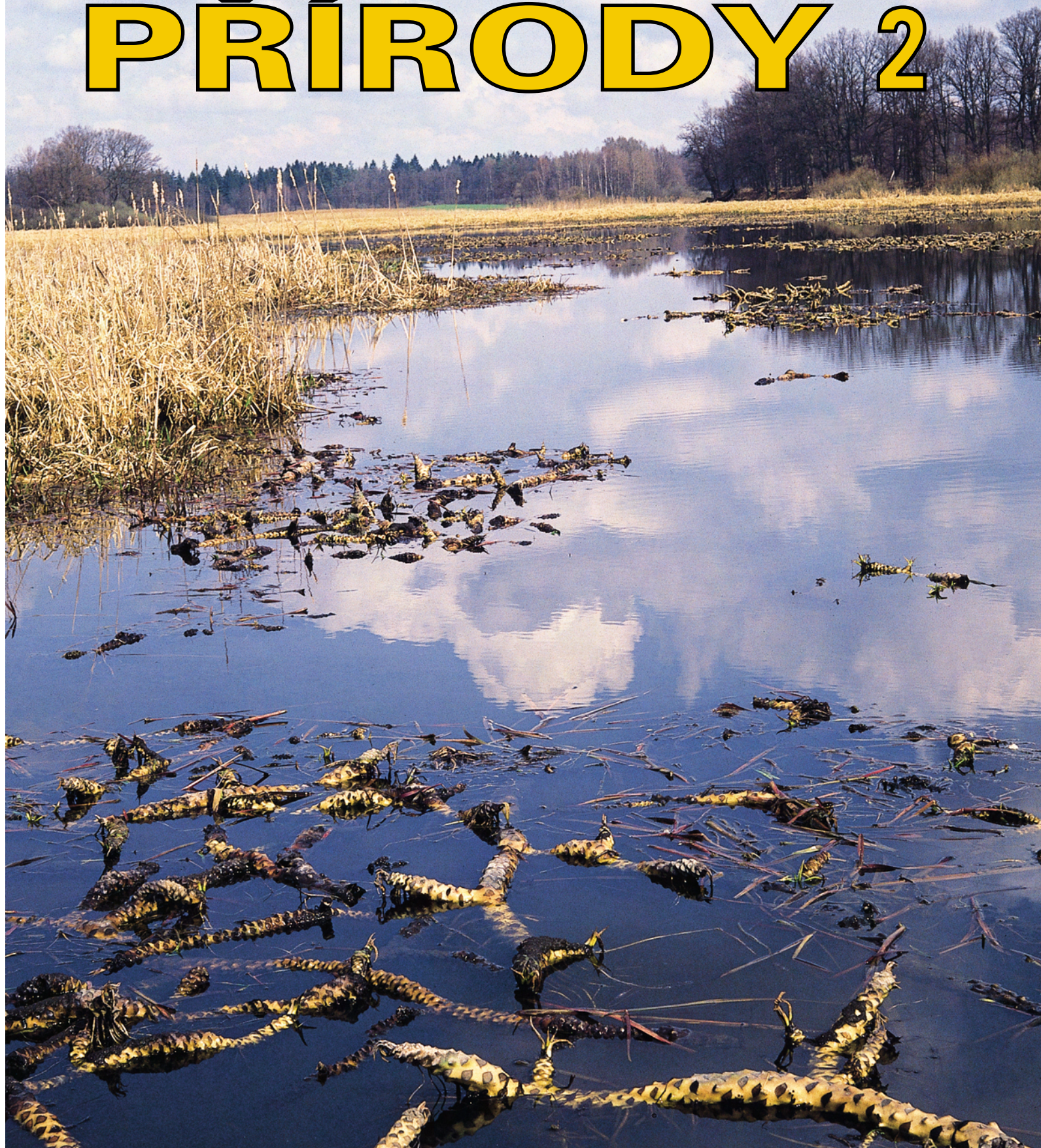


OCHRANA PŘÍRODY 2

ROČNÍK 57 CENA 25 Kč



FÓRUM 2000



Chtěl bych pohovořit z hlediska ekologického a vlastně vycházím ze svého třetího úkolu tak, jak o něm hovořil Jeffrey Sachs. Tak, jak se naše století blíží ke svému konci, stojí před námi celá řada globálních problémů, které mají negativní dopad na biosféru a na lidský život, a to způsoby, které možná by se mohly stát nezvratnými. Starost o životní prostředí už nemůžeme chápat jako jeden z problémů. Musíme ho zabudovat do kontextu všeho ostatního, do každodenního života, do podnikání, do politiky. Velkým úkolem naší doby je vybudovat a udržet v trvale udržitelné společnosti sociální, kulturní a fyzická prostředí, ve kterých budeme moci uplatnit své potřeby a své touhy, aniž bychom tak snižovali šance pro budoucí generace. Již od začátku 80. let byla koncepce trvalé udržitelnosti často deformována. Byla jaksi zahrnována do jiných teorií, byla trivializována a velice často prezentována bez ekologických souvislostí, které dodávají skutečný smysl. To, co by se mělo udržet v trvale udržitelné společnosti, není

jen ekonomický růst nebo rozvoj, ale celá struktura, celá textura života, na které závisí dlouhodobé přežití. Jinými slovy, trvale udržitelná společnost musí být vystavena tak, aby život, podnikání, ekonomika, fyzikální struktury, technologie atd. nebyly v rozporu s vlastní vnitřní schopností přírody udržet život.

Prvním krokem musí být to, že všichni se staneme ekologicky gramotnými, tzn. že budeme chápat principy organizací, které si vyvinuly ekosystémy tak, aby udržely život. Abychom něčeho takového dosáhli, musíme se nejprve naučit myslet systematicky, tzn. ve všech souvislostech v rámci daných kontextů a procesů. Když takovéto systémové uvažování potom aplikujeme na studii tzv. domácnosti země, což je vlastně význam slova ekologie, zjistíme, že principy organizace ekosystémů jsou základními principy organizace všech živoucích systémů. Jsou jakousi základní šablonou života. Například zjistíme, že ekosystém nevytváří žádný odpad, protože odpad jednoho druhu se stává potravou pro jiný druh. Hmota se cyklicky pohybuje celým životem. Energie, která pohání tyto ekologické cykly, přichází ze Slunce. Rozmanitost zvyšuje schopnost přežití. Život od samého začátku, tzn. před 3 miliardami let, nikdy nezískával pro sebe prostor na planetě nějakým zápasem nebo bojem, ale vždy na základě spolupráce, partnerství a vytvářením sítí. Toto jsou principy nejen ekologie, ale jsou to principy komunity. Ekologická udržitelnost je samotným základem pro bezpečnost a zajištění lidských práv. Hlavním úkolem v příštím století bude aplikovat ekologické znalosti a systémové uvažování tak, abychom novým způsobem naplánovali a zkonstruovali technologie a sociální instituce tak, aby se mohly přizpůsobit nově vzniklé situaci. Naštěstí je třeba říci, že k tomu již dochází. V několika posledních letech jsme byli svědky optimistických předpovědí, které vycházejí z toho, že ekologické vnímání světa je dnes již zakořeněno. Návrh,



OBSAH

Fritjof Capra: Fórum 2000	33
Ivo Machar: Ekologická stabilita a revitalizace lužních lesů – část 2	35
Václav Cílek: Geodiverzita	40
Dana Turoňová: Vlákatec tajemný – zajímavý příběh nové kapradiny	48
Antonín Hrabica: Everglades – nejohroženější národní park USA	52
Igor Genda: Záchrana a návrat velkých predátorů v Západních Karpatech – část 2	55
Jan Kovanda: Rekreační v CHKO Křivoklátsko	58
Zprávy – Státní ochrana přírody	61
Recenze	64

SUMMARY

Ivo Machar: Ecological Stability and Revitalization of Alluvial Forests	39
Václav Cílek: The Geodiversity	44
Dana Turoňová: The Killarney Fern – an interesting Story of a new Fern	49

OCHRANA PŘÍRODY 2

ročník 57
ISSN 1210-258X

Časopis státní ochrany přírody
Journal of the State Nature Conservancy

Vydává:

Agentura ochrany přírody
a krajiny ČR
v nakladatelství ENVIRONS



Vedoucí redaktor: RNDr. Bohumil Kučera

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

Grafická úprava: Zdeněk Vejrostek

Adresa redakce: Kališnická 4, 130 23 Praha 3
tel.: 830 692 52, 830 691 11, fax: (02) 697 00 12
Tiskne LD, s.r.o. – TISKÁRNA PRAGER,
Radlická 2, 150 00 PRAHA 5-Smíchov

Předplatné vyřizuje celostátně: PNS – PŘEDPLATNÉ TISKU s.r.o. ABOCENTRUM,
Moravské nám. 12D, 659 51 Brno, tel.:
05/4123 3232, fax 05/4161 6160, e-mail:
abocentrum@pns.cz

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

1. strana obálky: Přírodní rezervace Novořecké močály v CHKO Třeboňsko
Foto Josef Hlásek

záměr nebo konstrukce v tom nejširším slova smyslu v podstatě vychází z určitého utváření proudu energie a materiálu pro lidské účely. Ekonávrh, ekoplán je jakýsi proces, kde splývají nejrůznější toky přírodního světa. Jinými slovy, tyto ekonávry a jeho principy berou v úvahu principy organizace přírody tak, jak si je příroda vyvinula, aby uchovala život. Například princip odpad = potrava znamená, že veškeré výrobky a všechny materiály jsou vyráběny v rámci průmyslové činnosti, tak jako odpady, které jsou tímto generovány, musí se změnit na potravu pro něco nového. Udržitelný podnik vlastně by byl součástí jakési ekologie organizací, kde odpad jedné organizace by se stal zdrojem pro další organizaci. V takovémto udržitelném průmyslovém systému všechno, co by odcházelo z jedné organizace, ať už se jedná o produkty nebo o odpad, který je generován, by potom bylo vnímáno a také tak používáno jako zdroj, který cyklickým způsobem prochází celým systémem. Takovéto ekologické shluky v průmyslu již vznikly v několika částech světa a je to skutečně ten nejlepší způsob, jak můžeme také pomoci rozvojem zemím.

Ekokonstruktéři v současné době hovoří o dvou druzích metabolismu. O tak zvaném biologickém metabolismu a o technickém metabolismu. Věci, které jsou součástí biologického metabolismu tzn. zemědělství, potravinové systémy, oblečení, kosmetika atd. by neměly obsahovat toxické látky. Věci, které naopak jsou určeny pro technický metabolismus, stroje, fyzikální konstrukce atd., by měly být izolovány od biologického metabolismu. Nakonec by to znamenalo, že všechny výrobky, materiály a veškerý odpad by byl čistě biologický anebo by byl jakousi technickou živinou. Biologické živiny by se potom vracely do ekologického cyklu, kde by živily mikroorganismy a další tvory, kteří žijí v půdě. Technické živiny potom by se vracely do technického cyklu. To by znamenalo, že vlastně spotřebitelé by nevlastnili tyto produkty, ale pouze by si kupovali služby. Výrobce by potom takový produkt od zákazníka dostal zpátky a použil ho pro výrobu nového produktu. V současné době překážky, které stojí na cestě k ekologické udržitelnosti již nejsou koncepční ani technické. Spočívají v dominantních hodnotách naší společnosti, hlavně pak v dominantních korporativních hodnotách. Tyto korporativní hodnoty a volby, které s nimi souvisejí, jsou v současné době určovány do značné míry toky informací, toky moci a bohatství globálních finančních sítí, které vytvářejí dnešní společnosti. Tím se dostávám k otázce, která se objevuje znovu a znovu v naší konverzaci a přitom jsme se o ní zatím nezajímali přímo. Během posledních tří desetiletí informační technologie a revoluce, která ji přinesla, vedla k vytvoření nového typu globálního kapitalismu, který je strukturován v rámci sítí finančních toků. Manuel Castel, profesor sociologie na univerzitě v Berclý, analyzoval a dokumentoval tento nový ekonomický systém, kterému říká informační kapitalismus.

Vzhledem k tomu, že je dnes možné jaksi scanovat celou planetu a hledat nové možnosti pro financování, dochází k tomu, že právě v rámci finančních trhů jsou generovány daleko větší zisky než

jinde. A proto se tyto zisky nakonec sbíhají do určité „metasítě“ finančních toků. Pohyb tohoto elektronicky operovaného globálního kasina se vůbec neřídí logikou trhu. Trh je deformovaný, manipulovaný a transformovaný v důsledku kombinace nejrůznějších manévru, které jsou řízeny počítači a které vycházejí z velice složitých interakcí mezi kapitálovými toky a vysoce nelineárním systémem. Informační technologie sehrála velice významnou úlohu při vývoji nových sítí a tyto sítě jsou dnes vnímány jako nová forma organizace lidské činnosti. A to nejen v oblasti ekonomické. V naší společnosti sítí, jak ji Castel říká: Network Society, ty základní procesy generování znalostí ekonomické produktivity, politické a vojenské moci, komunikace prostřednictvím sdělovacích prostředků, ty všechny byly transformovány touto informační technologií a v současné době jsou přímo napojeny na globální síť bohatství a moci. Dominantní sociální funkce a procesy jsou zorganizovány právě kolem a v rámci těchto sítí. Přítomnost nebo absence v této síti představuje kritický zdroj nebo nedostatek moci. V globální síti finančních toků jsou peníze téměř vždy nezávislé na produkci, na výrobě a na službách, a proto pracovní síla není zahrnuta, organizace práce je fragmentovaná, a kolektivní akce jsou tím pádem rozdělené. Nárůst informačního kapitalismu souvisí s rostoucí sociální nerovností, polarizací a sociální exkluzí, tzn. vyčleňováním lidí ze společnosti.

Na konci tohoto století jsme svědky dvou trendů, které budou mít oba obrovský dopad na život v příštím století. Oba tyto trendy přímo souvisí s těmito sítěmi a oba se také týkají radikálně nových technologií. Jeden z nich představuje růst globálního kapitalismu a této společnosti sítí. Druhý vývoj souvisí s vytvořením trvale udržitelných společností, které by byly ekogramotné a které by vycházely právě z těch návrhů nebo plánů, které by bylo možné nazývat ekoplánem. Globální kapitalismus v současné době využívá elektronických sítí a cílem globální ekonomiky je nadále maximalizovat bohatství a moc elit v této společnosti sítí. Naopak cílem ekoinženýrů je maximalizovat trvalou udržitelnost života. Tyto dva scénáře, které vycházejí z existence složitých sítí a velice moderních technologií, se blíží bodu, kdy dojde ke kolizi. Společnost sítí – network society – ničí místní komunity, a proto je neudržitelná. Je založená na základní hodnotě kapitalismu, tzn. dělání peněz jenom pro peníze a jaksi odstraňuje z této rovnice všechny ostatní hodnoty. Přesto si však myslím, že lidské hodnoty se mohou změnit. Nejedná se o přírodní zákony. Stejně elektronické sítě, které umožňují finanční a informační toky mohou mít přece i jiné hodnoty. A tyto jiné hodnoty mohou tvořit tyto sítě. Problémem a úkolem pro nás, pro dvacáté první století je právě změnit tento hodnotový systém a přenést je do společnosti sítí pro potřeby lidské spravedlnosti a ekologické udržitelnosti.

Praha – Fórum 2000, předneseno 13. října 1999

Fritjof Capra
fyzik a systémový teoretik

Ekologická stabilita a revitalizace lužních lesů

Část 2

Ivo Machar

Biologická rozmanitost lužních lesů je důležitá i pro funkce, jaké hraje tento ekosystém s obrovskou produktivitou biomasy v krajině. Zbytky našich lužních lesů bychom měli pečlivě chránit, protože představují jen nepatrnou rozlohu jejich původního rozšíření. Lužní lesy mají také obrovský význam při protipovodňové ochraně měst a obcí. Právě města a obce by se mohly stát významnými spojenci ochrany přírody při ochraně lužních lesů.

V rámci vzrušených „popovodňových“ diskusí mezi ekology a vodohospodáři byl alespoň přijat obecným souhlasem názor o významné (nikoliv rozhodující) úloze péče o krajinu v protipovodňové ochraně. Bylo zpracováno i několik návrhových studií, řešících obnovu nivní krajiny v různých pojetích (někdo klade důraz na obnovu a plošné rozšíření lužních lesů, jiný vidí řešení spíše v zatravňování orné půdy apod.). Dosud jediným vládním materiálem, koncepčně řešícím mimo jiné i obnovu lužních lesů v nivách v souvislosti s povodňovými událostmi, je Státní program ochrany přírody a krajiny ČR (MLČOCH S., HOŠEK J., PELC F., eds., 1998). Možností k obnově ekologické stability nivní krajiny je celá řada, největším praktickým problémem zůstává představa o rozsáhlejší zatravňování orné půdy v nivě. Tento záměr naráží kromě totálního nezájmu vlastníků půdy na neřešitelné potíže s odbytem sena. V realitě pak dochází k absurdním situacím, kdy správa CHKO platí zemědělským hospodářům za to, že louku pokosí a seno na hromadě spálí. Z těchto a mnoha dalších důvodů se zdá být výhodnější cestou obnovy přírodě bližšího stavu nivy zalesňování orné půdy a její převod na lužní les (který je navíc z důvodů větší drsnosti mnohem výhodnější než louka i z hlediska protipovodňového). Má-li být dosaženo v přírodě blízké protipovodňové ochrany reálných výsledků, je nezbytně nutné kombinovat systematickou obnovu přírodního stavu nivní krajiny s drobnými retenčními poldry a rybníky, hrázemi kolem sídel, odsazenými hrázemi na okraji nivy a „otevřením“ prostoru nivy pro

maximálně možný volný rozliv povodní po ploše aluvia.

Revitalizace ekosystému lužního lesa nelze ovšem omezovat jen na obnovu narušeného vodního režimu. Pro nedostatek místa je nutné alespoň stručně zmínit další obsáhlé aspekty revitalizace lužních ekosystémů:

Prvořadým problémem je rekonstrukce stanoviště a biogeograficky neodpovídající dřevinné skladby lužního lesa. Dřeviny jsou edifikátorem lesního ekosystému. Dřevinná skladba má proto pro ekologickou stabilitu lesního ekosystému zásadní význam. Biodiverzitu lužních lesů negativně narušilo pěstování monokultur (plan-

táží) rychlerostoucích hybridních topolů, zavádění smrků a vytváření zvěrných políček s kukuřicí v bažantnicích na úkor pěstování lužního lesa.

Pro budoucí obhospodařování lužních lesů mimo zvláště chráněná území přírody (ZCHÚ) by z lesnického hlediska měl platit zcela specifický přístup, založený na vědomí mimořádné výjimečnosti luhů jako unikátní přírodní památky. Zastávám názor, že všechny lužní lesy mimo ZCHÚ by měly být zařazeny do kategorie lesů zvláštního určení z důvodů ochrany biologické rozmanitosti. Všechny plochy vrbin na inerciálních říčních náplavech a přírodě



Přírozeně (samovolně) revitalizovaný úsek původně kanalizované říčky Cholinky v CHKO Litovelské Pomoraví, stav po povodni z r. 1997

Foto M. Krejčí



Nově vybudované tůň pro rozmnožování obojživelníků v PP Za mlýnem v CHKO Litovelské Pomoraví, stav těsně po realizaci r. 1995

Foto I. Machar



Stejná lokalita v červnu následujícího roku

Foto I. Machar

blízké fragmenty vrbových olšin („měkký luh“) je nutno vyloučit z běžného hospodaření a ponechat samovolné sukcesi. U „tvrdeho“ lužního lesa mimo ZCHÚ by mělo být hlavním cílem lesnického hospodaření pěstování a obnova stanoviště vhodných a druhově bohatých víceetážových porostů s dominancí dubu letního, kde cílem je uchování pestré biologické diversity při souběžné vysoké produkci dřevní hmoty. Rozhodně není možné ani mimo ZCHÚ připustit v luhu výsadby geograficky nepůvodních dřevin (dub červený, ořešák královský, rychlerostoucí hybridní klony topolů aj.). Lesnický provoz ve spolupráci s lesnickým

výzkumem by měl urychleně provést inventarizaci genofondových zdrojů zbytků populací geograficky původních druhů stromů (topol černý a bílý, jilmy) a zajistit speciální záchranné programy k jejich obnově. Maximální ochranu zasluhují staré a přestárlé stromy v luhu, zejména duby, a to i odumírající. Velmi krásné příklady zachování mohutných jedinců dubů v hospodářských lužních lesích jsou k vidění v oblasti Lesního závodu LČR Židlochovice, což slouží ke cti místním lesníkům. Z hlediska ochrany biodiverzity je naprosto nutné v lužním lese opustit překonané teorie o tzv. „čistotě lesa“ a výrazně zvýšit podíl mrtvého dříví

(souší i vývrátů), ponechávaného v porostu do fyzického rozkladu (ovšem s výjimkou jilmů).

Z vědeckého hlediska by bylo zajímavé prověřit autochtonnost potenciálního výskytu borovice lesní na tzv. hrůdech (písečných dunách v nivě) a problematiku nížinného ekotypu smrku ztepilého, který mohl výrazně zasahovat do jasanových olšin.

Zvláštním problémem pro samostatný článek je spárkatá zvěř. Mimořádně pozitivní vliv vyloučení spárkaté zvěře z ekosystému na obnovu přirozené vývojové dynamiky luhu byl podrobně dokumentován při studiu lanžhotských „pralesů“ po jejich oplocení (VRŠKA T., 1997, 1998).

Komplexy lužního lesa tvoří v dnešní intenzivně obhospodařované zemědělské krajině ostrovy biologické diversity. Luhu jsou proto výrazně ovlivňovány z okolních ekologicky nestabilních ploch, mimo jiné i plošným znečišťováním chemikáliemi ze zemědělské velkovýroby a eutrofizací vody. Problém je částečně řešitelný vytvářením ochranných zasakovacích pásů z trvalých travních porostů, které mohou plnit funkci ekotonů mezi lužním lesem a ornou půdou. Zásadní negativní dopad na nivní krajinu v nedávné minulosti představovalo plošné odvodňování zemědělských pozemků (mylně nazývané jako meliorace), tomu však v dnešní době snad již odzvonilo.

Vliv atmosférické depozice dusíku a jiných polutantů a stejně tak i možný posun vegetační stupňovitosti a zvýšení frekvence i kvantity záplav vlivem globálního oteplování jsou velice závažné faktory, ovlivňující ekologickou stabilitu lužních lesů, jejich přímý vliv však lze prozatím jen obtížně odhadovat.

Problémem poslední doby se v lužních lesích stává invazivní šíření některých nepůvodních agresivních rostlinných druhů – neofytů, jako je např. bolševník velkolepý (*Heracleum mantegazzianum*), křídlatky (*Reynoutria sp.*) aj. Tato záležitost by neměla být podceňována a musí být systematicky monitorována. V případě křídlatek a nepůvodních druhů netykavek již zdá se, ochrana přírody rezignovala a boj vzdala, v případě bolševníku je naopak ochrana přírody prozatím ve vítězném frontálním protiútok. Velkým potenciálním rizikem pro šíření neofytů v prostředí lužního lesa jsou veškeré nové stavby, např. lesní cesty či mostní objekty, u nichž dochází k narušení půdního povrchu.

Intenzivní lesnické technologie, zejména velkoplošné holosečné hospodaření, které bylo v dřívější době pohromou pro biodiverzitu ekosysté-

mu lužního lesa, dnes již odeznívá a pozornému návštěvníkovi lužního lesa na pozemcích ve vlastnictví státu jistě neuniknou první signály, svědčící o postupném přechodu na přírodě blízké hospodaření, prosazované státním podnikem Lesy ČR. Velkým otazníkem pro mne osobně prozatím zůstává tzv. celoplošná příprava půdy při obnově porostů v jihomoravských luzích – zjevně sice dochází při použití buldozerů k narušení nadložního humusu a povrchového humózního horizontu, avšak zřejmě se nejedná o nevratné trvalé poškození ekosystému a bylinná složka vegetace z dlouhodobého hlediska není zničena (?).

