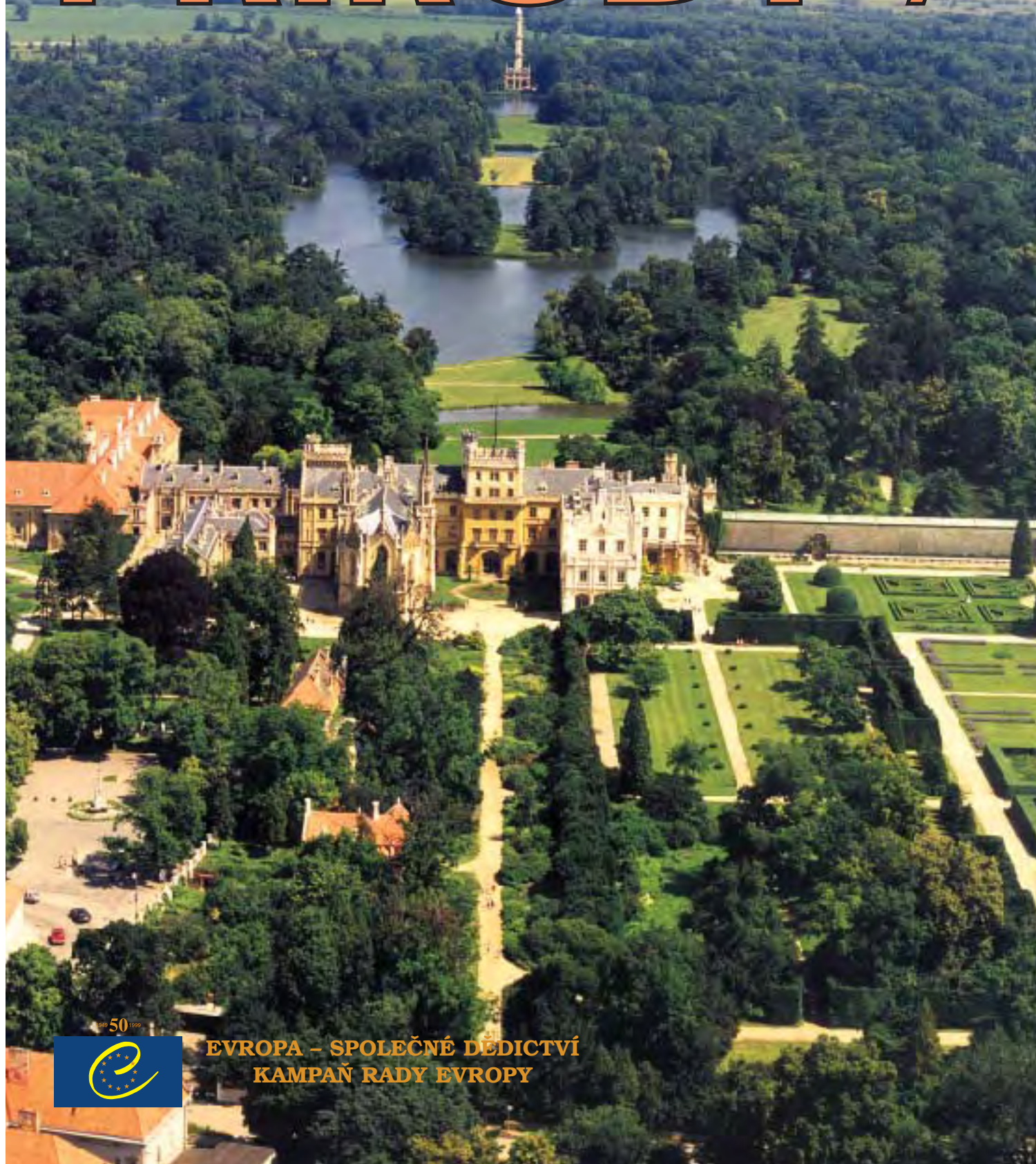


OCHRANA PŘÍRODY 7

ROČNÍK 55 CENA 25 Kč

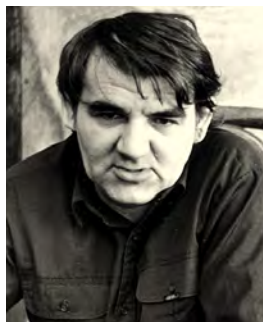


50 1990



EVROPA – SPOLEČNÉ DĚDICTVÍ
KAMPAŇ RADY EVROPY

Evropa – společné dědictví



Loni v září zahájila Rada Evropy roční kampaň „Evropa – společné dědictví“. Jejím smyslem je připomenout význam dochovaných nehmotných i hmotných památek, obraz kulturní krajiny i neovlivněných částí přírody a biologické rozmanitosti pro identitu nově se sjednocujícího evropského prostoru.

Smyslem akcí je skrze předvedení jednotlivých částí kulturního a přírodního dědictví kontinentu ukázat, co Evropa spojuje a v čem tkví odlišnost jednotlivých kultur. Jasnost a snadnou zapamatovatelnost tohoto poselství má podle Rady Evropy procesně zajistit: důraz na ekonomické výhody dědictví, využití povědomí o kulturním a přírodním dědictví k propagaci větší soudržnosti a tolerance uvnitř různých komunit a zapojení občanů do rozhodovacího procesu o ochraně kulturního a přírodního dědictví a do aplikace přijatých opatření k jeho ochraně.

Jsmo za polovinou ohlášené roční kampaně, ale stopy svědčící o naplňování těchto cílů dosud nevidíme. Namísto širšího zapojení veřejnosti do odpovědnosti za kulturní a přírodní dědictví jsme opakovaně svědky jak ignorování názorů aktivních skupin veřejnosti při rozhodování o osudu kulturních památek, tak stále razantnější prosazované snahy části podnikatelských kruhů, politické reprezentace i zákonodárců omezit či zrušit zákonem garantované právo veřejnosti účasti ve správních řízeních v oblasti ochrany přírody a krajiny.

Společenský úspěch holých lebek s heslem „Čechy Cechům“ v naší vlasti a vzrůstající obliba proticizinecké rétoriky populistických stran typu rakouských svobodných v celoevropském měřítku svědčí o tom, že poukaz ke kultuře, tradici a místu je mnohem úspěšnější využívat k propagaci intolerance a xenofobie, než k jejich kampani deklarovanému opaku.

O nic lépe na tom nejsme v chápání „ekonomické výhodnosti“ kulturního a přírodního dědictví. Převládá názor, že památky lze chránit jen potud, pokud si na sebe dokážou vydělat. Příroda se pro většinu obcí dá zpeněžit tak, že se prokácí lesy na sjezdovky a vybudují se v ní rekreační parky šité na míru konzumního člověka, nebo tak, že se ve prospěch obecní kasy zpoplatní vstup do zvláště atraktivních částí přírody. Jinak je pro rozvoj regionu „zachovaná příroda prokletím“, jak tvrdí v Ropákem oceněném výroku bývalý jindřichohradecký přednost.

Dá se říci, že je o to větší důvod pokusit se tento neblahý stav společenského vědomí zvrátit právě pomocí propagace společného evropského dědictví. Měli bychom však v první řadě uvážit zda vůbec a za jakých podmínek lze tohoto cíle deklarovanými prostředky dosáhnout.

Příroda a památky se u nás kampaní „Evropa – společné dědictví“ zhruba po deseti letech ocitají na stejné lodi a podobně, jako v počátcích někdejšího společného zahrnutí pod oblast kultury, především proto, aby svou existenci promlouvaly k naší přítomnosti a spoluvytvářely budoucnost.

Přestože takto spolu příroda a památky přebývaly po většinu dvacátého století, nemáme po ruce žádné osvědčené prostředky, jak vyčleněno cíle dosáhnout. Minulý režim je nevytvořil, protože o tuto službu stál jen ve velmi omezené míře. Nepodařilo se to však ani za první republiky, ačkoli její státnost i oficiální vlastivěda vyzdvihovaly právě kulturní minulost národa a krásu země, jejíž opěvování se dokonce stalo posláním národní hymny.

První věcí, se kterou se musíme vypořádat, je prvoplánová nesourodost kulturního a přírodního dědictví. Nehmotné i hmotné kulturní památky jsou záměrná lidská díla, čím starší, tím více spjatá s duchovní orientací společnosti doby jejich vzniku; příroda je naopak to, co vzniká přirozeně, nezávisle na člověku a kulturní krajina vznikla jako vedlejší nezáměrný produkt hospodářské činnosti člověka a jen okrajově jako vědomá účelová organizace území s chytěnými estetickými prvky. To budí otázku, jak mohou časově podmíněné stopy duchovního života společnosti, proměnlivá přirozenost přírody a vedlejší efekty dřívějších způsobů hospodářského života podávat v jednotě svědectví o zděděné minulosti, které by bylo sto kladně ovlivnit naše aktuální chování i představu budoucnosti?

Nemenším problémem je, zda sama propagace a prezentace kulturních a přírodních památek může změnit stávající vztah většinové společnosti k jejich významu a ochraně, když pod vlivem novověkých představ o pokroku vnímáme minulý duchovní život především jako překonané období dětsky nerozumných názorů?

Všeobecná praxe je navíc taková, že z nehmotných památek minulosti účelově vytahuje a interpretujeme jednotlivé ideje či literární díla, která se nám hodí do kramu. Obdobně se chováme i k hudbě, kde kritériem výběru je spíše módní obliba období či skladatele než porozumění obsahu hudebního díla.

Poněkud lépe jsou na tom objekty výtvarného umění, které mají širší oblast vlivu. Se sochou či obrazem se lze setkat i mimo muzea a galerie a k jejich vjemu není nutná interpretace. Nezbytné je naopak jejich uchování a to pokud možno v původní podobě. Úsilí památkářů je proto tradičně zaměřeno na jejich konzervativní ochranu. Problémem se však stalo rozšíření tohoto přístupu na architekturu a stavební památky. Tato díla vznikla primárně kvůli účelu a nikoli kvůli umělecké formě. V drtivé většině případů proto také byla v průběhu času svými majiteli upravována a přestavována.

OBSAH

Ivan Dejmál: Evropa – společné dědictví 193	
Miroslav Homolka: Los evropský (Alces alces) v ČR a jeho šance na přežití v kulturní krajině	195
Božena Gregorová: Ohrožení kaštanovníku jedlého (Castanea sativa Mill.) inkoustovou chorobou	200
Dana Turoňová: Kaktusy a sukulenty – problematická skupina rostlin CITES	204
Luboš Beran: Velevrub tupý (Unio crassus)	208
Vojen Ložek: Chráněná území ve světle své krajinné historie: Slovenský kras – glaciální refugium na okraji Karpat	210
Tomáš Just: Účinnost revitalizace vodního prostředí	217
Zprávy – Státní ochrana přírody	220
Rada Evropy – Středisko Naturopa – informace	222
Recenze	224

SUMMARY

Ivan Dejmál: Europe – A Common Heritage	194
Miroslav Homolka: Elk (Alces alces) in the Czech Republic Chances for Survival in Man-Landscape	199
Božena Gregorová: The Threat to Sweet Chestnut by Ink Disease	204
Dana Turoňová: Cacti and Succulents – A Problem Group of CITES Plants	206
Luboš Beran: Unio Crassus PHILIPSON	209
Vojen Ložek: Protected Areas in the Light of their Landscape History – The Slovak Karst – a Glacial Refuge at the Border of West Carpathians	216

OCHRANA PŘÍRODY 7

ročník 55
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 Čížek,

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

Dr. Tomáš Kučera, RNDr. Vojen Ložek, DrSc.,

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

Grafická úprava: Zdeněk Vejrosta

Adresa redakce: Kalíšnická 4, 130 00 Praha 3

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

Tiskne LD, s.r.o. – TISKARNA PRAGER,

Radlická 2, 150 00 PRAHA 5-Smíchov

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1. strana obálky: Zámek Lednice s dendrologicky cenným krajinným parkem a Zámek rybník, který je součástí NPR Lednické rybníky, leží ve vyhlášené krajinné památkové zóně Lednicko-Valticko, zapsané i na Seznamu světového dědictví UNESCO

Foto Jan Vondra

vána v závislosti na změně potřeb nebo celkového účelu. Jejich konzervativní památková ochrana v aktuálně dochovaném stavu proto není jen ochranou jejich pamětihodnosti, ale i přerušením jejich přirozeného stavebního vývoje, který byl obvykle spojován s hospodářským využitím objektů a tvorbou prostředků k uchování jejich existence. Otázka památkové ochrany staveb se tak do povědomí neškolené veřejnosti zapisuje na jedné straně jako „buzerace“, na druhé straně jako zátěž daňového poplatníka, neboť se jen zřídka podaří v režimu ochrany status quo pro ně nalézt adekvátní využití, které by v budoucnu navrátilo prostředky potřebné na jeho aktuální údržbu, obnovu či záchranu.

S obdobně malým pochopením veřejnosti se konzervativní přístup setkává i v oblasti ochrany přírody, přestože je nesporné, že zbytky volné přírody, jedinečné jevy a vzácné a ohrožené druhy právě tento způsob ochrany k uchování své existence vyžadují. Spor s těmi, kdož by chtěli do oblasti člověkem dosud nedotčené nebo málo dotčené přírody vnášet hospodářské aktivity, je však znejasňován vnitřním sporem o přípustnost či nutnost kompenzace člověkem podmíněných vlivů na přírodní procesy ve zvláště chráněných částech přírody a sporem o nutnost i podobu podpory přírodních procesů v běžné krajině, zejména sporem o územní systémy ekologické stability.

V ochraně kulturní krajiny je konzervativní přístup chápán ještě neuvěřivěji. Ochrana kulturně podmíněného krajinného rázu totiž nevylučuje aktivity člověka vůbec, ale staví jim jistá omezení. Jejich určení, stejně jako určení obsahu krajinného rázu, nemá univerzální podobu a v každém konkrétním případě je předmětem ochrany a omezení něco jiného. Právně požadovaná jednoznačnost zde není z hlediska zákona zajišťována úplným výčtem, nýbrž z větší části procesně, což v sobě vždy nese jisté riziko zaujatosti, která v některých případech vychyluje rozhodnutí tím či oním směrem z nektér objektivitu. Za existující neuvěle naslouchat je zde o to těžší udržet pozici ochrany a vysvětlit, proč stejné aktivity je možné na jednom místě tolerovat a na jiném zakázat, když

vše v krajině je stejně dílem člověka, kterému žádný památkář nebo ochránář neříká, co má a nemá dělat.

Tím se dostáváme k vůbec nejzávažnější otázce: Jaké jsou předpoklady porozumění člověka světu skrze místo a jeho minulost a co jim brání a odpovídá?

Ze zkušenosti víme, že předpokladem porozumění světu je schopnost tápat se po smyslu vlastní existence a jejím místě v řádu bytí. Tuto upravenou metafyzickou otázku od nepaměti člověku zprostředkovávalo náboženství. Novověk však odkázal víru do oblasti psychiky individua a do základů společnosti na místo náboženstvím zprostředkovávaného a udržovaného řádu světa postavil společenskou smlouvu, která odráží okamžitě, povýtce utilitární tužby jejich hegemonů. Svět se tak změnil ve sbírku věcí na prodej, a hybnou silou se v něm namísto řádem diktované péče stala honba za ziskem. V takto strukturovaném světě se nic společného kromě akumulace kapitálu, výroby, obchodu a spotřeby neukazuje ani neuskutečňuje. Kulturním i přírodním svědectvím minulosti, které nelze takto interpretovat, v něm může být rozuměno jen jako kuriozita a hodnotově neutrálním výpovědí o možnostech formy a schopnostech intelektu jejich původců a tvůrců.

Jaké jsou tedy šance založit předvedením kulturních a přírodních památek novou identitu Evropanů a změnit tak stávající vztah většiny společnosti k jejich významu a ochraně? Malé! Časové podmíněné stopy duchovního života společnosti, proměnlivá přirozenost přírody a vedlejší efekty dřívějších způsobů hospodářského života jsou v jednotě uchopitelným svědectvím o zděděné minulosti, jedině skrze řád Bohem stvořeného světa. Propagace a prezentace kulturních a přírodních památek bude úspěšná jediné tehdy, bude-li pojata jako důkaz existence a nezbytnosti výše zmíněného řádu a odejme-li tak legitimitu asociálnímu kultu utility, soutěže, úspěchu a maximalizace osobního zisku. To je úkol, na který roční celoevropská kampaň rozhodně nestačí, byť by si jej i takto sama předsevzala. Je na nás, zda zcela nepromarníme šanci, že k jeho naplnění alespoň přispěje.

21. 5. 2000

Ivan Dejmál

SUMMARY

Europe – A Common Heritage

Last September, the Council of Europe has launched an annual campaign "Europe – A Common Heritage". Its objective is to recall the importance of both immaterial and material monuments, the image of both cultural countryside and untouched natural features and biological diversity for the identity of the newly unifying European space.

We have just passed over the half of the declared annual campaign, but still do not see any traces documenting the implementation of the above objectives. Instead of a broader public involvement into responsibility for cultural and natural heritage, we repeatedly witness both an ignorance towards views of active citizen groups interested in decisions concerning the fate of cultural monuments, as well as more and more aggressively promoted efforts by parts of business circles, political representation and legislators to restrict or even to abolish legally guaranteed right of public to participate in administrative procedures in the field of nature conservation and landscape protection.

The social success of skinheads promoting the slogan "Czechia belongs to the Czechs" in our country, and growing acceptance of antiforeigner rhetoric of populist parties of the Austrian Frees-type at a Pan-European level prove the fact, the relevance to culture, tradition and place is more successfully used for promotion of intolerance and xenophobia than for achievement of the goals declared by the campaign.

Neither better is the acceptance of "economic benefits" of cultural and natural heritage. The view prevails it is feasible to protect monuments only in the case, if they can be self-supporting, nature is for most communities financially beneficial only if ski-pistas can be cleared in forests and recreational parks established tailored according a human consumer's taste, or an entry fee is required for visits to particularly attractive parts of nature the finances from which flows into the communal safe. Otherwise is a "well preserved nature a curse" for the regional development, as declared recently by the former District Principal of Jindřichův Hradec.

The "Europe – A Common Heritage" campaign is with us after some ten years bringing again nature and monuments on board of the same ship, similarly, as in the beginnings of their common integration into the field of culture. In spite of the fact the nature and the monuments have thus been joint during most of the twentieth century, we do not possess any tested means, how to achieve the declared goals. The past political system did not create such means, because it really did care to a very limited extent only. Neither did the First Republic achieve any real success, although its statesmanship and official teaching about the mother land accented just the cultural past of the nation and the country's beauty the praise of which even has become the objective of the national anthem.

The first thing we have to deal with is the first-level discrepancy of the cultural and the natural heritage. Both immaterial and material cultural monuments are intentional human creations, the older, the more connected with the spiritual orientation of the period of their

origin; nature, on the contrary, is something of a natural origin, independent on humans. The cultural landscape has been formed as an accidental, not intentional product of human economic activity, only marginally as a purposeful area organization with desired aesthetic elements. This provokes the question, how the timely conditioned traces of a society's spiritual life, the variable substance of the nature, and the marginal effects of the past forms of economic life can offer a united testimony about the inherited past – a testimony which would be in the position of positively influencing both our actual behaviour and the vision of the future?

A big enough problem at the same time there is also the promotion and presentation of cultural and natural monuments to be in the position to change the existing relation of the majoritarian society towards the monuments' importance and protection.

Moreover, the general practice leads to a purposeful excerption and interpretation of only some selected ideas or works of literature from the immaterial monuments of the past, as they just are coming in handy for us. Similar too is our approach to music, where the criterion of selection is a fashionable popularity of a certain period or a certain composer rather than an understanding of a musical work's contents.

A little bit better off are the articles of fine arts possessing a broader area of influence. A sculpture or a painting can be met also out of museums or galleries, and their perception does not need interpretation. What however is necessary, is their maintenance, as far as possible in their original appearance. The efforts of the monument conservationists are therefore traditionally oriented at their conservative protection. A problem however is the application of this approach to architecture and monumental buildings. Those works were constructed primarily to serve their purpose, not because of their artistic form. In most cases their owners also have been during the course of times arranging and reconstructing them according to their needs, the general purpose and their changes. Their conservative protection in the actual preserved situation is therefore not only the protection of their memorability, but also an interruption of their natural building development usually connected with their economic use and with accumulation of means for the maintenance of their existence. The problem of monumental building protection has thus inscribed itself into the minds of untrained public on one side as a kind of pestering, on the other side as a load for the tax-payer, because in rare cases only the mode of a *statu quo* protection is in the position to determine for the building an adequate use which would in the future reimburse funds necessary for their maintenance, restoration or protection.

