnoval pan Vaněček ochraně přírody i po odchodu do starobního důchodu v roce 1970, kdy se přestěhoval do Sušice. Ať již to bylo vymezování oblastí klidu (dnes přírodních parků), přípravy na zřízení národního parku a jeho zonaci, spolupráce se Správou CHKO v Sušici nebo okresním národním výborem a posléze okresním úřadem v Klatovech při správních řízeních nebo jiných úředních akcích, kde bylo třeba odborné podpory státní správy. Nelze se nezmínit o jedné výrazné, avšak značně nevděčné agendě, kterou vykonával pro velkou část okresu – ochranné dřevin rostoucích mimo les.

Generace před námi měly mnoho iniciativních a obětavých dobrovolných ochránců. Podmínky pro jejich práci však byly poněkud snazší a příznivější, i samotné výsledky hmatatelnější. Pan Josef Vaněček zažil několik společenských etap: válku, poválečné období, komunistický režim i období současné, a jen on sám by mohl vyčítat, jaké úsilí – ať už sám nebo ve spolupráci s jemu podobnými nadšenci – musel vynaložit, aby uskutetnil alespoň část ze svých představ. Bohužel – povaha ochranné práce je taková, že úspěchy jsou patrné jen zasněžením, zatímco neúspěchy bijí do očí. Přesto při zpětném ohlednutí za svým životem může pan Vaněček ve svém kraji na každém kroku spatřovat stopy své nezdolné energie, svých zápasů s lidskou netečností a sobeckostí. Vždyť ochrana přírody na klatovském okrese – to je právě on: pan řídící Vaněček. A my všichni, kteří jsme měli to štěstí s ním spolupracovat, mu přejeme hodně zdraví a optimismu do dalších let.

Ludmila Rívolová

Vážený pane kolego,

dostal jsem od Vás text „Revitalizační studie pro Tlustec“ se žádostí o recenzi. Obávám se, že nejsem schopen recenzovat článek jako celek, protože neznám problematiku do potřebných detailů. Od doby, kdy jsem v této oblasti aktivně geologicky pracoval, uplynulo již téměř třicet let.

Proto jen pár poznámek k právním aspektům. Bylo by žádoucí jasně vyjádřit, **co z předložených návrhů je pouhým doporučením pro investora**, co je míněno jako námět pro legislativu, co má být předmětem jednání o nějaké dohodě **a co má být vynucováno státní mocí**.

V článku není popsán současný právní stav a je proto obtížné se vyjadřovat k dalšímu postupu.

Tam, kde se mluví o dohodě, by měly být specifikovány smluvní strany. Váš návrh, že by smlouvu měl uzavírat referát životního prostředí OkÚ, považuji za neprůchodný, ledaže by se jednalo o přírodní rezervaci nebo přírodní památku. Pokud je tomu tak, musely by ovšem s dohodou souhlasit smluvní strany. Osobně bych však považoval za netaktické publikovat předem návrhy, které mají být předmětem jednání o nějaké dohodě.

Pokud by měly Vaše návrhy směřovat ke státnímu donucení, měl by být jasně specifikován právní podklad, a ten by měl vycházet z popisu právní situace. Pokud jsem informován, projednává se v současné době nový plán otvírky, přípravy a dobývání.

V závislosti na okolnostech konkrétní situace by snad přicházelo v úvahu jako předběžnou otázku řešit v samo-

statním řízení vliv na krajinný ráz dle § 12 odst. 2 zák. č. 114/1992 Sb. Věc je však právně sporná, sám se ve své praxi snažím spíše o zařazení této otázky před stavení dobývacího prostoru. V každém případě je třeba tyto velmi složité věci posuzovat individuálně a doporučuji proto vycházet z konkrétních právních podkladů, které Vám určitě rádi poskytnou pracovníci RZP OkÚ Č. Lípa.

Návrh na ustavení revitalizační komise není právně podložen. Nic však nebrání orgánu státní správy, aby ke kontrole plnění vydaných rozhodnutí nepřizval potřebné odborníky. Takovým orgánem je nepochybně Obvodní báňský úřad a případně i další orgány, vydají-li ve věci samostatné rozhodnutí. Bylo by tedy třeba s těmito orgány postupovat v dohodě.

Doufám, že Vám těchto mých několik poznámek pomůže ve Vaší záslužné snaze o zachování Tlustce.