Velké nebezpečí pro nivní krajinu představují záměry nových liniových staveb všeho druhu (především nové dopravní koridory, často dopravní obchvaty měst). Fragmentace nivní krajiny liniovými stavbami znamená vždy narušení její podélné spojitosti se všemi negativními důsledky pro funkci nivy jako základního krajinného biokoridoru. Principiálně je nutno nepřipustit v nivách mimo zastavěná území sídel jakékoliv nové příčné liniové stavby (téměř vždy se dá nalézt jiné technické řešení mimo prostor nivní krajiny).

Jedním ze zásadních problémů ochrany a budoucí revitalizace nivních krajin je otázka jejich urbanizace. Míra současného „zastavění“ údolní nivy lidskými sídly je, ať se nám to líbí či nikoliv, rozhodujícím faktorem určujícím limity pro budoucí revitalizaci nivy a její „otevření“. Bylo by fundamentalistické a silně naivní se domnívat, že současný stupeň urbanizace údolní nivy v podmínkách kulturní krajiny ČR bude omezen či snížen. Zcela utopistické a zbytečně provokující jsou názory některých ekologů, doporučující vystěhování některých sídel v nivě evidentně ohrožených povodní. Na základě několikaleté praxe vidím jediné možné řešení ve dvou směrech:

- a) omezení rozvoje nové zástavby v nivě (s využitím institucí územních plánů, fyzické ohrazení sídel hrázemi) a
- b) zveřejnění a propagace trvalého rizika výskytu velkých povodní v sídlech v nivách.

Za trestuhodné považuji pokusy některých vodohospodářů i politiků vyvolávat v obyvatelstvu lákavé naděje na bezpečnost před povodní např. příslibem typu „bude-li přehradní nádrž či postavíme-li napříč nivou novou silnici jako protipovodňovou hráz, pak budete ochráněni...“.

Velký význam pro obnovu ekologické stability nivní krajiny má koncept říčního kontinua (VANNOTE R. L. a kol., 1980), který vznikl při snahách o zlepšení podmínek pro tah

lososovitých ryb v severoamerických podmínkách a do značné míry souvisí s naší teorií biokoridorů v rámci územních systémů ekologické stability krajiny. V současné době je koncept říční prostupnosti dobrým teoretickým východiskem pro praktická ochranná opatření a dostává se i do sféry zájmu občanských sdružení (viz např. Program obnovy říční prostupnosti (kontinua) řeky Moravy, prosazovaný nevládní organizací Unie pro řeku Moravu) a dokonce se zdá, že se s ním učí pracovat i doposud technokraticky zaměřeni státní

správci toků.

Z hlediska dynamického pojetí sukcese nivní krajiny a lužních lesů, mají nivní ekosystémy homeorhetický charakter, nikoliv homeostatický (homeostáza = ochrana stavu, homeorhéza = ochrana plynutí). Podle MÍCHALA I. (1994) postižení takové koncepce sukcese není jednoduché, zřejmý je však její obsah: měli bychom svoji pozornost obrátit od ochrany rovnovážných stavů (homeostázy) k ochraně vývojové dynamiky živých systémů (k zabezpečení podmínek jejich evoluce, která zahrnuje

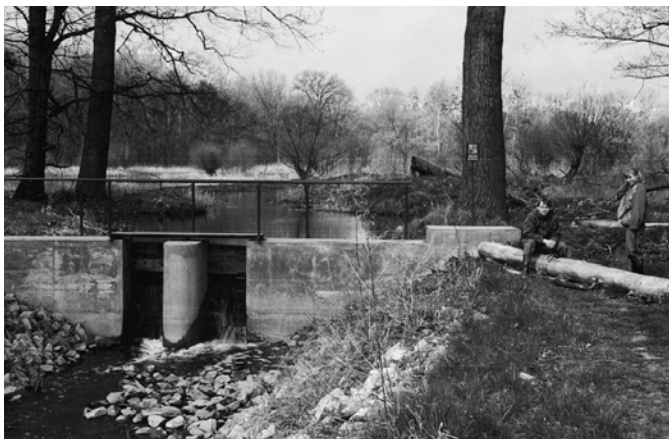


Nově obnovený lesní rybníček pod Novými Zámky u Litovle, který obnovila správa CHKO z PRŘS v r. 1996
Foto I. Machar



Nově obnovený rybník v Mladči v CHKO Litovelské Pomoraví (zbudovaný jako místní biocentrum ÚSES) kolaudoval i ministr ŽP dr. M. Kužvart (na snímku se starostou obce V. Arnošem a projektantem ing. V. Legátem)

Foto I. Machar



Manipulační objekt v NPR Křivé jezero v CHKO Pálava, vybudovaný v rámci Programu revitalizace Správou CHKO Pálava k obnově vodního režimu v této Ramsarské lokalitě

Foto I. Machar



Ukázka revitalizace bývalých meandrů hlavního toku řeky Moravy ve Slovenské republice, CHKO Záhorie. Po povodni r. 1997 byly revitalizované meandry silně zaneseny sedimenty a uvažuje se zde proto o umělém částečném přehrazení hlavního toku

Foto I. Machar

i nestabilní stavy a dokonce nevylučuje ani katastrofy). Mám za to, že podstatu „sukcesně pohyblivé“ krajiny údolní nivy s její dynamickou ekologickou stabilitou by snad nejlépe mohl zahrnovat pojem *ekologický nívový fenomén* (MACHAR I., 2001). Podle T. KUČERY (1999) za ekologický fenomén označujeme vyhraněný soubor procesů a stanovišť s charakteristickými biocenózami, podmíněný typickou kombinací substrátu a reliéfu, který je odlišný od okolního území. Až na výjimky v literatuře frekventovaný pojem *říční fenomén* je vztahován převážně na sevřená (kaňonovitá) říční údolí se sráznými svahy. Rozšíření pojmu říčního fenoménu o *nívu* považují za přínosné i z praktického ochrannářského hlediska. Podle citované práce T. Kučery (1999) má totiž ochrana ekofenoménů poněkud jiný charakter než ochrana druhová a územní. Jde o nutnost zachovat ty procesy, které podmiňují existenci, trvání a projevy ekofenoménů. V tom právě spočívá jediná reálná šance komplexní ochrany ekosystémů údolních niv – nikoliv jen konzervačním přístupem (ačkoliv i ten je v některých případech nutný – viz výše zmíněný návrh geobiocologických rezervací lužního lesa či příklad mokřadních olšin), ale i v přístupu aktivním, založeném na promyšlené a systematické realizaci územních systémů ekologické stability a vhodné aplikaci programu revitalizace říčních systémů v oblastech s narušenou nívovou dynamikou (např. KENDER J., NOVOTNÁ D., 1999). Oblasti s nenarušenou vývojovou dynamikou nivy a úplnou sukcesní sérií lužních lesů jsou ve středoevropském měřítku vzácností, jejich maximálně možná ochrana musí být proto samozřejmostí. V České republice je

z tohoto hlediska největším a nejzachovalejším územím Litovelské Pomoraví, což nevylučuje vážné se zde zabývat myšlenkou národního parku (MACHAR I., BUREŠ S., 1999). Významným příspěvkem našeho státu k mezinárodní ochraně ekologicky cenných krajín údolních niv je zařazení vybraných lokalit do Seznamu mezinárodně významných mokřadů chráněných Ramsarskou úmluvou.

(Ing. Ivo Machar, Ph.D., pracuje na Správě CHKO Litovelské Pomoraví.)

LITERATURA

BUČEK A., 1997: Povodně 1997 a vodohospodářské paradigma. In: Ochrana přírody č. 9/1997. – BUČEK A., 1998: Revitalizace lužních lesů a ochrana přírody v Litovelském Pomoraví. In: Posouzení stavu a vývoje lužních lesů v CHKO Litovelském Pomoraví, zpráva Ústavu ekologie lesa MZLU Brno pro Správu CHKO ČR, 1998. 40 s. – BUČEK A. – LACINA J., 1999: Geobiocenologie II. Skriptum Mendelovy zemědělské a lesnické univerzity, Brno 1999. 240 s. – DRESLEROVÁ D., 1995: The Prehistory of the Middle Lake Floodplain in the Light of Archeological Finds. Památky archeologické 86, s. 105–145. – KLIMO E. – HAGER H., eds., 2001: The Floodplain Forests in Europe: Current Situation and Perspectives. European Forest Institute research Report no. 10. Brill, Leiden, Boston, Köln, 2001. 267 s. – KOLIBÁČOVÁ S., MADĚRA P., ÚRADNÍČEK L., 1999: Dřeviny lužních lesů České republiky. In: Živa, časopis pro biologickou práci, roč. XLVII, č. 2/99, Academia Praha, 1999 s. 64–66. – KUČERA T., 1999: Ekologické fenomény a biodiverzita. In: Živa č. 3/1999, s. 11–113. – KUNDRATA M., 1998: Nastal čas k výměně kapitánů. In: Krajina, voda, povodeň. Sborník prací správ chráněných krajinných oblastí v ČR. Vydala Správa chráněných krajinných oblastí ČR, Praha 1998. – MACHAR I. – BUREŠ S., 1999: Litovelské Pomoraví. Vydala Invence Litomyšl pro Sdružení ochrany přírody a krajiny střední Moravy v Olomouci. 135 s. – MACHAR I., 2001: Ekologický nívový fenomén. In: Sborník konference Tvář naší země – krajina domova. Svazek 1 – Krajina jako přírodní prostor. Vydala Česká

komora architektů, Praha 2001, s. 135–137. – MACHAR I. – KOVAŘÍK P., eds., 2001: Sborník z konference Mokřady 2000 v Olomouci. Vydala Správa CHKO ČR a Český Ramsarský výbor, 2001, v tisku. – MÍČAL I., 1994: Ekologická stabilita. Veronika, Brno, 275 s. – MÍČAL I. – PETŘÍČEK V., 1999: Péče o chráněná území. II – Lesní společenstva. AOPK ČR a MŽP Praha, 199, s. 279–320. – MLČOCH S., HOŠEK J., PELC F., eds., 1998: Státní program ochrany přírody a krajiny ČR. MŽP ČR Praha, 21 pp.+xxi. – NEUHAUSOVÁ Z., 1986: Preventivní a nápravná opatření v lužních lesích. In: Samek V. – Moucha P. (eds.), Preventivní a nápravná opatření v ohrožených fytoocenózách. Sborník přednášek pro účastníky stejnojmenného školení, vydala ČSVTS při SSPOP Středočeského kraje, Praha 1986, s. 97–102. – NEUHAUSOVÁ Z., 1998: Lužní lesy (*Alnion incanae*). In: Neuhausová Z. a kolektiv, 1998: Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. Academia Praha, 1998, s. 61. – OPRAVIL E., 1983: Úvodní niva v době hradištní. Studie Archeologického ústavu Brno, XI-2, Praha. – PENKA M., VYSKOT M., KLIMO E., VAŠÍČEK F., 1985: Floodplain Forest Ecosystem I, Academia Praha, 466 s. – PENKA M., VYSKOT M., KLIMO E., VAŠÍČEK F., 1991: Floodplain Forest Ecosystem II, Academia Praha, 629 s. – POKORNÝ P., 2000: Lužní lesy a olšiny. Poster prezentovaný na konferenci Mokřady 2000 v Olomouci, uspořádané Správou CHKO ČR a Českým Ramsarským výborem, 4 s. – POLÁČEK L., 1999: Pokračování „nívového“ projektu v Mikulčicích. In: Řehořek V., ed.: Niva z multidisciplinárního pohledu III. Sborník rozšířených abstrakt k 3. Seminári 20. 10. 1999 v Geotestu Brno, 1999, s. 62–64. – PRACH K.: Ekologické funkce říční nivy. Vesmír. – PRUDÍČ Z., 1978: Strážnický luh ve druhé polovině 1. tisíciletí n. l. Lesnictví 24 (LI), 1978, č. 12, s. 1019–1035. – PRŮŠA E., 1990: přirozené lesy České republiky. Vydalo MLHD ČR v SZN Praha, 1990. 246 s. – RULF J., 1994: Právě osídlení střední Evropy a niva. In: Beneš J. a Brůna V., eds: Archeologie a krajinná ekologie. Sborník Nadace Projekt sever, Most 1994, s. 55–64. – SLAVÍKOVÁ J., 1976: Rekonstrukce lužního lesa u Líbce nad Cidlinou. In: Preslia 48, s. 42–46. – ŠINDLAR M., 1997: Koncepce ekologicky vhodného řešení následků povodňových průtoků v červnu 1997. Studie pro MŽP a AOPK ČR, rukopis, 1997. – VANNOTE R. L., MINS-HALL G. W., CUMMINS K. W., SEDELL J. R. a CUSHING C. E., 1980: The river continuum concept. Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences, 37, s. 130–137. – VRŠKA T., 1997: Prales Cahnov po 21 letech. Forestry 43, 1997 (4). – VRŠKA T., 1998: Prales Raňšpurk

Ecological Stability and Revitalization of Alluvial Forests

Alluvial forests are ranking among Czech Republic's ecosystems most rich in species. The character of preserved remaining alluvial forest complexes of islands in an intensively used agricultural landscape strengthens their function of important biocenters, supporting bases for Territorial Systems of Ecological Stability. Biotope of alluvial forests in the Czech Republic are now being mapped, and will be included into the European system NATURA 2000. The present geographical distribution of alluvial forests is a result of a strong anthropogenic impact on inundation area landscape lasting for over than one thousand years. Our usual conception of an alluvial forest image, where Pedunculate Oak and Ash do prevail, has its roots rather in commercial forest management than in natural status of the ecosystem. According to historical sources, the present character of an "hard" floodplain forest has been created not earlier as at the break of the 18th and 19th century. Until that time, in the remnants of alluvial forests coppice woods, often with an only 7 years rotation period, with rare scarce old oaks and ashes, were absolutely predominant. Forests were always intensively used for cattle (including pigs) grazing. Many places, where there are today reserves of closed floodplain forest stands, had been 200-250 years ago covered by vast mowed meadows scarcely spotted with isolated oak and ash trees. The question of a character of natural woody plant structure of an alluvial forest can be answered only by the development

in strict floodplain forest reserves, left without any commercial management. They, however must 1/ have a large enough area, i. e. about 50-60 hectares; 2/ include the whole successional series ranging from river depositions up to the most dry oak-elm stands; 3/ be established in areas with a natural water regime - floods included; 4/ not be impacted by numbers of hoofed game exceeding their carrying capacity. (Their land also should be totally owned by the State Nature Conservancy). The most part of alluvial forests on the Czech republic unfortunately shows a strongly disturbed development dynamics, caused especially by the influence of water management impacts on the landscape. The most drastic interference into alluvial forests in the Czech Republic has been the construction of Nové Mlýny water reservoirs in South Moravia on the Dyje (Thaya) River. Besides a direct destruction of alluvial forests on thousand hectares, this monstrous waterwork has stopped natural floods. Today foresters striving for maintenance of floodplain forest have to help by means of artificial constructions enabling an artificial irrigation.

A case of a floodplain landscape's capacity to renew its natural dynamics has been the "hundred year" water during the floods in South Moravia in 1997. Many of the absurd technologically regulated streams have again renewed their original floodplain. The fact has proved that a floodplain landscape, seemingly tied up by water management systems, is not a territory suitable for an urban development. Thus the 1997 floods have been a challenge for essential changes in the landscape management. Until now, the only

governmental document solving, among others, also the policy of alluvial forest restoration, is the State Programme of Nature Conservation and Landscape Protection in the Czech Republic, endorsed by the Government in 1998. There is a whole range of possibilities, how to renew the ecological stability of the floodplain landscape. The most difficult pragmatical problem is the idea of an extensive grassing of arable lands in a floodplain. Besides little interest of the land owners, there also is a problem in marketing hay. For example, a Protected Landscape Area Administration is making payments to land managers for their mowing a grassland and subsequent burning the hay. For that and also some other reasons, it apparently is better to afforest arable lands and change them into floodplain forests (which do also essentially better function within the flood control). The antiflood control has then to be combined with small retention polders, ponds, dikes around settlements, and with a wide opening of other floodplain space for a vast water spread. Alluvial forest in specially protected areas are being cared for along approved management plans. Out of specially protected areas, all alluvial forests should be included, according to the law, into the special purpose forest category. Programmes of a full use of geographically native woody species should be launched. An opportunity for the State Nature Conservancy of the Czech Republic to get involved into the care for floodplains does exist for several years already within the Programme of River Streams Revitalization and the Programme of the Care for Landscape.

S krátkodobým poškozením návštěvníky si ekosystém listnatého lesa poradí

Turistika dnes patří k bezesporu nejdynamičtější se rozvíjejícím odvětvím. Její k životnímu prostředí šetrné formy, označované nejčastěji jako ekoturistika, pomáhají pěstovat v nejširší veřejnosti rozumný vztah k přírodě, přinášejí nemalé příjmy místnímu obyvatelstvu a současně vytvářejí nové pracovní příležitosti, což je důležité zejména v rozvojových zemích. Podle některých údajů zaměstnává 200 milionů lidí a v celosvětovém měřítku vydělává desítky miliard Kč ročně. Jak Komise OSN pro udržitelný rozvoj, tak Úmluva o biologické rozmanitosti proto považují ekoturistiku za vhodný příklad udržitelného využívání zdrojů. Na druhou stranu necitlivá, obvykle masová turistika již vedla ke zničení mnoha cenných lokalit i větších územních celků, a to i ve zdánlivě nepřístupných částech naší planety.

Především v západní a severní Evropě a v Severní Americe se začátkem 90. let 20. století v souvislosti s rychlým rozšířením horských kol objevil nový typ turistů – cykloturista, který se bez větších problémů dostane do míst, až donedávna dostupným jen pěším návštěvníkům. Někteří správci chráněných území považují právě výletníky, pohybující se po určitých trasách a využívající tábořiště, za největší problém péče o přírodní plochy. Odborníci v různých zemích se již zabývali otázkou, jak působí cyklisté na horských kolech na okolní prostředí. Ukazuje se, že velký problém představuje snaha některých turistů nedržet se jen povolených stezek a vytvářet v terénu nové cesty, často na přírodovědecky mimořádně cenných místech.

E. THURSTON a R. J. READER, působící na univerzitě v Guelphu, se pokusili srovnat vliv pěších turistů a návštěvníků na horských kolech na vegetaci v podrostu a na půdu (*Environ. Manage.*, 27, 397-409, 2001). Výzkum prováděli v provincním parku Boyne Valley v kanadské provincii Ontario. Za modelový biotop si zvolili listnatý les jednak proto, že právě tento typ prostředí je velmi náchylný ke škodám, způsobeným rekreací, jednak zůstává – alespoň v Severní Americe – nejoblíbenějším cílem výletníků, jedoucích na horských kolech. Aby bylo možné kvantitativně vyhodnotit vliv návštěvníků

na vybrané složky přírodního prostředí, byly jako pokusné plochy vybrány části lesa, kde se neprovádí těžba. Na deseti kontrolních plochách zvolili v terénu homogenní bloky o velikosti 1x4 m, které čtyři dobrovolníci od konce června do poloviny srpna přešli pěšky či přejeli na horských kolech, a to s různou intenzitou (celkem 25, 75, 200 nebo 500x). Kontrolní plochy byly pochopitelně obdobného experimentu ušetřeny. Celkový počet přechodů nebo přejezdů na každém z deseti pokusných bloků (1600) museli dobrovolníci uskutečnit v průběhu týdne.

Týden před a dva týdny po vlastním pokusu stanovili kanadští badatelé na experimentálních stanovištích hustotu rostlinných stonků, počet rostlinných druhů (druhovou bohatost) a velikost plochy zcela zbavené vegetace. Po roce celé měření zopakovali.

Jaké výsledky přinesl uvedený výzkum? Potvrdilo se, že ve zvoleném prostředí měla pěší turistika a turistika na horských kolech na vegetaci a půdu přibližně stejný vliv. Čtrnáct dní po pokusu se hustota rostlinných stonků a druhová bohatost na plochách, vystavených vlivu turistů, snížily ve srovnání s výchozím stavem až o 100 %. Na některých plochách zůstala vegetace po přechodu či přejezdu návštěvníků na méně než polovinu celkové rozlohy.

Ovšem rok po pokusu vypadala situace úplně jinak. Badatelé nenašli na pokusných plochách po přítomnosti turistů žádné stopy. Je tedy zřejmé, že při přibližně stejné intenzitě se krátkodobý vliv pěší turistiky a turistiky, provozované na horských kolech, v jinak nenarušeném listnatém lese příliš neliší. Okamžitý negativní vliv uvedené činnosti na přírodní stanoviště může být závažný, ale pokud turisté takovou lokalitu již nenavštěvují, obnoví se původní stav na ní překvapivě rychle. Proto je nesmírně důležité, aby správci chráněných území sledovali, na jakých lokalitách turisté vytvářejí nepovolené stezky a s jakou intenzitou je využívají, aby bylo možné ještě počítat s jejich samovolnou regenerací.



Horská kola zpřístupnila turistům i kdysi obtížně dosažitelná místa ve volné přírodě jako je jeden z vrcholů Švýcarské Jury

Foto J. Plesník

jpl

Geodiverzita

Václav Cílek

Geodiverzita zahrnuje celou šíři zemských rysů, včetně geologických, geomorfologických, paleontologických, půdních, hydrologických a atmosférických prvků, systémů a procesů.

Australian Natural Heritage Charter, 1997

Úvod – vymezení pojmu

Výraz „geodiverzita“ u nás pravděpodobně jako první používal v přírodovědných rozhovorech V. Ložek, aniž by tento pojem nějak literárně propracoval (LOŽEK 2000). Hlavním diskutovaným motivem bylo to, že o biodiverzitě jsou napsány celé monografie, zatímco pojem „geodiverzita“ je téměř neužíván. Teprve nedávno jsem ho našel ve výše citované Australské chartě přírodního dědictví (1997). Geodiverzita je „základnou“ podstatnou částí biodiverzity, která vůči ní vystupuje jako „nadstavbový“ jev. Příklady, kdy geologické a geomorfologické charakteristiky určují typ porostů, je nepřehledné množství – od skalních stepů až po lužní lesy či údolní fenomény. Obojí – „to biologické“ i „to geologické“ – je tak úzce spjato, že je sice vnímáme jako přírodní jednotu, ale málokdy se na takový přírodní celek díváme jenom z hlediska věd o Zemi. Cílem tohoto článku je upozornit na nutnost cílené ochrany geodiverzity, o které donedávna víceméně automaticky převládalo mínění, že se – na rozdíl od rostlin či živočichů – chrání sama.

Při vypracovávání seznamu chráněných či evidovaných geologických lokalit jsem uvažoval o geodiverzitě jako o jedné ze základních kategorií ochrany neživé přírody (např. CÍLEK 1998, 2000). Definičně ji považuji za *substrátovou a morfologickou rozmanitost určitého území*. Australská definice je detailnější a zahrnuje hydrogeologické a mikroklimatické poměry území a bere do úvahy možnost existence cenných paleontologických lokalit. Rovněž v sobě obsahuje předpoklad, že geodiverzita podléhá přirozeným procesům proměny. V dosavadních pracích týkajících se ochrany přírody je pojem geodiverzity víceméně obsažen v řadě jiných, často obtížně uchopitelných pojmů, jako je stanoviště nebo krajina. V posledních několika letech se stále více začínají uplatňovat geologické aspekty ochrany přírody – např. při tvorbě geologických parků. Domnívám se, že právě geodiverzita se může či musí stát jedním ze základních pojmů ochrany přírody a krajiny.