The conservative approach is meeting with little public understanding also in the field of nature conservation, although it is evident that remnants of wild nature, unique features and rare and threatened species request just this way of protection, if their existence should be saved. The controversy with those who would like to introduce commercial management into areas with nature not at all or only little altered by humans is, however, being obscured by an interior controversy concerning the

admissibility or necessity of compensation of anthropogenic impacts on natural processes in specially protected parts of nature, and a controversy about the necessity and the form of a support to natural processes in the current countryside, particularly then by the dispute about the Territorial Systems of Ecological Stability.

The protection of cultural landscape is even more reluctant towards the conservative approach. The conservation of culturally determined landscape character does not at all exclude human activities, it is just setting them certain limits. The existing reluctance to listen makes the defence of the nature conservation attitude even more difficult: it is not easy to explain, why certain activities may be allowed in one place, but are forbidden in another one; after all, everything within the countryside is the work of humans who had not been told by any monument nor nature conservationist, what they should and what they should not do.

Thus we are arriving at the most important question: Which are the prerequisites for humans to understand the world through a place (habitat) and its past, and which are here the obstacles and resistances?

From our own experience we know that it is our ability to question the sense of our own existence and its place in the order of being, which is the prerequisite for understanding the world. This really metaphysical question has since ever been mediated to humans by the religion. The modern age, however, has expelled the faith into the psychic of individuals, and has replaced in the fundamentals of society the order of the world mediated and maintained by the religion by a social treaty reflecting instantaneous, mainly utilitarian aspirations of their hegemony. Thus the world has changed into a collection of things for sale, and the chase after profit instead of a care dictated by an order has become a moving force in it. The world structured in such a way does not demonstrate nor implement any common features other than the accumulation of capital, production, trade and consumption.

Which are then the chances to establish through the presentation of cultural and natural monuments a new identity of Europeans, and in this way to change the attitude of the majority society towards their importance and protection? They are meagre! Timely conditioned traces of spiritual life of the society, variable character of nature and side effects of the past ways of economic life are in their unity an hold affordable testimony on the inherited past, only through the order of the world created by God. The promotion and presentation of cultural and natural monuments will be successful only if conceived as a proof of the existence and the necessity of the above mentioned order: this means to deny the legitimacy of the socially repellent cult of utility, competition, success and maximization of personal profits. This is the task which cannot by no means be achieved through an annual Pan-European campaign, even if outlined in such a direction. It is up to us, whether we will not miss the chance completely, and hopefully at least contribute to the implementation of the outlined objectives.

Ivan Dejmál

Los evropský (*Alces alces*) v ČR a jeho šance na přežití v kulturní krajině

Miloslav Homolka



Los evropský

Foto Jan Ševčík

1. Úvod

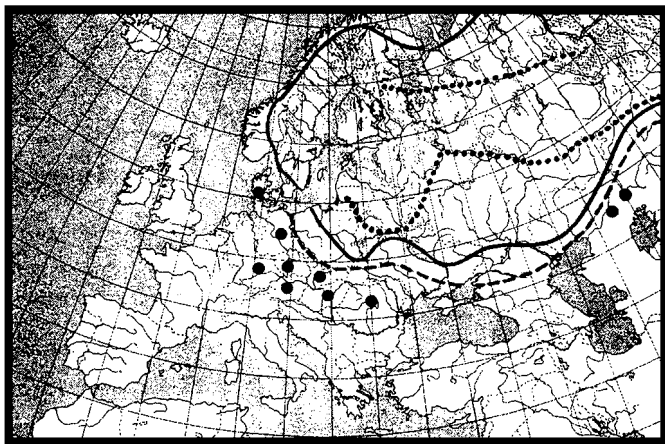
Fauna velkých savců střední Evropy se výrazně změnila v průběhu středověku v souvislosti s nárůstem lidské populace, rozšiřováním zemědělské půdy, kácením lesů, a také s rozvojem loveckých technik. Jedním z druhů, který tento civilizační tlak neunesl, byl los evropský. Poslední jedinec na našem území byl uloven na severu Čech v 16. století (GYIMESI 1971). Od té doby po téměř 400 let nebyl výskyt tohoto největšího jelena na území českých zemí zaznamenán. Velkou senzací se proto stal mladý los, který se na podzim 1957 objevil v okolí Ústí nad Labem a po roce byl na Teplicku neoprávněně uloven (HNÍZDO 1959). V dalším období, v 60. a 70. letech se frekvence výskytu losa na území Čech a Moravy stále zvyšovala (BRIEDERMANN 1981). Původně se objevovali jen mladí samci, později i samice, některé doprovázené mláďaty (ANDĚRA a KOKEŠ 1978). V roce 1973 se na Jindřichohradecku narodilo první mláďe a los se tak znovu zařadil mezi trvalé zástupce naší fauny.

Co bylo příčinou návratu losa do naší krajiny po tak dlouhé době? Jaké je postavení losa v naší současné krajině? Jaké podmínky k životu mu poskytuje prostředí v hustě zalidněném území střední

Evropy a jakou šanci má na přežití v místech, odkud jej člověk ve jménu „zkulturnění“ krajiny vypudil již před staletími? To byly otázky, na které bylo třeba odpovědět ve výzkumném projektu MŽP, který byl řešen v letech 1995–97 v Ústavu biologie obratlovců AV ČR v Brně (HOMOLKA a HEROLDOVÁ 1997, HOMOLKA 1998). Cílem výzkumu bylo vyplnit mezery ve znalosti ekologie losa na území České republiky a poskytnout podklady pro racionální management jeho populace. Výsledky studia byly použity jako podklad pro napsání tohoto článku.

2. Charakteristika losa

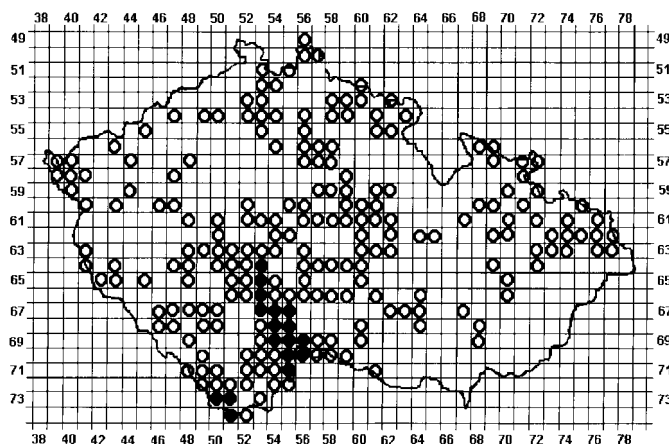
Pro pochopení problematiky losa v naší republice je nutné připomenout některá fakta z jeho biologie. Los je po zubrovi největším evropským suchozemským druhem savce, jehož samci dosahují v dospělosti v oblasti východní Evropy hmotnosti 500 až 600 kg. Je druhem, který se přizpůsobil tělesnými proporcemi i fyziologickými adaptacemi k životu v chladnějším klimatu tajgy. V jižní části areálu rozšíření je proto jeho výskyt vázaný v letním období na mokřady a oblasti s vodními plochami, které mu zajišťují vhodné mikroklima a zpravidla i dostatek potravy v podobě bohaté bylinné vegetace a keřo-



Areál rozšíření losa v Evropě. Tečkovaná linie vyznačuje prostor osídlený v polovině 19. století, souvislá linie tvoří hranici současného rozšíření, čárkovaná linie vymezuje oblast, kde se los vyskytuje nepravidelně nebo v nízké populační hustotě a černé kroužky symbolizují místa výskytu mimo areál rozšíření

vých porostů vrb, topolů a bříz. Je typický okusovač ve smyslu členění přezvýkavců dle HOFMANNA (1989). To znamená, že jeho potravu tvoří snadno stravitelné složky s vysokým obsahem živin, které jsou obsaženy v mladých letorostech listnatých dřevin nebo ve dvouděložných bylinách. V zimě dokáže dobře využít i jehličí borovice, větvičky a kůru jív, osiky, jeřábu a jiných listnáčů. Buněčné stěny rostlin nedokáže účinně trávit a proto vegetace s vysokým obsahem vlákniny, např. traviny, nemá pro jeho výživu podstatnější význam.

Vzhledem ke své velikosti spotřebuje los velké množství potravy (v létě 30–50 kg denně). Proto může trvale obývat jen rozsáhlá území, kde se nachází dostatek keřových porostů. Zároveň obývá pouze území, kde nalezne na velkých rozlohách dostatek klidu pro příjem potravy, odpočinek a rozmnožování. V řadě oblastí svého výskytu los pravidelně migruje. Migrace souvisí nejčastěji s potrav-



Výskyt losa v síti mapovacích čtverců na území České republiky v letech 1970–1997. Černé kroužky představují trvalý výskyt, prázdné kroužky migranty a potulující se jedince. Podle Anděry a Hanzala (1995), doplněno a upraveno

ní nabídkou, která se mění v průběhu roku. Ve vegetačním období se zpravidla zdržuje na podmáčených místech s keřovými porosty a bohatou mokřadní vegetací. S příchodem mrazů se přesouvá do sušších lesních komplexů, kde vyhledává paseky s náletem listnatých dřevin a borové mlaziny (TIMOFEJEVA 1974). Ve střední Litvě, kde se podmínky nejvíce podobají našim jižním Čechám, dosahují podzimní a jarní migrace 20–30 km (BALEISIS 1990).

3. Návrat do Česka

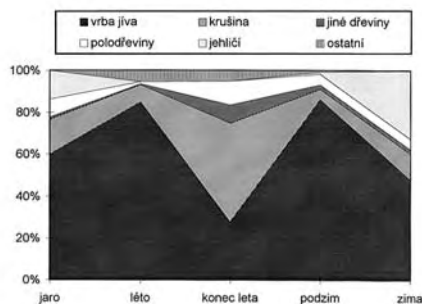
Počátky migrace losa do střední Evropy na konci 50. let souvisí s nárůstem jeho početnosti na území Polska a spadají do období postupného rozšiřování jeho areálu směrem na jihozápad. Po druhé světové válce žilo v Polsku jen 18 jedinců v oblasti Augustovského pralesa. V polovině 50. let oblast rozšíření



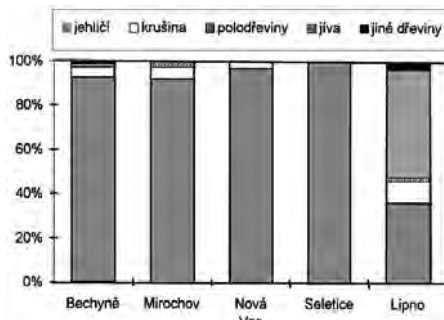
Pastevní plocha losa v rozvolněném porostu na prameništích s porosty jív při břehu Lipenského jezera



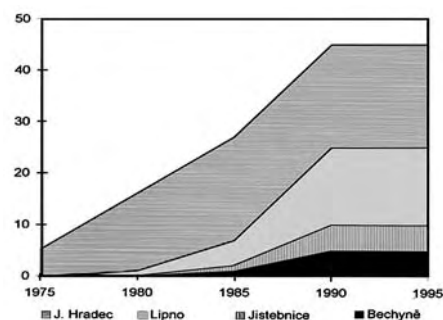
Tvar trusu losa je závislý na druhu potravy. V létě, kdy se živí vegetací s vysokým obsahem vody, má kašovitou konzistenci, při konzumaci dřevin mají bobky nepravidelný tvar a v zimě mají podobu podlouhlých válečků u samic a kulovitý nebo jehlancovitý tvar u samců. Na obrázku je podzimní trus losího samce spolu s trusem srnce obecného



Dobré životní podmínky losa v oblasti Lipna dokládá složení jeho potravy (mikroskopická analýza trusu; $n = 90$). V průběhu celého roku v ní převládají listnaté dřeviny, v zimě tvoří významný podíl také jehličí borovice (polodřeviny reprezentuje převážně borůvka černá)



Potrava losa v zimě z Bechyňska, Jindřichohradecka (Mirochov, Nová Ves) a Nymburska (Seletice). Na všech těchto lokalitách obsahovala potrava více než 90 % objemu jehličí borovice, což svědčí o nízkém zastoupení důležitých potravních složek, kterými jsou především letorosty listnáčů, zvláště vrby jívy. Los tyto lokality nemůže obývat ve vegetačním období pro nedostatek potravních zdrojů a migruje na příhodnější místa



Vývoj početnosti losa na jednotlivých lokalitách. Po určité době se počet jedinců v jednotlivých oblastech ustálil a v posledních letech se v žádné z dílčích oblastí výrazně nemění (podle Mrlíka 1995, Kostečky 1997, Homolky 1998)

losa dosáhla Varšavy a v polovině 80. let žilo ve východním a severním Polsku přes 6000 kusů. Malé, izolované populace se vyskytují i při našich severních hranicích a při hranicích s Německem. Příliv migrantů na naše území pokračuje až do současné doby. Např. na konci léta 1999 se v širším okolí Brna vyskytlo nejméně 5 zvířat.

Migrace losa se neomezují jen na území naší republiky, ale zasáhly i na území Německa, Rakouska, Maďarska a dalších zemí. Lze předpokládat, že za 40 let, co dochází k migracím losa do střední Evropy, mohla být zasedlena všechna pro tento druh vhodná území v této části kontinentu. Pokud je nám známo, stalo se tak ale pouze na území jižních Čech. Proč se los usadil právě jen v jižních Čechách?

4. Výskyt v jižních Čechách

Jak je uvedeno v předchozí části, los potřebuje ke svému životu velké prostory, s dostatkem keřových porostů, kde jsou přítomny vodní plo-

chy, a kde nalezne potřebný klid. V hustě zalidněné krajině je takových ploch málo. Většina území je intenzivně zemědělsky a lesnický obhospodařována. Většina kdysi zamokřených ploch je odvodněna a místo porostů vrby se na nich rozprostírají kosené louky nebo pole. V lesích se pěstuje omezený sortiment hospodářských druhů dřevin a keřový podrost je často uměle potlačován. Navíc, velkou část vhodných oblastí (podhorská lesnatá území) obývá silná populace jelena evropského, případně další druhy spárkaté zvěře. V důsledku jejich intenzivní pastvy bývá keřové patro silně redukováno a tak zde chybí základní potravní složka, bez které se los, na rozdíl od ostatních druhů našich velkých byložravců, neobejde.

Zatím jsou známa jen dvě území, kde se los u nás trvale usadil a kde se vytvořily pravidelně se rozmnožující lokální populace. První oblast se nachází na pravobřeží Lipna, jádrem druhé je CHKO Třeboňsko.



Podmáčené louky s porosty vrby jívy a krušiny olšové jsou typickým stanovištěm losa na okraji lesního masívu na jižním úpatí Vítkova kamene



Borové mlaziny obklopené staršími porosty los vyhledává v zimním období, protože zde nalézá dostatečné množství potravy i příznivé mikroklima (Pasečná)

Pravobřeží Lipna

Území zasídlené losem je možné vymezit na jihu státní hranicí s Rakouskem, na severu pravým břehem Lipenského jezera, na východě bývalou obcí Kapličky a na západě osadou Svatý Tomáš. Na území asi 100 km² žije okolo 15 jedinců, kteří zde nacházejí dobré životní podmínky v průběhu celého roku. Nedochází tam k výrazným migracím do jiných oblastí. Území se rozprostírá v bývalém pohraničním pásmu, kde došlo v polovině 50. let k vysídlení obyvatel a větší část plochy byla do počátku 90. let nepřístupná. Dodnes zde žijí pouze 3 obyvatelé na 1 km². Do doby odstranění ženině technických hraničních zátarasů se zde nevyskytoval mimo srnce žádný další druh jelena. Území leží v nadmořské výšce 600–1000 m, jsou zde četné potoky, rašeliniště a podmáčené louky s rozsáhlými porosty vrby jívy. Lesní paseky jsou zarostlé jeřábem ptačím, břízami a krušinou olšovou.

Třeboňsko

Název této oblasti jsme zvolili jako označení pro území, které se táhne v šířce asi 20 km od Novohradských hor na jihu až po Středočeskou vrchovinu na severu (přibližně 1500 km²). Území obývá asi 30 zvířat, o jejichž pohybu není dostatek podrobnějších údajů. Z dosavadních dat je zřejmé, že v zimním období se vyskytují více či méně pravidelně v borových lesích na Bechyňsku, v okolí Borkovických blat, na Jindřichohradecku mezi Příbrazí a Mirochovem. Součástí areálu je i přilehlé území Rakouska východně od Staňkovského rybníka. V létě se los přesouvá na území CHKO Třeboňsko do mokřadů kolem Nové řeky a přilehlé rybníční pánve. Jeho častý výskyt je zaznamenáván také v krajině, kde se střídají lesy se zemědělskou půdou a rybníky, např. na Jistěbnicku.

Denzita losa je na „Třeboňsku“ 10x nižší než na Lipně. Jednotlivá refugia jsou relativně malá, v žádném z nich los nenachází vhodné životní podmínky v průběhu celého roku a většina území je trvale nebo sezónně intenzivně využívána hospodářsky nebo turisticky. Proto se los vyskytuje v jednotlivých částech území podle stavu potravní nabídky, intenzity turistického využívání oblasti aj. Nicméně, ve srovnání s většinou území republiky, jsou zde podmínky relativně příznivé (lesnatost 50–60 %, lidnatost okolo 40 lidí/km², relativně početné rybníky a mokřady).

Obě oblasti zasídlené losem představují výjimečný typ naší krajiny, který se tu uchoval v neobydlených částech bývalého pohraničního pásma a unikátní oblast rybníční pánve s biosférickou rezervací v CHKO Třeboňsko. Jaká je dynamika populace losa v jižních Čechách?

4. Stav populace

V obou oblastech, kde se los vyskytuje, dochází k pravidelnému rozmnožování již po dobu více než 20 let. Po počátečním nárůstu početnosti lokálních populací se stav na jednotlivých lokalitách ustálil a dále se nezvyšuje. V důsledku omezené kapacity prostředí a vlivem autoregulačních vnitropopulačních mechanismů (agresivita vodících samic) jsou mláďata po dosažení přibližně dvou let věku nucena území, kde se narodila, opustit a hledat si vhodné místo, kde by se usadila. Celkem se u nás narodilo 120–150 mláďat, ale stav v oblastech trvalého osídlení se v posledních 5–10 letech výrazně nemění, je přibližně stále okolo 40 jedinců. S přihlédnu-



Ve vysokém sněhu chodí losi za sebou a zjištění počtu ve skupině je možné až na místě jejich pastvy, kde se rozcházejí (skupina pěti jedinců v údolí Horského potoka, Lipno)
Všechny fotografie M. Homolka

tím k době, po kterou se u nás los vyskytuje, můžeme předpokládat, že většina nebo všechna vhodná místa na území naší republiky byla již obsazena. Je velmi pravděpodobné, že početní stav losí populace se nebude dále významněji zvyšovat.

Mimo ušedlé jedince se po celé republice pohybují další zvířata, což jsou migranti z východu i jedinci pocházející z jižních Čech, jejichž počet lze odhadnout na 10 až 20 kusů. O osudu těchto jedinců je známo poměrně málo. Podle 42 údajů, které jsme získali z různých zdrojů, z území Česka, Slovenska a Rakouska, nejčastější příčinou úhynu byl střet s vlakem nebo automobilem (38 %), odstřel (36 %), jedno mládě uhynulo hladem, jeden kus podlehl zranění v hraničních zátarasech, jedna hodně stará losice uhynula v rašeliništi a v osmi případech se nedala příčina úhynu jednoznačně určit.

Z dosavadního vývoje populace je zřejmé, že kapacita prostředí byla naplněna a populace nemá možnost zvýšit svoji současnou početnost.

5. Los, ekonomika a ochrana přírody

Los je z hlediska lesního hospodářství poněkud kontroverzním druhem. Vzhledem k tomu, že hlavní součástí jeho potravy jsou dřeviny, byly ze strany lesníků vysloveny obavy z neúnosných škod na lesních porostech. Obava z nárůstu početnosti a následných škod daly podnět k zařazení losa mezi zvěř. Ve vyhlášce k Zákonu o myslivosti č. 134/1996 Sb. má stanovenou i dobu lovu od 1. 8. do 31. 12. Zároveň však ochrana přírody rea-

govala na unikátní obohacení naší fauny o původní druh a zařadila jej do Červené knihy ČSSR (BARUŠ et al. 1989) a později byl zahrnut i do Zákona na ochranu přírody č. 114/1992 jako silně ohrožený druh. Proto lov losa by mohl být proveden jen ve výjimečných případech se souhlasem MŽP.