S pozdravem

RNDr., Mgr. Jaroslav Chyba, DrSc.,
vedoucí referátu ŽP

Pozn.: V čísle 4 jsme otiskli článek V. Cílka: Revitalizační studie pro Tlustec. Na žádost autora jsme jej zaslali k recenzi J. Chybovi, který se problematikou zabýval s důrazem na právní hlediska. Jeho odpověď se nám však již do č. 4 nevešla. Cílkův článek má sloužit jako vzor pro podobné případy. Dopis J. Chyby upozorňuje na důležité právní aspekty, které je nutné v takových případech řešit.

red.

recenze

recenze

recenze

recenze

recenze

recenze

WIENS J. A. et MOSS M. R. [eds.]: ISSUES IN LANDSCAPE ECOLOGY. IALE, 1999, 151 p.

Interní publikace Mezinárodní asociace pro krajinnou ekologii (IALE) vznikla na podnět editorů jako soubor 28 esejů napsaných známými odborníky pracujícími v měřítku krajiny, při příležitosti pátého světového kongresu IALE v Coloradu v letošním roce. Vzhledem k nedostupnosti této publikace pro naši odbornou veřejnost si dovoluji sepsat stručný výťah některých příspěvků.

V úvodním příspěvku R. V. O'Neill shrnuje v literární rešerši teorii krajinné ekologie a vytyčuje čtyři hlavní v současnosti perspektivní směry: teorie hierarchie a měřítka krajiny, perkolační teorie a testování nulových modelů o krajinném uspořádání, metapopulační teorie a ekonomická geografie a využití krajiny. Navazuje příspěvek A. W. Kinga o pojmosloví krajinného měřítka. Z hlediska teorie hierarchického uspořádání doporučuje používat v souvislosti s krajinou význam měřítka spíše jako škály (scale) než úrovně (level). Odůvodňuje to nemožností definovat v krajině hierarchicky organizovaný systém odpovídající tradiční biologické hierarchii. Krajina nepředstavuje jednu, ale více organizačních úrovní. Proto v odborném vyjadřování upřednostňuje vhodnější použití měřítka krajiny ve významu prostorovém před organizačním. H. H.

Shugart se zaměřil na otázku stability krajiny. Na příkladě dlouhodobě stabilních lokálních přírodních katastrof (disturbancí) doložil, že poměr mezi narušenou plochou a rozsahem celého ekosystému se pohybuje od 1 : 10 do asi 1 : 200 podle intenzity narušení (o tomto poměru nechť přemýšlejí zastánci ponechání kůrovcových kalamit svěmu „přirozenému“ vývoji).

Druhý blok příspěvků představují metodické úvahy o modelování krajinných systémů (autoři zdůrazňují nárůst komplexnosti modelů s možnostmi výpočetní techniky), nutnosti zavést do krajinné ekologie experimentální přístup (pouze manipulativními experimenty lze testovat teoretické hypotézy o uspořádání krajiny) a o nutnosti sjednocení ekosystémových a geosystémových přístupů. Nechybí ani úvaha o globálních změnách.

Zajímavá je úvaha o významu a teorii ekologie obnovy (restaurační či rehabilitační ekologie). R. J. Hobbs zdůrazňuje nutnost provádět obnovu (rekultivaci, revitalizaci) s dobrou znalostí teorie i praxe krajinné ekologie. K. A. With jde dokonce ještě dál – ochranu krajiny považuje za základní koncepční otázku (paradigma) ochrany biodiverzity a za hlavní přínosy krajinné ekologie konzervační biologii označuje (a) zavedení krajinného měřítka a kontextu do územní ochrany, (b) ulehčení přechodu od druho- ochrany k systémovému managementu, (c) propojení krajinné mozaiky

s ochranou přírody přes spojitost ekosystémů, (d) použití principů tvorby krajiny k ochrannářským účelům a (e) rozvoj obecné teorie krajiny. Ch. Margules pak rozvíjí konzervační plánování v krajině s ohledem na ochranu biodiverzity. Konečně problematika ochrany říčních systémů (koridorů) je zpracována za pomoci modelů v měřítku krajiny a sjednocuje přístupy v územích s rozdílným využitím půdy (zemědělským a lesnickým).

Závěrečné příspěvky jsou hledáním východisek: jak sjednotit teorii krajiny s praxí, kdy je krajinné měřítko nezbytné, zda existuje jedna krajinná ekologie nebo více oborů v jednom společném prostoru atd. Je škoda, že tento tak inspirativní sborník esejů je českému čtenáři prakticky nedostupný (mně jej zapůjčil prof. Fanta během svého krátkého pobytu v ČR). Z debaty, která nedávno proběhla na stránkách Živy o nezbytnosti integrovaného přístupu v ochraně přírody totiž vyplývá propastná neznalost současné teorie krajinné ekologie u čerstvých absolventů našich přírodovědeckých fakult, resp. chápání krajiny v duchu Forman-Godronovy učebnice z roku 1986 stríženě zprostředkovanou zkušeností s naplňováním ÚSES. Nelze se proto divit, že jakákoliv aktivita ochrany přírody na poli obnovy krajiny je u nás přijímána odbornou veřejností s nedůvěrou až nechutí.