Ztráta geodiverzity

Literatura venkovského realismu konce 19. a počátku 20. století (dílo K. V. Raise, J. Holečka, K. Světlé a dalších) se opakovaně zmiňuje o odstraňování kamenů z polí, zhlazování a zavážení erozních rýh, zcelování kousků polí do větších celků, pracném ukrajovali pastvin a jejich přeměně na ornou půdu. V podhorských krajích byla dokonce vynášena na pole ornice z údolí. Hromady kamenů z polí na Českomoravské vysočině či v Českém Středohoří, suché zídky v jižních Čechách, zarostlá terasovaná políčka na Kokořínsku jsou svědectvím staletí trvajících zápasů o půdu. Tato kultivace krajiny byla doprovázena odstraňováním drobných přirozených útvarů – vyčnívajících skalisek, zavážením



Žulový balvan ve Vlčí roklí u Požár v dolním Posázaví je příkladem přírodního objektu, který má téměř sochařskou, uměleckou hodnotu. Právě takovýto typ kamenů je v současné době často odvážen ze svého přírodního prostředí a osazován v atriích bank a zahradách moderních předměstských domů

mokřadů a dalšími ztrátami geodiverzity. Terén byl však naopak členěn mezemi a rozrůžňován polními cestami, které se na svazích často měnily na hluboké erozní rýhy. Např. sprašová rokle v Zeměchách u Kralup, která dosahuje hloubky přes 15 m, pravděpodobně vznikla erozí polního úvozu. V některých, zejména kopcovitých krajích tak byl vytvořen nový, obvykle malebně členitý reliéf táhlých mezí, ale v rovinatých krajích musíme očekávat obrovitou, pomalou soustavnou práci po staletí měněnou krajinu se značně sníženou geodiverzitou.

V některých oblastech měla značný negativní dopad dlouhodobá těžba surovin. Pálení vápna probíhá v Českém krasu a na mnoha dalších místech poměrně intenzivně již od 16. století (KLÍMA 1955). Pozorování z Maďarska (pohoří Bükk) i Slovenska (Zemplínské vrchy a jinde) ukazují, že těžba vápenců a výroba vápna probíhá nejprve sbíráním volných škrapových balvanů a posléze olamováním přirozených výskytů. Vůbec se dnes nedá určit, kolik volných vápencových balvanů, škrapových polí a malých skalek leželo např. v Českém krasu a na dalších vápencových výskytech, ale původně se muselo jednat o množství, které je nesrovnatelné s dnešním stavem. Při podrobnější prohlídce zjistíme, že zejména u malých vápencových ostrovů, jsou olámaný či zničeny všechny dosažitelné výchozy.

VELFLÍK (1913–1917) zmiňuje, že „v Čechách nalézaly se druhy hojně, nyní již jen pořádku ohromné osamocené balvany – zvláště žulové, z nichž mnohé průběhem druhé poloviny předešlého století padly za oběť stavbám železničovým, použity jako dočasné lomy k získání výbor-

ného stavebního kamene“. Cituje příklad velkého, nádherného kamene Baba na Kralovicku o výšce 6 m, který byl v roce 1913 rozbit na stavební kámen a odvezen do Plzně na 110 železničních vagónech. Méně nápadný je sběr drobných kamenů použitých na stavbu vesnic nebo kamenných zídek. Při počtu několika tisíc vesnic existujících, dejme tomu od roku 1250, se jedná o obrovské přesuny kamenných hmot. K celkovému číslu je dále nutno přičíst hmotu železničních těles, říčních navigací a různých technických staveb. Je otázkou, zda si vůbec umíme představit vzhled některých českých a moravských krajín před „velkým sběrem kamenů“.

Dnes si již neuvědomujeme, jakou obrovskou proměnou prošly naše řeky. O mramorovém oltáři v kostele Panny Marie na Malé Straně se dochovala zpráva, že byl postaven z velkého kamene vytaženého z Berounky. Projdeme-li dnes vápencovým kaňonem Berounky, nenarazíme na jediný větší vápencový blok nebo vyčnívající skalisko. Kameny z řeky byly odstraňovány nejméně od roku 1547 nařízením císaře Ferdinanda I., který se snažil podpořit obchod. Po roce 1640 přizval strahovský opat K. Fuka vojenské inženýry ke splavňování Vltavy. Nechal odstřelovat skaliska vyčnívající z vody např. u Zbraslavi, ale teprve po roce 1729 se podařilo „rozdrtit skaliska“ v řece a splavit ji až ke Kamýku (KAFKA J. ed. 1895). Téměř půl tisíce let úprav proměnilo mnohé evropské řeky z malebně nebezpečného žilvu v krotké, bahnité kanály. Uvažujeme-li o původním stavu Vltavy nad Prahou, nalezneme vhodnou analogii ve střední Sázavě, která je sice podstatně menší, ale existují zde občasné skaliska, vyčnívající balvany a šterkové výspy. V této souvislosti představuje kaňon Dyje v NP Podyjí zajímavý problém – dnes sice vypadá nedotčeně, ale v pozdním středověku a v novověku se jednalo o krajinu, která byla více ovlivněna člověkem než je tomu dnes.

Celé střední Polabí a mnoho jiných toků bylo zbaveno systémů několika generací slepých ramen. Představa, že místa jako např. Pardubice nebo Most byla přístupná jen po dlouhých haťových mostech vedoucích mokřady a odstavenými tůněmi je dnes zcela fantastická. Rovněž zmizely kdysi tak četné říční ostrovy. Ze zemědělské krajiny se ztratily desítky pramenných mís a mokřadů.

Tvorba geodiverzity

V euro-americké civilizaci dojde za rok k přesunům asi 20 tun hornin a zemin na osobu. Jedná se zejména o stavební materiály, násypy dálnic, základové horniny, vápence, asfalt a další suroviny. Na jedné straně je geodiverzita ničena, ale na druhou stranu je rovněž vytvářena. Nakolik je tvorba nové geodiverzity žádoucí, závisí na tom, zda podstatně proměňuje ráz krajiny anebo zda spíš zvýrazňuje a obohacuje její přirozené prvky. Mnoho, zejména malých a tvarově členitých lomů obohacuje krajinu (TICHÝ a SÁDLO 2001), ale lineární násep dálnice potlačuje její ráz. Obecně platí, že vytváření spíš menších vodních ploch a skalnatých odkryvů (tedy právě těch prvků, které postupně v minulých stoletích mizely) je žádoucí, ale větší změny jsou problematické a musí být posuzovány pro každý případ a pro každou krajinu zvlášť. Určitým paradoxem se stává, že železniční násypy, zářezy dálnic a podobné, ekonomicky jinak nevyužitelné plochy, se stávají vítanými náhradními stanovišti. Britské železnice dokonce vydaly průvodce o přírodě železničních násypů. Ty jsou pro mnohé dojždějí obyvatelé velkých městských aglomerací jediným běžným kontaktem s přírodou.

Ochrana přírody je tak všude ve světě stavěna před úkol nikoliv jenom ochránce mizejících „přírodních rájů“, ale také aktivního správce nového antropogenního prostředí, které je směřováno do určitého cílového stavu – např. kombinace přirozené doubravy a geologického profilu v hlubokém dálničním zárezu.

Časová dimenze změn

Změna ve hnízdění ptáků, kvalitě lučních porostů, stavu lesa a podobných jevů jsou patrné v měřítku několika let. Zalesnění, odlesnění a zase zalesnění Šumava se dá prožít během jedné generace. Většinou máme pocit, že musíme chránit to, co se mění před našima očima.

Podobně jako je geologický čas nesrovnatelně pomalejší než čas biologický, tak i změny geodiverzity byly v uplynulých stoletích spíš plíživě nenápadné, ale ve svém souhrnu vyústily v celkovou změnu charakteru krajiny. Proto považují za nutné, abychom si dobře rozmysleli úpravy, které v krajině provádíme – je technicky snadné zničit skalku překážející v dopravě, ale mějme na paměti, že podobných skalek už bylo na daném území zničeno nejspíš několik a že již nebudou nikdy vráceny na místo. Krajina chudne, kámen po kameni.

Mikroklimatická diverzita

Australská definice geodiverzity zahrnuje do tohoto jevu i klimatické a mikroklimatické poměry. Tento přístup je zejména v obdobích globálních klimatických změn ochrannářsky a prakticky obtížně realizovatelný. Přesto existují případy systémů, které jsou na mikroklimatické změny extrémně citlivé.

Případ první – **podmrzlé sutě**: jedná se o soubor asi 25 suťových polí, která jsou dlouhá do jara či léta buď podmrzlá nebo silně podchlazená. Na tuto polohu jsou vázány glaciální reliktů zejména etnofauny (KUBÁT 2000). V rámci střední Evropy se jedná o jedinečný fenomén – např. na území podstatně většího Německa není tento jev znám. Udržení suťového ekosystému je přímo závislé na správné rychlosti proudění studeného vzduchu. Pokud v dolní části suti vykope geologickou sondu nebo past na hmyz, mohou změnit proudění vzduchu a lokalitu zničit.

Případ druhý – **jeskyně**: rychlost růstu krápníků závisí na míře nasycení sestupujících roztoků oxidem uhličitým. Pokud prostor nad jeskyní zbavím půdního pokryvu nebo provedu velké vegetační změny např. odlesněním, měním tím rychlost průsaku vod. Tím se může stát, že srážková voda proniká snadno do jeskyně, teprve zde se sytí oxidem uhličitým a krápníky koroduje místo toho, aby je srážela.

V obou případech představuje udržení správného mikroklimatického systému nezbytnou podmínku zachování lokality.

Pud planační, kanalizační a linearizující

Mnoho problémů ochrany památek, lesa a životního prostředí obecně má svůj psychologický základ. K ničení vesnice a k neuvážené zástavbě měst přispěly v poválečném období životní názory prvních stranických funkcionářů, kteří v mnohých případech pocházeli právě z těch malebných, ale tehdy značně bídých chaloupek a historických domů, které nenáviděli a snažili se je nahradit něčím jiným. Mnohdy obludný výsledek chátrajících panelových domů na okraji vesnice je dobře znám. Celým urbanismem, architekturou a využíváním krajiny ve 20. století probleskuje jakýsi primitivní neofunkcionalismus, který miluje pravouhlé říční toky, zarovnaná obrovská pole, ploché střechy a jednoduché, avšak často nelidské

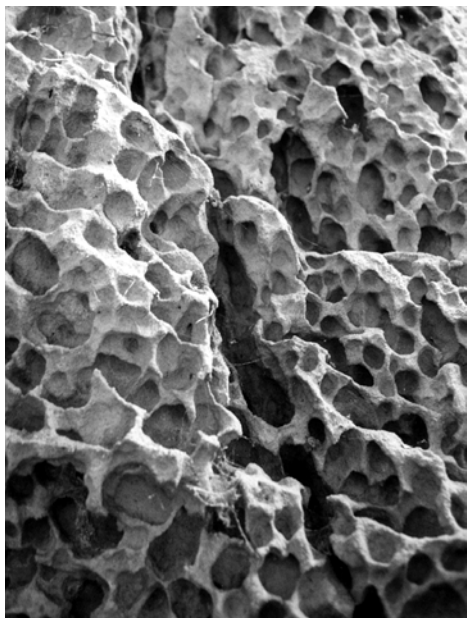


Z naší krajiny zmizelo během posledních několika staletí obrovské množství žulových, pískovcových a jiných kamenů, které byly použity na stavbu domů, násypů a zdí



Neovulkanické návrší Velký Radechov na Mladoboleslavsku je z několika stran olámáno selskými těžbami podobně jako většina drobných neovulkanických těles v některých částech středních a severních Čech

Pískovcové voštiny – geodiverzita v malém měřítku. V zastíněných depresích voštín krystalizují hlavně kamence, na osluněných stěnách se sráží hlavně sádrovec a opál. Středky voštín jsou delší dobu vlhké a častěji v nich rostou lišejníky



„Menhir“ u Pareží na Protivínsku byl vztyčen podobně jako několik dalších podobných objektů teprve před několika lety. Na jedné straně tak v krajině vznikají pocitově silná, archaická místa, která během dalšího století mohou vrůst do krajiny; na druhé straně se do krajiny nekontrolovatelně vnáší „pseudo-archeologický“ objekt. Za dvě stě let už nikdo nebude vědět, zda se jedná o pravěký menhir nebo novotvar



Vliněves u Mělníka, opuštěná pískovna. Při velké „kanalizaci“ Labe na konci 19. století došlo k zániku mnoha opuštěných ramen a tůní. Určitou vítanou náhradou za tyto zničené se stávají zatopené pískovny a štěrkovny, kolem kterých vznikají náhradní lužní porosty

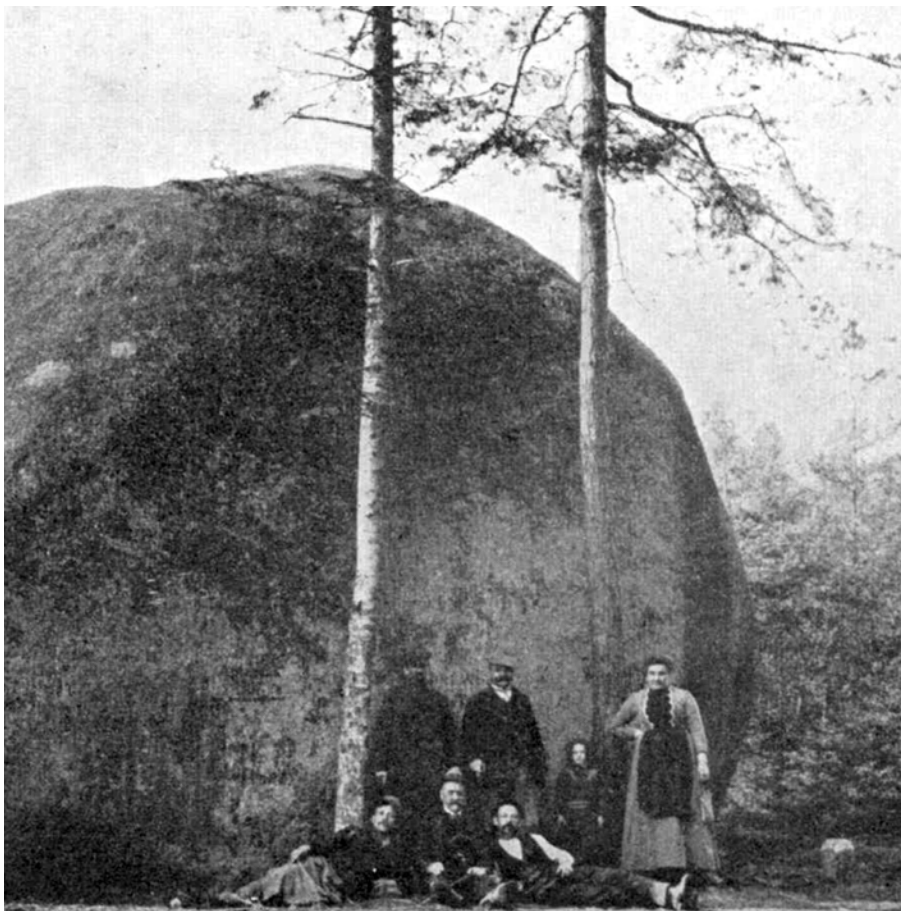
geometrické prvky. Když Le Corbusier podával v roce 1929 návod pro město zítřka, psal: „Rovná plocha je ideálním místem pro současné město. Všeude tam, kde dochází k přehutnění dopravy, poskytuje rovné místo možnost tento problém normálně řešit. Řeka by měla téct daleko od města, Je to jakási tekutá železnice, nákladové nádraží a překladiště. Ve slušném domě neprochází schodiště pro služebnictvo přijímacím salonem – a to i když je služebná okouzující, anebo když pohled na ložky těší oko chodce opřené o zábradlí“ (Le Corbusier in K. MAIER ed. 2000). Z tohoto pohledu by ideální částí budoucí Prahy bylo Jižní Město. Pozdním plodem takového typu uvažování je geometrizující a replikující suburbie. Dnešní životní prostor se ve většině případů nese ve znamení opětovného nástupu složitých, nepravidelných prostorů s četnými sociálními i přírodními nikami.

To je dobře patrné v historických centrech měst (otevírání dvorků – obnova labyrintu), u revitalizačních projektů nebo rekonstrukcí zahrad. Doba se opět vrací k názoru, že nepravidelnost je vítána a geometrizace krajiny znamená její ochuzení. Většina přírodovědců má přírodní vnímání krajiny, ale mnoho techniků podléhá „inženýrské estetice“, podle které např. krajina s dálnicí může být esteticky hodnotnější než krajina bez dálnice (viz VOREL 2000), anebo napřímený tok je „civilizovanější“ než meandrující řeka. Většina dosavadních inženýrských úprav krajiny byla nesena v „corbusierovském“ duchu, že pro člověka je nejlepší rovná, homogenní plocha krajiny, kterou je možné zcela ovládnout a kde veškerá geodiverzita je zcela potlačena.

Závěr – ochrana geodiverzity

Dosavadní ochranná praxe se ve většině případů zabývala geologickým podložím jako něčím, co sice patří zejména k vegetaci a již méně k živočišstvu, ale na co není nutné klást přímý důraz. Hlubší pohled opřený o historickou analýzu naopak ukazuje, že geodiverzita je podobně jako biodiverzita postihována změnami, postupně ochuzována, ale i nově vytvářena. Pracuje s jiným časovým měřítkem a odehrává se v široké škále velikostí. Je nutné ji rozeznávat jako samostatnou, jakkoli provázanou, kategorii ochrany přírody, která se postupně emancipuje od známější biodiverzity. V Evropě se tento proces projevuje například zakládáním geologických parků.

V konkrétní krajině je pak nutné si uvědomit, že nejenom geologické odkryvy, ale také vlastnosti substrátu, výška údolního dna, existence volných kamenů a dalších rysů reliéfu, je hodnotou sama o sobě, tj. i v případě, že nevytváří stanoviště nějakých hodnotných biologických systémů. Koncepce geodiverzity má vzhledem k obrovským stavebním



Osamocený žulový balvan Dědek na Kralovicku v roce 1913, nedaleký balvan Bába byl v téže roce roztrhán a využit na plzeňské dláždění (Velflík 1913–1917)





Archeologická sonda v Uhlířské roklí v Hradčanských stěnách ukazuje, že krajina spodní poloviny holocénu byla podstatně vápnitější, než je tomu dnes. Rovněž pozorování z celé střední Evropy vykazují jeden shodný rys – postupné odmyváání půdního karbonátu a alkálií. Mnohé z dnes oligotrofních půd byly ve starším až středním holocénu podstatně úživnější. V industriálním období je degradace půdy urychlena kyselými dešti a tím dochází k „zprůměrování“ půdních poměrů

a těžebním přesunům hmot rovněž svoji cílenou futurologickou funkci – navrhovat takové úpravy terénu či půdního pokryvu, které jednou mohou vytvořit zajímavý přírodní kout.

LITERATURA

Australian Natural Heritage Charter. Standards and principles for the conservation of places of natural heritage significance. Australian Committee for IUCN. 18 stran. Sydney. 1997 (2. vydání). ISBN 0642-26420. – ČÍLEK, V. (1998): Budování jednotné sítě chráněných geologických lokalit na území ČR: případová studie pro okresy Praha-východ, Kolín a Kutná Hora. Zprávy o geologických výzkumech v roce 1997, 126. ČGÚ. Praha. – ČÍLEK (2000): Geodiverzita. Vesmír 2, 95–96, Praha. – KAFKA, J., ed. (1895): Sto let práce. Zpráva o všeobecné výstavě zemské v Praze roku 1891. Díl III, 450–459. J. Otto. Praha. – KLÍMA, A., (1955): Manufakturní období v Čechách. 513 stran. NČSAV. Praha. – KUBÁT, K., editor (2000): Stony debris ecosystems. Acta Universitatis Purkynianae 52, Studia Biologica IV, 1–202, UJEP. Ústí nad Labem. – LOŽEK, V., (2000): Biodiverzita, ekofenomény a geodiverzita. Vesmír 79, 97–98. Praha. – MAIER, K., ed. (2000): Urbanistická čítanka 1, 15–23. Česká komora architektů. Praha. – TICHÝ, L., SÁDLO, J., (2001): Revitalizace vápencových lomů. Ochrana přírody 56, 6, 178–182. – VELFLÍK, A. V., (1913–1917): Nauka o stavebních hmotách, zvláště o horninách technicky významných, o jejich zkoumání a zpracování. Česká Matice Technická. Str. 650–670. Praha. – VOREL, I., (2000): Inženýrské dílo a krajinný ráz. In Vorel I. a Urbanová M., editoři „Inženýrská díla jako součást krajiny, 17–28. Katedra architektury ČVUT Praha.



Jalovce indikují v Hradčanských stěnách vápnité polohy pískovců, které jinak zvětřávají, vznikají na nich hlubší půdy a mají v jinak oligotrofní borovico-borůvkové poušti okolních pískovců charakter bohatých vegetačních ostrovů

Všechny snímky H. Rysová

SUMMARY

The Geodiversity

The geodiversity can be defined as the morphological and substrate diversity of the given region, however the Australian Natural History Charter (1997) includes there the climatical and hydrological aspects together with valuable paleontological sites. The geodiversity is – contrary to abundant biodiversity – seldom used term. The natural sites were until recently viewed from the point of nature protection as basically biological phenomena and the protection of geological background was more or less perceived as the almost automatical one. The deeper analysis of the problem and historical comprehension display that geodiversity represents a special, independent (but interconnected) category of nature and landscape protection which operates at different temporal and spatial scales than biodiversity. We observe in the recent years the tendency for an „emancipation” of Earth science aspects (geodiversity) from biological phenomena.

The Central European landscape underwent slow but basic changes during last one thousand years. The whole area were cleared of random stones and small natural phenomena such as small rocks, marshes and uneven surfaces including prehistorical mounds. The strive for the soil has changed the view of the whole landscapes. The lime production became intensive after 1500 so corroded blocks from the karren fields were collected. Almost all individual stones such as granite boulders were used in certain areas as building material. There are some small limestone areas where virtually all outcrops were destroyed or affected by historical limestone quarrying. This process lasted several centuries and it resulted in gradual but overwhelming change of the landscape character. We probably cannot imagine the original outlook of the landscape before the „great stone collection”.

The other example of geodiversity loss are Central European rivers which in many cases resemble now lazy, muddy channels, but few centuries ago gravel islands, small, steep rocks and boulders were common in the mainstream. The rivers were more picturesque and wild before they were transformed into a kind of merchant highway. We could quote many other examples of geodiversity losses – e. g. the oxbow lakes and gorges were filled to obtain agricultural land. But the geodiversity is not only a sum of total losses gathered in previous centuries but new substantial geodiversification is happening as the modern technological society removes some 20 tons per head and year of different rocks, soils and building materials. New quarries are being open but highway trenches, railroad earthworks and embankment, underground garages are contributing to this unusual and energy consuming activities. The role of geodiversity protection is in such cases future-oriented. The quarries may enrich the contemporary landscapes, the highway earthworks and trenches may be used as geological profiles or wildlife refugia. No simple solution exists but individual cases and individual landscapes must be taken into consideration.

Ohrožená pilatka tmavá

Pilatka tmavá (*Rhadinoceraea reitteri* KONOW, 1890) je 8–10 mm velký, černě zbarvený zástupce



Pilatka tmavá (*Rhadinoceraea reitteri*). NPR Tabulová, 2000

Foto P. Záruba



Živná rostlina pilatky tmavé – kosatec nízký (*Iris pumila* Linné). PP Kočičí skála (CHKO Pálava), 1997

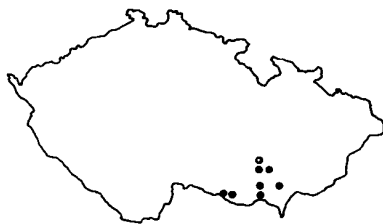
Foto P. Záruba

řádu blanokřídlých (*Hymenoptera*) s nápadně tmavými křídly. Samička má vejčitý zadeček, sameček má zadeček válcovitý.

Na rozdíl od příbuzných druhů má pilatka tmavá poměrně krátká tykadla.

Tato vzácná a lokální pilatka je na našem území ohrožená a vyskytuje se zde na severním okraji areálu rozšíření (areál jejího rozšíření zaujímá jihovýchodní Evropu a jižní oblasti střední Evropy). Na území České republiky je výskyt omezen pouze na jižní Moravu a jedná se o nejsevernější známá místa výskytu.

Pilatka tmavá žije především na vápencových stepních a lesostepních biotopech s porosty



Rozšíření pilatky tmavé na území ČR (prázdný kroužek označuje již zaniklou nejsevernější lokalitu tohoto druhu)

chráněného kosatce nízkého (*Iris pumila* Linné), který je živnou rostlinou larev tohoto druhu. Dospělci se vyskytují zpravidla v první polovině května a nevzdalují se ze svého stanoviště.