Znamená návrat losa do našich lesů jejich ohrožení? Odpověď je jednoznačná. Nízká denzita i celkový počet jedinců nemůže lesní hospodářství významněji ohrozit. Vývoj početnosti losa naznačuje, že obavy z neúměrných škod v lesním hospodářství se nenaplní. Lokální škody způsobené na jednotlivých porostech nejsou významné a srovnání se škodami, které působí ostatní druhy velkých býložravců.

Škody, které u nás los za dobu své novodobé existence způsobil, byly vyčísleny ve výši řádově 100 tisíc Kč. To je částka, ve srovnání se škodami, které jsou vykazovány u ostatních druhů zvěře (ročně řádově desítky miliónů Kč), zcela zanedbatelná.

Obavy z přítomnosti losa vyslovili i myslivci. O kolik se sníží početnost jelení a srnčí zvěře v oblasti výskytu losa? I tato otázka je zatím, vzhledem k nízké početnosti losí populace, bezpředmětná. Spíše bychom se mohli ptát, při jaké denzitě jelení zvěře je los schopen obývat určité území? Zkušenosti z Litvy a Polska ukazují, že v oblastech, kam byl introdukován jelen, došlo k výraznému snížení početnosti losa. Přítomnost jiných druhů jelenovitých je pravděpodobně jedním z dalších limitujících faktorů rozšíření losa na našem území.

6. Perspektiva pro přežití

Los je a zůstane v podmínkách střední Evropy kriticky ohroženým druhem bez možnosti vytvořit rozsáhlejší, stabilní populaci. Osud lokální populace na Lipně se může naplnit realizací plánu územního rozvoje pravobřeží Lipna (VEPŘEK 1994). Podle něj má dojít k obnově některých bývalých obcí (Kapličky), rozvoji zemědělství a turistiky. Likvidace porostů jív na podmačených loukách a zvýšení intenzity využívání území bude znamenat pro losa ztrátu dvou základních podmínek existence – potravní základny a potřebného klidu. Vzhledem k malé rozloze území stačí k zániku populace docela málo.

Nízká denzita losa v oblasti „Třeboňska“ (3–4 ks/100 km² lesa) svědčí jasně o tom, že druh zde žije na hranici svých existenčních možností a je trvale ohrožen. I zde sehrálo významnou roli pro vznik lokální populace území navazující na bývalé pohraniční pásmo (Příbrazské rašelinště), které pro něj představovalo v minulosti bezpečné útočiště. Dnes se i tato lokalita stává vyhledávanou oblastí pro rekreaci, letní i zimní turistiku a sběr různých lesních plodů.

Osud losí populace na území střední Evropy (tuto oblast můžeme ve skutečnosti zredukovat jen na jižní Čechy) je nejistý. Bude plně záviset na přístupu naší společnosti k problematice ochrany přírody. Ekonomické tlaky na intenzivnější využití dosud relativně málo dotčených oblastí jsou hlavním nebezpečím pro přežití losa v kulturní krajině. Naopak, pokud se podaří uchránit dostatečně velké krajinné celky před jejich „zkulturněním“, má los šanci, i když jen velmi omezenou, že zůstane součástí naší přírody.

LITERATURA

ANDĚRA, M., HANZAL, V., 1995: Atlas rozšíření savců v České republice. I. Sudokopytníci (*Artiodactyla*), zajáci (*Lagomorpha*). Národní muzeum, Praha. – ANDĚRA, M., KOKES, O., 1978: Migrace losa (*Alces alces* L.) v Československu. Čas. slez. Muz. Opava (A), 27: 171–188. – BALEIŠIS, R. 1990: Sezonnyje migracii losa. In: Bluzma, P. (red.) 1990: Mlekopitajusčije v kulturnom landšaftě Litvy. Mokslas Vilnjus: 146–150. – BARUŠ, V. et al. 1989: Červená kniha ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů ČSSR – 2. SZN Praha, 136 pp. – GYIMESI, J., 1971: Imigrace losa mokradového západního (*Alces alces* L. 1758), do ČSSR. Folia venatoria, 1: 217–224. – HNÍZDO, C., 1959: Výskyt losa v ČSR v roce 1957 a 1958. Ochrana přírody, 17 (1): 8–10. – HOFMANN, R. R., 1989: Evolutionary steps of ecophysiological adaptation and diversification of ruminants: a comparative view of their digestive system. Oecologia, 78: 443–457. – HOMOLKA, M., 1998: Moose (*Alces alces*) in the Czech Republic: chances for survival in the man-made landscape. Folia Zoologica Monographs 1: 1–46. – HOMOLKA, M., HEROLDOVÁ, M., 1997: Vliv losa evropského (*Alces alces*) na lesní porosty, stanovení populační hustoty a management populace v České republice. Závěrečná zpráva projektu MŽP: 39 pp. – KOSTECKÁ, J., 1997: Výskyt losa evropského (*Alces alces*) v České republice se zaměřením na Táborský. Diplom. práce, LF ČZU Praha. – MRLÍK, V., 1995: Evaluierung der Elchpopulation in der Grenzregion von Österreich und Tschechien. Forschungsinstitut WWF Österreich, Studie 22, Wien, 40 pp. – TIMOFEJEVA, E. K., 1974: Los. Izd. Leningr. univ. Leningrad. 166 pp. – VEPŘEK, K. a kol., 1994: Územní plán pravého břehu Lipna. AUP, České Budějovice.

SUMMARY

Elk (*Alces alces*) in the Czech Republic: Chance for Survival in Man-made Landscape

The first elk immigrated into the Czech Republic in 1957. Since 1973, regular reproduction of elk has been continuing in Southern Bohemia. Why elk did come back to this country after 400 years? What position of elk is in man-made landscape and has it a chance for survival there?

Migration of the elk into Central Europe was connected with increasing population density in Eastern Europe and with spreading of its range distribution toward the south and east during 50 ties and 60 ties. Migrating animals have appeared not only in Czechia, but also in Germany, Austria, Slovakia and Hungary during last forty years. Why has the elk permanently settled Southern Bohemia only?

Permanent occurrence of elk was recorded in

two areas: 1) Lipno area is situated on the south side of the Lipno water reservoir and is spreading over 100 square km inhabited by 15 animals. Landscape (elevation 600–1000 m) is highly forested with low human settlement. 2) The Třeboňsko area is larger and includes a basin with ponds and peat-bogs covered mainly by extent forest stands. The elk population density is there ten times lower than in the Lipno area due to less suitable habitats, higher human population and fragmented food resources. Nevertheless, both of these areas represent exclusive types of landscape: former border zone and the Biosphere Reserve with abundant wetlands.

Abundance of elk has stabilised on about 40 animals in Lipno and Třeboňsko areas during last ten years and population has not increased because of low carrying capacity of the landscape.

Forest managers have expressed their apprehension for the elk population may cause certa-

in problems by negative impact on forest stands by bark stripping and browsing. This prediction is wrong as the population density is low. The extent of damage is negligible and is of no economical importance compared to that caused by other cervid species.

The present status of the elk population can be evaluated as follows: Southern Bohemia represents an enclave of the occurrence of elk which is situated several hundreds of kilometers away from the stable distribution range. This distance is supposed to increase in the future. The environmental conditions in the Czech Republic are, however, not suitable enough to sustain more abundant, entirely stable population. For this reason, the elk is and will be a threatened species in this area. The elk deserves as strict protection as possible, similarly to others rare species of big mammals. The elk population could thus serve as an indicator of careful approach to landscape use.

Ohrožení kaštanovníku jedlého (*Castanea sativa* Mill.) inkoustovou chorobou

Božena Gregorová

V intencích dlouhodobého programu našeho pracoviště byla mezi trvalé modelové plochy pro monitorování zdravotního stavu dřevin různých taxonů zařazena také přírodní památka „Kaštanka“ v Nasavrkách, okres Chrudim, která je situována v chráněné krajinné oblasti Železné hory. Podnětem k výběru této lokality byla kromě ojedinělého výskytu chráněného porostu kaštanovníku jedlého (*Castanea sativa* MILL.) také skutečnost, že v roce 1997 bylo na této ploše zjištěno nápadné zhoršení zdravotního stavu několika jedinců tohoto druhu.

Kaštanka byla vyhlášena zvláště chráněným územím v kategorii přírodní památka podle zákona ČNR 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Zaujímá plochu 1,02 ha s parkově upraveným porostem kaštanu jedlého (KOS et MARSÁKOVÁ 1997). Jedná se prakticky o čistý porost kaštanovníku, s ojedinělým zastoupením jiných druhů lokalizovaných zejména podél okraje porostu (bříza, topol, osika). Kaštanka je situována na mírném svahu se severní expozicí ve výšce 470–485 m n. m. Je přístupná veřejnosti a její plocha je převážně zatravněná.

Nasavrcká kaštanka vznikla v roce 1776 až 1778 z původní ovocné zahrady, kde byly stromy kaštanovníku jedlého pěstovány mezi jinými ovocnými dřevinami (HOFMAN 1952). Kaštanka se stala základem pro vznik četných kaštanových lokalit v širokém okolí. Kaštanovník je v Železných horách rozšířen také v lesních porostech, kde se nachází ve skupinách nebo jednotlivě.

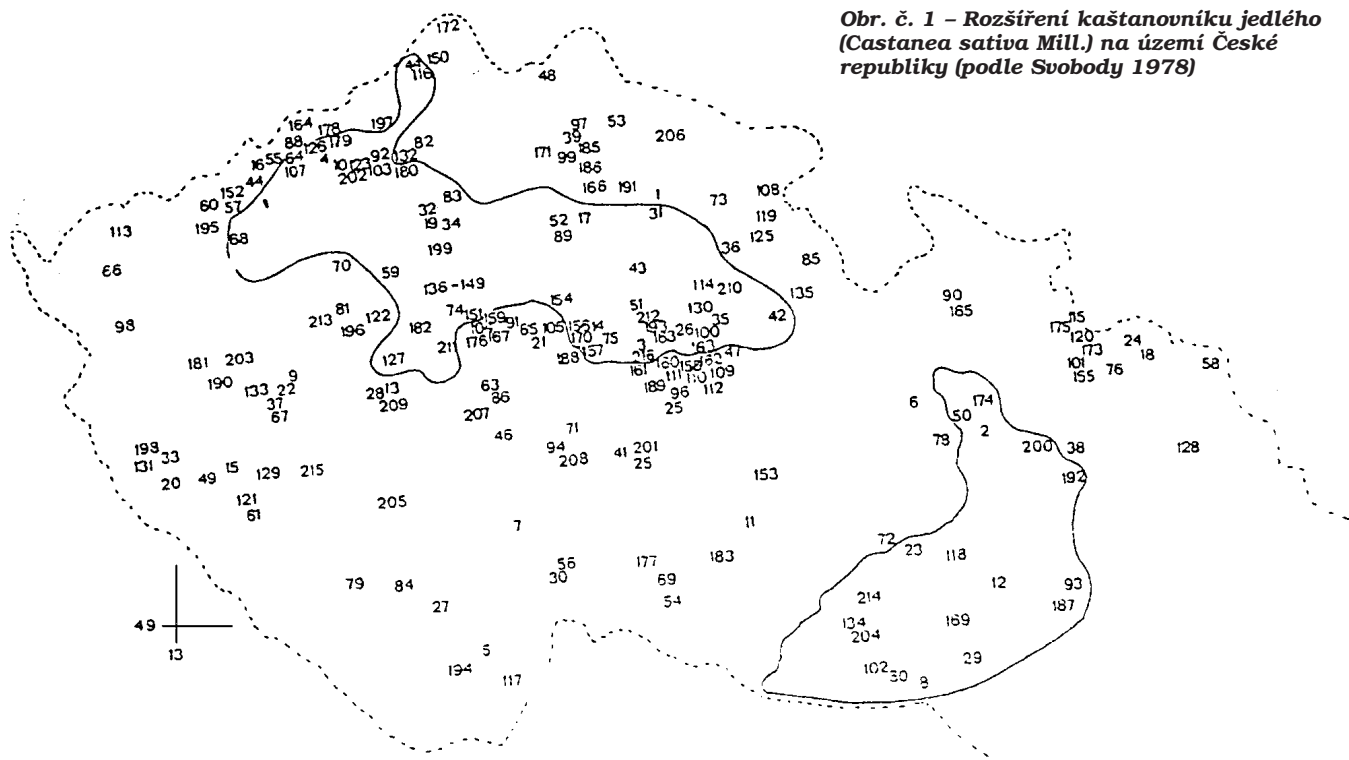
V roce 1998 rostlo v kaštance 125 stromů kaštanovníku jedlého. Stromy jsou v různých věkových kategoriích, od mladých,

nově vysazených jedinců až po staré stromy s obvodem kolem 490 cm (měřeno ve výčetní výšce 130 cm od paty kmene). Nejstarší stromy jsou více než 200 let staré. Plody mají klíčivá semena, takže porost je schopen přirozené obnovy, což dokládá výskyt mnoha semenáčků rostoucích na ploše Kaštanky.

Vedle kaštanovníku jedlého se v meridionálním až mírném pásmu severní polokoule vyskytuje dalších 13 druhů (HEJNÝ et SLAVÍK 1990). U druhu *Castanea sativa* Mill. je známo více kultivarů: např. cv. *Glabra*, cv. *Asplenifolia*, cv. *Purpurea*, cv. *Aureomaculata*, *Argenteovariegata*, cv. *Variegata*. PILÁT (1953) uvádí také několik kříženců: *Castanea x pulchella*, A. Camus, tj. křížence *Castanea sativa* MILL. s *Castanea pumila* MILL. (kaštanovník nízký), *Castanea x blaringhemii* A. Camus (*C. sativa* x *C. dentata*), *Castanea x coudercii* A. Camus (*C. crenata* x *C. sativa*).

Kaštanovník jedlý je původem ze Středozemí a Malé Asie. Vytváří zde samostatné porosty nebo skupiny či porosty v dubinách, společně s *Quercus conferta* KIT. nebo *Quercus sessiliflora* SALISB. Kromě toho je zároveň pěstován jako užitkový strom. Je přirozeně rozšířen v jižní Asii a v Evropě na Balkánském a Apeninském poloostrově (PILÁT 1953).

Podle autorů HEJNÝ et SLAVÍK (1990) se kaštanovník jedlý rozšířil od Portugalska a Alžírsko přes Apeninský a Balkánský poloostrov do Malé Asie, na Kavkaz a na sever do Maďarska. Centrum jeho rozšíření je v jihovýchodní Evropě. Stanovení přesných hranic rozšíření kaštanovníku je obtížné, protože jako





Obr. č. 2 – Stromy kaštanovníku jedlého (*Castanea sativa* Mill.) v PP Kaštanka, napadené inkoustovou chorobou (řídce olistěná koruna, malé, světle zelené až žluté listy)



Obr. č. 3
Příznaky inkoustové choroby: odlistěné části větví, růžicovité nahloučení listů a hnědé neopadané plody z předcházejícího roku (*Castanea sativa* Mill., PP Kaštanka)

oblíbený strom Římanů byl vysazován na mnoha místech, která Římané při svých výbojích obsadili.

Kaštanovník jedlý je teplomilná dřevina, které se daří v oblastech s vegetační dobou nad 160–180 dní. K dozrání plodů potřebuje teplý podzim bez mrazů. V zimě snáší mrazy až do -27°C . Optimální podmínky pro jeho vývoj jsou na čerstvě vlhkých, propustných, kyselých půdách. Kaštanovník jedlý je náročný na obsah draslíku a jen za těchto podmínek roste vzácně také na bazických horninách. Nevyskytuje se na oglejých půdách. Má vysoké nároky na vzdušnou a půdní vlhkost. Je to polostinná dřevina, která snáší větší zastínění než dub. Je charakterizován ektotrofní mykorrhizou (HEJNÝ et SLAVÍK 1990).

Doc. ing. A. Příhoda zjistil v roce 1994 na lokalitě PP Kaštanka výskyt mnoha vyšších hub, které jsou na této ploše zřejmě vázány na kaštanovník jako mykorrhizní symbionti (PŘÍHODA 1995). Jedná se zejména o holubinky: *Russula aurata* (With.: Fr.) Fr. = *R. aurea* Pers. – holubinka zlatá, *R. aurora* Krombh. – h. jitřenková, *R. chloroides* (Krombh.) Bres – h. akvamarinová, *R. cyanoxantha* (Schaeff.) Fr. – h. namodralá, *R. decipiens* (Sing.) Kühn. et Romagn. – h. hájová, *R. densifolia* (Secr.) Gill. – h. hustolistá, *R. farinipes* Romell in Britz. – h. pružná, *R. densifolia* (Secr.) Gill. – H. hustolistá, *R. farinipes* Romell in Britz. – h. pružná, *R. gigasperma* Romagn. – h. velkovýtrusá, *R. graveolens* Romell in Britz. – h. slanečková, *R. lepida* Fr. = *R. rosea* Pers. (non Quél.) – h. sličná, *R. melliolens* Quél. – holubinka medovonná, *R. olivacea* (Scheff.) Fr. – h. olivová, *R. parazurea* J. Schaeff. – h. podmračná, *R. raoultii* Quél. – h. Raultova, *R. rubra* (Lamb.: Fr.) Fr. ss. Krombh. – h. červená, *R. vitellina* (Pers.): S. F. Gray – h. žlutá, *R. virescens* (Schaeff.: Zanted.) Fr. – h. nazalenalá, *R. solaris* Ferdinansen et Winge – h. sluneční, *R. sororia* (Fr.) Romell – h. sesterská. Zjištěny byly také jiné druhy: *Boletus aestivalis* (Paulet) Fr. – hříb dubový, *Amanita rubescens* Pers.: (Fr.) – muchomůrka růžovka, *A. pantherina* (DC.: Fr.) Krombh. – m. pantherová, *Cantharellus cibarius* Fr. – liška obecná, *Laccaria laccata* (Scop.: Fr.) Kumm. – lakovka obecná, *L. tortilis* (Bolt.) Cke. – l. zakroucená, *Scleroderma verrucosum* (Bull.) Pers. – pestřec bradavčitý, *Lactarius quietus* (Fr.) Fr. – ryzec dubový, *Tricholoma saponaceum* (Fr.) Kumm. – čirůvka mýdlová.

Informace o současném výskytu uvedených hub a nálezu dalších druhů na lokalitě PP Kaštanka uvítáme.

Rozšíření kaštanovníku jedlého v České republice

V ČR kaštanovník jedlý roste dobře v teplejších oblastech. Vyhovuje mu hluboká půda, hlinitá nebo šterkovitá, převážně křemičitá, kyselá, tedy s nízkým obsahem vápníku. HIEKE (1978) uvádí, že kaštanovník jedlý vápník nesnáší. Na příznivém stanovišti se vyvíjí v mohutný strom o výšce 20–25–(30) m. Vyhovuje mu poloha výslunná nebo slabě zastíněná (KAVKA 1969, HIEKE 1978). Podle jiných autorů (POKORNÝ et FÉR 1964) mu vyhovuje poloha poloslunná a polostinná. Autoři HEJNÝ et SLAVÍK (1990) uvádějí kaštanovník jedlý jako polostinnou dřevinu, která snáší větší zástín než dub. V chladněj-

ších polohách snadno namrzá a pak roste keřovitě. Proti exhalacím je relativně dobře odolný. Citlivě reaguje na období sucha, protože vyžaduje vzdušnou vlhkost.

V Čechách a na Moravě není původní, je ale poměrně často pěstován v parcích, někde také v lesních porostech, kde nezřídka zplaňuje. Převážná většina lokalit se nachází v nadmořské výšce 200 až 500 m (nejvýše je Loučná nad Desnou – 610 m). Na některých lokalitách dochází k přirozené obnově kaštanovníku, např. Loučeňsko, Lovosice, Nasavrcko a jiné (HEJNÝ et SLAVÍK 1990). Nejstarší kaštanka v ČR je u Chomutova, byla založena asi koncem 16. století (SVOBODA A. M. 1978).

Rozšíření kaštanovníku jedlého v České republice je znázorněno na obr. č. 1.

Nejčastější choroby kaštanovníku jedlého

Kaštanovník jedlý, který roste v Evropě, je hostitelem přibližně 300 druhů hub (JUHÁSOVÁ 1987). Většina z nich patří mezi saprofyty žijící na odumřelých částech rostliny nebo jsou fakultativními parazity, kteří žijí na oslabených stromech a nemají velký hospodářský význam.