Tomáš Kučera

PINKOVIŠTĚ U SOKOLOVA

V předpolí lomů Jiří a Družba v Sokolovské pánvi se rozkládá asi 5 km² velké území s několika stovkami zaplavených důlních propadlin, tzv. Pinkoviště. (Pro důlní propadliny se vžil název pinky, který pochází z němčiny.) Ještě v polovině 19. století zde byla běžná zemědělská krajina. V následujícím období však kvůli těžbě uhlí došlo k postupnému vysídlení. Od začátku 20. století byly v tomto území utlumeny a v posledních 50 letech prakticky zcela vyloučeny hospodářské aktivity mimo těžbu uhlí. Za podstatné považují, že toto území nebylo ovlivněno chemizací zemědělství.

Až skoro do poloviny 20. století se těžilo pouze hlubinným způsobem. Kvůli bezpečnosti horníků byly vytěžené prostory řízeně zavalovány. To se po určité době projevilo na povrchu vznikem propadlin. Po závalu jednotlivé komory v malé hloubce pod povrchem vznikají malé, kráterovité propadliny. Při závalu většího množství komor ve větší hloubce mohou vznikat na povrchu i rozsáhlé plošné propadliny. Na Pinkovišti se propadliny datují již od začátku 20. století, v největším rozsahu však v 50. letech. Po hlubinné těžbě zůstávají v zemi více než dvě třetiny uhlí, proto je v současnosti tento prostor přetěžován povrchovým způsobem.

S výjimkou malé plochy původního lesa lze prostor Pinkoviště považovat za postagrární lada. Sekundární sukcese spočívající v zarůstání křovinami a posléze lesem však byla donedávna zpomalována pastvou (skončila v 70. letech). Druhotný charakter tohoto území se odráží ve významném zastoupení synantropních a rudérálních druhů některých organismů (například suchozemských měkkýšů a půdní fauny). I přes velký počet zjištěných rostlinných druhů (více než 400) nedošlo v uplynulém období ke vzniku cenných suchozemských společenstev. Vzhledem k rychlému zarůstání křovinami to není pravděpodobné ani v budoucnu, i kdyby nedošlo k přetěžení území povrchovými lomy. Keřové formace v určitém sukcesním stádiu však skýtají dobré hnízdní i potravní podmínky pro řadu druhů ptáků. Druhově pestrý je i hmyz, bylo zde například dosud zjištěno přes 350 druhů motýlů.

Z různých hledisek jsou za nejcennější považována vodní a mokřadní společenstva. U rostlin nejde ani tak o počet druhů, jako spíše o vzorové zonace porostů v závislosti na hloubce vody a u řady pinek i o plynulý přechod do rozsáhlých porostů ostřic a do mokřých luk. To je výrazný rozdíl například proti rybníkům, kde bývá submerzní a natantní flóra chudá a přirozeně navazující mokré a vlhké louky jsou rovněž spíše výjimkou. Na litorální porosty je vázána řada živočichů. Velmi bohaté je například zastoupení chrostíků, potápníků a buchanek.

Pokusme se zamyslet, jaké faktory ovlivňují oživení zaplavených pinek, v čem je jejich hodnota a kde mají tyto mladé biotopy ještě rezervy. Vodní nádrže (pinky) v předpolí lomů mají velmi pestrý charakter díky kombinaci několika podstatných faktorů: velikost a hloubka nádrží, průtočnost, zastínění (terénem, stromy), teplota, úživnost, pH a výskyt ryb. Rozdíly v základním chemismu vody nejsou velké a zřejmě nejsou významným zdrojem variability pinek, naopak výše uvedené faktory vyvolávají určité biologicky podmíněné rozdíly v chemismu vody (pH, obsah kyslíku, přítomnost sirovodíku). Pinky jsou převážně eutrofní. Variabilita vlastností zaplavených pinek se významným způsobem podílí na pestrosti celého území.

Ivo Příkrýl



Čerstvá propadlina, nezaplavená vodou



Typická kráterovitá pinka s lemem orobince



Kráterovitá pinka s mělkými okraji porostlými kvetoucím lakušníkem