Samička klade vajíčka pod povrch listů živné rostliny a klade je v řadě po několika kusech. Housenice jsou zavalité, šedavě zbarvené, mají černou hlavu a bílé bradavky na těle. V průběhu vývoje mají pět instarů a dorůstají do délky až 25 mm. Dorostlá housenice přezimuje v kokonu v zemi a na jaře se kuklí.

Pilatka tmavá je ohrožena především poškozováním biotopů (zástavba, těžba vápence) a úbytkem živné rostliny. Díky malé pohyblivosti nejsou jedinci schopni při poškození či zániku stanoviště, nebo ústupu živné rostliny, přesunout se na nové stanoviště a místní populace zanikne.

Vyskytuje se především v okolí Znojma, v oblasti Pálavy, na Dunajovických kopcích, v okolí Pouzďřan a také v okolí Brna.

Petr Záruba

Proteinový koktajl chrání opice před HIV

Vědci ve Spojených státech vybrali databáze, ve kterých jsou uvedeny bílkoviny všech známých kmenů HIV. Přitom identifikovali ty bílkoviny, které byly u různých kmenů homogenní. Směsí těchto bílkovin naočkovali opice a potom je infikovali virem, který je podobný viru HIV. Čtyři z pěti zvířat byla očkováním chráněna před propuknutím nemoci. Zvířata rychle vytvořila po virové infekci protilátky. V jejich krvi bylo možno zjistit jen málo virů. Navíc byl snížen i počet buněk, které byly obvykle narušovány virem pouze nepodstatně.

NATURE MEDICINE, sv. 7, str. 1225, 2001.

sk

Uzavřená silnice přes Iguazú

Národní park Iguazú na hranici Argentiny a Brazílie (na severu Argentiny) je zapsán na Seznam světového dědictví. Pro nově otevřenou silnici v brazilské části se ocitl na seznamu světového dědictví v ohrožení. Cesta byla zbudována nezákonně a po protestech ochránců a světového společenství byla, přes protesty místních obyvatel, uzavřena. Místní obyvatelé namítají, že silnice, kterou mohou používat, běží kolem parku a tak zdvojnásobuje vzdálenost, kterou musejí urazit při cestování z jednoho místa na druhé. Brazílský pozorovatel ve výboru Úmluvy o světovém dědictví uvedl, že bez toho, že se park dostal rychle na seznam světového dědictví v ohrožení, by se nedosáhlo tak rychlé reakce brazilské vlády. 300 federálních policistů, kteří v červnu loňského roku přijeli do parku, uzavřelo 17 km této nelegální silnice a také potopili vor užívaný k překonání řeky na území národního parku. Na místě byl vybudován strážní domek, aby se zabránilo případnému dalšímu porušování zákona. Představitelé ochrany přírody se

nyní snaží zlepšit vztahy s místními obyvateli. Podle nového plánu péče se budou více věnovat zvyšování jejich potřebného uvědomění a mají otevřít v sedmi obcích v okolí parku návštěvnícká a výchovná střediska.
The World Heritage Newsletter VII-IX/2001

bo

Hladoví lvouni

V pobřežních vodách aljašského zálivu žije stále méně lvounů. Jejich počet se snížil v uplynulých 30 letech asi o čtvrtinu. Za pravděpodobný důvod se považoval nedostatek ryb, které jsou jejich hlavní potravou. Proto úřady pro rybolov Spojených států značně omezily lov aljašských lososů v blízkosti pobřeží, kde lvouni žijí. Avšak lvouni lososy nežerou. Gary Thomas a R. Thorne (Prince William Sound Science Center) zjistili pomocí infračervené noktovize, že se lvouni živí téměř výlučně tichomořskými sledi plovoucími v malých hloubkách blízko pobřeží. Naproti tomu pohrdají lososy, kteří žijí ve větších hloubkách.
NATURE, sv. 411, str. 1013, 2001

sk

Bobr na SV Polska

Po druhé světové válce byl místní bobr v Polsku téměř vyhuben. Jen na SV země žilo několik jedinců. Růst populace v této oblasti Suwalki byl podpořen repatriací a také expanzí rostoucí populace bobra v tehdejší SSSR. V polovině 70. let minulého století byl v Polsku přijat program aktivní ochrany bobra. Zahrnoval také chytání bobrů do pastí v oblastech Suwalki a jejich přenos do jiných částí země. V roce 1998 byl v oblasti Suwalki proveden průzkum, který měl stanovit početnost populace v této oblasti s nejstarší a nejsilnější populací v Polsku. Na rozloze 934 439 ha bylo zjištěno 1369 bobrů. Populace

byla odhadnuta na více než 5000 jedinců. Největší zjištěná hustota populace byla 14 rodin na 100 km². Hrady byly zastoupeny z 60 % a nory ze 40 %. Většina obývaných lokalit (75 %) byla na jezerech, rašeliníštích a rybnících, zatímco zbývajících 25 % byla na řekách, kanálech a potocích. V některých místech jsou známky nadměrné hustoty bobrů. Autoři (R. Dzieciolowski a J. Gozdziwski) doporučují regulaci jeho stavu odstřelem, chytáním do pastí a přemístěním do jiných regionů.

Ochrana przyrody 57, PAN Kraków

ku

Pulzující země ohlašuje zemětřesení

Jako obrovský hrudník při vdechování a vydechování zdvihá se a klesá během roku 40 km dlouhá kotlina Santa Ana v Kalifornii. V okolí Los Angeles byla vybudována síť s 250 měřicími stanicemi. Z údajů naměřených družicemi lze vypočítat pohyby zemského povrchu, které mohou ohlásit blížící se zemětřesení. Od října do dubna se země zdvihá až

asi o 11 cm, od května do září opět klesá.

Příčinou je ohromná spotřeba vody v Los Angeles. V chladném ročním období s bohatými srážkami čerpá se voda do porézního podloží, které nasává vlhkost jako houba a přitom se nadouvá. V létě chudě na srážky se voda opět čerpá, aby se zajistilo zásobování Los Angeles pitnou vodou.

NATURE, sv. 412, str. 812, 2001

sk

Další existence orangutanů na severu Sumatry značně nejistá

Všechny čtyři druhy lidoopů v současnosti ohrožuje jednak úbytek původních biotopů, jednak nepovolený obchod s jejich masem a živými jedinci. Tlak na volně žijící populace zmiňovaných primátů ještě zvyšují občanské války a lesní požáry. Na začátku roku 2001 proto UNEP (Program OSN pro životní prostředí) zahájil rozsáhlý projekt, zaměřený na konkrétní ochranné akce a na vzdělávací kampaň pro obyvatele 20 zemí, kde se tito pozoruhodní savci



Početnost orangutanů (*Pongo pygmaeus*) významně ovlivňuje skutečnost, že samice v přírodě zabřežne průměrně jednou za šest let a další dva roky se o mládě stará
Foto L. Hauser

stále ještě vyskytují. Polovinu nákladů, které dosáhnou 3 miliony USD (120 milionů Kč), poskytne Nadace OSN, zřízená zakladatelem známé televizní zpravodajské stanice CNN Teddem Turnerem.

Hlavní příčinou ohrožení orangutana (*Pongo pygmaeus*) zůstává i nadále velkoplošné ničení původních biotopů. I když indonéská vláda zřídila jak na Kalimantanu, známém spíše pod dřívějším označením Borneo, tak na Sumatře pro uvedeného asijského lidoopa hned několik chráněných území, nedaří se v této politicky značně nestabilní zemi účinně vymáhat prosazování práva.

P.L. van SCHALK z Dukeovy univerzity v americkém Durhamu se spolu se svými kolegy podrobně zabýval ochranou orangutanů na severu Sumatry, kde stále ještě přežívá vůbec nejpočetnější populace zmiňovaných primátů (*Oryx*, 35, 14–25, 2001). Původní deštný prales místní obyvatelé ve velkém přeměňují na plantáže palmy olejové neboli olejnice guinejské (*Elaeis guineensis*) a v celé oblasti pokračuje nejen povolené, místy výběrové kácení, ale v důsledku rozbušené korupce i nelegální těžba dřeva.

Výsledky analýzy nepřinášejí příliš povzbudivého. Zatímco ještě na začátku roku 1993 obývalo tamější ekosystém asi 12 000 lidoopů, do roku 2000 se jejich početnost snížila o plných 45 %! Přitom za poslední dva roky výzkumu (1998–1999) ztratila sledovaná populace orangutanů každoročně na tisíc jedinců. Pokud by uvedený trend pokračoval i v budoucnu, bude úplné vyhubení orangutanů na severní Sumatře jen otázkou času.

jpl-

Nová společenství poskytují živiny korálům

Korálové útesy lze nalézt právě tam, kde moře sotva poskytuje živiny, tedy v tzv. oceánských pouštích. Zjistili to brémští biolo-

gové z Ústředí pro námořní tropickou ekologii. Informují o dosud neznámém životním společenství, které přivádí útesu novou obživu a funguje jako střevní klky lidského trávicího systému.

Toto společenství je usídleno uvnitř útesu v četných chodbičkách a šterbinách, které tvoří neprozkoumaný labyrint. Tam pronikli vědci při výzkumu v Rudém moři pomocí podvodního endoskopu a našli tam více než 100 druhů živočichů. Ti mohou využívat zdroj živin: jemný plankton. Jeho nepatrné částice připravují ze živin dusík a fosforečnan, které přivádějí k útesu. Ty mohou pokrýt téměř třetinu živin jednoho útesu.

NATURE, sv. 413, str. 726, 2001

sk

Ochrana pandy velké v rezervaci Wolong existuje jen na papíře

Vyhlašování chráněných území různých kategorií patří mezi tradiční metody ochrany přírody *in situ*. Zkušenosti zejména z rozvojových zemí a postkomunistických zemí ukazují, že bez odpovídající řízené péče, obvykle vyžadující nemalé prostředky a pracovní síly, bývá územní ochrana často formální. Podle údajů UNEP (Programu OSN pro životní prostředí) je v tropech pouze 1 % tzv. chráněných území pro organismy v něm žijící skutečně bezpečné, zatímco naprostá většina rezervací existuje jen v dokumentech vládních úředníků.

Čínští a američtí odborníci, vedení Liuem JIANGUEM, se nedávno zaměřili na Wolongskou přírodní rezervaci (*Science*, 292, 98–101, 2001). Uvedené chráněné území bylo na jihozápadě nejlidnatější země světa vyhlášeno v roce 1975 jako modelová rezervace pro ochranu populární pandy velké (*Ailuropoda melanoleuca*). V současnosti se ve volné přírodě vyskytuje asi tisíc těchto oblíbených téměř

vylučně býložravých savců, přičemž další stovka zvířat je chována v lidské péči.

Bližší rozbor údajů, získaných dálkovým průzkumem Země v období před a po vyhlášení zmiňovaného chráněného území, potvrdil, že prostředí v něm je dnes v důsledku lidské činnosti více rozdrobeno (fragmentováno) na zbytky původních biotopů a pro pandy méně vhodná stanoviště než před zřízením rezervace.

Ničení kvalitních biotopů pokračovalo i po roce 1975 dokonce ještě ve větším měřítku než v období, předcházejícím vytvoření rezervace. Navíc dochází k naprosto paradoxní situaci, kdy ničení původních biotopů a jejich rozpad v rezervaci je v současnosti stejné nebo dokonce ještě větší než mimo ni. Přitom autoři připomínají, že důvodem pro vyhlášení Wolongské rezervace byla skutečnost, že se na zmiňovaném území nacházely vhodné biotopy pro známou černobilou šelmu, zachovalejší než v okolní krajině.

jpl-

Želvy využívají magnetické pole

Karetová želva *Caretta caretta* má již při vyklouznutí z vajíčka v hlavě jistý druh magnetické mapy anebo alespoň magnetické orientační body pro určité oblasti Země. Skupina vědců na univerzitě v Severní Karolině to zjistila, když vystavila tyto obojživelníky v nádrži umělým magnetickým polím. Vědci napodobili magnetické poměry, které existují u severního pobřeží Floridy, kdy želvy plují přímo na jih. V oceánu by se dostaly do gigantického víru teplé vody, který krouží v Atlantiku. Pro vyvinutí tohoto magnetického smyslu je patrně příslušná určitá oblast v mozku želv, které se v podzemních chodbách rovněž orientují podle zemského magnetického pole.

SCIENCE, sv. 294, str. 364 a 366, 2001

sk



Lísty vláskatce jsou průsvitné a členěné v jemné úkrojky, stanoviště má vysokou vlhkost – Seravezza v Itálii

Foto D. Turoňová

Vláskatec tajemný

zajímavý příběh nové kapradiny

ve v zóně, kde tyto rostliny vyznívají a kam téměř nedopadá světlo, se nalézají kolonie vláskatce. Mají okrouhlý, oválný nebo nepravidelný tvar a velikost od několika milimetrů po několik centimetrů. V příznivých podmínkách tvoří i souvislé porosty. Výška kolonií je zpravidla od tří do pěti milimetrů. Kolonie vzhledem připomínají samet nebo hustější plíseň, jejich barva je středně nebo tmavě zelená. Důležitým determinačním znakem patrným jen pod mikroskopem jsou kolmé příčné přepážky vláknitého gametofytu (viz obr. v Červené knize), u mechorostů jsou šikmé.

U nás byla první lokalita nalezena v roce 1993 C. Vogelem a S. Jessenem na Suché Kamenici (JESSEN 2001), v současné době je v Českosaském Švýcarsku a Labských pískovcích známo 19 nalezišť. Mapování vláskatce v této oblasti provedl pro AOPK ČR německý botanik S. Jessen, který také na společné exkurzi v srpnu 2001 pracovní-

Vláskatec tajemný (*Trichomanes speciosum*) je rostlina z čeledi blánatcovitých, která je evropsko-makarénským endemitem. Dosud byla zjištěna ve Velké Británii, Francii, Německu, Španělsku, Portugalsku, Itálii, Česku, na Makaronésii (Azory, Madeira, Kanárské ostrovy) i jinde. Stále jsou však objevovány nové lokality této kapradiny žijící na části svého areálu skrytým způsobem života. Pro Českou republiku je rostlina významná tím, že patří ke dvanácti u nás rostoucích druhů vyšších rostlin přílohy II směrnice č. 92/43/EHS o stanovištích. Tato směrnice je spolu se směrnicí o ptácích hlavním legislativním nástrojem pro vytváření evropské sítě chráněných území NATURA 2000.

Jméno rostliny plně vystihuje zvláštní postavení, které druh v naší flóře zaujímá. U všech našich kapradin (kromě vláskatce) se střídá pohlavní a nepohlavní generace. Pohlavní generaci (gametofyt) tvoří drobné prokly, na kterých dochází ke splyvání samčích a samičích buněk. Z nich pak vyrůstá nepohlavní generace (sporofyt), kterým jsou výtrusné rostliny. U vláskatce se sporofyt vyvíjí jen za příznivých podmínek ve vlhku a mírném až teplém klimatu (Anglie, Itálie, Kanárské ostrovy aj.). Ve střední Evropě druh vytváří jen vláknitý gametofyt, který má v našich podmínkách velmi specifické nároky na stanoviště (druh je patrně reliktem dob s teplejším a vlhčím klimatem). Zatím byl nalezen jen v kvádrových pískovcích České křídové tabule, kde zpravidla roste v hlubších, úzkých jeskyňkách nebo ve štěrbinách a voštinách skal s příznivým mikroklimatem – vysokou vzdušnou vlhkostí a malými teplotními výkyvy. Ústí štěrbin bývá porostlé mechy a řasami a tepr-

Četné štěrbiny a jeskyňky v pískovcových skalách Hradčanských stěn jsou vhodným stanovištěm pro vláskatce tajemného

Foto D. Turoňová





**Souvislé porosty vláskatce v malé jeskyňce
v Hradčanských stěnách**

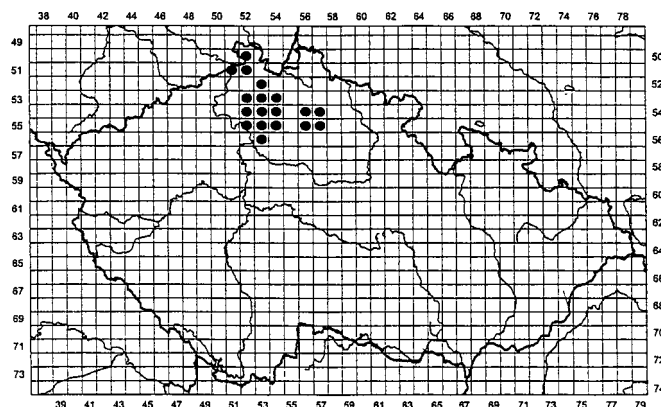
Foto bleskem D. Turoňová



**Drobné kolonie vláskatce v tmavé jeskyni u Kout
v Českém ráji**

Foto bleskem P. Alger

kům ochrany přírody ochotně poskytli cenné rady potřebné k určení druhu a průzkumu nových lokalit. Po této exkurzi byly již na zpáteční cestě nalezeny dvě lokality v NPR Peklo u České Lípy a zanedlouho poté i lokality na Kokořínsku (PP Prameny Pšovky a PR Kokořínský důl). Náhodně, při průzkumu jiných kapradorostů, objevil další německý botanik K. Horn v květnu 2001 novou lokalitu v NPR Břehyně-Pecopala a poté byly pracovníky Vlastivědného muzea v České Lípě nalezeny další lokality nedaleko v Ledových jámách. Několik lokalit již bylo zjištěno v Českém ráji, v Hradčanských stěnách, v přírodní památce Kaňon potoka Kolné. Po jedné lokalitě je vláskatec znám ze skal u Sloupu v Čechách a v Prachovských skalách – zde je zatím nejvýchodnější lokalita celého areálu druhu (ALGER 2001). Nejnížší nadmořskou výšku, 130 m, má naleziště u Kamenice (JESSEN 2001), dosud nejvýše položené naleziště – 420 m je u Sloupu v Čechách (TUROŇOVÁ 2001). Pravděpodobně nejbohatším regionem na lokality vláskatce bude Kokořínsko, kde jsou pískovce mělčí a zvětrávají do bohatých voštin, četných jeskyněk a vodorovných hlubokých štěrbin. Tvrdší pískovce, tvořící spíše svislé štěrbinové a skalní věže nejsou pro výskyt vláskatce příliš příznivé, neboť se v nich jen těžko může udržet dostatečné vlhko. K vytvoře-



Výskyt vláskatce tajemného v ČR (stav v prosinci 2001)

ní vhodného mikroklimatu přispívá také orientace skal k severu nebo poloha ve vlhkých, inverzních údolích (rokle a doly). Druh dosud nebyl nalezen v CHKO Broumovsko, i když jedna velká výprava specialistů pod vedením ing. F. Procházky po něm na mnoha místech pátrala. Adršpašské skály i Broumovské stěny však leží výše a mají mnohem chladnější klima; také flóra nižších rostlin a mechorostů, které vláskatec často doprovázejí, je již od pohledu odlišná a hlubších jeskyněk nebo štěrbin je zde velmi málo. Vše nasvědčuje tomu, že pro vláskatce zde nebudou vhodné podmínky.

V souvislosti se zvláštní biologií a specifickým biotopem druhu se naskytá otázka, zda je druh na svých nalezištích ohrožen. ČEŘOVSKÝ (1999) v Červené knize uvádí, že přežití reliktního druhu by mohly ohrozit změny mikroklimatu skalních soutěsek, např. v důsledku zkázy lesů. Domnívám se, že i regulérní těžba provedená velkoplošným, holosečným způsobem (což je vlastně také zkáza lesů), by měla na druh nepochybně negativní vliv. V jeskyních, kde se občasné bivakuje a rozdělává oheň, se vláskatci také příliš nedaří. Jaký vliv mohou mít na lokality v blízkosti toků např. velké povodně, je těžké posoudit, není ani známo, jak druh přežívá kruté zimy. Globální oteplování druhu určitě neuškodí, ale sporofytu se u nás asi nedočkáme. Většina našich dosud známých nalezišť leží v maloplošných nebo velkoplošných chráněných územích, takže je předpoklad, že k zásadnímu ohrožení druhu nedojde. V Červeném seznamu flóry ČR je kriticky ohroženým druhem (PROCHÁZKA a kol. 2001). V nově připravované vyhlášce zvláště chráněných druhů byl z důvodů principu předběžné opatrnosti zařazen do kriticky ohrožených druhů.

V roce 2000 byly Agenturou ochrany přírody a krajiny v České republice v souvislosti s vytvářením soustavy NATURA 2000 zjišťovány a ověřovány lokality téměř 70 rostlinných taxonů. Jediný druh, který nebyl z důvodu nedostatku zkušeností mapován, byl právě vláskatec. V roce 2001 jsme s pomocí zahraničních i našich botaniků mapování zahájili, v současné době je známo okolo 50

lokalit, ale předpokládáme, že jejich počet bude rychle narůstat. Pracovníci AOPK ČR mají zájem na zjišťování dalších nalezišť a rádi poskytnou informace potřebné k hledání druhu, příp. pomohou s určením. Při hledání lokalit je užitečné si vytipovat místa s vlhkými, mechy porostlými skálami, jeskyně nebo inverzní rokle a doly. I turistické mapy mohou poskytnout mnoho užitečných informací. Protože kapradina roste zpravidla jen na velmi tmavých místech, bez dobré baterky se při hledání neobejdeme. Fotografovat ji lze pouze s umělým světlem.

Na závěr ještě krátce o lokalitě v severozápadní Itálii. V létě při návštěvě italského kolegy – botanika padla také zmínka o mapování druhů pro soustavu NATURA 2000. Jaké bylo naše překvapení, když jsme zjistili, že jediná lokalita vláskatce v Itálii leží nedaleko místa, kde travíme dovolenou. Pan profesor P. E. Tomei nám ochotně zprostředkoval návštěvu lokality s pracovníky Správy přírodního parku Alpi Appuane. Lokalita leží v malém bočním údolí říčky Serra, asi 2 km nad Seravezzou, nedaleko Carrary, proslavené těžbou bílého mramoru. Na nevysoké skalní stěně, celodenně zastíněné s malým vodopádem a četnými vodními pramínky,

rostlo na skalní římse několik desítek jedinců jemné, skoro průsvitné kapradinky. Vláškatce je natolik zvláštní, že se nedá zaměnit s jinými druhy. Lze jen litovat, že malé sporofytní rostliny se dají pozorovat až ve francouzských Vogézách a že přítomnost dalšího zástupce čeledi blánatcovitých – blánatce kentského (*Hymenophyllum tunbrigense*) je u nás zahalena tajemstvím.

LITERATURA

ALGER, P. (2001): Dotazník AOPK ČR pro mapování lokalit ohrožených druhů rostlin – NATURA 2000, *Trichomanes speciosum*, Jeskyně strážců valů. – Ms. Depon. in AOPK ČR. – ČEŘOVSKÝ, J., FERÁKOVÁ, V., HOLUB, J., MAGLOCKÝ, Š., PROCHÁZKA, F. (1999): Červená kniha ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů ČR A SR. Vol. 5. Vyšší rostliny. – 456 p. Příroda a.s., Bratislava. – JESSEN, S. (2001): Dotazník AOPK ČR pro mapování lokalit ohrožených druhů rostlin – NATURA 2000, *Trichomanes speciosum*, Hřensko. – Ms. Depon. in AOPK ČR, Praha. – PROCHÁZKA, F. [ed.] (2001): Černý a červený seznam cévnatých rostlin České republiky (stav v roce 2000). – Příroda, Praha, 18: 1–66. – TUROŇOVÁ, D. (2001): Dotazník AOPK ČR pro mapování lokalit ohrožených druhů rostlin – NATURA 2000, *Trichomanes speciosum*, Modlivý důl. – Ms. Depon. in AOPK ČR, Praha.

Dana Turoňová

SUMMARY

The Killarney Fern – an interesting Story of a new Fern

The Killarney fern (*Trichomanes speciosum*), family of *Hymenophyllaceae*, is an European-Macaronesian endemic. It has been found out till now in Great Britain, France, Germany, Spain, Portugal, Italy, the Czech Republic, Macaronesia (the Azores, Madeira, the Canary Islands) and elsewhere. However, there are still being discovered new localities of the fern which is living in a hidden way of life in a part of its distribution area. In the Czech Republic the Killarney fern belongs among the twelve plant species of Habitat Directive 92/43/EHS, Annex II occurring there.