Na výhonech kaštanovníku jedlého parazituje *Verticillium albo-atrum* Reinke et Berthold. Houba způsobuje vadnutí a zasychání mladých výhonů, často po pozdních mrazech. Napadá větve a je příčinou jejich odumírání. Může způsobit úhyn zejména mladých stromů.

Původci padlí na listech kaštanovníku jedlého jsou houby *Microsphaera alphitoides* Griff. et Maubl. (padlí dubové) a *Phyllostictia guttata* (Wallroth ex Fries) Léveillé.

Skvrnitost listů způsobují *Ciborinia candolleana* (Lév.) Whetzel (okrouhlé, žluté, později hnědé skvrny), *Colletotrichum* sp., druhy rodu *Phyllosticta* spp. (okrouhlé okrové zbarvené, blednoucí skvrny s tmavým okrajem), *Septoria castaneicola* Desmazières (tmavohnědé skvrny). Na asimilačních orgánech se vyskytuje také houba *Mycosphaerella maculiformis* (Pers.) Schroet., jejíž konidiové stadium *Cylindrosporium castagnei* (Lév.) Krenner způsobuje skvrnitost listů. *Marssonina castagnei* (Desm.) Mont. vyvolává na listech výrazné okrouhlé skvrny.

Houby parazitující na listech kaštanovníku většinou nezpůsobují vážné poškození.

Mezi nejnebezpečnější patogenní houby patří *Cryphonectria parasitica* (Murrill) Barr (třída *Ascomycetes*, čeleď *Diaporthaceae*), která způsobuje rakovinu kaštanovníku jedlého. Tento houbový patogen je podle zákona č. 147/1996 Sb., o rostlinolékařské péči, zařazen mezi karanténní škodlivé organismy. Jeho výskyt v České republice nebyl dosud potvrzen, ale vyskytuje se již na Slovensku. Následkem napadení stromu houbou *Cryphonectria parasitica* (Murrill) Barr dochází ke změně barvy listů, které během vegetace žloutnou, hnědnou a usychají. Strom usychá od vrcholu koruny. Na větvích a kmenu vznikají v kůře léze v podobě červenohnědých míst, kde se později objevuje propadlá a podélně popraskaná, potrhaná kůra a napadené větve odumírá. Pro tuto chorobu je charakteristické, že rozmnožovací orgány patogena se vyvíjejí na kmenu a větvích ve vrcholové části koruny a odtud se postupně šíří směrem dolů.

Lze je zjistit na napadené kůře i v nepatrných prasklinách nebo ranách způsobených např. datlovitými ptáky nebo dřevokazným hmyzem.

Houba vytváří nepohlavní plodničky – červenooranžové pyknidy, které se vyvíjejí v oranžových stromatech. Při dozrání konidií a za dostatečné vlhkosti se pyknidy otevírají a konidie spolu se slizovitou lepkavou hmotou jsou v podobě pentlicovitých útvarů z plodničky vytlačovány. Mycelium houby se nejlépe vyvíjí mezi kůrou a kambiem, kde vytváří charakteristické vějířovité podhoubí žluté barvy, které později prorůstá nejbližší vrstvy bělového dřeva. Houba se na zdravé dřeviny šíří především prostřednictvím spor, které přenáší hmyz, ptáci nebo svou činností také člověk. Vstupní branou jsou různá poranění čas- to nepatrných rozměrů.

Houba je nebezpečná nejen pro kaštanovník jedlý, ale napadá také různé druhy dubů, buky, habry, javory a některé další dřeviny (JUHÁSOVÁ 1995).

Velmi vážnou tzv. inkoustovou chorobu kaštanovníku jedlého způsobují houby z rodu *Phytophthora* de Barry (třída *Oomycetes*, řád *Peronosporales*, čeleď *Pythiaceae*). Třebaže původci choroby nepatří mezi karanténní škodlivé organismy, způsobují na dřevinách tohoto taxonu značné škody. Výskyt právě této nebezpečné inkoustové choroby jsme zjistili v porostu kaštanovníku jedlého na ploše přírodní památky Kaštanka v Nasavrkách.

Zástupci rodu *Phytophthora* de Barry, kterých je kolem 40 druhů, způsobují řadu závažných chorob také na mnoha dalších dřevinách na celém světě (ERWIN et RIBEIRO 1996).

Príznaky inkoustové choroby a determinace patogena

Onemocnění kaštanovníku jedlého, které se označuje jako „inkoustová choroba“, způsobují houby *Phytophthora cambivora* (Petri) Buism. a *Phytophthora cinnamomi* Rauds. Obě houby jsou považovány za stejně patogenní. Někteří autoři uvádějí u inkoustové choroby kaštanovníku pouze druh *Phytophthora cambivora* (Petri) Buism. (PŘÍHODA 1959, NIENHAUS, BUTIN et BÖHMER 1996). Další autoři (WAYNE et al. 1993) vedle houby *Phytophthora cambivora* (Petri) Buism. a *Phytophthora cinnamomi* Rauds. citují ještě další druhy a pro kaštanovník jedlý uvádějí jako významného patogena naopak houbu *Phytophthora cinnamomi* Rauds. Houba *Melanconis modonia* Tul., která se vyskytuje na kmenu a větvích napadených stromů, byla ve starší literatuře uváděna rovněž jako jedna z původců inkoustové choroby. Perfektní stadium této houby, stejně jako její imperfektní stadia *Coryneum modonium* Griff. et Maubl. a *Fusicoccum perniciosum* Briosi et Farnetti se vyskytují pouze na odumřelých částech kaštanovníku (JUHÁSOVÁ 1987).

Phytophthora sp. se rozmnožuje pohlavně oosporami a nepohlavně zoosporami, případně chlamydosporami. Oospora vzniká kopulací samčího orgánu anteridia se samičím oogoniem, které se tvoří na téměř vlákně podhoubí (PŘÍHODA 1959). Oospor se tvoří uvnitř pletiv a mají silnou blánu buněčnou. Po rozpadu rostlinné hmoty se dostávají do půdy, kde mohou vytrvat mnoho let. Zoospor se vyvíjejí ve sporangiih rostoucích na povrchu pletiv. Sporangia jsou krátce žijící vegetativní struktury, které se mohou za určitých podmínek samy chovat jako nepohlavní spory, které klíčením dávají vznik novému myceliu.

Častěji však sporangia praskají a uvolňují zoospor (WAYNE et al. 1993).

Prvním příznakem choroby je změna barvy listů a jejich velikosti. Listy u napadených stromů mají světlezelenou barvu, později žloutnou, hnědnou a listy, které usychají, delší dobu přetrvávají na stromech. Olistění koruny je řídké, listy jsou zmenšené, často až na jednu třetinu a méně. V pokročilém stadiu onemocnění jsou listy růžicovitě nasazené jen na konci větvi, podobně i květy. Nemocné stromy bohatě kvetou, ale z květů se vyvine málo plodů. Čísky jsou malé, předčasně opadávají a mají špatně vyvinutá nebo zcela nevyvinutá semena. Někdy čísky zůstávají na větvích po celou zimu, podobně jako suché listy. Charakteristickým příznakem inkoustové nemoci jsou rozsáhlé nekrózy kůry na bázi kmene. Odumřelá kůra se odlupuje a pod ní je patrná nekroza bělového dřeva. Nekrotické červenohnědé, hnědočerné až inkoustové černé skvrny v podobě jazykovitých výběžků postupují z kořenů směrem nahoru do báze kmene. Podle zjištění JUHÁSOVÉ (1987) délka nekrotických skvrn se pohybuje od 1 do 138 cm (nejdelší naměřená délka) a šířka je zpravidla od 0,5 do 20 cm. Napadené kořeny vylučují modročernou tekutinu tak intenzivně, že půda je do hloubky 18–20 cm modrá. Při silném poškození stromů patogenem stromy prosychají a odumírají.

Příznaky napadení kaštanovníků v PP Kaštanka inkoustovou chorobou jsme zjistili v roce 1997. Napadené stromy byly řídké olistěné, měly světle zelené až žluté listy, většinou výrazně zmenšené (obr. 2). Později u některých stromů listy v různých částech koruny hnědly, usychaly a společně s hnědými odumřelými nedozrálými plody přetrvávaly dlouho, často přes zimu do příštího roku na stromě. Při pokročilejším stadiu nemoci byly větší části větví odlistěné, s růžicovitě nahloučenými listy (obr. 3). U většího počtu stromů na kmenech a větvích vyrůstaly nahloučené výmladky (tzv. vlky). Uvedené příznaky se podobaly příznakům tracheomykózních chorob. Nekrózy na kůře, typické pro inkoustovou chorobu, nebyly u starých stromů se silně vyvinutou borkou zpočátku patrné. Poklepek na kořenových náběžích a bázích kaštanovníků s výraznými příznaky onemocnění jsme však zjistili „odpařenou“ kůru, kterou bylo možné odtrhnout. Odtržením nebo řezem poraněná kambialní zóna a bělové dřevo se zbarvovaly červeně. Teprve zcela odumřelá kůra u stromů s pokročilou chorobou se snadno odlupovala od kmenů ve velkých plátech. Bělové dřevo vykazovalo v těchto ranách silnou nekrozu, zejména na kořenových náběžích a červenohnědé až hnědočerné skvrny, které se od báze stromu šířily jazykovitými výběžky nahoru kmenem (obr. 4). Při odstranění vrchní vrstvy půdy se kolem pařezů, kořenových náběžů a hlavních i vedlejších kořenů objevilo charakteristické inkoustové černé zbarvení půdy (obr. 5 a, b). Je způsobeno modročernou tekutinou, která je vylučována z kořenů stromu napadených původcem inkoustové choroby – houbou *Phytophthora cambivora*, respektive *Phytophthora cinnamomi* tak intenzivně, že zbarvuje okolní půdu. Vylučování tmavé tekutiny, vznikající při rozkladu kůry patogenem, je patrné z obr. 6, na vzorku odebraného z kořene, který byl předtím zbaven zbytků půdy.

Laboratorně byla houba determinována na základě charakteristického mycelia s rozmnožovacími orgány (sporangium, oogonium) a spor (chlamydospora). U jednoho z vykácených 8 stro-

Obr. č. 4

Charakteristické nekrózy kůry a bělového dřeva s typickými červenohnědými až hnědočernými skvrnami na bázi kmene kaštanovníku jedlého (*Castanea sativa* Mill.), napadené inkoustovou chorobou (PP Kaštanka)



Obr. č. 5 a, b



Inkoustově černé zbarvení půdy kolem báze kmene a kořenů kaštanovníku jedlého (*Castanea sativa* Mill.) v PP Kaštanka. Zbarvení je způsobeno modročernou tekutinou, kterou inkoustovou chorobou napadené podzemní části stromu vylučují do okolní půdy





Obr. č. 6
Vylučování
modročerné
tekutiny na
vzorku kořene
odebraného
z nemocného
kaštanovníku
jedlého (*Castanea sativa* Mill.)
v PP Kaštanka.
Zbarvená
tekutina vzniká

při rozkladu kůry patogenem, původcem inkoustové choroby
Všechny fotografie B. Gregorová

mů byla ve větší míře navíc zjištěna perfektní a imperfektní stadium houby rodu *Ophiostoma* sp.

Výskyt inkoustové choroby v bývalém Československu

JUHÁSOVÁ (1987) uvádí, že „inkoustová choroba“ se v bývalém ČSSR poprvé vyskytla na Slovensku v roce 1972 v Žembových. V následujících letech 1973 a 1975 byly kaštanovníky napadeny na dalších lokalitách a postupně byly nemocné stromy zjištěny také v Bratislavě, Nitrě, v Arboretu Mlyňany a jinde.

Podle dostupných pramenů nebyla inkoustová choroba na kaštanovníku jedlém na území České republiky pravděpodobně dosud registrována. Uvítáme proto všechny případné informace a literární údaje o jejím výskytu u nás.

Rozšíření inkoustové choroby v PP Kaštanka

V tabulce 1 jsou shrnuty údaje o rozsahu napadení porostu kaštanovníku jedlého inkoustovou chorobou na ploše PP Kaštanka v roce 1998, kdy zde rostlo celkem 125 stromů tohoto taxonu. Z údajů vyplývá, že celkem 53 kaštanovníků nemá žádné příznaky onemocnění touto chorobou. Vnější příznaky onemocnění (změna barvy a velikosti listů, řídké olistění, prosychání a ostatní příznaky) se projevují v celé koruně u 34 stromů. Nižší procento příznaků – 50 % poškození koruny bylo

Tabulka 1. Stav onemocnění porostu kaštanu jedlého (*Castanea sativa* MILL.) v PP Kaštanka (CHKO Železné hory). Vysvětlivky: příznaky choroby: přítomnost příznaků choroby v koruně stromů (v %); suché části: suché nebo odlíštěné části koruny (v %).

%	Počet stromů (ks)	
	příznaky choroby	suché části
0 %	53	0
5 %	2	33
10 %	2	47
15 %	0	1
20 %	7	18
25 %	0	5
30 %	10	10
35 %	0	0
40 %	2	3
45 %	0	0
50 %	13	2
55 %	0	0
60 %	0	1
65 %	0	0
70 %	0	0
80 %	0	2
85 %	0	0
90 %	1	0
95 %	1	2
100 %	34	1
součet	125	125

zjištěno u 13 stromů a 30 % u 10 stromů.

Kromě jednoho zcela suchého stromu, který odumřel následkem inkoustové choroby, byly z 95 % suché 2 stromy, z 80 % rovněž 2 stromy a u 21 kaštanovníků se prosychání koruny pohybovalo mezi 20 % až 60 %. U ostatních stromů bylo prosychání nižší než 20 % a nemuselo být způsobeno infekcí inkoustovou chorobou.

Hodnocení zdravotního stavu stromů jsme prováděli podle jednotné metodiky našeho pracoviště (GREGOROVÁ et al. 1995, GREGOROVÁ 1995), kterou používáme pro monitoring zdravotního stavu dřevin všech taxonů na území České republiky. Hlavními kritérii hodnocení je stupeň prosychání koruny a příznaky napadení stromu inkoustovou chorobou.

Zavedení ochranných opatření v PP Kaštanka

Údaje z většího počtu lokalit ze Slovenska, kde byla inkoustová nemoc kaštanovníku jedlého zjištěna a sledována, ukazuje, že prognóza pro stromy napadené touto chorobou je nepříznivá a možnost jejího rozšíření na zdravé stromy v porostu velmi značná.

JUHÁSOVÁ (1987) uvádí, že na Slovensku na pokusné ploše s kaštanovníkem v Horních Lefantovicích bylo v roce 1973 zjištěno, že z celkového počtu 5037 stromů (stáří 10–12 let) následkem „inkoustové choroby“ uschlo 3543 stromů a 655 jich mělo příznaky napadení. Byla zahájena likvidace nemocných stromů a na ploše zůstalo jen 3024 jedinců. Přesto v následujícím roce 1974 bylo znovu 128 stromů suchých a 2796 napadených a na ploše zůstalo pouze 100 jedinců zdravých. Tedy z původních 5037 ks kaštanovníku jedlého během dvou let následkem „inkoustové nemoci“ uhynulo 4937 jedinců.

Na základě dosavadních zkušeností lze konstatovat, že pravidelné odstraňování chorobou napadených stromů z porostu pouze částečně snižuje infekční tlak patogena. V případě kaštanovníku jedlého v PP Kaštanka, kde jsou stromy různé a převážně vyšší věkové kategorie, lze pouze doufat, že průběh onemocnění nebude mít tak silný kalamitní průběh jako u výše uvedených mladých stromů. Zároveň předpokládáme také pozitivní účinek zavedených ochranných opatření, která jsou níže popsána.

Jednoznačně účinná chemická ochrana proti inkoustové chorobě dosud vypracována nebyla. Ze zahraničí jsou známy výsledky s aplikací některých měďnatých přípravků u mladých stromků ve školkách. Bylo zjištěno, že některé přípravky zpomalují infekci, jestliže jsou aplikovány v časných stádiích choroby. Obecně se však doporučuje vysazování kříženců kaštanovníku jedlého odolných proti této chorobě. Jako rezistentní druh vůči inkoustové chorobě je označován například kaštanovník *Castanea crenata* S. et Z., a jeho hybrid *Castanea crenata* x *Castanea sativa*. U tohoto křížence byla zjištěna vysoká rezistence proti houbě *Phytophthora cambivora* (WAYNE et al. 1993). Ve Francii jsou odolné hybridy uváděny pod jménem Marigoule 15, Maraval 74, Vignols 43, Precose Migoule a jiné (JUHÁSOVÁ 1987).

S ohledem na výsledky hodnocení zdravotního stavu kaštanovníku jedlého v PP Kaštanka a výsledky půdních rozborů jsme ve spolupráci s pracovníky Správy chráněné krajinné oblasti Železné hory aplikovali v roce 1998 a opakovaně v roce 1999 na celé ploše kaštanky kyselinu boritou a Ibefungin. Fungistický a fungicidní přípravek Ibefungin je biologický preparát bez negativního dopadu na životní prostředí, který likviduje také houby z rodu *Phytophthora*. Zároveň bylo realizováno vykácení kaštanovníků, které byly suché nebo zjevně odumírající. Zdravotní stav stromů byl vždy podrobně vyhodnocen před a dva měsíce po aplikaci uvedených přípravků a bude sledován také v dalších letech.

Pozitivní vliv aplikace kyseliny borité a Ibefunginu na zdravotní stav kaštanovníku jedlého a potlačení postupu inkoustové choroby byl sice zřejmý již po první aplikaci v roce 1998, ale přesto je třeba tyto výsledky posuzovat velmi opatrně z hlediska konečného výsledku. Monitoring zdravotního stavu stromů na ploše Kaštanky a zavádění všech potřebných opatření bude postupovat až do úplného potlačení inkoustové choroby. O výsledcích budeme informovat v dalším příspěvku.

Skutečnost, že u druhu *Castanea sativa* Mill. se vyskytla v PP Kaštanka velmi nebezpečná inkoustová choroba, je výzvou ke sledování zdravotního stavu dřevin tohoto taxonu na všech lokalitách v České republice, neboť choroba se může rozšířit a způsobit hynutí nejen tohoto druhu, ale může napadnout a zlikvidovat také dřeviny jiných taxonů. *Phytophthora cinnamomi* například napadá stovky rostlinných druhů s jednotlivě rozdílnými symptomy (WAYNE et al. 1993, ERWIN et RIBEIRO 1996).

LITERATURA

ERWIN, D. C., RIBEIRO, O. K., (1996): *Phytophthora diseases worldwide*. APS Press, Minnesota, USA. – GREGOROVÁ, B. (1995): Monitoring zdravotního stavu dřevin – choroby s tracheomykózními příznaky a základní ochranná opatření. – In: Aktuální problémy ochrany dřevin. Sb. Ref., p. 72–82, Prachatic. – GREGOROVÁ, B. et al. (1994): Monitoring zdravotního stavu dřevin. Část I. Sběr základních dat. Český ústav ochrany přírody, Praha. – GREGOROVÁ, B. (1997): Kaštanka v Nasavrkách – zdravotní stav dřevin. – AOPK ČR, Praha, č. j. 6567/44/94. – HEJNÝ, S., SLAVÍK, B. (1990): Květena České republiky 2. – Academia, Praha – HIEKE, K. (1978): Praktická dendrologie I. – SZN, Praha. – HOFMAN, J. (1952): Pěstování kaštanu jedlého a škumpy jako dřevin tríslovinných. – Praha. – JUHÁSOVÁ, G. (1987): Choroby kaštanovníku a jejich nebezpečí pro jiné dřeviny. – Lesnická práce, p. 411–415. – JUHÁSOVÁ, G., SATKO, J., BERTHELY-SAURET, S. (1995): Zdravotný stav *Castanea sativa* Mill., výskyt huby *Cryptonectria parasitica* (Murr.) Barr a možnosti biologické ochrany na Slovensku. In: Pestovanie a ochrana gaštanu jedlého (*Castanea sativa* Mill. na Slovensku – sborník). – Ústav ekologie lesa SAV Zvolen, Pobočka Biologie dřevin Nitra, Nitra 21.–22. 11. 1995. – KAVKA, B. (1969): Zhodnocení hlavních druhů listnáčů a hlediska jejich využití v zahradní a krajinářské architektuře. – Acta Průhoniceana, VÚOK, Průhonice, 22: 44–41. – KOS, J. MARŠÁKOVÁ, M. (1997): Chráněná území České republiky. Vydal: AOPK ČR Praha. – NIEHAUS, F., BUTIN, H., BÖHMER, B. (1996): Farbatlas Gehölzkrankheiten. Stuttgart – Ulmer. – PILÁT, A. (1953): Listnaté stromy a keře našich parků. – SZN, Praha. – PŘÍHODA, A. (1959): Lesnická fytopatologie. – SZN, Praha. – PŘÍHODA, A., (1995):

Houby Kaštanky v Nasavrkách. – Ochrana přírody, 8: 279. – SVOBODA, A. M. (1978): Pěstování kaštanu jedlého (*Castanea sativa* MILL.), v Čechách a na Moravě. – Folia Dendrol., 4: 23–48. – WAYNE, A. et al. (1978): Diseases of trees and shrubs. – Cornell University Press, London.

SUMMARY

The Threat to Sweet Chestnut by the Ink Disease

The Nature Monument "Kaštanka v Nasavrkách", District Chrudim, located on the territory of the Protected Landscape Area "Železné hory", has been included among pilot plots for monitoring of health status of woody plants from different taxa – according to the long-term programme of the Agency for Nature Conservation and Landscape Protection of the Czech Republic. The locality was declared a specially protected area in the Nature Monument category according to the Nature and Landscape Protection Act of the Czech National Council No. 114/1992 Coll. In this locality with a growth of the sweet chestnut (*Castanea sativa*) in 1997 the occurrence of the dangerous ink disease was recorded: the cause of the disease are the fungi *Phytophthora cambivora* (Petri) Buism. and *Phytophthora cinnamomi* Rauds. The area has been treated by boric acid and by Idefungin, while dry and evidently dead trees were cut down. The effectiveness of protective measures applied and the further infection spreading is being evaluated, while other necessary control measures are being introduced.

Kaktusy a sukulenty – problematická skupina rostlin CITES

Dana Turoňová

V dubnu 1997 vstoupil v platnost zákon č. 16/1997 Sb., o podmínkách dovozu a vývozu ohrožených druhů volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (zkráceně zákon CITES), který u nás v celé šíři pokrývá závazky plynoucí z Úmluvy o obchodu ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (dále jen Úmluva). Naše republika k Úmluvě přistoupila v r. 1992, od té doby až do dubna 1997 bylo plnění Úmluvy nedostatečně zajištěno zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny (§ 5 a § 54). Zákon č. 16/1997 Sb. značně rozšiřuje možnosti právního postihu fyzických a právnických osob za nedodržování zásad Úmluvy. Od doby platnosti tohoto zákona je každoročně zjištěno několik desítek případů jeho porušení nelegálním dovozem exemplářů CITES ze zahraničí. Mezi importovanými rostlinami většinou převládají kaktusy a sukulenty pocházející z přírody. Kaktusy jsou k nám nelegálně dováženy z Mexika nebo aridních oblastí Jižní Ameriky, někdy i z jiných zemí, např. z Japonska. Ostatní zajištěné sukulenty, např. pryšce (rod *Euphorbia*) a druhy rodu *Anacampseros*, pocházejí z jižní Afriky nebo ze saharských států. Sortiment rostlin CITES je občas zpestřen vstavačovitými rostlinami, které jsou dováženy z Asie a Jižní Ameriky. Rostliny i semena jsou celními orgány zajišťovány jak na celních postátech, tak přímo na hraničních přechodech, a na rozdíl od pašovaných živočichů bývají většinou zachyceny v dobrém stavu. Nejvyšším počtem zadržených nelegálně převážných rostlin se může chlubit celní přechod na letišti v Praze-Ruzyni. Kontraband pochází často z exotických zemí, které jsou známy exportem omamných látek, a neorganizovaný turista (sběratel) budí patrně nedůvěru celníků.

Do roku 1998 byly (vyjma jedné výjimky) v souvislosti s rostlinami projednávány pouze případy týkající se nelegálního dovozu. V roce 1999 byly Českou inspekci životního prostředí řešeny ve spolupráci s mezinárodními odborníky i tři případy nedovoleného držení exemplářů CITES zjištěné ve sklenicích pěstitelů, které vyvolaly poměrně silnou odezvu jak mezi pracovníky ochrany přírody, tak mezi početnou skupinou pěstitelů kaktusů a ostatních sukulentů.

O co v uvedených třech případech vlastně šlo? Pracovníci Ministerstva životního prostředí (výkonny orgán CITES), České inspekce životního prostředí (kontrolní orgán CITES) a Agentury ochrany přírody a krajiny ČR (vědecký orgán CITES) navštívili v květnu minulého roku se specialisty ze zahraničí registrovaná pěstební zařízení pro rostliny CITES, vybrané skleničky pěstitelů a dvě veřejné prodejní akce kaktusů a sukulentů spo-

jené s prohlídkou skleniček. Zahraniční návštěvníci se u nás chtěli seznámit s nabídkou rostlin CITES na trhu, zjistit, jaké je spektrum běžně pěstovaných druhů, a chtěli také vidět pěstitelské výsledky našich známých pěstitelů. Při návštěvách byly zjištěny v některých sklenicích exempláře kaktusů přílohy 1 a 2, dovezených z přírody v nedávné době, u kterých nebyl prokázán povolený způsob nabytí podle § 54 zákona č. 114/1992 Sb., případně nebyly registrovány ve smyslu § 23 zákona č. 16/1997 Sb. Proto ČÍŽP dvěma majitelům na místě kaktusy odebrala a jednomu oznámila, že bude zahájeno řízení ve věci prokázání povoleného způsobu nabytí, neboť majitel neumožnil dokončit kontrolu.

K původu rostlin jeden majitel uvedl, že kaktusy koupil na trhu v Mexiku (v jeho sklenicích byly tyto kaktusy opatřeny popisky s lokalitami), druhý majitel ČÍŽP sdělil, že kaktusy koupil na burze rostlin a ve třetím případě majitel zprvu tvrdil, že je koupil od neznámé osoby, poté písemně oznámil, že je získal před rokem 1992. AOPK ČR vyhotovila na vyžádání ČÍŽP znalecké posudky na odebrané kaktusy i na rostliny, které nebyly odebrány, ale jen zdokumentovány. Ve všech případech bylo shledáno, že se jedná o rostliny z přírody, které nemohly být dovezeny do republiky před rokem 1992. Exempláře nesly (zjednodušeně řečeno) následující znaky rostlin z přírody: byly nápadně sivé, se silnou vrstvou kutikuly na pokožce, měly výrazné korkovitou bázi, mechanické poškození škůdci i povětrnostními vlivy a výrazně redukovanou vlnu na temenech jednotlivých rostlin. Na některých exemplářích již byly patrné odrůstající odlišně zbarvené, trávově zelené části lodyh vyrostlé v našich podmínkách. Některé druhy rostlin byly navíc objeveny v přírodě a popsány teprve v nedávné době, takže i tato skutečnost mluví pro to, že se do ČR dostaly nelegálně cestou až po roce 1992, kdy se Česká republika stala smluvní stranou Úmluvy CITES a začal platit zákon č. 114/1992 Sb. Dále byla v posudcích předložena řada dalších nepřímých důkazů potvrzujících nelegální původ kaktusů – články z časopisů popisující objevy lokalit nových druhů našimi pěstiteli, polní čísla uvedená v katalogích aj. Znalecké posudky mají včetně příloh a fotografické dokumentace každý téměř deset stran a není možné v tomto článku uvádět do detailů všechny skutečnosti.

S majiteli kaktusů jsou vedena ČÍŽP správní řízení o odebrání kaktusů a přestupcích pro neprokázání povoleného způsobu nabytí exemplářů CITES (§ 54 zákona č. 114/1992 Sb.), případně nedodržení registrační povinnosti (§ 23 zákona č. 16/1997 Sb.). Proti rozhodnutím o odebrání podali majitelé



Mexické kaktusy zajištěné v prosinci loňského roku na letišti v Praze-Ruzyni. Jedná se o druhy rodu *Ariocarpus*, které náleží do přílohy č. 1. Průměr rostlin je okolo 10 cm a stáří se vzhledem k velmi malým přírůstkům i při umělé pěstovanosti odhaduje na více než 50 let



Mexické kaktusy druhu *Ariocarpus fissuratus* var. *hintonii* odebrané pěstiteli koncem května 1999. Na rostlinách byly dobře patrné výraznější zelené části vyrostlé již v našich podmínkách

exemplářů odvolání, ta byla odvolacím orgánem, územním odborem MŽP Hradec Králové, zamítnuta a rozhodnutí ČÍŽP byla potvrzena. V souběžně vedených řízeních o přestupcích byla majitelům zároveň uložena pokuta. Jedno řízení o pokutě již nabylo právní moci. Příklad, ve kterém nebyla umožněna kontrola, je řešen pouze jako přestupek, protože majitel sdělil, že se předmetných exemplářů vzbuzujících pochybnost o původu zbavil vyvezením na skládku. Odebrané rostliny byly depónovány v jednom ze čtyř záchranných center CITES pro rostliny – v Botanické zahradě UK v Praze.

Uvedené případy byly doprovázeny stížnostmi na pracovníky ČÍŽP, AOPK ČR a MŽP adresované různým řídicím pracovníkům ochrany přírody včetně ministra životního prostředí, jednu žalobu řešila Policie ČR. Stížnosti nebyly shledány jako oprávněné a překročení pravomocí úředníků resortu životního prostředí nebylo prokázáno. Značně zkreslující informace o odebrání rostlin se šířily i po internetu, pracovníci v něm byli také nařčeni z porušování zákona, aniž by to bylo prokázáno. Mnoho pěstitelů se začalo zbytečně obávat postihu za držení druhů CITES a obraceli se s dotazy na pracovníky ochrany přírody. V případě, že pěstitel má v držení uměle pěstované druhy, které jsou u nás již delší dobu pěstovány ze semen, a jejich pěstování má v ČR dlouhou tradici, jsou obavy naprosto zbytečné. Pěstitel má sice povinnost podle § 54 zákona č. 114/1992 Sb. prokázat povolený způsob nabytí, ale pokud ČÍŽP nemá důvodné podezření, že rostlina byla získána v rozporu se zákonem, pak z praktických důvodů na veřejných akcích např. výstavách nebo burzách prokázání původu nevyžaduje, neboť většina uměle pěstovaných rostlin pochází z rostlin pěstovaných u nás před rokem 1992 nebo z dovozů z Nizozemska, Německa či jiných zemí. Jiná situace je u rostlin pocházejících z přírody, zejména u těch, které nesou výrazné znaky rostlin z přírody a nebyly registrovány okresním úřadem ani správou NP a CHKO (v případě druhů přílohy 1) nebo byly popsány v poslední době a majitel nemůže doložit legální nabytí druhu např. potvrzením MŽP o povoleném dovozu (§ 21 zák. č. 16/1997 Sb.). Prezentací takových druhů na veřejnosti se jejich majitelé vystavují možnosti zákonného postihu. Není cílem pracovníků ochrany přírody (a zákon k tomu ani nedává možnost) postihovat tradiční kaktusářské pěstitelské aktivity, hlavní snahou je zejména omezení nelegálního dovozu rostlin z přírody a obchodu s nimi. Že jsou tyto nežádoucí aktivity stále aktuální, dokazují tři mimořádné případy zjištěné celníky koncem roku 1999 na letišti v Praze-Ruzyni. V prvním případě se jednalo o dovoz 125 kaktusů z Mexika, mezi kterými byly i vzácnější druhy přílohy 1 (rod *Ariocarpus*, *Pelecyphora*, *Turbinicarpus*), ve druhém případě bylo dovezeno 2200 kaktusů z Bolívie a ve třetím případě se jednalo o 24 kg rostlin (převážně kaktusů) také z Bolívie. Kromě rostlin byla ve větších množstvích převážena též semena. S ohledem na sankce, které jsou v některých zemích velmi vysoké, by např. pašerák v Mexiku v případě odhalení čekalo vězení. Náruživost kaktusářů, kterou tak pěkně popsal Karel Čapek v jedné ze svých detektivních povídek se s dobou příliš nezměnila, jen se značně rozšířily možnosti, jak pichlavé miláčky získat. Kaktusy a sukulenty zachycené v prosinci 1999 na letišti Praha-Ruzyně dokládají, že u nás stále existují „profesionální sběratelé“, kteří se vydávají do nalezišť vzácných a raritních druhů, sbírají semena i rostli-



Mexické kaktusy druhu *Pelecyphora strobiliformis* odebrané pěstiteli koncem května 1999. Na rostlinách byly dobře patrné odrostlé vrcholové části rostlin vzniklé v kultuře

ny a obohacují nabídku kaktusů u nás. Z četných obchodních katalogů semen a rostlin (i s uvedením lokalit) je možné dokonce usoudit, kudy se takový turista ve které zemi ubíral.

Co je motivem takového jednání? Zjistné důvody zpravidla nepřevládají, neboť ceny kaktusů jsou např. ve srovnání s některými živočichy značně nižší. Převažuje především zájem sběratelský (o raritní, vzácné a nově popsané druhy i hodnotná semena z konkrétních lokalit známých druhů), pěstitelský (oživění genofondu) i botanický (studijní materiál pro popisy nových taxonů). Finanční úhrada cestovních nákladů nebo i podpora firmy však také mohou hrát svou roli. Snaha některých jedinců odlišit se nebo prezentovat tzv. importy zakoupenými na burzách nebo dovezených na zakázku též podporuje tyto nelegální aktivity.

Nelegální dovoz kaktusů a sukulentů kazí dobré jméno našich pěstitelů a někteří jedinci svými opakovanými výjezdy způsobují mezinárodní ostudu. Sběr prováděný nadivoko prokazatelně decimuje populace vzácných druhů, pokud nevede k jejich úplné likvidaci. V současné době se každý stát snaží chránit své přírodní bohatství, a to jak vlastními nařízeními, tak přístupem k mezinárodním úmluvám (CITES, Úmluva o biologické rozmanitosti, Úmluva o světovém kulturním a přírodním dědictví, Ramsarská úmluva aj.). I když tím kaktusářství ztrácí něco z romantiky a dobrodružství, doby neomezeného přísunu přírodnin z méně rozvinutých zemí jsou nenávratně pryč. Neorganizovaný sběr nelze morálně zdůvodnit ani výjimečnou pěstitelskou erudicí, ani dobrou taxonomickou znalostí druhů. Vracení vypěstovaných rostlin zpět do přírody, což je také jeden z argumentů pěstitelů, není příliš reálné, a to z více důvodů – finančních, organizačních, ale i z hlediska vědecké etiky.



Pracovníci České inspekce životního prostředí protokolárně předávají pracovníkovi Botanické zahrady UK v Praze (záchranné centrum CITES) kaktusy zajištěné v prosinci 1999 na letišti v Praze-Ruzyni



Poměrně vzácně se mezi pašovanými rostlinami objevují orchideje (od r. 1997 pět případů). Na snímku je kolekce konfiskovaných rostlin z Ekvádoru uložená v Pražské botanické zahradě v Tróji (záchranné centrum CITES)

Všechny fotografie D. Turoňová

Záchrana druhu nebo posílení populace zpětným vysazením je až krajní řešení, má svá přísná pravidla a v civilizovaném světě probíhá pod dohledem vědeckých institucí. Mnohé státy reagovaly na neustálý a nekontrolovaný sběr tím, že jejich zákony nepřipouštějí vývoz žádných přírodnin bez náležitého povolení. Vzorovým příkladem je Mexiko, které má velmi přísný zákon a téměř žádná povolení k vývozu přírodnin nevydává. V současné době se po mnoha komplikacích daří pěstovat některé vzácné druhy v mexických pěstebních zařízeních pro legální vývoz. Mezi nimi je i téměř legendární, po 44 letech znovu objevený a v r. 1996 nově popsáný druh *Mammillaria luethyi*. Zdá se, že lokalita druhu zůstala dosud utajena a trhy v Evropě, USA a Japonsku budou dříve nasyceny rostlinami uměle vypěstovanými pod kontrolou mexických úřadů, než rostlinami z původního naleziště, které je přísně utajeno.

Zákon CITES přináší jako každý obecně závazný předpis omezení i občanům, kteří poctivě dodržují jeho ustanovení – zvýšené náklady na administrativu mají zejména ti, kteří se zabývají mezinárodním obchodem s uměle pěstovanými rostlinami. Snaha o zjednodušení obchodu s některými běžně komerčně pěstovanými druhy vedla v poslední době k vyčlenění některých druhů z celých rodů nebo čeledí chráněných Úmluvou CITES, např. kultivarů bramboříku perského z rodu brambořík, kultivarů tzv. vánočních kaktusů a bezchlorofylových forem roubovaných kaktusů druhu *Gymnocalycium muhlenovii* z čeledi kaktusovitých nebo kultivary třížebného pryšce (*Euphorbia trigona*) ze sukulentních pryšců.

Ustanovení zákona se v některých případech zdánlivě jeví jako těžkopádná. Je např. nutné mít dovozní i vývozní povolení při dovozu zplanělých kaktusů z mediteránních států (vyjma *Opuntia microdasys*) nebo při dovozu kulturně pěstovaných kaktusů prodáváných jako suvenýry na Kanárských ostrovech. Není možné vyjet si za hranice k našim sousedům do SRN, navštívit zde prodejní výstavu kaktusů a rovnou si přivést pár zajímavých kousků. Pokud se podaří sehnat vývozní povolení v SRN, stejně je třeba uložit kaktusy na našich hranicích nebo nechat u známých v zemi vývozu a vyřídít si naše dovozní povolení, pro které je však zákonná lhůta k vyřízení 1 měsíc. (Na základě žádosti zasláné faxem, po předchozí domluvě s pracovníky MZP, lze však vydat dovozní povolení ve zkrácené lhůtě.) Bohatě zkušenosti s rostlinami i živočichy CITES bohužel ukazují, že výjimky ze zákona, které nejsou definovány jasným způsobem (jako např. vyčlenění kultivarů bramboříku nebo červených a žlutých forem roubovaných kaktusů ze seznamu CITES), bývají rychle zneužity.

I když existuje mnoho způsobů, jak ustanovení zákona nerespektovat nebo je obcházet, přece jen má obchod s ohroženými druhy jasně formulovaná pravidla a Úmluva CITES přináší pozitivní výsledky v globálním měřítku. Milovníci sukulentních rostlin většinou organizovaní ve Společnosti českých sloven-

ských pěstitelů kaktusů a sukulentů se k Úmluvě staví spíše neutrálně až negativně, vyznívá to i z některých článků časopisu Kaktusy. Někteří členové společnosti již také mají za sebou zkušenost s § 87 zák. č. 114/1992 Sb. Zda se pěstitelé kaktusů a sukulentů sžijí s přísnějšími podmínkami ochrany ohrožených druhů, ukáže až budoucnost, v každém případě je zde velký prostor pro soustavnou ekologickou výchovu.

SUMMARY

Cacti and Succulents – A Problem Group of CITES Plants

Since April 1997, the Act No 16/1997 Gaz. covering obligations of CITES is valid. Since then, every year several dozens cases of disobedience to that law by an illegal import of specimens are being recorded. Among the imported plants cacti and succulents from wild nature are prevailing. The highest numbers of illegal imports are – already traditionally – being recorded at the customs Airport Prague-Ruzyně.

In 1999 the Czech Environmental Inspectorate (ČIŽP) exceptionally dealt also with 3 cases of an unpermitted keeping by plant-growers of specimens in greenhouses: the cases were discovered at the occasion of public fairs and during a visit in the greenhouses of one of the cultivator. The Agency for Nature Conservation and Landscape Protection of the Czech Republic elaborated on the request from the Czech Environmental Inspectorate expert reports on confiscated cacti, as well as the cacti documented in the greenhouse of one cultivator who had refused to give the plants away. In all the cases plants from the wild have been recorded which could not have been imported into the Czech Republic in 1992, since when the Act No 114/1992 Gaz. is valid (the § 54 of that law sets down the duty of proving the legal way of acquirement of a plant or an animal protected by international conventions). A confirming opinion has been expressed by foreign CITES experts, who have sent their written statements to the Czech Ministry of the Environment.

In Czech Environmental Inspectorate undertakes a procedure with the cacti owners about taking away the cacti, and about the offence of not proving a legal way of obtaining the CITES specimens. One procedure on a fine for offence has already come into force. The plants confiscated have been placed into one of four rescue centres for CITES plants – the Botanical Garden of Charles IV University Prague.