Life-style of all of our fern species (with exception of the Killarney fern) consists of the sexual and asexual phases that take turns. The sexual phase (gametophyte) makes small prothallia which male and female cells flow together on. Later, it grows out from them asexual phase (sporophyte) know as a proper plant. The Killarney fern develops sporophyte only in favourable conditions of wet and mild up warm climate (England, Italy, the Canary Islands etc.). In the Middle Europe there the species develops only fibrous gametophyte, that has in CR very specific demands as for biotop (here it is probably relict from the time of warmer and wetter climate). Till now it has been found only in blocky sandstones of the Czech Chalk Table where it prefers deeper, tight and small caves or it grows in rocky slots and combs with favourable microclimate, i.e. high air humidity and a good temperature stability. Slot orifices are usually covered by moss and algae and only very deeply where light nearly ends there are colonies of the Killarney fern that are green till dark green and they have round, oval or irregular shape and size from several millimetres to several centi-

metres. In favourable conditions they create coherent growths. Colony's height is usually from 3 to 5 mm. An important feature for determination are vertical cross divisions of the fibrous gametophyte recognisable only with the aid of microscope (see fig. in the Red Data Book). The first Czech locality was found by C. Vogel in 1993 in Suchá Kamenice, later by S. Jessen (2001), recently there are known 16 sites in Českosaské Švýcarsko and Labské pískovce. Mapping of the Killarney fern occurring in this area was carried out by the German botanist S. Jessen for the Agency of Nature Conservation and Landscape Protection CR. In May 2001 discovered another German botanist, K. Horn a new locality in NNR Břehyně-Pecopala and later several botanists found next localities, all fixed with chalk sandstones (see map). Soft sandstones of Kokořínsko that disintegrate into rich combs, many small caves and horizontal deep slots are more favourable environment for the fern than hard sandstones that create most likely vertical slots and rocky towers retaining moisture only hardly. Also site orientation to the north, as well as damp valleys and inverse exposition (gorges, pits) benefit. The fern has not been discovered in sandstone of PLA Broumovsko, yet, neither during thorough searching. Adršpašské skály and Broumovské stěny, however, are situated higher over sea level with only very little small caves and slots and have much colder climate, also flora of algae and mosses which often the Killarney fern accompanies, is different.

In connection with the special biology and biotop of the species there arises a question is threa fern is threatened on its sites. Čeřovský (Red Data Book 1999) says that surviving of the relict could be endangered by the changes of rocky gorges microclimate, for example as a result of forest damage. I suppose that also a regular

cutting, esp. clear cutting on a large area should undoubtedly do the species harm. The Killarney fern does not favour very well also in caves that are occasionally used for bivouac with a making fire. Most of the species localities are protected, the species itself is included in the Red List CR as a critically endangered taxon (Procházka et al. 2001) and it is included also among the especially protected species of the newly prepared Decree for reasons of preliminary caution.

In 2000 AOPK CR carried out an extensive research of nearly 70 plant species with connection of NATURA 2000. The only species we have not dealt with because of lack of knowledge with it, was just the Killarney fern. In 2001 we have started the research with aid of the foreign and our botanists and at present we map out about 50 localities and we suppose that the number will increase.

In the end a notice about a locality in the northwestern Italy. In summer, during our visit of the Italian colleague-botanist we found out that the only site of the Killarney fern in Italy is just near-by the place we have spent our holidays. Prof. P.E. Tomei kindly agreed our common visit of the site with the staff of Administration of the Natural Park of Alpi Appuane. The locality is located in a small site valley of the Serra river, about 2 km over Saravezza, close to Carrary (white marble mines). At a not very high rocky wall in a whole-day shade with a small waterfall and many small water springs there grow several tens of fine, nearly translucent fern on the rocky ledge. The Killarney fern is so far special and that is why well recognized, i.e. unexchangeable with other species. We are sorry, that small sporophytes do not occur nearer than in Franch Voguez and that the presence of another species from the family of *Hymenophyllaceae*, i.e. *Hymenophyllum tunbrigense* is mysterious.

BirdLife International, založený v roce 1922 pod názvem *Mezinárodní rada na ochranu ptáků (International Council for Bird Preservation, ICBP)*, představuje celosvětové sdružení organizací, zabývajících se v jednotlivých zemích ochranou ptáků nebo obecněji i ochranou přírody a životního prostředí. Usiluje o ochranu ptáků, jimi obývaného prostředí a celosvětové biologické rozmanitosti (biodiverzity), a to se zřetelem na udržitelný rozvoj lidské civilizace a využívání přírodních zdrojů.

Ačkoliv je BirdLife International přímým nástupcem vůbec nejstarší mezinárodní organizace na ochranu přírody, vstupuje do nového tisíciletí jako nadále se rozvíjející seskupení navzájem spolupracujících členů. Připomeňme, že určitou zemi v něm zastupuje pouze jediný partner, obvykle nejvýznamnější nevládní organizace (NGO), zabývající se ochranou ptáků. Nemusí vždy jít o dobrovolné organizace, specializované výlučně na ochranu zmiňovaných obratlovců. Partneři se mohou stát i NGO, které se věnují aktivní péči o přírodní prostředí včetně ochrany ptáků. Podle nejnovějších údajů tvoří BirdLife International 95 partnerských organizací, organizací, navržených za partnery, a přidružených organizací, působících ve více než 100 zemích doslova celého světa. Národní organizace BirdLife International celkem sdružují téměř 2,5 milionů členů a ročně vynakládají na ochranu operenců přes 260 milionů USD (10,4 miliardy Kč). Kromě velkých organizací v zemích s tradiční a vyspělou ochranou ptáků jako je Velká Británie, kde počet členů Královské společnosti na ochranu ptáků (RSPB) již přesáhl milion, nebo Nizozemsko (tamější Vogelbescherming má přes 110 000 členů) zastupují zájmy BirdLife International zejména v rozvojových zemích nově ustavené nevládní organizace či občanská sdružení. Činnost partnerských organizací je do značné míry založena na aktivitách dobrovolníků, které podporuje celkem 4160 profesionálních pracovníků. Celosvětový sekretariát BirdLife International sídlí ve srovnání s jinými mezinárodními organizacemi s globální působností v poměrně skromných podmínkách ve známém britském univerzitním městě Cambridge.

Ptáci bezesporu patří po století k nejoblíbenějším živočichům. Mnozí z nich citlivě reagují na změny prostředí, vyvolané lidskou civilizací, plní v ekosystémech, ať už přirozených nebo umělých, důležité funkce a jejich výzkum napomáhá pochopení základních životodárných procesů, probíhajících v ekosystémech. V neposlední řadě jsou i důležitým biologickým zdrojem, a to nejen z pohledu národních ekonomik. To vše činí z ptáků vhodnou skupinu pro ekologickou výchovu a získávání nejširší veřejnosti i cílových skupin obyvatelstva pro myšlenku aktivní péče o přírodní dědictví. Každoročně se proto na naší planetě zapojí do akcí, výchovných a školicích kurzů, organizovaných partnerskými organizacemi BirdLife International, více než dva miliony dětí.

Jednou z možností, jak účinně a dlouhodobě chránit biotopy ptáků, zůstává vykupování vhodných pozemků právě neziskovým sektorem. Dnes partnerské organizace vlastní, mají pronajaty či jinak pečují po celém světě o přibližně 11 320 km² přírodních stanovišť.

Výzkumný program BirdLife International se zaměřuje na určení a následně dlouhodobé, pravidelné a standardní sledování (monitorování) celosvětově nejohroženějších druhů a lokalit, klíčových pro zachování druhové bohatosti a rozmanitosti ptačích společenstev (synuzií). Mezi ochranné priority patří akční plány (záchranné programy, plány péče) pro globálně ohrožené ptačí druhy, ochrana významných ptačích území (*Important Bird Areas, IBAs*) a řízená péče o klíčové biotopy (*Habitat Action Plans*). Pro komisi pro přežití druhů IUCN – Světového svazu ochrany přírody připravuje BirdLife International červené seznamy a červené knihy celosvětově ohrožených druhů ptáků. V oblasti zákonodárství a politiky se zmiňovaná mezinárodní organizace věnuje především prosazování přiměřených opatření na ochranu druhů, území i biotopů do mezinárodní i národní legislativy, ovlivňování strategií využívání krajiny, zejména zemědělstvím a lesnictvím, regionálního rozvoje a dopravní politiky a na skutečné naplňování mezinárodních úmluv a dohod na ochranu přírody.

Jaká je vůbec úloha BirdLife International v celoevropské ochraně přírody? Ptáci jsou na našem kontinentě nejvíce ohroženi rozpadem, ničením a znečišťováním jejich biotopů, vysazováním, ať záměrným nebo neúmyslným, invazních vetřeleckých organismů či přímým pronásledováním a nadměrným lovem. Z 514 ptačích druhů, vyskytujících se v Evropě, je v současnosti ohroženo vyhubením plyných 195 (38 %), z toho 23 kriticky.

V Evropě působí BirdLife International prostřednictvím svých partnerských organizací ve 40 zemích. Jeho Evropské oddělení, sídlící od roku 1999 díky podpoře vlády Nizozemského království ve Wageningenu, připravuje v úzké spolupráci s partnerskými organizacemi podrobný plán ochrany ptáků v Evropě. Uvedený dokument se zaměřuje jak na vlastní ochranu ptačích populací, lokalit a biotopů, tak na získávání politické podpory obyvatelstva našeho kontinentu. Partnerským organizacím v členských státech Evropské unie (EU) a ve státech, které usilují o vstup do EU, metodicky pomáhá bruselská kancelář BirdLife International při Evropských společenstvích (ES). Připomeňme v této souvislosti, že s úkoly, vyplývajícími z naplňování směrnice č. 79/409/EEC o ochraně volně žijících ptáků (směrnice o ptácích), se až dosud uspokojivě vyrovnaly pouze tři členské státy EU – Dánsko, Belgie a Nizozemsko, přestože v platnost vstoupí



Rada partnerských organizací BirdLife International již tradičně vyhlašuje kampaň „Pták roku“. Česká společnost ornitologická ve spolupráci s dalšími ochrannými organizacemi zvolila pro rok 2001 známou kavku obecnou (*Corvus monedula*)
Foto L. Hlásek

la již v dubnu 1981. Právě pro Evropskou komisi vypracovaly desítky odborníků, zapojených do činnosti BirdLife International, 47 akčních plánů pro ptačí druhy a poddruhy, zařazené do přílohy I směrnice o ptácích. Příprava těchto plánů péče byla financována z programu ES LIFE-Nature. Obdobné akční plány, tentokrát pro celoevropsky významné druhy, vyskytující se i mimo území EU, byly sestaveny BirdLife International pro smluvní strany *Úmluvy o ochraně evropské fauny a flóry a přírodních stanovišť (Bernské úmluvy)* – viz *Ochrana přírody*, 54, 251–252, 1999.

V České republice se partnerskou organizací BirdLife International stala Česká společnost ornitologická. Členové ČSO tak mají možnost se kromě svých vlastních akcí zapojit i do celosvětových a evropských programů a projektů jako jsou *Významná ptačí území* nebo *Rozšiřování EU* (viz *Ochrana přírody*, 56, 129–130, 2001). ČSO organizuje také řadu akcí pro nejširší veřejnost: kupř. dvakrát ročně probíhají velké celostátní akce – jarní *Vitání ptačích zpěvů* a podzimní *Festival ptačích*.

Blíží informace o činnosti BirdLife International lze získat v Evropském oddělení této organizace (BirdLife International European Division Office, Droevendaalsesteeg 3, NL-6700 AC Wageningen, The Netherlands, e-mail birdlife@birdlife.org.nl) nebo je poskytnou sekretariát ČSO (Česká společnost ornitologická, Hornoměřolupská 34, 102 00 Praha 10 – Hostivař, tel./fax 02-7866700, e-mail cso@birdlife.cz, <http://www.birdlife.cz>).

Jan Plesník,
AOPK ČR Praha

Everglades - nejohroženější národní park USA

Antonín Hrabica

Oblast Everglades, nacházející se v jižní části největšího poloostrova USA Floridy, zabírá území o ploše cca 17 000 km². Samotný národní park, který byl vyhlášen v roce 1947 v jižním cípu poloostrova a zahrnuje i celou zátoku Florida Bay vymezenou jižním pobřežím Floridy a pásem korálových ostrovů Florida Keys, je svou plochou cca 4850 km² jedním z největších v USA. NP Everglades je chráněn také dle Ramsarské úmluvy o mokřadech (Wetland of International Significance), dále jako biosférická rezervace (International Biosphere Reserve) a lokalita světového dědictví podle UNESCO (World Heritage Site). Jedná se tedy o jedinou oblast na světě spadající do všech výše zmíněných kategorií ochrany.

Florida se v pleistocénu v závislosti na změnách klimatu, a tedy na změnách rozsahu ledovců a výšky hladiny světového oceánu, střídavě vynořovala a zanořovala; ještě před 10 000 lety byla rozloha poloostrova dvojnásobná oproti současnosti. Reliéf Everglades se v souvislosti s tímto kolísáním vyvinul ve velmi mírně svažitou plošinu ležící těsně nad hladinou moře. Podloží tvoří porézní oolitický vápenec, jenž byl později místy překryt vápnitými písiky, jíly a bahnem a naleptán převáž-

ně do podoby menších závrťů. Klimaticky spadá oblast již do tropického pásu. Miami, sousedící s národním parkem na severovýchodě, má průměrnou roční teplotu 23,9 °C, průměrnou roční teplotní amplitudu 8,5 °C a průměrný roční úhrn srážek 1518 mm s maximálními úhrny od května do října, kdy je až 90 % parku zaplaveno, a s relativně výrazně sušším zimním obdobím. Celá Florida je územím exponovaným častému přechodu hurikánů. Nejvíce postihovány jsou pobřežní oblasti v jižním cípu poloostrova, kde je pod vlivem větrných disturbance dokonce vytvořen specifický ekosystém - pobřežní prerie. Existence biocenóz Everglades závisí na přítoku vody do oblasti z vnějšku, a to až ze sníženiny jižně od města Orlando. Řeka Kissimmee ústí do mělkého jezera Okeechobee, které leží pouze asi 8 m nad hladinou moře. Terén se odsud svažuje velmi mírně (v průměru cca 4 cm/km) směrem na jih. Zde začíná asi 30 km široký, povětšinou 15 cm hluboký, velmi pozvolný proud vody směrem k Everglades - „River of Grass“. Voda zde povrchově odtéká rychlostí pouze asi 35 m/den.

Na území národního parku lze vylišit 8 základních typů ekosystémů.

Určujícím faktorem rozšíření je vzdálenost od oceánu a nepatrné (řádově decimetrové, avšak zde velmi významné) difference v nadmořské výšce, ovlivňující úroveň hladiny podzemní vody, míru a trvání zaplavení ekotopu a míru salinity vody. Významným přírodním činitelem byly v Everglades vždy požáry, které pročišťují keřové patro, zabráňují kompletnímu zarůstání a zásadním způsobem tak udržují vysokou biodiverzitu. Biota je zde vzhledem k izolaci regionu a jeho okrajové poloze v rámci tropické oblasti právě na tropické druhy chudší, zato sem proniká mnoho druhů typických spíše pro subtropy.

Nesmírné rozlohy v oblastech neovlivněných mořskou vodou zabírá „Saw-grass Prairie“ (vlhká prerie s dominantním šáchorovitým ostrolistým druhem *Mariscus jamaicensis*, jenž se rozmnožuje podzemními výhonky a vytváří rozsáhlé, téměř čisté porosty, místy oživené bělavými květy lilí *Crinum americanum*). Na nezaplavovaných ekotopech, vyvýšených oproti okolí o 30 cm až 1 m, jsou v prerii roztroušeny ostrůvky nevysokých tropických pralesů - „Hardwood Hammocks“ - s dominantním dubem „Live Oak“ (*Quercus virginiana*) se stálezelenými, téměř celokrajnými listy a fyziognomicky podobnou „Red Bay“ (*Persea borbonia*). Ve velmi hustých porostech protkaných liánami se vyskytuje několik druhů palem - nejčastěji národní strom Floridy „Cabbage Palm“ (*Sabal palmetto*) s vějířovitými listy, častá je také „Everglades Palm“ (*Acoelorrhaphe wrightii*), vzácná pak „Royal Palm“ (*Roystonea elata*) - dále magnolie, cesmíny a také typické tropické druhy s exotickými názvy - „Mahogany“ (*Swietenia mahagoni*) se složenými sudozpeřenými listy a velkými kapsulovitými plody, „Gumbo-Limbo“ (*Bursera simarouba*) s hnědočervenou barvou kůry a druhy rodu *Ficus*. V podrostu dominují mohutné kapradiny, převážně podezřelí královská (*Osmunda regalis*).

Zvláště v oblasti „Big Cypress National Preserve“, jež tvoří pro národní park ochrannou zónu při severní hranici, jsou rozšířeny „Swamps“ (bažinaté lesy) s opadavým jehličnanem tisovcem dvouřadým (*Taxodium distichum*), pro nějž jsou charakteristické méně obvyklé adaptace - dole výrazně rozšířené kmeny pro zvýšení stability a zejména dýchací kořeny - pneumatofory.

Anhinga anhinga tráví hodně času sušením svého peří po podvodním lovu potravy

Foto A. Hrabica



Tisovce vytvářejí často „Cypress Domes“, klenbovité domy z korun vázané na zaplavené závrtky, kdy největší a nejstarší stromy rostou uprostřed, kde nejlépe odolávají požárům, směrem k okrajům jsou stromy mladší a nižší. Také se jedná o dřevinu, jež je velmi hojně využívána epifytickými rostlinami - „Air Plants“, z nichž nejhojnější je *Tillandsia fasciculata* a četné záclonovité lišejníky. Geobio-cenózy „Hammocks“ a „Swamps“ v Everglades jsou útočištěm posledních 30 až 50 kusů kriticky ohroženého floridského pantera (*Puma concolor subsp. coryi*).

Specifický biotop představuje zmíněný pozvolný tok „River of Grass“. Jedná se o mokřady porostlé šachorovitými druhy, místy vrbovými houštinami, rákosem, orobincem, stulíky, ojediněle se vyskytuje volná hladina - „Ponds“. Tyto ekotopy slouží převážně v suchém zimním období jako refugium pro většinu vodních ptáků - nejznámější anhingy (*Anhinga anhinga*) s hadovitými krky, kormorány (*Phalacrocorax auritus*), volavkovitě (volavky *Ardea alba*, *Ardea herodias*, *Egretta thula*, *Egretta tricolor*, bukače *Botaurus lentiginosus*, kvakoše noční - *Nycticorax nycticorax*), bílé ibisy (*Eudocimus albus*), slípky zelenonohé (*Gallinula chloropus*) i barevnější tropické slípky (*Porphyrula martinica*), ledňáčky (*Ceryle alcyon*), americké čápy „Woodstorks“ (*Mycteria americana*), různé kachny, potápky aj. Nejatraktivnějším druhem ale přesto bude pro návštěvníky asi aligátor (*Alligator mississippiensis*), úspěšně zachráněný před vymřením a dnes velmi hojný. Aligátor je determinátorem floridských mokřadů, buduje a udržuje nádrže s volnou vodní hladinou, tvoří hráze, vyvýšená hnízda představující rozčlenění plochého reliéfu, vodní cesty, po celý rok zvodnělé sníženiny, které slouží v suchých obdobích jako refugia pro přežití mnoha dalších druhů. Celkově aligátory udržují a zvyšují diverzitu a jejich prezence je indikátorem ekologické stability místních mokřadů. Kromě sladkovodního aligátora žije v Everglades vzácněji i brakickou nebo slanou vodu preferující krokodýl (*Crocodylus acutus*). Jedná se o jedinou oblast na světě se společným výskytem obou rodů.

Nejdiverznějším ekosystémem celé jižní Floridy jsou „Pinelands“, přirozeně monokulturní bory se „Slash Pine“ (*Pinus elliottii*) a se zakrslou palmou *Serenoa repens* v podrostu, rozšířené na mírně vyvýšených vápencových plošinách. Na minimální ploše se zde nacházejí dva zcela odlišné ekotopy. Drobné závrtky vyleptané ve vápenci jsou zaplaveny vodou a nevysychají zpravidla ani v suchém zimním období, zatímco okolní terén je propustný a stále suchý. Vzhledem k rozšíření v ideálních nezaplavovaných polohách tvoří oblasti „Pinelands“ na Flo-



Alligator mississippiensis je v Everglades hojným druhem

Foto K. Hrabicová

ridě hlavní urbánní rozvojovou zónu, v Everglades se tedy jedná o jeden z posledních zachovaných zbytků.

Až dvacetikilometrový pruh v brakickém prostředí podél pobřeží zabírají porosty mangrove. Jsou přerušeny četnými členitými brakickými zátokami, jezery, průlivy, místy brakickými travnatými maršemi. Vzhledem k plochosti reliéfu příliv zasahuje velmi daleko do pevniny. V nejvzdálenější zóně od moře, kde se projevují pouze nejvyšší přílivy a salinita je nižší, rostou „Button Mangrove“ (*Conocarpus erectus*) a „White Mangrove“ (*Laguncularia racemosa*). Střední zónu tvoří rozsáhlé porosty

„Black Mangrove“ (*Avicennia germinans*) s velmi hustou sítí krátkých, tenkých, negativně geotropicky rostoucích pneumatofor. Nejbližše oceánu je spleť chůdovitých kořenů, které jsou mimo nejnižší odliv neustále ve vodě, druhu „Red Mangrove“ (*Rhizophora mangle*).

Mangrove tvoří i porosty korálových ostrovů s charakteristickými lagunními sníženinami uprostřed ve velmi mělké zátocce Florida Bay, kde se za odlivu dostávají nad hladinu rozsáhlé bahnitě mělčiny, porosty řas, ústřicové lavice, mezi nimiž se vinou průlivy, úžiny a kanálky. Jedná se o ideální biotop pro bílé pelikány (*Pelecanus*

Rhizophora mangle s potopenými chůdovitými kořeny v pobřežní zóně mangrove
Foto A. Hrabica





Interiér tropického pralesa v Everglades

Foto A. Hrabica

erythrorhynchos) či vzácné růžové kolpíky (*Ajaia ajaja*) filtrující svými zobáky potravu z vody. Pobřežní mangrove jsou zase obsypány hnědými pelikány (*Pelecanus occidentalis*), kteří se, lovíce ryby v relativně hlubší vodě, vrhají střemhlav pod hladinu. Na mangrove hnízdí ojediněle orlovec říční (*Pandion haliaetus*) a velmi vzácně se zde objevuje symbol USA - orel bělohlavý (*Haliaetus leucocephalus*).

Vysoká, na naše poměry neúnosná návštěvnost nepředstavuje v parku vážnější problém díky vhodnému řešení diferencované přístupnosti vybraných lokalit. Průjezd parkem

zabezpečuje jedna silnice s kratšími tematickými pěšími odbočkami s využitím dřevěných chodníků. Je zde vhodně řešeno parkování, existují zde možnosti dlouhých pěších túr i mimo stezky či až desetidenní plavba kanoi do divočiny s noclehy na zbudovaných dřevěných plošinách. Přísné adekvátní regulativy, koncentrace infrastruktury do dvou lokalit, ale také vysoká autoregulační schopnost místních ekosystémů a velká rozloha parku jsou dalšími důvody, proč turismus území relativně nezatěžuje.