The CITES law and related legal regulations make possible relatively strict sanctions against the disobedience. In spite of that, at the end of 1999, three serious cases of wild cacti smuggling have been realized. In the first case, 125 rather rare cacti from Mexico have been confiscated (their return is being prepared presently), the second case involved 2,200 cacti from Bolivia, and the third case was a confiscation of 24 kilograms of plants coming also from Bolivia. All those cases prove that in our country professional collectors still do exist: they are visiting the sites of rare species, collect both seeds and plants enriching the supply of cacti with us. From many trade catalogues of seeds and plants (with the indication of the localities) it is even possible to learn the expedition route of such a collector.

The illegal import is spoiling the good image of our cultivators, some individuals by their repeated trips even cause an international shame. The cacti growing no doubt is losing some of its former romanticism and adventure: the times of an unlimited supply of natural specimens from developing countries are definitely over now.

Jak bylo teplé středověké teplé období?

Po mnoho let bylo obecně známé oteplení z takzvaného středověkého teplého období (cca 1000–1300 po Kristu). V té době se např. v Anglii pěstovala vinná réva vhodná pro výrobu vína a hranice lesa ve Skandinávii byla o 100–200 m výše než dnes. Častý závěr z tohoto poznání byl ten, že oteplení ve dvacátém století není neobvyklé a tudíž nemůže být bráno jako známka změn způsobených klimatickými změnami z emisí skleníkových plynů. Tento závěr není podpořen publikovanými údaji o změnách klimatu severní polokoule, ale závěry takových syntéz jsou buď ignorovány nebo měněny.

Rozdíl je v tom, že současná rekonstrukce užívá záznamy, které jsou pouze 900–1000 let dlouhé a tudíž zde je potenciální problém nejistoty způsobené užitím různých množství záznamů v různých dobách. Pro věrohodnější porovnání byly sumarizovány údaje z 15 míst. Čtyři záznamy pocházely ze Severní Ameriky – letokruhy ze stromu z White Mountain, letokruhy ze stromů z národního parku Jasper v provincii Alberta v Kanadě a pylové záznamy ze středního Michiganu. Šestým místem bylo Sargasové moře se záznamy izotopů kyslíku. Další byly záznamy izotopu kyslíku z ledovce ve středním Grónsku, dále z Islandu, střední Anglie, údaje z letokruhů stromů ze severního Švédska, z Alp z jihovýchodní Francie a z Černého lesa v Německu. Zbýlá čtyři místa byla z Asie – letokruhy z Uralu, z pohoří Quilian Shan ze západní Číny a údaje z izotopu kyslíku z ledovcového pokryvu Dundee na Tibetské plošině a „fenologické“ teplotní záznamy z východní Číny. Srovnání těchto klimatických záznamů ukazují, že maximum středověkého oteplení bylo omezeno na dva až tři relativně krátkodobé intervaly o délce 20–30 let (1010–1040, 1070–1105 a 1155–1190). Následně po třetím oteplení teplota klesala až k minimu v 17. století. Toto období, přibližně v letech 1580–1850, je známé jako nejchladnější část „malé doby ledové“. Začátek tohoto intervalu je přibližně ve shodě s propuknutím vulkanismu koncem 16. století. Srovnání hodnot ukazuje, že teploty v malé době ledové byly asi o 0,45–0,50 °C chladnější, než oteplení v polovině 20. století a že hlavní teploty mezi roky 1000–1200 byly pouze asi o 0,20 °C teplejší, než v „malé době ledové“. Pro nejistotu ve srovnávání různých údajů z dávné minulosti po dnešek, je obtížné tvrdit, že oteplení na konci 20. stol. bylo znatelně větší, než vrchol oteplení ve středověku. Ale je dokonce ještě méně odůvodnitelné tvrdit opak – není možné tvrdit, že středověké teplé období bylo teplejší, než poslední dvě desetiletí. Existují výrazné neshody v době oteplení v různých regionech. Přehlížení těchto rozporů může vést k vážným chybám v hodnocení středověkého oteplení a jeho relevantní interpretace k oteplení konce 20. století.

Ambio 1/2000

ku

ZOO Jersey – nové jméno

Dvouleté strategické hodnocení vyvrcholilo rozhodnutím v Jersey Wildlife Preservation Trust – založeném věhlasným ochránářem a spisovatelem Geraldem Durrellem. Zoo změnil své jméno na The Durrell Wildlife Conservation Trust a to jednak jako způsob připomenutí role zakladatele, jednak uznáním mezinárodní role, kterou trust má.

Network 21/11

Netopýří autobus

Drsnou krajinu severního Skotska začal objíždět autobus zaměřený na výchovu o problematice netopýřů. Jeho cílem je asi čtyřicet základních škol, které dostanou zajímavým způsobem informace o netopýřech. V přízemí autobusu je výstavka, zahrnující třeba i jeskyni s netopýři. V prvním patře se děti naučí, jak si zhotovit svůj vlastní detektor na netopýře a každá škola dostane jeden pro vlastní průzkum. Organizátoři doufají, že tak mohou být zjištěny nové druhy a mnohé cenné údaje se dostanou do národního programu pro sledování netopýřů.

Network 21, 11/2000

lk

Množství kavčat vzrůstá

Poslední sčítání na poloostrově Catselmartin ve Walesu ukázalo, že početnost kavčete podhorského (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) stále roste.



Jeden z diplomů Europa Nostra za r. 1999 byl přidělen kulturní krajině Staffelberg osídlené již v neolitu. Mezi lety 600–480 př. Kr. bylo vybudováno na horní plošině významné keltské hradiště, které pak kulminovalo ve starší době železné oppidem Menosgada, zmiňovaném již Ptolemaiem. Od r. 1976 do r. 1996 bylo vyvinuto velké úsilí, aby toto archeologicky nejvýznamnější místo severního Bavorska bylo náležitě upraveno. Plošiny v horní i dolní části byly přeměněny na louky a jako takové jsou udržovány, aby místo nezarostlo

V r. 1999 bylo zjištěno 16 hnízdicích párů podél vápencových útesů pobřeží (mezi Stackpole Head a Linney Head), v oblasti navrhované jako zvláště chráněná oblast právě kvůli tomuto atraktivnímu druhu čeledi krkavcovitých. Místní strážce se domnívá, že ptákům pomohla mírná zima a dostatek potravy v půdě. Ptákům pomohla také omezení pro hrolezce, která jim zajistila klid v době hnízdění.

Network 21, 11/2000

Co je Europa Nostra?

Europa Nostra je federace více než 200 organizací zaměřených na péči o dědictví reprezentující milióny obyvatel z více než 35 států evropského kontinentu. Federace je také podporována mnoha regionálními a místními správami, kulturními a výchovnými organizacemi, obchodními zařízeními a mnoha jednotlivci. Federaci Evropa Nostra předsedá princ Consort z Dánska. Cílem federace Evropa Nostra je zlepšení stavu dědictví ve všech jeho částech, posílení vysokých standardů kvality architektury, městského a venkovského plánování a snaha povzbudit socioekonomický potenciál. K většímu uvědomění o cílech federace a k ocenění příkladných úspěchů slouží každoroční udílení ceny za dědictví (udílené za nejlepší realizované akce ve prospěch dědictví), medaile cti (udílené osobám, které věnovali svůj život péči o dědictví) a granty restauračního fondu (udílené na restauraci určité části ohrožených soukromých staveb nebo míst). Evropa Nostra je financována z členských příspěvků svých členů, darů a jiných forem podpory od Evropské komise a od soukromých dárců.

ku

Velevrub tupý (*Unio crassus*)

Velevrub tupý (*Unio crassus* PHILIPSON, 1788) je jedním ze tří druhů velevrubů vyskytujících se v České republice. Ti se od škeblí liší pevnější ulitou a přítomností zámkových zubů a lišt uvnitř lastur (škeble je nemají) a od perlorodky říční (*Margaritifera margaritifera*) přítomností zámkových lišt (perlorodka má pouze zámkové zuby). Od příbuzných dvou druhů velevrubů se liší zejména tím, že zadní okraj (na tomto okraji vyúsťuje z lastur ven přijímací a vyvrhovací otvor) lastur není nikdy špičatě zakončený. Povrch lastur je většinou zbarven tmavohnědý nebo zelenohnědý, někdy s odstíny žluté barvy a často s viditelnými obvykle nazelenalými paprsky. Délka lastur dospělých jedinců činí asi 50–70 mm, výška 30–40 mm a tloušťka 25–35 mm. Stejně jako většina velkých mlžů se živí filtrací planktonu z vody. Je odděleného pohlaví a v létě samice vypouští velké množství glochidií (larev) do vody. Glochidie se potřebují pro svůj další život přichytit (zejména na žaberních plátcích) na určitých druzích ryb. Známymi hostiteli glochidií velevrubu tupého jsou v našich podmínkách perlín ostrobřichý (*Scardinius erythrophthalmus*), jelec tloušť (*Leuciscus cephalus*), ježdík obecný (*Gymnocephalus cernuus*), střevle potoční (*Phoxinus phoxinus*) a vranka obecná (*Cottus gobio*) (HOCHWALD & BAUER 1990). Po určité době rybu opouštějí, padají na dno a dospívají. Ryby jsou tak hlavní možností šíření na nové a často vzdálené lokality. Délka života velevrubu tupého se obvykle pohybuje mezi 10 až 15 lety, ale v méně úživných podhorských tocích není vzácností věk kolem 50 let. Typickými stanovisťmi velevrubu tupého jsou tekoucí vody od drobných potůčků často až v podhorských polohách, až po největší nížinné řeky. Stojatým vodám se alespoň u nás vyhýbá. V minulosti byl široce rozšířen ve většině řek a v mnoha potocích. Zejména v nížinných a pahorkatinných tocích s dostatkem živin byl jeho výskyt téměř masový a často byl (spolu s jinými druhy) používán i ke krmení hospodářských zvířat. Nelze si odpustit citaci z knihy Mělkýši čeští (ULIČNÝ 1892–95), kde je doslova uvedeno „*Unio batavus* (starší synonymum pro velevrubu tupého; pozn. autora) jest v některých vodách velmi hojný, jako např. v Lužnici, odkudž mlže ty (a ovšem i jiné) chudí vesničané hustými hráběmi loví, aby mělkými těly dobytek krmili. U St. Tábora vídal jsem na březích celé hromady prázdných lastur.“ Bohužel nejenom u nás, ale i v mnoha státech Evropy došlo v průběhu 20. stol. k téměř úplnému vyhynutí na většině lokalit. Zůstaly tak pouze ubohé zbytky původního rozšíření, které jsou často ještě izolovány bariérami na vodních tocích (přehrady, jezy apod.). Na některých lokalitách také přežívají pouze staří jedinci, neboť životní podmínky již nejsou vhodné pro život mladých jedinců. Na některých lokalitách může být také velikost populace již tak

malá, že pravděpodobnost oplození vajíček je minimální. Z těchto důvodů je velevrub tupý zařazen do tzv. Červených seznamů ohrožených druhů živočichů nejenom v řadě evropských zemí včetně České republiky (BERAN 1998), ale i v Červeném seznamu IUCN (IUCN 1996). Hlavních příčin drastického úbytku u nás je zřejmě několik. V první řadě je to samozřejmě znečištění. Jen těžko lze přesněji specifikovat, jaký typ a míra znečištění jsou ty rozhodující. V Německu byl prováděn poměrně podrobný průzkum, který porovnával lokality s historickým výskytem a s výskytem pouze starých jedinců s lokalitami, kde se zatím ještě vyskytují i mladí jedinci. Statisticky byl prokázán rozdíl mezi koncentrací dusičnanů (NO_3) a stavem populace (výskyt mladých jedinců nebyl prokázán při koncentracích vyšších jak 15 ppm a výskyt přestárých jedinců při koncentracích vyšších než 20 ppm) (HOCHWALD & BAUER 1990). Další závažnou příčinou jsou regulace vodních toků a zásahy s tím spojené. Vlastní regulace obvykle vede k snížení diversity koryta, což má vliv nejen na velevruby samotné, ale i na druhy ryb, které jsou hostiteli glochidií. Další činností prováděnou při regulacích je čištění a prohlubování (někdy i přemístění) koryta. Takový zásah je samozřejmě z krátkodobého pohledu naprosto destruktivní a likviduje v daném úseku většinu organismů. Posledním a zřejmě nejzávažnějším problémem, který nás bude zatěžovat zejména v budoucnu je budování přehrad, stupňů, jezů a hrází průtočných rybníků. Přehrazením toku dochází alespoň ve směru proti proudu k vytvoření nepřekonatelné překážky pro

velevruby i ryby. Tímto způsobem dochází k izolaci jednotlivých subpopulací, což může mít za následek jejich postupné oslabení či vyhynutí. Stejně tak v případě, že dojde v určitém úseku vodního toku k vyhynutí např. následkem krátce trvajícího znečištění, není možné, aby se velevrubi zpětně proti proudu rozšířili do zasaženého úseku z níže položených úseků vodního toku. Právě velcí mlži včetně velevrubu tupého jsou tímto zásahem ohroženi nejvíce, neboť jejich šíření na větší vzdálenosti je možné pouze ve formě glochidií na rybách a na rozdíl od jiných vodních měkkýšů nejsou na jiný způsob šíření adaptováni.

Vzhledem k výše uvedeným skutečnostem a také tomu, že kolem roku 1990 bylo známo pouze několik lokalit s výskytem živých jedinců velevrubu tupého, započal autor v r. 1992 mimo jiné i průzkum rozšíření uvedeného druhu v České republice. Kromě vlastních průzkumů bylo získáno i mnoho historických údajů, které přispěly k poznání rozšíření velevrubu tupého v minulosti. Výsledky těchto průzkumů získávají dnes znovu na aktuálnosti, a to v souvislosti s plánovaným vstupem České republiky do Evropské unie. Velevrub tupý je jedním z mnoha druhů uvedených v příloze II. směrnice o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (Directive on the Conservation of Natural Habitats and of Wild Fauna and Flora). Z toho pro nás plyne povinnost shromáždit co nejvíce dat zejména o rozšíření a populačních charakteristikách, vybrání nejvýznamnějších lokalit a zajištění jejich ochrany a zejména takových podmínek, umožňujících přežití tohoto druhu. Na základě analýzy dat získaných autorem byly pro tento okamžik vybrány nejcennější lokality se současným výskytem (průzkum v letech 1993–1999), které jsou zde v zestručněném přehledu uvedeny (kompletní přehledy zpracoval autor pro potřeby AOPK ČR): **Javorka** (úsek mezi ústím do Cidliny a Chomuticemi, včetně starého koryta u Skřivan, 5658, 5659, 5758, okres Hradec Králové, odhad velikosti populace je nejméně 300 jedinců a počet pravděpodobně nepřekračuje 1000 jedinců), **Lukavecký potok** (dolní cca 1,5 km dlouhý úsek před ústím do Javoroky u Šarovcovy Lhoty, 5559, okres Jičín, celkový odhad velikosti populace je 700–2000 jedinců), **Blanice** (úsek mezi rybníkem Kamberk a Mladou Vožicí, 6454, 6455, okres Tábor, slabší a rozptýlená populace), **Odra** (úsek mezi Mankovicemi a Studénkou, 6274, 6373, okres Nový Jičín, rozptýlená populace s přesně neznámou velikostí), **Velická** (úsek mezi Strážnicí a ústím do Moravy, 7069, 7070, okres Hodonín, slabší a rozptýlená populace, jejíž přesnější velikost zatím nelze odhadnout), **Klíčava** (úsek nad přehradní nádrží Klíčava, 5949, okres Beroun, odhad velikosti populace je cca 500–1500 jedinců mezi přehradní nádrží a sedimentační nádrží. Nad sedimentační nádrží pouze

Javorka u Smidar

Foto L. Beran



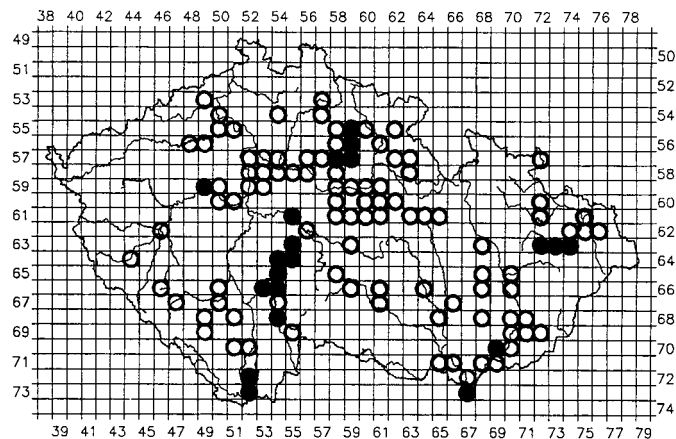


Lastury velevruba tupého (Unio crassus)

Foto L. Beran

ojedinělý výskyt, největší zjištěná hustota byla zjištěna v horní části tohoto úseku a byla 50 jedinců na 0,5 m², což je v přepočtu 200 jedinců na 1 m²), **Nežárka** (úsek mezi ústím do Lužnice a Karlštejnskou Baštou, 6854, okres Tábor, pravděpodobně slabá a rozptýlená populace, jejíž přesnější velikost není známa), **Dyje a Kyjovka** (dolní tok Dyje od jezu v Břeclavi po soutok s Moravou a dolní tok Kyjovky v oboře Soutok, 7267, 7367, okres Břeclav, pouze ojedinělé nálezy, které dávají předpoklad k výskytu slabé a rozptýlené populace). Ojedinělé nálezy živých jedinců či čerstvých lastur autor získal ještě z asi 5 dalších lokalit. Když současný stav porovnáme (jak množství lokalit, tak udávanou velikost populací) s minulostí dostaneme opravdu žalostný výsledek. Přestože se zdá, že v posledních letech se situace zejména díky snižujícímu se znečištění alespoň mírně zlepšuje, tak je tato situace stále kritická. Zejména izolovanost jednotlivých subpopulací bariérami na toku bude dalším vážným problémem. V rámci příprav na splnění podmínek daných výše uvedenou směrnicí EU jsou také navrhována předběžná opatření vedoucí jednak k získání co největšího množství dat souvisejících s rozšířením tohoto druhu a také na zajištění vyhovujících životních podmínek. V oblasti průzkumu, by se mělo jednat především o kontrolu a eventuálně (pokud to je vůbec technicky možné) podrobnější průzkum výše uvedených lokalit (vzhledem k tomu, že tento druh byl skutečně všeobecně rozšířen, mohou být nové lokality nalezeny prakticky kdekoli). Pokud se týká ochrany populací tak kromě zlepšení kvality vody, je to zejména postupné zajišťování průchodnosti vodních toků pro rybí hostitele glochidií, a to přednostně na stávajících lokalitách. V odůvodněných případech stojí za úvahu i případné posílení populací na některých lokalitách o jedince z blízkých a početných populací (což prozatím připadá v úvahu na max. 2–3 lokalitách).

Luboš Beran



Rozšíření velevruba tupého (*Unio crassus*) v ČR (prázdné kolečko – výskyt do 31. 12. 1990, v naprosté většině případů výskyt před r. 1980, plné kolečko – ověřený výskyt živých jedinců po 1. 1. 1991; údaje z databáze autora obsahující kromě vlastních dat i údaje z literatury a sbírek v muzeích)

LITERATURA

BERAN, L. 1993: Rod: *Unio* Philipsson, 1788 a rod: *Pseudanodonta* Bourguignat, 1876 v České republice, Bakalářská práce, nepubl. msc. depon. Nár. Muz., 45 str. (in Czech). – BERAN, L. 1995: Vodní měkkýši Kličavy. Freshwater molluscs of Kličava brook. Bohemia centralis, Praha, 24: 153–159 (in Czech, English summary). – BERAN, L. 1996: Vodní měkkýši Javorky. Water molluscs of Javorka River. Práce muzea v Kolíně, řada přírodovědná, Kolín, 2: 13–20 (in Czech, English summary). – BERAN, L. 1997: Vodní měkkýši Lužnice, Nežárky a Nové řeky. Freshwater molluscs of the Lužnice, Nežárka and Nová řeka rivers. Sbor. Jihočes. Muz. v Čes. Budějovicích, Přír. Vědy 37: 35–49 (in Czech, English summary). – BERAN, L. 1998: Vodní měkkýši Blanice. Aquatic malacofauna of the Blanice River (Central Bohemia). Bull. Lampetra III., ZO ČSOP Vlašim 3: 45–50 (in Czech, English summary).

mary). – BERAN, L. 1998: Vodní měkkýši ČR. 1. vydání, Metodika Českého svazu ochránců přírody č. 17, Vlašim: ZO ČSOP Vlašim, 113 pp. (in Czech). – BERAN, L. 1999: Vodní měkkýši CHKO Poodří (Česká republika). Aquatic molluscs of the Poodří Protected Landscape Area (Czech republic). Časopis Slezského muzea Opava, (A), 48: 65–71 (in Czech, English abstract and summary). – BERAN, L. & HÖRSÁK, M. 1998: Aquatic molluscs (Gastropoda, Bivalvia) of the Dolnomoravský úval lowland, Czech Republic, Acta Soc. Zool. Bohem. 62: 7–23. – HOCHWALD, S. & BAUER, G. 1990: Untersuchungen zur Populationsökologie und Fortpflanzungsbiologie der Bachmuschel *Unio crassus* (Phil.). Schriftenreihe Bayer. Landesamt für Umweltschutz, München, Heft 97: 31–49. – IUCN 1996: IUCN Red List of Threatened Animals. IUCN. Gland. – ULÍČNÝ, J. 1982–95: Měkkýši česť. Praha, 208 pp. (in Czech).