Současný kritický stav Everglades má hluboké a obtížné řešitelné příči-

ny. Vzhledem k ohrázování jezera Okeechobee a říčních systémů severně od parku, odvodnění rozsáhlých zemědělských oblastí, výstavbě kanálů a příčné dálnice US 41, stále rostoucím nárokům na vodu zapříčiněným rapidním růstem obyvatel Floridy a urbánním rozvojem vůbec došlo k výraznému narušení pohybu vody. Přítok vody do Everglades již není přirozeně sezónní, nýbrž řízený dle potřeb zemědělství a urbánního sektoru. Výsledkem je pokles počtu brodivých ptáků hnízdících v koloniích v jižních Everglades od 30. let 20. stol. po současnost z cca 265 000 na cca 18 500, tedy o 93 % (což běžný návštěvník těžko postřehne)!!! Navíc slouží oblast jako velmi významné zimoviště a zastávka tažných ptáků na cestě mezi Severní a Jižní Amerikou. Důležitá je kvalita, množství vody a také rozložení jejího přítoku do Everglades v průběhu roku. Vysoký přítok vody ohrožuje zaplavením hnízda aligátorů a znemožňuje nalezení koncentrovaných zdrojů potravy pro brodivé ptáky, nedostatečný přítok vody zase zásadním způsobem snižuje produkci vodních mikroorganismů a zcela tak narušuje potravní řetězec. Podstatným primárním producentem je v Everglades periphyton, jenž však neprospívá ve vodách s nadbytkem nitrátů a fosfátů pocházejících ze zemědělské výroby. Klesající produkce biomasy se projevuje také v zátoci Florida Bay, kde dochází vlivem nedostatku sladké vody ke zvyšování salinity. Závažným problémem je také zvýšená koncentrace mědi v organismech, dosahující u živočichů nejvyšších řádů potravního řetězce kritických hodnot.

Záchrana Everglades představuje jeden ze světově největších ekosystémově-restauračních projektů. NP byl částečně rozšířen, federace však zatím není vlastníkem všech pozemků v této oblasti. Správa národního parku, spadající pod federální ministerstvo vnitra, spolupracuje s „US Army Corps of Engineers“, „US Fish and Wildlife Service“ a dalšími institucemi zabývajícími se hospodařením s vodou na modelech umělého vodního režimu simulujících přirozený stav přítoku vody do Everglades. Cílem přísné kontroly kvality vody v okolí je lokalizace všech zdrojů znečištění. Na záchraných projektech jednotlivých ohrožených druhů spolupracují se Správou národního parku četné neziskové organizace, spolky a sdružení, finanční podpora přichází např. od floridské energetické společnosti FPL či od jednotlivců formou příspěvků na tzv. adopci jednotlivých exemplářů.

Rozpočet na tento rozsáhlý projekt byl schválen v roce 2000, řešení se nabízí, ale osud unikátního území je vzhledem k četným střetům zájmů a nutnosti kompromisních řešení stále nejistý.

Bažinaté lesy s tisovcem dvouřadým (*Taxodium distichum*) porostlým epifytickou broméliovitou rostlinou *Tillandsia fasciculata* (časně jarní aspekt)

Foto A. Hrabica



Záchrana a návrat velkých predátorů v Západních Karpatech

Část 2.

Zhodnocení projektu a druhá fáze výzkumu veřejného mínění

Igor Genda

V Ochráně přírody 1/2001 (str. 9–12) jsme přinesli informaci o projektu, který realizují občanská sdružení Hnutí DUHA – Přátelé Země ČR, Beskydčan a Leso-ochránske zoskupenie VLK ve spolupráci se Správou CHKO Beskydy. Jeho cílem je zachovat současnou populaci velkých šelem na Slovensku a umožnit jejich šíření na naše území – do oblasti Beskyd a dále na západ a jih. Realizace tohoto projektu probíhá na dvou úrovních: mediálně-osvětové a terénní.

Osvěta

Nejdůležitější je samozřejmě osvěta. Na základě výzkumu veřejného mínění beskydských obyvatel, provedeného v oblasti výskytu šelem, byla vytipována témata a obce, na něž je třeba se v osvětové práci zaměřit. V nich proběhlo 10 besed, které vedli pracovníci SCHKO Beskydy společně s dalšími přizvanými odborníky (Ludvík Kunc, Mojmír Vlašín, Juraj Lukáč, Jaromír Bláha). Další 3 přednášky proběhly na území CHKO Kysuce.

Hlavními tématy přednášek byly:

- život velkých šelem a jejich význam pro lesní ekosystémy;
- vyvracení zbytečného strachu z šelem, způsobeného zažitými pověrami a senzacechtivými médii;
- metody ochrany ovcí a způsoby, jak vymáhat od státu náhradu škod;
- CHKO Beskydy a činnost orgánů ochrany přírody.

Přednášky byly doplněny obrazovým materiálem, promítáním diapositivů a ukázkami odlitků stop a byly na nich distribuovány informační materiály SCHKO Beskydy, Hnutí DUHA a LoZ VLK.

V následné debatě se ochranáři a místní obyvatelé vzájemně informovali o výskytu šelem a diskutovali svá stanoviska. Přítomnosti velkých šelem je stále nakloněna jen malá část chovatelů ovcí a myslivců. Po úpadku hospodářského chovu ovcí v Beskydech se chovatelům nevyplácí pořizovat si speciálního psa nebo ohradník. Myslivci jsou zase ve velké míře přesvědčeni, že přírodní prostředí Beskyd je natolik pozmeněno člověkem, že se zde velké šelmy již nemohou přirozeně „zapojit“ do ekosystému. Argumentem hovořícím pro nepřirozené chování vlků je podle nich fakt, že se vlci neostýchají přiblížit lidským obydlím.

Velkou předností takových diskusí je přímý kontakt s obyvatelstvem, který umožňuje interaktivně reagovat

na argumenty. Přestože se besedy účastní pouze několik občanů obce, šíří se pak informace ústní cestou a prostřednictvím tištěných materiálů k dalším občanům. Dobrovolníci Hnutí DUHA dále distribuovali informační letáky „Rys a vlk chrání naše lesy“ do poštovních schránek v několika obcích.

Další aktivitou v rámci tohoto projektu byla instalace výstavy fotografií Divočina zachrání svět ve Valašském Meziříčí, Vsetíně, Ostravě a Frýdku-Místku. Výstava představuje návštěvníkům les jako složitý ekosystém, ve kterém mají všechny druhy, včetně predátorů, svoji nenahraditelnou funkci.

Projekt se podařilo vhodným způsobem prezentovat v médiích, vyšlo 30 článků, přinášejících oproti minulosti korektní, nezkreslené informace.

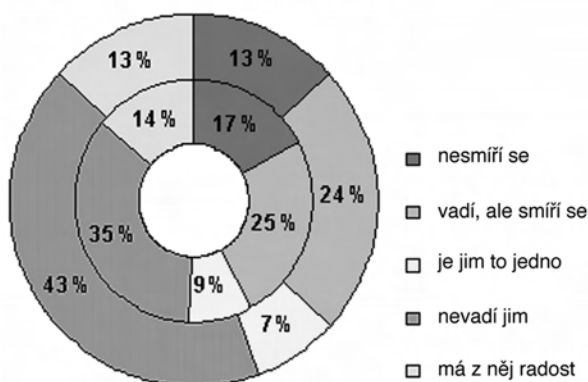
Terénní práce

Neméně důležitou součástí projektu jsou terénní práce. Jsou koordinovány sdružením Beskydčan ve spolupráci se Správou CHKO Beskydy. Dvou až tří-



Foto Jan Ševčík

Postoj respondentů k výskytu vlků



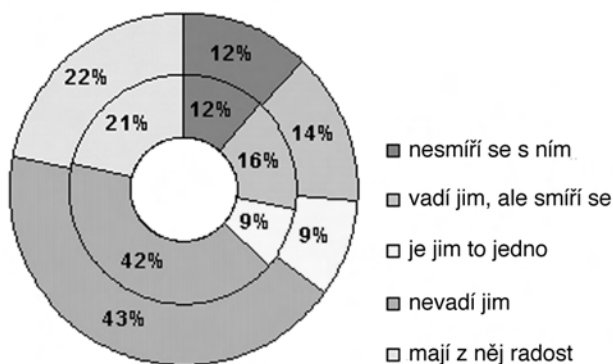
členné hlídky speciálně vyškolených dobrovolníků Hnutí DUHA a jiných organizací monitorovali po dva roky v zimním období pohyb šelem a mysliveckou činnost. Pátrali rovněž po známkách nelegálního lovu šelem. Bylo nalezeno a zdokumentováno kolem 12 „újedišť“ – míst, kam lovci pokládají mršinové návnady, které mají přilákat šelmy. Přímé důkazy o ilegálním lovu se získat nepodařilo, avšak nálezy mrtvých psů na újedištích ukazují, že pokusy o lov vlků zcela nevymizely. Přestože je pravděpodobnost přistižení pytláka při činu mizivá, svoji přítomností v terénu mohou hlídky odradit potenciální lovce od střelby na chráněné šelmy. Napomoci mohou i média – nedlouho poté, co se zmínka o psí návnadě v honitbě lesnického učiliště v Bílé objevila v tisku (MF Dnes), byla tato újeď odstraněna.

VÝSLEDKY

Druhá fáze výzkumu veřejného mínění

Na závěr celého projektu byl znovu proveden výzkum veřejného mínění, který měl ukázat, do jaké míry projekt ovlivnil názor obyvatel beskydských obcí na velké šelmy. Výzkum byl proveden přesně po roce (srpen–září 2000) ve stejných obcích na vzorku 177 respondentů. Samozřejmě, že se nepodařilo navštívit tytéž respondenty jako v průběhu první fáze. Rozložení z hlediska pohlaví a věku je však téměř stejné. Na rozdíl od první fáze (46 %), tvořili respondenti čerpající informace o šelmách z médií ve druhé fázi průzkumu 62 %.

Postoj k výskytu vlků



Ve vnitřním mezikruží jsou znázorněny výsledky výzkumu veřejného mínění z roku 1999, ve vnějším z roku 2000

Postoje obyvatel k výskytu šelem

První série otázek zkoumala postoje respondentů k velkým predátorům. Výskyt vlků v regionu vadí 37 % (13 % se s ním nesmíří a 24 % se s ním smíří). Vlci nevadí 43 % dotázaných, což je o 8 procentních bodů více než v 1. fázi a 13 % z nich má dokonce radost. 7 % lidí je to jedno. U rysů významný posun nenastal – vadí 26 % (12 % se nesmíří, 14 % se smíří), nevadí 43 % dotázaných a 22 % má z jejich výskytu radost. 9 % je to jedno. Medvědi vadí 40 % respondentů (19 % nesmířitelně, 21 % se smíří). Podíl občanů s negativním postojem tedy vzrostl o 8 procentních bodů. To je patrně důsledkem pohybu medvěda, páchajícího škody na domácím zvířectvu po území CHKO v létě roku 2000. Medvědi nevadí 39 % a radost z nich má pouze 12 % respondentů, což z medvěda činí v současnosti nejméně oblíbenou šelmu.

Strach z vlků a medvědů

Další série otázek se zabývala strachem z šelem. Vlka považuje za nebezpečného člověku 20 % dotázaných (pokles oproti první fázi průzkumu o 7 %), 21 % se domnívá, že vlk může být nebezpečný někdy, 42 % dotázaných uvedlo, že vlk je nebezpečný pouze výjimečně (nárůst o 14 % oproti 1. fázi), 14 % tvrdí že vlk nebezpečný není, 3 % neví. Kvůli výskytu vlků se bojí chodit do lesa už pouze 9 % respondentů (v 1. fázi to bylo 16 %), 3 % se bojí vycházet po setmění, 12 % se bojí pouštět do lesa děti. Na druhé straně, podíl těch, co se vlků nebojí, stoupl ze 65 % na 76 %. Medvěda považuje za nebezpečného člověku 26 %, za nebezpečného někdy 25 %, za nebezpečného pouze výjimečně 38 % (nárůst o 6 % oproti 1. fázi), 14 % jej za nebezpečného nepovažuje (nárůst o 4 %), 3 % neví.

Ochrana šelem

Další část ankety byla věnována ochraně šelem. Respondenti měli odpovědět na otázku, jak by reagovali na zprávu o člověku, který zastřelil vlka. Podíl těch, co by lovci poblahopřáli, klesl z 9 % na 3 %, 12 % by bylo rádo, 22 % by to bylo jedno. Naopak 23 % by se naštválo (nárůst o 8 %), 7 % by lovci vynadalo, 15 % by to oznámilo správě CHKO nebo policii. Na otázku, co by měly pro ochranu šelem dělat orgány ochrany přírody, odpovědělo 17 %, že osvětu, 12 % požaduje chovat šelmy v izolaci (rezervace nebo ZOO), 5 % chce, aby orgány ochrany přírody šelmy střídely nebo regulovaly jejich stavy, 9 % požaduje hradit škody. 5 % uvedlo, že je nemají chránit. S ochranou šelem by bylo ochotno pomoci 26 % (nárůst o 9 %, kromě mladé generace projevila nyní výraznější zájem i věková skupina 50–60 let), 59 % to nechává na jiných, naopak 5 % by rádo pomohlo s hubením šelem (zejména muži nad 60 let a chovatelé ovcí). Převažující nezájem o tuto problematiku projevily osoby se základním vzděláním, nad 60 let a překvapivě i dotázaní myslivci.

Ochrana ovcí

Následoval výzkum vědomostí obyvatelstva o metodách ochrany ovcí. 5 % je přesvědčeno, že ovce před šelmami uchránit nelze a 3 % chtějí střilet šelmy. 42 % neví nebo neodpovědělo. 22 % (v první fázi pouze 10 %) obyvatel navrhuje zavřít ovce a hlídat je psem nebo bačou. Dalších 20 % uvádí pouze ohradu a 8 % pouze hlídání.

Názory na vlky, myslivce a ochranáře

Jako poslední byly zkoumány názory občanů na myslivce, ochranáře a vlky. Respondenti vybírali z dvojic protikladných vlastností na stupnici 1–5. Podle nich je vlk divoký, chytrý, hezký a zdravý, ostatní vlastnosti se pohybovaly kolem středu. V porovnání s první částí výzkumu se názor, že vlk je spíš samotářský, přiklonil na druhou stranu – spíše společenský, výrazněji se projevil názor, že vlk je přirozený a dříve převládající názor, že vlk je škodlivý, byl kompenzován stejným podílem respondentů, považujících ho za prospěšného. Názory na myslivce a ochranáře se od sebe navzájem výrazně neliší a ani v porovnání s loňským průzkumem nedošlo k výrazným změnám.

Závěr

Z výše uvedených výsledků můžeme usuzovat, že posun ve veřejném mínění obyvatel Beskyd směrem

k pozitivnějšímu vnímání velkých šelem byl do značné míry úspěchem osvětové kampaně vedené nevládními organizacemi ve spolupráci se Správou chráněné krajinné oblasti Beskydy. Kampaň pomohla zbavit část lidí strachu z vlků, zlepšila vědomosti o šelmách a o ochraně ovce a posunula střelení šelem blíže k hranici tolerance obyvatelstva.

Nejefektivnějším prvkem kampaně se jeví přímý kontakt a diskuse ochranářů s místními obyvateli v rámci organizovaných besed. Je to samozřejmě pouze první krok na dlouhé cestě, na jejímž konci by měla být společnost, která si bude přítomnosti chráněných šelem v blízkosti svých obydlí vážit jako známky kvality životního prostředí.

K dosažení tohoto cíle významnou měrou přispívá i spolupráce nevládních organizací a orgánů státní ochrany přírody.

Světové dědictví

Dva pohledy v diskusi na další potřebný vývoj Úmluvy o světovém dědictví, která začala na 25. zasedání úmluvy v polovině roku 2001.

Jim Thorsell, dřívější vedoucí programu pro přírodní dědictví IUCN, který v současné době pracuje jako poradce pro světové dědictví, již po 18 let navštěvuje přírodní místa a hodnotí je. Pro World Conservation, bulletin IUCN, poskytl v rozhovoru svůj pohled na Úmluvu o světovém dědictví.

Je nějaké omezení pro počet míst, která mohou být zapsána na Seznam světového dědictví? V jakém okamžiku by mohl Seznam světového dědictví ztrácet věrohodnost?

To je klíčová otázka, kterou se Komise pro světové dědictví bude muset zabývat. Je Seznam světového dědictví zamýšlen jako inventarizace všech významných míst dědictví na celém světě nebo je výběrovým seznamem nejlepších z nejlepších? Ačkoliv provozní směrnice pro potřeby úmluvy ukazují na druhou možnost, pohled komise je více než vylučující. Avšak jestliže všechna místa budou považována za „jedinečná“, je pak všechno jedinečné?

Ačkoliv není žádné omezení na počet míst, který by mohl Seznam světového dědictví zahrnovat, je snad čas zvažovat, zda by neměl být. Jinak může být jeho hodnota devalvována.

Jaké jsou důsledky toho, že není strop pro počet zapsaných míst?

Komise zjistila, že se stává náležitějším úkolem zabývat se stavem současných zapsaných míst než zapisováním míst dalších.

To však neznamená, že IUCN – Světový svaz ochrany přírody, navrhuje stanovení konečného stropu. Víme, že některá ze světových největších přírodních oblastí musejí být zvažována pro nominaci... Věřím, že efektivní cestou by byla možnost zavedení doložky, která by vyžadovala, aby místa s hodnotami světového dědictví zapsaná

na seznamu byla znovu hodnocena po určitém počtu let – řekněme po pětadvaceti.

Jukka Jokilehto, poradce pro světové dědictví, který pracoval 26 let pro ICCROM, jako náměstek generálního ředitele pro stavební památky dědictví odešel do penze v roce 1998. Nyní je poradcem pro ICOMOS. Na otázky Newsletter of the World Heritage odpověděl:

Jak byste řekl, že se dnes změnilo vnímání úmluvy v předvečer jejího 30. výročí?

V počátečních letech, v r. 1979–80 byly obvyklou volbou monumenty a stavby. Zjistili jsme však, že pravý význam těchto míst vytváří spojení se souvislostmi, v nichž tkvějí a v jejich vývoji. Dnes jsou středem naší pozornosti historická města, kulturní krajiny a mimo ně nepostřehnutelná kultura, spojená se specifickými místy. Každé dědictví má svou nehmatatelnost.

Během let byla spousta diskusí o univerzálních hodnotách kulturních míst. Změnil se na to názor?

V našich začátcích byla historie umění a architektury psána převážně Evropany a Američany. Úmluva o světovém dědictví je dnes otevřená k možnostem uplatňování více pluralitního přístupu. Myslím, že můžeme říci, že rozmanité kultury světa tvoří jedinečné a věrohodné vyjádření vlastní kultury, která tak získává univerzalitu. Nyní sledujeme stále více, jak jsou vyjádřeny duchovní hodnoty kultury: jak chrám, kostel či posvátné pohoří vyhovují těmto potřebám.

Množství míst zapsaných v Seznamu světového dědictví stále roste. Existuje bod, v kterém je třeba udělat čáru?

Tato čára by měla být přirozená. Od nynějška, myslím si, budeme muset začít užívat stávající Seznam světového dědictví a seznamy návrhů členských států jako informační databázi k přepsání historie kultury z pohledu zkušenosti, které jsme získali.

REKREACE V CHKO KŘIVOKLÁTSKO

Jan Kovanda

1. Úvod

Na jaře a v létě 1997 a 1998 byl v rámci diplomové práce, zpracovávané při Ústavu životního prostředí Přírodovědecké fakulty UK, prováděn průzkum rekreace v chráněné krajinné oblasti a biosférické rezervaci Křivoklátsko. Cílem tohoto průzkumu bylo podat informace nejenom o návštěvnících CHKO Křivoklátsko, ale i o jeho obyvatelích a obyvatelích berounského sídliště. Průzkum byl prováděn v souvislosti s obdobnými průzkumy v jiných velkoplošných chráněných územích ČR, které se snaží získávat údaje o struktuře, chování a názorech rekreatantů na provoz CHKO či národního parku, jež by mohly posloužit k zlepšení ochrany přírody, ekologického vzdělávání návštěvníků a ke zkvalitnění péče o tato zvláště chráněná území (ZCHÚ).

2. Metodika práce

Při získávání dat o rekreatantech v CHKO a BR Křivoklátsko byly použity kvantitativní i kvalitativní metody průzkumu návštěvnosti. Kvantitativní průzkum spočíval ve fyzickém sčítání rekreatantů na stanovištích a na houbařském transektu, zatímco kvalitativní průzkum sestával z dotazníkových šetření s návštěvníky CHKO, obyvateli berounského sídliště a obyvateli CHKO. Sčítání rekreatantů na houbařském transektu bylo poněkud netradičně do průzkumu zařazeno z toho důvodu, že touto rekreační aktivitou se v obdobných českých pracích orientovaných na rekreaci ještě nikdo hlouběji nezabýval, a to i přesto, že houbáření může představovat v některých ZCHÚ důležitou rekreační aktivitu.

2.1. Fyzické sčítání rekreatantů na stanovištích

Průzkum byl prováděn na čtyřech stanovištích v jz. části CHKO Křivoklátsko, která se nacházela na přírodovědně hodnotných místech CHKO – dvě v národní přírodní rezervaci Týřov (stanoviště hrad Týřov a NPR Týřov) a dvě v přírodní rezervaci Jezírka (stanoviště Skryjská jezírka 1 a 2). Zde je nutno podotknout, že stanoviště NPR Týřov neleželo na značené turistické stezce a byl sem tedy zakázán vstup.

Na každém stanovišti byly v letech 1997 a 1998 uskutečněny celkem čtyři průzkumy. Dva na jaře (květen, červen) a dva v létě (červenec, srpen) – v období letních prázdnin. Před prázdninami i po prázdninách proběhlo jedno sčítání vždy ve slunnou středu a druhé ve slunnou sobotu. Tyto termíny byly vybrány z důvodu sezónnosti návštěvnosti CHKO Křivoklátsko a také proto, aby bylo možno srovnat návštěvnost před prázdninami a během prázdnin, ve všedních dnech a o víkendech.

Sčítání rekreatantů na stanovištích bylo prováděno čárkovací metodou v obou směrech vždy mezi 9. a 18. hodinou, s mezi-součty každou hodinu.

2.2. Sčítání rekreatantů-houbářů na houbařském transektu

Sčítání rekreatantů-houbářů probíhalo na houbařském transektu dlouhém cca 4 km, který byl vytvářen v jedné z lesnatých, hojně navštěvovaných částí CHKO (poblíž NPR Kohoutov). Tento transekt vedl kromě několika kratších úseků přímo lesem mimo cesty. Sčítání proběhlo 2x v období intenzivního růstu hub (říjen 1998) a 2x v období, kdy houby nerostly (v létě 1997).

2.3. Dotazníkové šetření s návštěvníky CHKO

Dotazníkové šetření s návštěvníky CHKO probíhalo v květnu až září v letech 1997 a 1998 na stejných stanovištích, jako sčítání rekreatantů. Stanoviště byla navštěvována pouze za slunného počasí, 1–6x za měsíc ve všedních dnech i o víkendech. Průzkum byl prováděn metodou řízeného rozhovoru. Ze skupiny byly vybírány maximálně první dva zástupci. Návštěvníci procházející v době vedení rozhovoru nebyli dotazováni. Celkem bylo v letech 1997 a 1998 získáno 601 vyplněných dotazníků, s denními předěly 2–33 dotazníků.

2.4. Dotazníkové šetření s obyvateli berounského sídliště

Průzkum proběhl v listopadu až březnu 1997 a 1998 na berounském Velkém sídlišti. Cílem bylo získat zhruba 150 vyplněných dotazníků. Náhodný soubor dotazovaných byl vybrán pomocí generátoru náhodných čísel Microsoft® Excel 97. Vyplněných dotazníků se podařilo získat 158.

2.5. Dotazníkové šetření s obyvateli CHKO

Názory obyvatel CHKO Křivoklátsko byly z časových důvodů zjišťovány dotazníkem, který vyplňovali sami respondenti. Průzkum proběhl v létě 1997 a 1998 v deseti obcích v jz. části CHKO, jejichž katastrální území představuje průřez celým CHKO od okrajových partií až po centrální část. Účastníci průzkumu byli opět vybráni pomocí generátoru náhodných čísel programu Microsoft® Excel; celkem bylo získáno 143 vyplněných dotazníků.

3. Výsledky

3.1. Fyzické sčítání rekreatantů na stanovištích

Nejvíce navštěvované bylo stanoviště Skryjská jezírka 1 (celkem 486 rekreatantů v obou směrech během všech čtyř pozorování), za kterým následují stanoviště Skryjská jezírka 2 (463 rekreatantů), Hrad Týřov (401 rekreatantů) a NPR Týřov (168 rekreatantů). Návštěvnost na stanovištích během jednotlivých pozorování udává tab. 1.