SUMMARY

Unio crassus PHILIPSON, 1788 is one of three *Unio* species occurring in the Czech Republic. In the past it was widespread in most rivers and in many brooks. Unfortunately, not only with us, but also in many other countries of Europe, the species has become almost completely extinct during the 20th century in most of its localities. Only meagre remnants of the original occurrence have remained, moreover often isolated by various barriers (dams, weirs etc.) in the water courses. In some localities only old specimens do survive, because the environment is no more favourable to support the life of young animals. In some localities the size of the population is too small, and the probability that eggs could be fertilized is a minimum one. For those reasons the *Unio crassus* has been included into red lists of threatened animal species in many European countries including the Czech Republic (BERAN 1998), and also into the IUCN Red List (1996).

Taking into account the above facts as well as because of only a few recorded localities with the occurrence of living specimens of *Unio crassus* around 1990, the author started in 1992 to explore the occurrence of that species in the Czech Republic. Besides his own field studies, many historical records have been obtained contributing to the knowledge of the *Unio crassus* occurrence in the past. The results of those surveys are becoming topical today again in the context with the planned entry of the Czech Republic into the European Union. *Unio crassus* is one of many species listed in the Annex II of the Directive on the Conservation of Natural Habitats and of Wild Fauna and Flora. This does oblige us to gather as many data as possible, concerning particularly the occurrence and the population characteristics, to select the most important localities, and to ensure their protection, particularly through conservation measures enabling the survival of the species. Based on the analysis of data gathered by the author, the most valuable localities with a contemporary occurrence (the survey was made during 1993–1999) have been identified. Those are parts of the following rivers (detailed surveys including the description of the localities and the population data have been elaborated by the author for the

Agency for nature conservation and Landscape Protection of the Czech Republic): **Javorka, Lukavecký potok, Blanice, Odra, Velička, Kličava, Nežárka, Dyje a Kyjovka**. The author also recorded single living specimens or fresh conches from some other 5 localities. Comparing the present status (both the number of localities and the recorded size of populations) with the past, the result is really a deplorable one. During the past few years the situation seems to improve slowly thanks to a decreasing pollution, nevertheless the situation still is critical. An especially serious problem is the isolation of different subpopulations through the barriers in the water course. Within preparations to implement the above mentioned EU Directive, preliminary measures are being suggested oriented at gathering of a maximum quantity of data related to the occurrence of the species and to the ensurance of suitable living conditions. In the field of research, the work should concern particularly control, respectively (if logistically feasible) a more detailed study of all above mentioned localities as well as a study of other suitable localities (in view of the fact the species had been really common, new localities can practically be found everywhere). Concerning the protection of populations, besides an improvement of the water quality, the patency of water courses for the fish hosts of glochidia: the existing localities are a priority. In well motivated cases a respective strengthening of populations in some localities using specimens from near and numerous populations should be considered; this presently would be a case of not more than 2–3 localities.

Fig. 1 – The occurrence of *Unio crassus* in the Czech Republic: empty circle – occurrence until 31. 12. 1990, in absolutely most cases even before 1980; full circle – confirmed occurrence of living specimens after 1. 1. 1991; data from the author's records containing own data as well as data from literature and museum collections

Fig. 2 – Conches of the *Unio crassus*. Photo L. Beran

Slovenský kras – glaciální refugium na okraji Karpat

Vojen Ložek

Slovenský kras je pojem dobře známý všem jeskyňářům i geomorfologům, botanikům i zoologům, prostě přírodovědcům všech oborů a také archeologům. Oblast s podivuhodnou přírodou, kde krasový fenomén doslova bije do očí, kde se lány kvetoucích hlaváčků střídají s pustými škrapovými poli a kde planiny plné závrtů náhle spadají do strmých roklí.

Krajina osobitého kouzla, které pocítí každý návštěvník, neboť jak píše přírodovědec a skaut Miloslav NEVRLÝ-NÁČELNÍK: „A dnes to mohu říci, že není u nás exotičtější a romantičtější kraj, než býval před 40 léty Slovenský kras.“ Ano, býval a dodnes je, i když se za oněch 40 roků i zde mnoho změnilo. Zanikly rozlehlé pastviny na úpatí planin, jejichž boky narušily dva obrovské velkolomy u Včelár a Slavce, oblast prořezala železnice a také dálnková. Není divu, že se Slovenský kras stal nejen chráněnou krajinnou oblastí, ale i biosférickou rezervací, kde slovenská ochrana přírody zorganizovala rozsáhlý komplexní výzkum, jehož částí byla i krajinná historie, která právě zde hraje významnou roli vzhledem k tomu, že přírodní bohatství této krajiny je dílem tisíciletého prolínání přírodních pochodů s činností člověka, který již v hlubokém pravěku ocenil hodnoty této krajiny.

Postavení Slovenského krasu, především jeho poloha na jihovýchodním okraji Západních Karpat, má z hlediska vývoje flóry i fauny klíčový charakter. V rámci značného výškového rozpětí 180–947 m se zde stýká teplá Pannonie s karpatským horstvem, na nějž Slovenský kras severním směrem plynule navazuje a které

ho chrání od severu a severozápadu. Díky tomu se zde na malém prostoru setkáme jak s pannonskými xerotermy tak s prvky horskými, jak se lze přesvědčit nejlépe v Zádielské dolině, jejíž dolní konec má ryze pannonský ráz, zatímco pramenná oblast leží již v montánním stupni Volovských vrchů, takže se na vlhkém chladném dně doliny můžeme setkat s ještěrkou živorodou a o kousek dále na slunných skalách s ještěrkou zelenou. Do východní části krasu zasahují i některé východokarpatské prvky jako plž dvojzubka karpatská (*Perforatella dibothrion*). Žije zde i drobný neoendemický druh sivěnka ozdobná (*Alopia clathrata*), jediný zástupce rodu *Alopia* mimo oblast rumunských Karpat,

kde je tento rod endemický. Vyskytují se zde i další endemiti z různých skupin, třeba ruměnice turňanská nebo v podzemních vodách trpasličí plž z rodu *Hauffenia* s. lat.

Podstatný je i celkový krajinný ráz. Jde totiž o planinový kras, silně připomínající svým vzhledem krásy balkánské, jaký nemá obdoby ve středoevropských poměrech. Významnou úlohu zde hrálo i pravěké osídlení, jehož stopy nacházíme i na nejdlejších místech a které dlouhodobě ovlivnilo vývoj zdejší přírody, při čemž lze říci, že i přispělo ke zvýšení celkové biodiverzity.

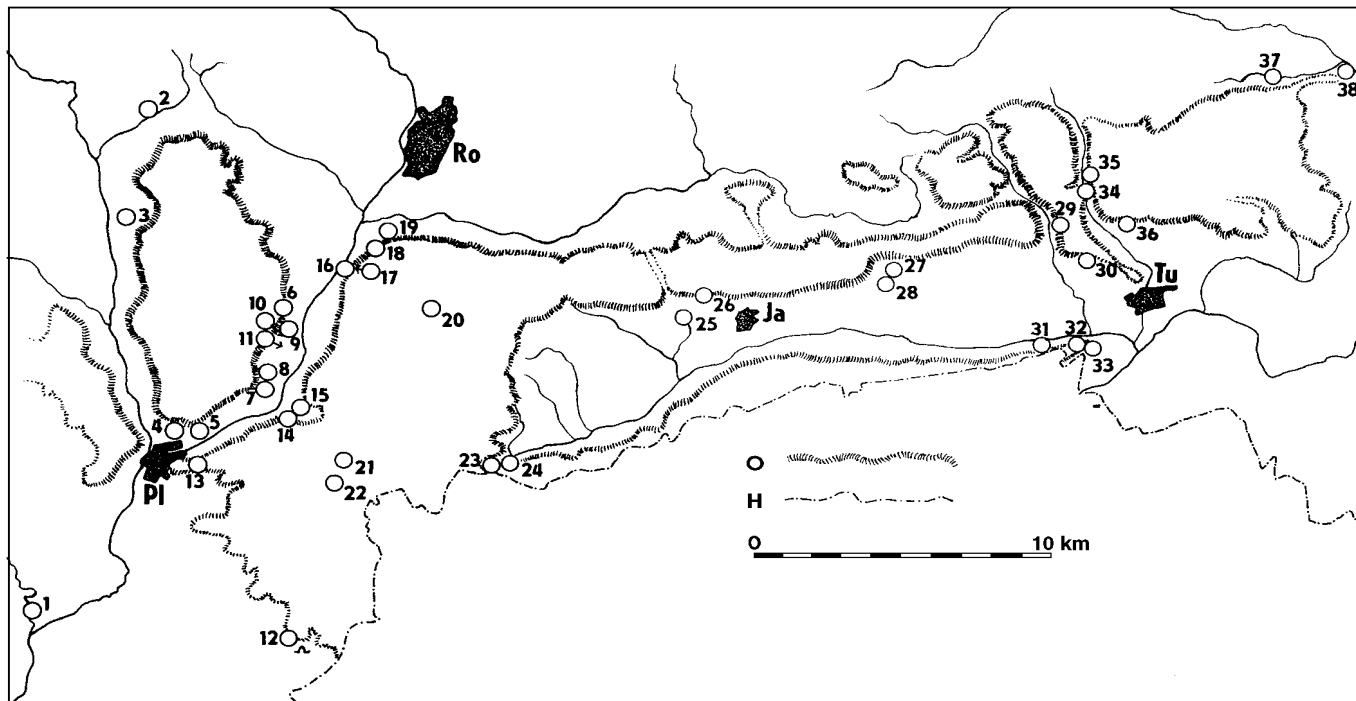
Otázky vývoje Slovenského krasu v nejmladší geologické minulosti lze shrnout do třech hlavních okruhů:

Skalnaté svahy planiny Horní vrch na západ od Hrhova

Foto V. Ložek, jr

Rocky slopes of the Horný vrch Plateau west of Hrhov





Naleziště kvartérní fauny ve Slovenském krasu. – Sites with Quaternary fauna in the Slovak Karst. – J – jeskyně (caves), P – převisy (rock shelters). S – úpatní sutě (footslope screes). B – suťové brekcie (scree breccias), K – terrarossová výplň kapes (terra rossa infillings of karst pipes), T – pramenné vápence, pěnovce (tufas, travertines), N – nivní uloženiny (floodplain sediments).

1 – Peskô J, 2 – Honce, kamenolom J/B, 3 – Hučiaca vyvieračka T/N, 4 – Plešivec, zářez cesty na planinu B, 5 – Lom Csep-kô K/J, 6 – Maštalná J, 7 – Gombasek, veľkolom S/B/K, 8 – Gombasek, cesta do lomu S/B, 9 – Slavec, Nová cesta – sever B, 10 – Slavec, opuštěný lom nad Novou cestou B, 11 – Slavec, Nová cesta – jih B, 12 – Liščia diera J, 13 – Hámorská jaskyňa J, 14 – Gombasek, Čierna vyvieračka T, 15 – Gombasek, zákruta cesty na Silicu T/S, 16 – Brzotín, břeh Slané S, 17 – Jaskyňa Červeného mnicha J, 18 – Ceger J, 19 – Brzotín, starý lom u rybníků B, 20 – Kvapľová jaskyňa J, 21 – Červená skala P, 22 – Ortováň J, 23 – Zbojnická skala S, 24 – Sokolia skala P, 25 – Jabloňov, Eveteš T, 26 – Jabloňov, svah planiny K, 27 – Hrhov, žlab nad vyvieračkou B, 28 – Hrhov, travertín T, 29 – Zádiel, jaskyňa pod valom J, 30 – Erňa J, 31 – Včeláre, veľkolom K, 32 – Hostovce, kamenolom K, 33 – Hostovce, osyp pod lomem S, 34 – Hájska dolina T, 35 – Hájska d., Slaninová jaskyňa J, 36 – Háj, priepasť Kamenná tvár J, 37 – Jasov, Teplica T, 38 – Veľká Jasovská jaskyňa J. PL – Plešivec, RO Rožňava, JA – Jabloňov, TU – Turňa

- Bylo zde refugium některých klimaticky náročných druhů během pleistocenních glaciálů?
- Kdy se zde vyvinuly dnešní krasové

stepi a jakou roli přitom sehrálo pravěké osídlení?

- Jak zde probíhal krajinný vývoj v poledové době ve srovnání se

západněji ležícími oblastmi střední Evropy?

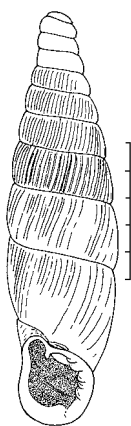
Jako čtvrtou otázku můžeme připojit:



Alopia clathrata, drobný neoendemický druh, který pronikl do Slovenského krasu v holocénu

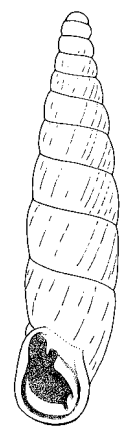
Foto V. Ložek

Alopia clathrata a neoendemic microspecies which invaded the Slovak Karst during the Holocene



Vestia elata, karpatský endemit, který se v Slovenském krasu objevil během klimatického optima holocénu

Vestia elata a Carpathian endemic which appeared in the Slovak Karst during the Holocene Climatic Optimum



Cochlodina cerata, západokarpatský endemit, který přežil glaciál na území Slovenského krasu

Cochlodina cerata a West-Carpathian endemic which survived the glacial in the area of Slovak Karst



Ostepněné pastviny na Plešivské planině severně od propasti Zvonica; v popředí závrť

Foto V. Ložek, jr

Steppified pastureland on the plateau Plešivská planina north of the abyss Zvonica: a sinkhole in the foreground

- Kdy se zde objevují karpatští endemiti, jejichž těžiště výskytu leží dále na východě?

První dva body zasluhují bližšího vysvětlení. – Co se týče možnosti přežití některých náročnějších druhů během glaciálů má Slovenský kras význam v tom směru, že leží na okraji tzv. pramatranské oblasti, o níž se předpokládá, že takovým refugiem mohla být, i když řada badatelů zastává nověji skeptický názor. Vzhledem k tomu, že zde jsou mimořádně vhodné podmínky pro fosilizaci plžů na chráněných místech, především na jižním úpatí planin, kde lze taková refugia nejspíše předpokládat, nabízí se zde možnost získat příslušné fosilní doklady. – Pokud se týče rozlehlých krasových stepí na slunných svazích planin a ostepněných pastvin na planinách, je zřejmé, že v mnohých případech vznikly v důsledku dlouhodobé pastvy, a to již v pravěku, takže dnes hostí rozvinutá společenstva xerothermních rostlin i drobných živočichů. Vzhledem k četnosti archeologických i paleontologických nálezů, v řadě případů i rostlinných makrozbytků (otisky v travertínech), se Slovenský kras jeví jako vhodné území k osvětlení této otázky.

Možnosti řešení, které nabízí Slovenský kras jsou poměrně mnohostanné. Výplně krasových dutin různého rázu i svahoviny jsou vhodným prostředím pro uchování měkkýchšších ulit, jeskyně poskytují i bohatý materiál kosterních zbytků, takže je mož-

né průběžně sledovat postglaciální vývoj měkkýchšší i obratlovčí fauny v terestrickém prostředí od úpatí svahů v údolích po náhorní planiny v různých orientacích ke světovým stranám. Vedle těchto nalezišť, která poskytují pozůstatky terestrické fauny, zde však máme i četná ložiska pěnoveců vyznačující se nejen bohatstvím suchozemských i vodních měkkýchššů, ale v některých horizontech

i bohatými nálezy otisků listů (NĚMEJC 1937). Význam mají i ložiska slatin v Turnianské kotlině, především v prostoru tzv. Velkého jazera, kde bylo možno provést i pylové rozborů, což podstatně doplnilo celkový obraz vývoje živé přírody (KRIPPEL 1957).

V této souvislosti nelze opomenout skutečnost, že na rozdíl od Českého krasu nebo Pálavy, které jsou výrazně suché, představuje Slovenský kras vlhčí území s ročním průměrem srážek 600–700 mm při ročním průměru teplot v nižších polohách mírně nad 8 °C, avšak zřetelně teplejším létu i vegetační době a naopak chladnější zimě, což je dáno polohou dále k východu. Projevuje se to i ve vývoji sedimentů a půd – nezasahují sem spráše, v sousedství krasu nenajdeme ani černozemě, zato však ilimerizované půdy, namnoze oglejené. Již z toho je zřejmé, že Slovenský kras byl původně především lesní oblastí, i když tomu jeho dnešní vzhled zdánlivě nenásvědčuje. Nicméně rozlehlé, k jihu obrácené srázy, skály i výsušné hrany planin vždy poskytovaly dostatek vhodných stanovišť, kde xerothermní druhy mohly přežít i období největšího zalesnění.

Fosilní doklady i když jsou četné, nepokrývají rovnoměrně celé trvání kvartéru. Na řadě míst se zachovaly fauny ze staršího pleistocénu, které dokládají, že již tehdy měly svahy planin značně podobný ráz jako dnes, tj. byly pokryty zakrslými lesy s hojnými otevřenými ploškami jak dokládá

Habrový výmladkový les na krasovém povrchu s hlinitými sníženinami oddělenými škrapy pokrytými hřbítky (jižní část Plešivské planiny)

Foto V. Ložek, jr

Hornbeam coppices cover the karst surface characterized by loamy depressions separated by elevations rich in lapies (southern part of the plateau Plešivská planina)

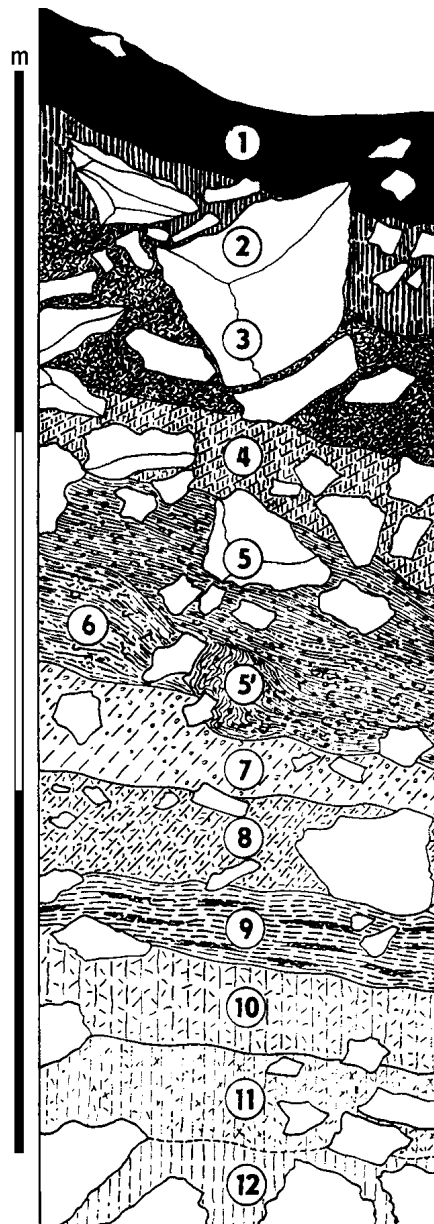


bohatý výskyt plže *Granaria frumentum*, který zde i dnes hraje prvořadou úlohu. Již tehdy zde byla hojná i *Cochlodina cerata*, zatímco řadu dalších druhů jako jsou *Drobacia banatica* a *Soosia diodonta* dnes musíme hledat až mnohem dále na jihovýchodě v rumunských Karpatech, nebo jde o prvky dnes vymřelé jako jsou *Campylaea capeki* nebo *Cochlostoma* sp. Překvapující je, že zde tehdy hojně žila i skalnice *Helicigona lapicida*, západní prvek, který dnes na Slovensko nezasahuje, ač je poměrně hojný v oblasti České vysočiny. Z hlediska současné fauny je podstatné, že ze staršího pleistocénu jsou doloženy oba druhy rodu *Chondrina*, především endemická *Ch. tatricea*, což potvrzuje, že jde o skutečného paleoendemitu. Na druhé straně je překvapivé, že nemáme doklady o výskytu většiny dnešních karpatských endemitů. Tyto staré fauny vesměs pocházejí z výplní krasových dutin, často vertikálních, a ze starých svahovin, které jsou většinou stmelely v suťové brekcii s narudlým tmelem. Z paleobotanických nálezů jsou významné pecky teplomilné dřeviny břestovce (*Celtis* sp.).