Jak vyplývá z tabulky, návštěvnost v rámci jednotlivých stanovišť byla obdobná v sobotu před prázdninami a ve středu a v sobotu během prázdnin, zatímco ve středu před prázdninami byla velmi nízká. Jak bylo uvedeno výše, ze všech čtyř stanovišť byla návštěvnost nejnižší na stanovišti NPR Týřov, ovšem vzhledem k tomu, že v tomto případě leží stanoviště v NPR na

Tab. 1: Návštěvnost na stanovištích

Stanoviště / Datum		Sobota, 16. 5.	Středa, 13. 5.	Sobota, 11. 7.	Středa, 15. 7.
Rok 1998					
Hrad Týřov	pěší k	66	2	67	58
	cyklisté k				
	pěší od	64	5	85	58
	cyklisté od				
Stanoviště / Datum		Sobota, 10. 5.	*	Sobota, 23. 8.	Středa, 16. 7.
NPR Týřov	pěší	30		29	21
	cyklisté z	2		3	2
	pěší do	23		33	19
	cyklisté z	2		1	3
Stanoviště / Datum		Sobota, 2. 5.	Středa, 6. 5.	Sobota, 1. 8.	Středa, 29. 7.
Skryjská jezírka 1	pěší k	69	6	85	63
	cyklisté k	10		10	12
	pěší od	67	4	83	61
	cyklisté od	3		4	9
Stanoviště / Datum		Sobota, 2. 5.	Středa, 6. 5.	Sobota, 1. 8.	Středa, 29. 7.
Skryjská jezírka 2	pěší k	39	2	88	71
	cyklisté k	3		6	9
	pěší od	41	4	90	71
	cyklisté od	10		13	12

Pozn.: označení k, od, do a z u pěších a cyklistů udává směr, z kterého rekreatanti ke stanovištím přicházejí
*** na stanovišti NPR Týřov nebyl ve středu před prázdninami průzkum prováděn**

neznačené turistické stezce, kam je zakázán vstup, je i 30 průchozích v jednom směru mnoho.

Na stanovištích výrazně převládají pěší nad cyklisty. Stanoviště hrad Týřov a Skryjská jezírka 1 a 2 jsou však na kolech velmi špatně dostupná. Pro přesnější stanovení podílu cyklistů mezi turisty na Krivoklátsku by proto bylo potřeba provést kvantitativní výzkum na více místech CHKO.

Z průzkumu vyplynulo, že návštěvnost NPR Týřov má v posledních 15 letech vzestupný charakter – na stanovišti hrad Týřov došlo v rozmezí let 1982–1998 k nárůstu návštěvnosti zhruba o 50 %, na stanovišti NPR Týřov téměř o 100 % (srovnání získaných dat s Hladíkovou – HLADÍKOVÁ, 1983). V porovnání s turisticky exponovanými místy národních parků Šumava a Krkonoše byla však návštěvnost na všech sledovaných stanovištích v CHKO Krivoklátsko zhruba o řád nižší (srovnání získaných dat s Čihařem – ČIHAŘ et al., 1998a, 1998b).

3.2. Sčítání rekreatantů-houbařů na houbařském transektu

V období, kdy rostly houby, bylo na houbařském transektu zaznamenáno 27 rekreatantů-houbařů (sobota 3. 10. 1998) a respektive 34 rekreatantů-houbařů (sobota 10. 10. 1998). Okamžitá hustota rekreatantů-houbařů dosahovala na některých místech transektu až 25 osob $\cdot$ ha⁻¹, zatímco jinde byla nulová. Když houby nerostly (léto 1997), byli na houbařském transektu jednu sobotu zaznamenáni 2 turisté a druhou sobotu 1 cyklista. Při hustotě 25 osob $\cdot$ ha⁻¹ už v případě houbařů hrozí nebezpečí, že bude překročena sociologická mez návštěvnosti, kterou se rozumí počet osob $\cdot$ ha⁻¹, při kterém návštěvníci začínají pociťovat stísněnost. Při této hustotě už také bude docházet k intenzivnímu sešlapu některých lesních partií, což by spolu s intenzivním sběrem hub mohlo mimo jiné vést k poškozování a destrukci mykoflóry. Pro přesnější stanovení míry negativního působení rekreatantů-houbařů na přírodní prostředí lesů na Krivoklátsku by však bylo potřeba provést v oblasti důkladnější průzkum houbaření.

3.3. Dotazníkové šetření s návštěvníky CHKO, obyvateli berounského sídliště a obyvateli CHKO

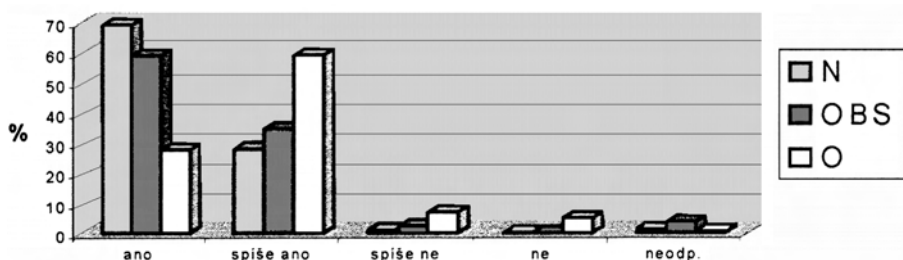
Mezi návštěvníky CHKO jsou více zastoupeni muži (60,6 %), mezi obyvateli berounského sídliště naopak ženy (58,2 %) a mezi obyvateli CHKO je poměr mezi oběma pohlavími vyrovnaný. V případě návštěvníků CHKO (76,7 %), obyvatel berounského sídliště (54,4 %) i obyvatel CHKO (57,4 %) převládají mladší a střední věkové kategorie (18–44 let). U obyvatel sídliště v Berouně a obyvatel CHKO jsou ve větší míře zastoupeny také osoby starší 64 let (18,8 % respektive 17,5), kterých je naopak mezi návštěvníky CHKO velmi málo (1,3 %). Dotazovaní ze všech tří zkoumaných skupin mají nejčastěji ukončené střední vzdělání (54,5 % návštěvníků, 51,3 % obyvatel berounského sídliště a 61,5 % obyvatel CHKO) a jedná se zejména o duševně pracující – úředníky, podnikatele, vědce, učitele apod. (51,5 %, 39,3 %, 39,1 %) a manuálně pracující – dělníky, rolníky (18,1 %, 22,2 %, 25,9 %). Díky věkové skladbě dotázaných jsou mezi obyvateli berounského sídliště a obyvateli CHKO výrazněji zastoupeni také důchodci (u obou skupin 25,9 %), mezi návštěvníky CHKO je naopak vysoký podíl studujících (17 %).

Výzkum prokázal, že CHKO Krivoklátsko představuje rekreační oblast zejména pro obyvatele blízkých větších měst, a to i Berouna. Bezkonkurenčně nejvíce návštěvníků – 37,1 % – přijelo do CHKO z Prahy, za kterou se s velkým odstupem následují desítky procent zařadili návštěvníci z dalších větších měst, blízkých CHKO – Plzně, Kladna, Rakovníka, Rokycan a Berouna. Z obyvatel berounského sídliště CHKO Krivoklátsko nikdy nenavštívilo pouze 7,3 % respondentů. Většina návštěvníků CHKO (74,2 %) i obyvatel berounského sídliště (66,6 %) navštívuje CHKO opakovaně. Pouze 2,5 % návštěvníků a 9,8 % obyvatel Berouna přijíždí do CHKO samo – z toho a z průzkumu návštěvnosti provedeného na Krivoklátsku Trnkovou (TRNKOVÁ, 1994) lze odvodit, že CHKO je vyhledávána především jako oblast skupinové rekreace.

Ti, co využívají ubytování za úplat, přespávají nejčastěji v kempu či tábořišti (47,5 % návštěvníků CHKO a 31,2 % obyvatel sídliště v Berouně). Pouze malé množství dotazovaných z obou zkoumaných skupin volí hotel (3 % návštěvníků; 2,1 % obyvatel sídliště v Berouně), penzion (0,3 % respektive 0 %) a soukromé ubytování (0,9 %; 0 %), což by mohlo být způsobeno nedostatečnou nabídkou těchto ubytovacích kapacit v CHKO. Obyvatelé berounského sídliště využívají ubytování za úplatu mnohem méně než návštěvníci CHKO.

Ze zdrojů informací o CHKO využívaných návštěvníky jsou nejoblíbenější plánek, či mapa oblasti /tuto možnost zvolilo 78,5 % dotazovaných/, nezanedbatelné jsou také informace od obyvatelstva (26,6 %), od příbuzných a známých (23,6 %) a informace získané z publikací věnovaných CHKO (15,6 %). Velké množství dotazovaných využívá informace správy CHKO (informační tabule, propagační materiály vydávané správou atd.). Ve srovnání s průzkumem Trnkové po dva roky (TRNKOVÁ 1994), je ve využití tohoto zdroje informací patrný výrazný nárůst (z méně než 5 % téměř na 35 %).

Na otázku, zda by v CHKO měly být upřednostňovány zájmy ochrany přírody před hospodářskými zájmy člověka, odpovídali kladně zejména návštěvníci CHKO (69,5 %). Za nimi následovali obyvatelé berounského sídliště (59,1 %). To bude zapříčiněno skutečností, že návštěvníci odpovídali přímo během svého

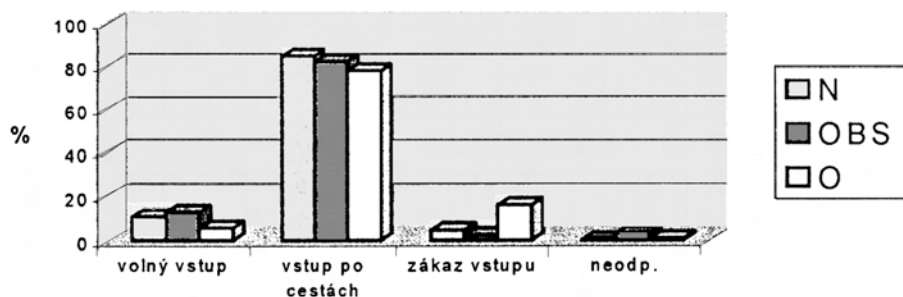


Graf č. 1
Názor na upřednostňování zájmů ochrany přírody v CHKO
(N – návštěvníci CHKO, OBS – obyvatelé berounského sídliště, O – obyvatelé CHKO)

pobytu v CHKO a tudíž si „z první ruky“ uvědomovali nutnost její ochrany. Obyvatelé berounského sídliště si byli ve větší míře vědomi, že na území CHKO také žijí lidé, kteří zde musí hledat obživu (vzhledem k blízkosti Berouna a CHKO zde také více obyvatel berounského sídliště než návštěvníků CHKO bude mít své hospodářské zájmy). Obyvatelé CHKO, kterých se celý problém nejvíce týká, protože logicky právě jejich život je omezením hospodářských zájmů na území CHKO nejvíce ovlivněn, odpovídali kladně jen z 28 %. (Viz graf č. 1.)

Co se týče vstupu do nejhroženějších částí CHKO, dotazovaní volili nejčastěji zlatou střední cestu – vstup do nejhroženější částí CHKO pouze po vyznačených cestách (viz graf č. 2). Tuto možnost zvolilo 84,4 % návštěvníků CHKO, 81,8 % obyvatel sídliště v Berouně a 77,6 % obyvatel CHKO. Z toho vyplývá, že uznávají nutnost ochrany těchto míst, ovšem zároveň je chtějí také navštěvovat, i když jen v omezené míře (nejohroženější částí jsou mnohdy jevnější, nejzachovalější, a proto i nejzajímavější). Co se týče volného vstupu, tak ten poněkud překvapivě ze všech tří skupin respondentů nejméně požadují obyvatelé CHKO (5,6 % oproti 10,8 % návštěvníků a 12,9 % obyvatel berounského sídliště), kteří jsou naopak ve srovnání s návštěvníky CHKO a obyvateli berounského sídliště nejvíce pro úplný zákaz vstupu (16,1 % oproti 4,8 % respektive 2,3 %). To je způsobeno tím, že obyvatelé CHKO mysleli veřejnosti především obyvatele větších měst, kteří se přijíždějí do CHKO rekreovat. Vyplynulo to z jejich poznámek připsaných do dotazníku. Například: Pro Pražáky by měl být vstup do některých částí CHKO rozhodně zakázán!

Návštěvníci CHKO a obyvatelé berounského sídliště bývají v chráněné oblasti nespokojeni zejména s dopady masivní rekreace na krajinu (18,3 % návštěvníků a 34,8 % obyvatel sídliště v Berouně), se značením a stavem turistických cest (38,3 %



Graf č. 2

Názor na vstup do nejohroženějších částí CHKO

(N – návštěvníci CHKO, OBS – obyvatelé berounského sídliště, O – obyvatelé CHKO)

respektive 5,3 % dotázaných), s tím, že chybí sociálně hygienické zabezpečení oblasti (14,3 %, 11,4 %), se službami (6,5 %, 15 %), s ubytovacími možnostmi (5,8 %, 3 %) a že málo dbá o zájmy ochrany přírody (6,5 %, 12,9 %), o informovanosti (12,3 %, 4,5 %).

Obyvatelé CHKO jsou obecně vzato vůči cestovnímu ruchu a rekreaci naladěni spíše nepříznivě – 60,1 % dotazovaných se domnívá, že cestovní ruch není nebo spíše není pro CHKO přínosem. Tento postoj je dán tím, že obyvatelé CHKO se více než s pozitivními setkávají spíše s negativními vlivy rekreace a cestovního ruchu na přírodu a život obyvatel CHKO. Mezi ty nejčastěji uváděné patří zejména poškozování přírody rekreanty, zakládání ohňů v lese, rušení klidu v obci i v přírodě, zamořování ovzduší neukázněnými motoristy atd. I přesto, že jsou obyvatelé CHKO nepříznivě naladěni vůči cestovnímu ruchu a rekreaci, život většiny z nich (65 % dotazovaných) není rozvojem cestovního ruchu a rekreace ovlivněn. Jejich negativní postoj k rekreačnímu využití oblasti nebude tedy mnohdy vyplývat z vlastních zkušeností s turismem, ale ze zkušeností zprostředkovaných.

Podle 16,1 % obyvatel CHKO je v CHKO zejména nutné zlepšit chování rekreantů v přírodě. Značení a stav turistických cest by zlepšilo 15,4 % dotazovaných, čistotu vodních toků a ovzduší a péči o les 11,9 % dotazovaných, úklid odpadků a odstraňování černých skládek 11,2 %, práci správy CHKO 9,1 %, a informovanost o CHKO 4,9 % dotazovaných. 3,5 % obyvatel CHKO by dále přivítalo rozsáhlejší plynofikaci CHKO. Asi 22 % dotazovaných na otázku, co je podle jejich názoru nutné v CHKO zlepšit, neodpovědělo.

4. Doporučení pro péči o CHKO, vyplývající z výsledků průzkumu

4.1. Řešit v NPR Týřov problém nedodržování zákazu vstupu mimo značené turistické cesty

Naprostá většina rekreantů pohybujících se v NPR Týřov mimo značené turistické cesty podle svých slov vůbec neví, že je do NPR vstup mimo tyto cesty zakázán. Proto by bylo vhodné umístit na přístupových cestách do NPR Týřov tabule s ochrannými podmínkami pro tento typ maloplošných ZCHÚ, a zdůraznit na nich omezení vstupu, která jsou s existencí NPR spojena.

4.2. Udržovat a dále zlepšovat značení a stav turistických cest

Rekreanti si stěžovali zejména na stav značené turistické cesty, která vede od skryjského mostu na hrad Týřov. Pro potřeby cyklistů by bylo ve spolupráci s Klubem českých turistů (KČT) přínosné vytvořit na vhodných místech CHKO síť cyklistických tras a reagovat tak na rozvoj cykloturistiky v oblasti. Spolupráce s KČT je nutná také při renovaci a zlepšování stavu značení turistických tras.

4.3. Zlepšovat ekologické uvědomění návštěvníků a obyvatel CHKO, poskytovat návštěvníkům o CHKO co nejvíce informací

V případě ekologického uvědomění obyvatel CHKO by měla správa i nadále spolupracovat zejména se školami, obecními úřady a zastupitelstvy. Pro návštěvníky by bylo vhodné zřídit při informačním středisku stálou expozici o CHKO, otevřenou

po celý rok. Poskytovat informace o CHKO návštěvníkům a obyvatelům chráněné oblasti je nutné také přímo. Velmi důležitá pro zvýšení potřebného uvědomění návštěvníků i obyvatel CHKO je také spolupráce s místními nevládními organizacemi. Ty mohou samy organizovat přednášky, na kterých budou návštěvníky a obyvatele CHKO seznamovat s problémy ochrany přírody v CHKO a vychovávat je k ekologičtějšímu způsobu života.

4.4. Zkvalitňovat a rozšiřovat v CHKO nabídku ubytovacích možností

Rekreanti byli nespokojeni především s hygienickými podmínkami ve vodáckých tábořištích, zejména na veřejných sprchách a na WC. Co se týče rozšíření nabídky ubytovacích kapacit v CHKO, bylo by záhodno zaměřit se na luxusnější a dražší druhy ubytování – hotely a penziony. Za současné minimalizace negativních vlivů těchto ubytovacích kapacit na přírodu CHKO by se měla jejich nabídka rozšířit, protože luxusnější (a tím i dražší) ubytování vyhledávají zejména movitější návštěvníci a cizinci, kteří mohou pro obce CHKO představovat významný zdroj financí.

4.5. Zlepšit sociálně-hygienické zabezpečení oblasti

Sociálně-hygienické zabezpečení je podle návštěvníků v CHKO nevyhovující i mimo kempy a vodácká tábořiště. Znovu se jedná o nedostatek veřejných WC a odpadkových košů. Veřejná WC by bylo vhodné zřídit především v obcích ležících na frekventovaných turistických trasách. Co se týče odpadků, návštěvníci CHKO by měli být vedeni k tomu, aby vyprodukovaný odpad opět odnášeli mimo CHKO. Zlepšit je třeba i odpadové hospodářství obcí, zejména organizovat odvoz nahromaděného odpadu. Tak by bylo možné alespoň částečně předcházet vzniku černých skládek.

4.6. Zkvalitnit a rozšířit nabídku stravovacích služeb

Návštěvníci CHKO si stěžovali zejména na nedostatek možností rychlého občerstvení. V tomto směru by bylo přínosné zlepšit obecně síť pohostinství, která může pro obce CHKO opět představovat zdroj příjmů (analogie s bodem 4.4.).

4.7. Zlepšit komunikaci mezi správou a obyvateli CHKO

Toho je možné dosáhnout mimo jiné i prostřednictvím výše zmíněných přednášek o problematice ochrany přírody na Krivoklátsku, které mohou v obcích pořádat pracovníci správy CHKO.

4.8. Plynofikovat obce CHKO

V současné době je na území CHKO plynofikováno pouze 5 obcí (ANONYMUS, 1998). Někteří obyvatelé CHKO (cca 3,5 %) by však přivítali rozsáhlejší plynofikaci. Od té si slibují, že by vedla ke snížení množství emisí z lokálních zdrojů, které zejména v zimních měsících znamenají pro životní prostředí obcí značnou zátěž.

LITERATURA

ANONYMUS, 1998: Malý lexikon obcí ČR 1998, ČSÚ, Praha. – ČIHAŘ M. et al., 1998a: Rekreačně turistické aspekty trvale udržitelného rozvoje KRNPAPU. – In: Geoekologické problémy Karkonoszy, Wydawnictwo Acarus, Poznań. – ČIHAŘ M. et al., 1998b: Rekreačně turistické využití centrální části NP Šumava a reflexe ochrannářského managementu veřejnosti. Ústav pro životní prostředí, Přírodovědecká fakulta UK. – HLADÍKOVÁ, R., 1983: Vliv přírodních podmínek na rekreační využití a návštěvnost SPR Týřov, diplomová práce, PFF UK, Praha. – McINTOSH, R., GALDNER, CH., R., RITCHIE, J., R., B., 1995: Tourism – Principles, Practices, Philosophies. John Wiley & Sons, New York. – TRNKOVÁ, O., 1994: Průzkum návštěvnosti v CHKO Krivoklátsko. Interní materiál Správy CHKO Krivoklátsko.

Seminář krajinotvorných programů (PRŘS a PPK) při AOPK ČR středisku Havlíčkův Brod – 17. 10. – 19. 10. 2001

Tradičně dvakrát do roka pořádají jednotlivá střediska AOPK ČR celoagenturní semináře krajinotvorných programů MŽP. Jedná se především o **Program péče o krajinu (PPK)** a o **Program revitalizace říčních systémů (PRŘS)**. Smyslem těchto setkání je výměna zkušeností při realizaci programů a seznámení s vybranými akcemi v terénu. V neposlední řadě je cílem i sjednocení pohledů na danou problematiku s požadavkem co nejobjektivnější práce v oblasti ochrany přírody a krajiny.

Během tří dnů měli účastníci semináře možnost se seznámit se způsobem zajišťování programů v okresech Havlíčkův Brod, Jihlava, Pelhřimov a Zďár nad Sázavou. Akce byly vybrány tak, aby prezentovaly různá stádia – od zahájení a průběhu realizace až po ukončení. Vzhledem k nepřilíhající skutečnosti, že v rámci PRŘS jsou v praxi většinou využívány dotační tituly pro stavbu či obnovu vodních nádrží, často bez dalších následných opatření, zaměřilo se havlíčkobrodské středisko na ukázky revitalizace vodních toků a na akce navzájem na sebe navazující.

Bylo podnětné, že první část terénní exkurze se odehrávala v zachovalé centrální části Českomoravské vysočiny se zastoupením typických prvků místního krajinného rázu – mezí, remízků a lesíků. Naproti tomu poslední akce – výsadba lokálního biokoridoru v obci Záblatí na Žďársku – představovala výrazný zásah do krajiny ovlivněné intenzivním zemědělstvím. Pohled na desítky metrů opločenky, v níž se krčily sazeničky keřů a proutky budoucích stromů, není vábný, ale za několik let...

Zájem vzbudila i revitalizace vodního toku Včelničky v k. ú. Včelnička a Benešov v okrese Pelhřimov. Toto opatření se realizovalo v letech 1995–1998. Potok Včelnička byl z velké části v minulosti napřímen a opevněn polovegetačními tvárniciemi, okolní pozemky velkoplošně odvodněny. Pro vlastní realizaci byla výhodou skutečnost, že některé úseky Včelničky zůstaly zachovány a posloužily tak jako vzor, což urychlilo návrat revitalizovaných částí k původnímu charakteru koryta. V současné době je v celé délce toku prokázán výskyt zvláště chráněných druhů ryb, jako mihule potoční a střevle potoční, v některých úsecích pak vranky obecné. Běžný je pstruh potoční.

Program péče o krajinu na Pelhřimovsku se prezentoval opatřeními v k. ú. Mnich, v lokalitě Hutě. V údolí o ploše cca 3 ha se do roku 1999 intenzivně hospodařilo, protékající potok byl zatrubněn. Území bylo zatravněno a postupně během tří let zde za podpory PPK vznikly meze osázené původními dřevinami a čtyři tůně.

Ukážkou území se soustředěnou aplikací krajinotvorných programů byly akce v k. ú. Hubenov na Jihlavsku. Díky proběhlým komplexním pozemkovým úpravám zde okresní pozemkový úřad financoval projekty mezí, rybníků a protierozního zatravnění. Území před započítáním prací skýtalo podobný obrázek jako výše zmíněné Hutě – zatravněné údolí se zatrubněným potokem, na svazích rozsáhlé lány orné půdy, zbytky hrází zaniklých vodních ploch. Umístění dnes vznikajících staveb je historicky podloženo. Na erozně ohrožených svazích vznikly meze, potůček byl alespoň částečně otevřen a sveden stružkou do obnovovaných rybníků.

Kromě těchto akcí realizovaných za přispění PPK a PRŘS, ukázalo havlíčkobrodské středisko v praxi, jak rychle a levně se dá za pomoci party nadšenců (ZO ČSOP Margarita) obnovit meandrující koryto potoka – přítoku Jankovského potoka. Jankovský potok (okresy Pelhřimov a Jihlava) je NPP, jejímž předmětem ochrany je genofond oligotrofních vod, zejména populace perlorodky říční.

Mimo výše uvedené akce byla seminář doplněn řadou dalších aktivit.

Společné večery byly věnovány odborným přednáškám. Výklad hostů ČVUT Praha – dr. ing. T. Dostála a doc. ing. K. Vrány, CSc., na téma revitalizace vodních toků podnítil živou a bohatou diskusi.

Sdělení ing. J. Hlaváče, vedoucího havlíčkobrodského střediska AOPK ČR, na témata „Instalace doplňků na sloupy vedení VN“, „Odstraňování vlivu migračních bariér v krajině“ a „Podpora populace sokola stěhovavého a raroha velkého“ byla věnována specifické činnosti organizujícího střediska, zaměřená na využívání dotačních titulů PPK při realizaci projektů druhové ochrany.

Na semináři se sešlo na padesát účastníků. Škoda, že se nezúčastnil nikdo z pozvaných pracovníků MŽP.

K dělné a přátelské atmosféře přispělo ubytování v penzionu Dyje v obci Panenská Rozsčicka. Spokojení účastníci odjžděli obohaceni o nové poznatky a dojmy.

Alena Betlachová, Bohumila Jermlová
AOPK ČR, středisko Havlíčkův Brod



Akce s názvem „Péče o krajinu v lokalitě Hutě (okres Pelhřimov)“ všechny zúčastněné velmi zaujala. Realizace probíhala v letech 1999–2001. Opatření spočívalo ve vytvoření tůň, mezí, meandrujícího potůčku a otevření zatrubněného koryta
Foto H. Babincová

Konference „Ekologické sítě“ v Brně

Ve dnech 23. a 24. listopadu 2001 se v Brně na Mendelově zemědělské a lesnické univerzitě uskutečnila mezinárodní konference s názvem „Ekologické sítě“. Pořadatelé a organizátoři byly společně Ústav lesnické botaniky, dendrologie a typologie Lesnické a dřevařské fakulty MZLU Brno, Česká regionální organizace IALE, Zemědělská vodohospodářská správa Brno a Nadační fond prof. Augusta Bayera.

Konference se nesla v duchu připomenutí 20. výročí tvorby územních systémů ekologické stability v ČR a SR. Každý den byl pojat zcela odlišně. Zatímco v pátek se odborná veřejnost sešla v příjemném teple auly MZLU, kde bylo možno vyslechnout plynulý tok referátů, tak v sobotu vyrazili účastníci do studeného větru, který dul při prohlídce jednotlivých realizovaných akcí na několika místech jižní Moravy.

V pátek před zahájením konference proběhlo poměrně nenápadně jednání IALE - CZ. Od 10. hodiny započal maratón přednášek, někdy více, jindy méně zajímavých, místy proložených špetkou humoru. Program byl rozdělen do čtyř základních bloků. Každý začal přednesením několika málo příspěvků oslovených odborníků, na něž navázala svými drobnějšími tzv. „diskusními“ příspěvky řada dalších přednášejících.

Blok I nesl podtitul „Koncepty a přírodovědné základy ÚSES“ a byl věnován více vzpomínce na skalní počátky vzniku teorie ÚSES, jakož i prvním realizacím. V bloku II se účastníci věnovali tvorbě a fungování biocentra a biokoridorů. Na tyto přednášky plynule navázala problematika péče o biocentra a biokoridory (blok III). Celý program završil blok IV, který se zabýval zkušenostmi s tvorbou ekologických sítí v zahraničí. V rámci tohoto bloku se účastníci mohli dozvědět informace o budování ekologických sítí ve Vietnamu, na Sokotře, na Kubě a zazněla i angličtina při zajímavém referátu italského zástupce, který seznámil přítomné s výzkumem a hodnocením ekologické sítě na Sicílii. V průběhu dne byli také oceněni vítězové soutěže Nadačního fondu prof. A. Bayera o nejlepší diplomovou práci s ekologickou tematikou a práci k souhrnné zkoušce na LDF.

V chladném sobotním ránu se sešlo již podstatně méně nadšenců, kteří vyrazili autobusem na exkurzi po realizacích prvků ÚSES na jižní Moravě. Účastníci tak postupně shlédli:

1. Ivanovice na Hané (okr. Vyškov)

– ukázka 10leté výsadby vymezené části místního ÚSES realizované v podmínkách Hané – porovnání tří technologií použitých při výsadbě (černý úhor, mulč slámou, pokryv geotextilií);

2. Žatčany (okr. Brno-venkov)

– biocentrum místního ÚSES „U hřiště“ navazující na zastavěnou část obce, výsadba realizovaná v roce 1997, předcházely terénní úpravy, současně provedeno celoplošné zatrávnění;

3. Loděnice (okr. Znojmo, na hranici s okr. Břeclav)

– velkoryse pojatá výsadba biokoridoru regionálního ÚSES na orné půdě bez stávajícího základu (odrostky, ochrana mulčem);

4. Vracov (okr. Hodonín)

– ukázka 2 biokoridorů místního ÚSES vysazených počát-

kem 90. let v prostoru vátých písků proběhla již za značného šera.

Vzhledem k menšímu počtu účastníků a většímu prostoru pro vyjádření vlastních názorů se na každé lokalitě živě diskutovalo o problematice. Zvláště živou diskusi vyvolala realizace regionálního biokoridoru v k. ú. Loděnice, kde se střetly názory preferující tvůrčí přístup zahradnický se strohými, ale praktičtějšími názory lesnicko-rekultivačními.

Závěr exkurze proběhl mezi nejvytrvalejšími při neformální diskusi ve velmi starém, v písku kopaném vinném sklípku v Bzenci na téma viděných (ale i jiných) realizací ÚSES.

Počet přihlášených příspěvků (okolo 70) stejně jako na 150 účastníků pátečního a 50 účastníků sobotního programu je dokladem toho, že odborná veřejnost již dlouhou dobu „hladovala“ po obdobné, úzce zaměřené akci. Také je to důkazem, že problematika ÚSES je velmi živá. Prospernost a úspěšnost celé konference snad neovlivnilo ani několik organizačních nedoplnění v závěru sobotní exkurze.

Potěšitelná byla účast velké skupiny odborníků ze Slovenska, kteří společně se dvěma zástupci z Itálie naplnili proklamovaný mezinárodní charakter konference. Pro českou odbornou veřejnost bylo jistě zajímavé, ale i zavazující slyšet obdiv slovenských kolegů nad tím, jak je u nás problematika ÚSES daleko, především v oblasti realizací. Účastníci se však také shodli, že největším nedostatkem je v současné době absence programů péče o založené prvky ÚSES, včetně vyřešení vlastnických vztahů, zodpovědnosti i výzkumu jejich vývoje.

D. Lacina,
AOPK ČR Brno



Účastníci konference diskutují při exkurzi před lokálním biokoridorem v k.ú. Ivanovice na Hané (okr. Vyškov)



Zahradnický pojetí založení biokoridorů v k.ú. Loděnice na hranici okresů Břeclav a Znojmo



Všechny snímky Petr Madera

Krajinotvorné programy – Příbram 2001

V pořadí již čtvrtá konference o krajinotvorných programech v Příbrami se uskutečnila 27.–29. 11. 2001. Úvodní řečníci se většinou ve svých příspěvcích omezili na vyzdvížení významu konference a přání mnoha úspěchů v práci všem přítomným – jak už to bývá. Poznámka, že by neměla zapadnout, zazněla v příspěvku **Ing. Pokorného**, který zde zastupoval náměstka ministra zemědělství. Poukázal na nutnost „otupení hrotů“ mezi resorty MZe a MŽP, a na skutečnost, že je třeba naopak zvýšit spolupráci při mnoha aktivitách, kde mají tyto resorty společný zájem. Poslanec **RNDr. Libor Ambrozek** připomenul zranitelnost krajinotvorných programů MŽP, kterou zároveň demonstroval radikálním poklesem finančních prostředků pro rok 2002 (z 800 mil. v roce 2001 na 500 mil. pro krajinotvorné programy MŽP (KTP) – Program revitalizace říčních systémů, Program péče o krajinu a Program drobných vodohospodářských ekologických akcí). Hned ale ukázal cestu, po které je také možné jít při hledání finanční podpory na krajinotvorná opatření – např. dosud nedostatečně využívaný Program péče o přírodní prostředí Státního fondu životního prostředí, dotační politika na podporu mimoprodukčních funkcí zemědělství MZe nebo rozbíhající se fondy EU (SAPARD).

Dopolední část prvního dne pokračovala tématickým blokem „Financování KTP“. V úvodu **Ing. M. Tóth** (zastupující zde ředitele úřadu ministerstva životního prostředí Ing. Janduru) seznámil s výsledky analýzy veřejného rozpočtu, kterou provedla Světová banka.

Z této analýzy zde cituji důsledky vyplývající pro krajinotvorné programy (KTP):

1. Pro zviditelnění významu KTP je nezbytné, aby tento význam byl náležitě dokumentován a s argumentací, aby byli seznámeni poslanci.
2. Zabezpečení odpovídajícího hodnocení efektivity vynaložených prostředků z veřejných zdrojů.
3. Nutnost opustit systém „ročního plánování“ a přejít na systém střednědobého (víceletého) výhledu.
4. Potřeba, aby při realizaci akcí KTP ve všech případech, kdy je to možné, byly brány v úvahu i sociální, ekonomická a další hlediska – hlavně, aby bylo zajištěno spolufinancování ze zdrojů těchto sektorů.
5. Bude vyžadován podstatně větší rozsah informovanosti o akcích KTP, než tomu bylo doposud.

Další přednášející **Ing. Šikulová** (zastupující zde ředitelku SFŽP ČR Ing. Bučilovou) informovala o možnostech financování krajinotvorných opatření prostřednictvím SFŽP ČR v rámci Programu péče o přírodní prostředí, který obsahuje následující dílčí programy:

- 3.1.1. Zakládání prvků územních systémů ekologické stability (ÚSES)
- 3.1.2. Obnova významných krajinných prvků – alejí, ošetřování památných a cenných starých stromů, obnova historicky cenných nebo památkově chráněných parků a okrasných zahrad
- 3.1.3. Zabezpečení mimoprodukčních funkcí lesa a k přírodě šetrné hospodaření v lesích
- 3.1.4. Péče o zamokřená území a vodní plochy
- 3.1.5. Realizace schválených plánů péče o zvláště chráněná území
- 3.1.6. Výkupy pozemků ve zvláště chráněných územích
- 3.1.7. Realizace schválených záchranných programů zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů
- 3.1.8. Program péče o půdu
- 3.1.9. Program regenerace urbanizované krajiny

Ing. Zaňka z Ministerstva financí připomenul, že dle § 12 zákona 218/2000, rozpočtová pravidla mají všichni zúčastnění povinnost hospodárně využít finančních prostředků. Ředitel Odboru ochrany přírody MŽP **Ing. Pařízek** hovořil o významu KTP pro financování péče o zvláště chráněná území. Pro nejčastější kategorie zvláště chráněných území (NPR, NPP a 1. zóny NP) je v PPK vyčleněn dotační titul D – tzv. management, tj. péče o ZCHÚ. Bez finančních prostředků na tento dotační titul by byla ohrožena péče o celou síť zvláště chráněných území. Na závěr dopoledního bloku promluvila **RNDr. Novotná** z Odboru ekologie krajiny MŽP o zdrojích finančních prostředků na krajinotvorná opatření z EU.

Odpolední blok zahájil ředitel Pozemkového úřadu MZe **Ing. Jelen**, který zdůraznil nutnost domluvy mezi MŽP, MZe a MF o možnostech vstupování pozemkových úřadů do KTP. **Ing. Miškovský** (předseda pozemkového fondu) byl po svém příspěvku na téma novela zákona o prodeji státní zemědělské půdy dotázan na důvod, proč není při prodeji povinně rezervována státní půda na tvorbu ÚSES. Stručná odpověď, že položka ÚSES byla při přípravě zákona vyškrtána z časových důvodů, však nemohla přítomné uspokojit. O připravovaných agroenvironmentálních programech, které mají podporovat také např. zakládání prvků ÚSES či údržbu travních porostů šetrnou pastvou, přednášel **Ing. Leibl** (zastupující zde ředitele Odboru strukturální politiky a obnovy venkova MZe Ing. Fantyše). Další zástupce MZe **Ing. Matějková** mluvila o možnostech pozemkových úřadů při realizaci pozemkových úprav za finanční podpory programu SAPARD. V tomto programu, na rozdíl od stávajících KTP mohou být žadateli o dotaci i pozemkové úřady. Dále hovořili **RNDr. Hromas**, ředitel Agentury ochrany přírody a krajiny ČR o úloze této organizace při zajišťování KTP a **Ing. Pometlo** o programech SFŽP ČR podporujících výstavbu ČOV, a kanalizací. Přínosná byla i informace o třech studiích jejichž cílem bylo hodnocení dosaženého revitalizačního efektu. Autoři těchto studií **doc. Vrána** a **Ing. Gergel** zde přednesli své výsledky studií i za třetího z hlavních autorů Doc. Zunu, který se konference nemohl zúčastnit.

Ze závěrů studií zde uvádím některé příklady:

- jedním z cílů revitalizací je oživení dna toku a propojení toku s okolním prostředím. Toho lze s úspěchem dosáhnout úplným odstraněním opevnění dna a paty svahů,
- revitalizace toků by měly být vždy spojeny s revitalizací jejich okolí. V údolních nivách zpravidla vybřežení vody při vyšších průtocích nemůže působit negativně,
- druhová skladba výsadb musí odpovídat místním poměrům, zcela vyloučeny by měly být nepůvodní nebo ozdobné druhy vegetace.

Ing. Dejmal při svém příspěvku připomněl nutnost vyváženosti technického a biologického přístupu při zabezpečení Programu revitalizace říčních systémů. Celý odpolední program prvního dne konference byl protkáán diskusí k jednotlivým příspěvkům. Škoda jen, že zástupci MŽP se nemohli tohoto odpoledního bloku zúčastnit a reagovat na řadu podnětných dotazů a myšlenek, které zde zazněly z úst přednášejících i účastníků konference.

Druhý konferenční den byl zaměřen více na odborné příspěvky vycházející z praktických zkušeností. Za všechny lze jmenovat příspěvek **RNDr. Pojera**, který nejen připomněl, co se skrývá pod názvem NATURA 2000, ale i proč je tato soustava chráněných území šancí pro českou krajinu. Dalším z významných praktických příspěvků byla přednáška **Ing. Justa** „Vývoj revitalizací na území středních Čech“ doprovázená názornými metodickými ukázkami a příklady realizovaných revitalizací. Všechny přítomné okouzila svou vitalitou a znalostí ruderní vegetace **doc. Pyšek**. Naopak není zcela pochopitelné, že v době, kdy klademe důraz na původnost použitého rostlinného materiálu byl zde dán prostor i zástupcům firmy Planta Naturalis, kteří zde inzerovali své výsledky při používání travních směsí s lákavými názvy (např. Česká květnice, Horská louka či Suchá stránka), ale se zcela nevhodnou (z fytoecologického hlediska) kombinací druhů. Používání těchto směsí ve volné krajině nelze doporučit i z důvodu hrozícího genetického znečištění především lučních porostů.

Třetí a poslední konferenční den byl věnován exkurzím, jejichž náplň byla sice turisticky zajímavá (např. exkurze do sbírek Hornického muzea v Příbrami a do Prokopské stoly, nebo exkurze do tělesa vodního díla Orlik či návštěva památníku Karla Čapka), ale přímá souvisela s tématem celé konference. Exkurzi po vydařených krajinotvorných opatřeních by jistě uvítala většina účastníků.

Pro příští krajinotvornou konferenci si můžeme přát nejen stejně zajímavé příspěvky, ale i důslednější naplnění významu slova konference: **shromáždění odborníků k prodiskutování a řešení** určitých otázek (definice dle akademického slovníku cizích slov).

Hana Babincová
AOPK ČR

JIRÍ KOVANDA a spoluautoři: Neživá příroda Prahy a jejího okolí. Academia – Český geologický ústav, Praha 2001, 215 stran, 24 barevných tabulí, 6 map a 1 profil v příloze, černobílé foto a pérovky v textu. Náklad a cena neuvedeny.

Výpravná kniha, kterou vydalo nakladatelství Academia ve spolupráci s Českým geologickým ústavem, je pozoruhodná už svou celkovou náplní, která zahrnuje všechny složky neživé přírody. Není tedy jen publikací geologickou, jak by si mnozí mohli myslet, nýbrž malou komplexní monografií, jakých zatím není u nás ani ve světě mnoho. I když nejde o publikaci zaměřenou ochrannářsky, přece má pro ochranu přírody velký význam, neboť popisuje neživou složku ekosystému v území i mimořádně bohatou a pestrout přírodou, jímž je dodnes Velká Praha, i když jde o milionové velkoměsto, kde bychom to neočekávali. Praha se svou rozlohou téměř 500 km² rovná středně veliké chráněné krajinné oblasti a rozmanitostí geologického podkladu, počtem druhů i stanovištní diverzitou většinu českých velkoplošných chráněných území předčí. Je to dáno především její polohou na styku několika odlišných geologických jednotek tvořených pestrým souborem hornin velmi různých vlastností. Stýká se zde oblast teplomilné květeny (termofytika) s oblastí průměrné květeny mírného pásma (mezofytika) a do pražského prostoru vedou ze všech světových stran významné říční biokoridory. Tomuto stavu odpovídá i velmi hustá síť maloplošných chráněných území, mezi nimiž mnohá svým významem daleko přesahují hranice našeho státu.

Základem díla zůstává ovšem geologická stavba, která patří k největším přírodním pozoruhodnostem našeho hlavního města. Stačí jen říci, že se zde vystřídala během geologické historie tři různá moře – proterozoické, spodnopalaeozoické a křídové, proběhly zde 2 významné horotvorné pochody – kadmuský a varissský a všechny tyto děje zde zanechaly stopy, které názorně dokládají historii Země. Můžeme se zde seznámit s pestrout škálou hornin od vápenců přes břidlice a různé pískovce až po křemence a bulizníky (silicity), z vyvřelin pak od kyselých vulkanitů jako jsou ryolity daveleského souvrství po bazalty /diabasy/, které se vylévaly a prorážely sedimenty na dně silurského moře. Tektonické jevy jsou nádherně odkryty v dolní části Prokopského údolí nebo na provrásněné Barrandově skále. Krajinný obraz Prahy je dílem erozní a akumulací činnosti Vltavy v nejmladším geologickém období – kvartéru, velkolepým geomorfologickým útvarem je soutěska Džbán v Divoké Šárce, kterou vyhlodal poměrně malý potok v proterozoických

silicitech – bulizních. Ve svazích údolí Vltavy, Radotínského a Prokopského (Dalejského) potoka můžeme sledovat celá defilé jednotlivých souvrství ordoviku, siluru a devonu. Jde většinou o opěrné geologické profily chráněné v národní kategorii a přitom nezůstává jen u geologického významu, neboť zároveň obvykle jde i o bohatá stanoviště řady ohrožených a vzácných rostlin a drobných živočichů, popřípadě celých biocenóz. V inženýrsko-geologické kapitole se dovíme, jak geologická stavba ovlivňuje výstavbu velkoměsta a jaká, často nepříjemná, překvapení mohou složité geologické poměry připravit budovatelům velkých inženýrských staveb, např. metra. Na geologické kapitoly navazuje stať o půdách, které vzhledem k pestrému podkladu i reliéfu rovněž nabízejí bohatý výběr od černozemí až k chudým arenosolům. Neméně zajímavá je i kapitola hydrologická včetně bohatého soupisu pražských pramenů. Čtenáře překvapí i některé údaje v kapitole o nerostných surovinách, které se v pražském prostoru těžily a podstatně ovlivnily i výstavbu v různých historických obdobích, např. křídové opuky budující Hladovou zeď, křídové pískovce Karlova mostu nebo dnes již mizející kočičí hlavy z ordovických křemenců ve starých uličkách. Kdo by dnes ještě tušil, že se v Praze těžilo i nevalné uhlí na bázi křídových vrstev!

Téma samo po sebe představuje popis pražského podzemí, kam nepatří jen nečetné krasové jeskyně v Prokopském a Radotínském údolí nebo rozsedliny při okrajích tabule křídových pískovců, ale celá bludiště chodeb, které v těchže pískovcích zanechala podzemní těžba písků například na Proseku. Jsou zde podchyceňny i změny reliéfu základové pudy města, jako mocné navážky podél Vltavy nebo odtěžení skalnatých křemencových výchozů v prostoru Nového Města. Kniha uzavírá kapitoly o vývoji osídlení pražského prostoru od pravěku, na něž pak navazuje stať o změnách a růstu pozdější středověké Prahy.

Je pochopitelné, že tak složitou problematiku nezvládl jediný autor, nýbrž celý kolektiv specialistů pod vedením geologa Jiřího Kovandy, který je také autorem řady pěkných fotografií. Hlavní hodnotou díla je jeho všestrannost, tj. zachycení neživé přírody v celé její šíři. Na této hodnotě nic nemění možná výtka, že stať jednotlivých autorů místy mohly být blíže provázány. Ochrana přírody v Praze má vzhledem k silné urbanizaci i industrializaci prostoru zcela specifické postavení, neboť chráněné části přírody jsou zde daleko dále i intenzivněji postihovány nejrůznějšími antropickými zásahy, takže ochrannářské hodnocení i management jednotlivých objektů musí vycházet z poněkud odlišných kritérií než ve volné přírodě. Hlavním přínosem knihy je však míra

všestranných informací, které lze využívat v ochrannářské praxi, aniž bychom je museli složitě vyhledávat v nejrůznějších publikacích. Obdobný význam má kniha i pro výuku přírodních věd, neboť představuje vynikajícího průvodce po jevech neživé přírody, jejichž význam je srovnatelný s hodnotou stavebních a historických památek našeho hlavního města.

Vojen Ložek

VÁCLAV KOVAŘÍK, PAVEL PEŠOUT: 100 let ochrany přírody a krajiny na Podblanicku. Vydavatel: Podblanické ekocentrum Českého svazu ochránců přírody Vlašim a Muzeum Benešov v edici Přírodou Podblanicka. – Benešov 2000.

Ochrannářské aktivity v okrese Benešov, zejména akce soustředěné kolem organizace Českého svazu ochránců přírody ve Vlašimi, představují v současné době pravděpodobně jednu ze špiček regionální dobrovolné ochrany přírody v České republice. Díky morální a zejména výrazné materiální podpoře orgánů státní správy okresu Benešov bylo nákladem přes 10 milionů korun vybudováno ve Vlašimi Podblanické ekocentrum, plnící řadu významných úkolů na poli ochrannářské osvěty i konkrétních programů na záchranu jednotlivých ohrožených složek přírody. Ekocentrum úzce spolupracuje s četnými přírodovědci všech oborů, se Správou CHKO Blánsník, s kroužky mladých ochránců přírody na mnoha školách v okrese, provozuje Stanici pro handicapované živočichy a na neposledním místě vyvíjí pestrout publikační a propagační činnost.

Publikace představuje poměrně podrobnou kroniku bohatých výsledků práce dobrovolných i profesionálních ochránců přírody okresu Benešov, chronologicky řazenou od počátku činnosti okrašlovacích spolků v posledním desetiletí 19. století (Benešov 1894, Vlašim 1899 a později i v dalších obcích), přes období prvních systematických snah o ochranu přírody jako celku za předmnichovské republiky, částečný útlum v době druhé světové války až po všestranné aktivity v současnosti. Součástí je i přehled chráněných území a památných stromů. Detailně je zachycena především práce dobrovolné ochrany přírody v tomto regionu včetně činnosti dětských kroužků. Šíře škály této činnosti může v mnoha směrech sloužit jako vzor jiným okresům.

Publikaci je možno objednat v Podblanickém ekocentru ČSOP, Pláteníkova 264, 258 01 Vlašim (e-mail: vlasim@csop.cz, <http://www.csop.cz>).

Miloš Hostička