Místní zvláštností je prokazatelný nedostatek fosiliferních uloženin ze středního pleistocénu. Rovněž dokladů glaciální fauny je poměrně málo, což zřejmě souvisí s nedostatkem spraší a jiných glaciálních sedimentů vhodných pro fosilizaci. Obdobou sprašových faun jsou nálezy společenstev s druhy *Pupilla sterri*, *P. loessica*, *Vallonia tenuilabris*, *Columella columella*, *Vertigo parcedentata*, ale i *Clausilia dubia* a *Orcula dolium*, které nasvědčují, že hlavní roli zde na vrcholu glaciálů hrály hole připomínající dnešní Seslerieta vyšších chladných poloh. Vývoj sedimentů též ukazuje na velkou rozlohu pustých osypů drobných úlomků vápenců. Nálezy fosilií glaciálního rázu pocházejí především z nehumózních podložních hlín v jeskyních i z některých povrchových svahovin, nepředstavují však pravděpodobně plné bohatství glaciální malakofauny, jak se ještě dále zmíníme v souvislosti s otázkou přežití některých klimaticky náročnějších skupin druhů. Obdobnou výpověď poskytují i současně nacházené pozůstatky obratlovců jako hraboše *Microtus gregalis*, pištuchy, stepní myšivky, divokého osla i lumíků z rodů *Lemmus* i *Dicrostonyx*.

Otázka glaciálních refugií klimaticky náročnějších druhů je ve Slovenském krasu aktuálnější než kdekoliv jinde v našem prostoru, což souvisí s geografickou polohou této oblasti i s mimořádně příznivými

podmínkami pro uchování paleontologických dokladů. I když svrchu zmíněné glaciální společenstvo odpovídá běžným středoevropským poměrům, pochází ze Slovenského krasu řada nálezů, které svědčí o tom, že zde mohly přežít glaciál i některé další druhy, které jinde ve střední Evropě nebyly zatím v glaciálních uloženiích zjištěny. Na několika místech,



Profil ve vchodu Hámorské jaskyně dokládá tvorbu balvanitých suti v mladším holocénu (vrstvy 2 a 3). Některé teplomilné druhy se objevují již v bazální vrstvě 12, která patří pozdnímu glaciálu až preboreálu

The section in the entrance of the Hámorská Cave documents the forming of boulder screes in the late Holocene (layers 2, 3); several thermophilous species occur already in the basal layer 12 which is Late Glacial to Preboreal in age

především na úpatí Brzotínských skal, vystupují mohutná úpatní hlinito-kamenitá souvrství, kde se vedle glaciálních prvků vyskytují opakovaně i karpatské druhy jako *Cochlodina cerata* i *Faustina faustina* a někdy i *Laciniaria plicata*, která je jinak význačným prvkem interglaciálních a holocénních společenstev. Podstatné je, že jde o druhy mezofilního, spíše lesního rázu. V pozdním glaciálu jsou doloženy i epilitické skalní druhy *Chondrina clienta*, *Ch. tatricea* a *Pyramidula pusilla* nehlédě k opakovanému výskytu plcha velkého (*Glis glis*) a norníka rudého (*Clethrionomys glareolus*), což rovněž svědčí pro jejich přežití v oblasti. I když by bylo třeba ještě více podobných dokladů, přece je nejvyšší pravděpodobné, že v Slovenském krasu byla refugia řady druhů, které v jiných oblastech střední Evropy glaciál nepřežily.

Poledová doba vykazuje v Slovenském krasu vývoj, který sice v hrubých rysech zapadá do obvyklého středoevropského schématu, liší se však v řadě podrobností. Starší holocén (preboreál, boreál) se vyznačuje převahou parkovité krajiny s řadou xerothermních prvků, střední holocén – klimatické optimum (atlantik, epiatlantik) jsou obdobím hlavního rozmachu lesů, zatímco mladší holocén probíhá ve znamení ústupu lesů a přeměny rozlehlých ploch na krasové stepi. Tento pochod byl vyvolán především činností člověka-pastevece a propůjčil krasu podstatně xerothermnější ráz než by odpovídalo místním podnebním podmínkám (LOŽEK & PROŠEK 1956). Náš hrubý nástin se výrazněji nevymyká z rámce středoevropských poměrů ve srovnatelných okresech a silně připomíná poměry zjištěné třeba na Pálavě (LOŽEK 2000).

A proto se zaměříme na zmíněné rozdíly:

- Nástup řady klimaticky náročných druhů je v Slovenském krasu velmi časný, avšak na druhé straně zde mimořádně dlouho přežívají různé druhy glaciální, např. hraboš *Microtus gregalis*, myšivka *Sicista subtilis*, ale i pištucha *Ochotona* sp. a dokonce divoký osel, kteří mizí až s počátkem bronzové doby, popř. přežívají ještě déle (*Sicista*).
- V klimatickém optimu se na většině území šíří citlivé lesní druhy jako vřetenatky *Bulgarica cana* a *Macrogastra latestriata*, které máme doloženy třeba z centra Silické planiny (Kvaplová jaskyňa) nebo od Gombaseku, kde dnes již dávno nežijí, neboť se stáhly do výše položené zádielské oblasti. Ústup řady lesních druhů ze západních planin se týká třeba



Okraj planiny Horný vrch západně od Hrhova. Okrajové skalky vždy poskytovaly vhodná stanoviště xerothermním druhům

Foto V. Ložek

Border of the Horný vrch Plateau west of Hrhov. Marginal rocks provided stable habitats to open-ground xerothermophilous species

Výkop ve vchodu jeskyně Maštalná odkryl sled holocenních vrstev o mocnosti 4 m s bohatou faunou měkkýšů i drobných savců

Foto V. Ložek

Excavation in the entrance of the Maštalná Cave exposed a 4 m thick sequence of Holocene strata which are rich in fossil molluscs and small mammals



Kaňon Slané nad Slavcem. Strmé svahy s četnými skalami pokrývá xerothermní les a křoviny, široká niva řeky je zcela zkulturnována

Foto V. Ložek

Canyon of the Slaná River upstream of Slavec. Steep slopes of the karst plateaus with numerous rocky outcrops are covered by xerothermic woodland and scrubland, the river floodplain is entirely cultivated

i takových prvků jako je *Sphyradium doliolum*. V klimatickém optimu je zde poměrně častý západní prvek *Discus rotundatus*, který v mladším holocénu v Slovenském krasu vymírá, ač třeba v Čechách dodnes představuje velice běžný silně přizpůsobivý druh rozšířený od nížin do horských poloh. Klimatické optimum je ovšem významné z hlediska výskytu karpatských endemitů. Zatímco *Faustina faustina* a *Cochlodina cerata* zde žily od počátku holocénu a dodnes jsou hojné po celém krasu, další karpatské prvky jako *Vestia elata* a *V. gulo*, *Pseudalinda stabilis*, *Oxychilus orientalis* nebo *Perforatella dibothrion* se objevují až během klimatického optima, a to spíše až k jeho sklonku, a do západní části krasu buď vůbec nepronikly nebo se v ní sice objevily, aby se v mladším holocénu opět stáhly k východu (*V. elata*, *M. latestriata*). Těž neoendemická mikrospecie *Alopiat clathrata* se objevuje až v optimu, takže není starým reliktem.

Je nasnadě, že rozdíl mezi vývojem v západní a východní části krasu byl podmíněn nejen přírodními poměry (východ je vyšší a má užší návaznost na Volovské vrchy), ale i pravěkým osídlením, které lze sledovat od mladší až pozdní doby kamenné na četných místech.

– Dnešní tvář krasu, charakterizova-

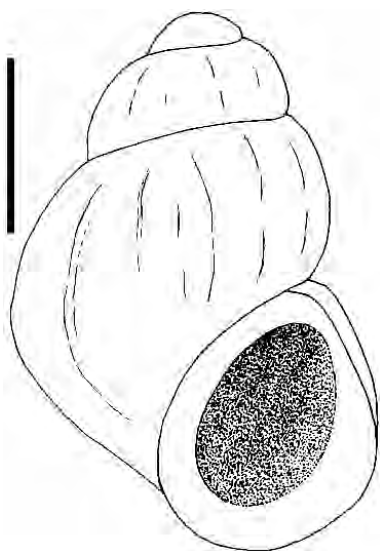
ná mimořádným rozsahem krasových stepí na úbočí planin, ostepněnými pastvinami na planinách i suchými zakrslými lesy, je dílem mladšího holocénu, který zahájilo suché období subboreální doložené pohřbenými půdami v pěnovecových ložiscích (Hrhov, Jablonoň, Gombasek, Jasov). Současně se zde objevil lid kultury kyjatické (pozdní bronz), jehož stopy nacházíme i na špatně přístupných místech a který nepochybně přispěl k zestepnění většiny území, což v různých odstupech charakterizuje pronikání novodobých xerotermů jako je terikolní *Oxychilus inopinatus* (již od neolitu) nebo podstatně později *Zebrina detrita* a v historické době *Xerolenta obvia* a *Helix lutescens*.

Z korelace mezi nástupem i ústupem různých druhů plžů, pravěkým osídlením i vývojem pěnovecových ložisek vyplývají dnešní rozdíly v rozšíření jednotlivých druhů i celých společenstev v různých částech krasu. Značná cenologická diverzita této oblasti není tedy podmíněna jen tím, že jde o území, kde se stýkají prvky pannonské a karpatské nebo východní a západní, ale i o oblast, jejíž živá příroda byla od pravěku dlouhodobě přetvářena člověkem aniž byly zničeny její citlivé složky. Lze proto říci, že lidský vliv – obvykle rušivý, zde přispěl ke zvýšení celkové biodiverzity. Současné složení a územní rozložení

malakofauny a analogicky i dalších složek bioty nelze vysvětlit a pochopit bez znalosti těchto minulých dějů, které probíhaly ve složitých přírodních podmínkách na styku různých biogeografických jednotek a samy podstatně přispěly ke zpestření celkového obrazu.

Zhodnocení popsanych poznatků o nejmladší minulosti Slovenského krasu v širším středoevropském rámci přináší řadu aspektů, jejichž dopad dnes ještě nedovedeme spolehlivě interpretovat. Týká se to především vývoje v hlubší kvartérní minulosti, především ve středním pleistocénu, který se zde zatím nepodařilo řádně podchytit. Podstatné je, že obraz krasové krajiny, přesněji tepých svahů planin, byl ve starším pleistocénu velmi podobný jako dnes, i když sem zasahovala řada druhů žijících dnes mnohem dále na jihovýchodě, ale i na západě (*Helicigona lapicida*) a co je podstatné – v době, kdy se ještě neuplatňoval vliv člověka.

Z hlediska poznání nejmladšího úseku, tj. období od vrcholu poslední glaciálu do současnosti, má největší význam zjištění, že zde zřejmě bylo refugium několika náročných druhů, které jinde v našem prostoru nepřežily glaciál, a na druhé straně, že zde nezvykle hluboko do poledové doby přežila řada druhů pozdně pleistocenních stepí, takže hranice mezi pleistocénem



Sadleriana pannonica je drobný předožábřý plž endemický ve vyvieracích Slovenského krasu a Bükku, který zde nepochybně přežil i ledové doby

Sadleriana pannonica is a dwarf Prosobranch, endemic in resurgences of the Slovak Karst and Bükk Mts. which undoubtedly survived the glacial phases in the area in question



Při Krásnohorské vyvieracce se dodnes tvoří pěnovec inkrustující bujnou vlhkoumišnou vegetací

Foto V. Ložek

At the Krásnohorská Resurgence the tufa has formed up to the present by incrusting a luxuriant marshland vegetation

a holocénem je zde po biostratigrafické stránce méně výrazná než jinde na Slovensku nebo v českých zemích.

Co se týče poledové doby – holocénu, pozornost si zaslouží především značné přetvoření krajiny, na němž se nepochybně podílel pravěký člověk. Opravdu nápadným příkladem jsou proměny Hrhovského amfiteátru, který je dnes velkolepou ukázkou krasových stepí a xerothermních křovin s převahou dřinu a mahalebky, takže je téměř k nevíře, že ještě v epíatlantiku v místě, kde se dnes rozkládá dědina Hrhov, byl svěží bukový les (NĚMEJC 1937).

Závěr, který vyplývá z našeho rozboru, lze shrnout do těchto bodů:

- Postglaciální vývoj Slovenského krasu sice v hrubých rysech odpovídá poměrům známým z jiných částí střední Evropy, vykazuje však řadu dílčích odlišností.
- Tyto rozdíly jsou jednak podmíněny geografickou polohou a osobitou tvárností krasové krajiny, jednak působením pravěkého osídlení, jehož dopad se zde po tisíceletí prolínal s přírodními pochody.
- Fossilní doklady nasvědčují tomu, že v této oblasti mohly přežít glaciální některé klimaticky náročnější druhy, včetně endemických karpatských plžů *Cochlodina cerata* a *Faustina faustina*. Řada dalších karpatských endemitů, které mají v místní malakofauně významný podíl, se však objevuje až během klimatického optima holocénu.

ských plžů *Cochlodina cerata* a *Faustina faustina*. Řada dalších karpatských endemitů, které mají v místní malakofauně významný podíl, se však objevuje až během klimatického optima holocénu.

- V území mimořádně dlouho přežívali někteří glaciální savci – *Microtus gregalis*, *Sicista subtilis*, *Ochotona*, *Asinus* – kteří mizí až s počátkem bronzové doby, podobně jako v sousedním Maďarsku.
- Vzhledem k uvedeným skutečnostem se hranice pleistocén/holocén jeví po biostratigrafické stránce méně ostře než v západněji ležících oblastech.
- Slovenský kras byl původně převážně lesním územím s bohatou sítí plošek xerothermního rázu, které umožňovaly lokální existenci, popřípadě přežívání bohatého souboru nelesních xerothermních organismů.
- Dnešní rozlehlé krasové stepi a ostepněné pastviny na planinách vděčí za svůj vznik dlouhodobé pastvě, která ovlivňovala území od pravěku, především však od bronzové doby.
- Tento dlouhodobý lidský vliv nesporně zvýšil biodiverzitu oblasti (obdobně jako třeba v CHKO/BR Bílé Karpaty).
- Vyhlášení Slovenského krasu za

biosférickou rezervaci bylo proto velice účelné, neboť jde o území, kde lze od pravěku sledovat na základě fosilních dokladů mnoho krajinných změn.

LITERATURA

- HORÁČEK, I. & LOŽEK, V., 1993: Biostratigraphic investigation in the Hámorská Cave. – Krasové sedimenty – Knihovna České speleologické společnosti, 21: 49–60. Praha. – KRIPPEL, E., 1957: Príspevok k dejinám lesa v oblasti Juhoslovenského krasu. – Biológia, 12: 884–894. Bratislava. – LOŽEK, V., 1958: Stratigrafie a měkkyší holocenních travertínů v Háji u Turni. – Anthropozoikum, 7: 27–36, tab. I–VI. Praha. – LOŽEK, V., 2000: Pálava včera a dnes. – Ochrana přírody, 55, 2: 50–56. Praha. – LOŽEK, V. & HORÁČEK, I., 1988: Vývoj přírody Plešivské planiny v poledové době. – Ochrana přírody, Výskumné práce z ochrany přírody, 6A: 151–175. Bratislava. – LOŽEK, V. & HORÁČEK, I., 1992: Slovenský kras ve světle kvartérní geologie. – Slovenský kras, 30: 29–56. Martin. – LOŽEK, V. & PROŠEK, F., 1956: O změnách přírodních poměrů Juhoslovenského krasu v nejmladší geologické minulosti. – Ochrana přírody, 11, 2: 33–42. Praha. – NĚMEJC, F., 1937: Paleobotanický výzkum travertínových uloženin Slovenského krasu. – Rozpravy II. třídy České akademie, 46, 20, 13 s., tab. I–III, 1 př. Praha. – ROZLOŽNÍK, M. & KARASOVÁ, E. (Ed.), 1994: Slovenský kras (Chránená krajinná oblasť – biosférická rezervácia). – 479 s., 4 tab., 1 mapa. Osveta, Martin.

SUMMARY

Protected Areas in the Light of their Landscape History. – The Slovak Karst – a Glacial Refuge at the Border of the West Carpathians

The Slovak Karst is a south-east border range of the West Carpathians extending at elevations 180–947 m in close vicinity of the Pannonian Basin. It consists of a number of karst plateaus covered with a dense network of sinkholes. The plateaus are separated by deep valleys and gorges with steep rocky slopes in which the Triassic limestones are magnificently exposed. Underground limestone features are developed in abundance. The areal extent of karst steppes and steppified pastureland on extensive lapies fields has no analogue in comparable mid-European karstlands and resembles the karst environments of the north Balkan. The Slovak Karst thus represents an important contact zone between the xerothermic Pannonian and Carpathian mountain biotas, and, moreover, an area where several east Carpathian elements have the westernmost boundary of their range. It is also rich in Quaternary fossils since local colluvial sediments, cave fills, as well as thick Holocene tufa deposits at karst resurgences include abundant molluscan shells associated with vertebrate bones in caves and plant impressions in tufas. In view of the above facts, the Slovak Karst provides suitable conditions to study the following problems:

- Possibility of survival of climatically demanding snails and vertebrates during glacial phases.
 - Dating the origin of the present-day karst steppes with respect to prehistoric grazing.
 - Postglacial development of the karst landscape in comparison with that in mid-European areas situated farther west.
 - Dating the appearance of Carpathian endemics whose main range lies farther east.
- As for the survival of demanding species

during glacial phases, the Slovak Karst provides very suitable research conditions since molluscan shells occur in abundance in various deposits situated in sheltered places at the warm southern foot of the karst plateaus. There are also caves providing vertebrate remains. Several records of malacofaunas dominated by climatically tolerant species that characterize the cold-climate phase out of the loess zone include also a number of elements, such as *Cochlodina cerata*, *Faustina faustina*, and *Laciniaria plicata*, with higher climatic requirements. In cave sites also demanding mammals, for instance, *Glis glis* occur in Late Glacial strata. This is true also of some rupestral snails, particularly of *Chondrina clienta* and *Ch. tatrica*. As matters now stand, it seems most reasonable to interpret such findings as a record of environmental conditions enabling the survival of certain species in the area in question during glacial phases. This evidence may support the hypothesis of glacial refuges within the Mátra Region.

Several lines of evidence, particularly the soil types, fossil faunas and floras (e. g. the occurrence of beech associated with woodland snail communities in the tufa of Hrhov) indicate that the Slovak Karst was dominated by woodland during the postglacial Climatic Optimum, whereas the xerothermophilous biota was confined only to south-facing rocks and very steep rocky slopes. Such habitats formed patches of various size throughout the area in question. There can be no doubt that the present-day extent of xerothermic grasslands and karst barrens is due to extensive grazing since prehistoric times, which is documented by numerous archaeological records, in particular from the Late Bronze Age.

The Holocene of Slovak Karst shows a developmental pattern which differs in certain details from that of Central Europe. Its first half is characterized not only by the very early appearance of thermophilous species, but also by the

survival of a number of glacial elements (*Microtus gregalis*, *Sicista subtilis*, *Ochotona* etc.) which only disappeared with the beginning of the Bronze Age. Consequently, the boundary between the Late Glacial and Holocene is here less marked than farther west. There are also differences expressed by diachronic occurrences of various species in the Holocene faunal sequences. For instance, *Discus rotundatus* disappeared after the Climatic Optimum and is now extinct in the Slovak Karst while in most of Central Europe it is widespread until the present: *Monachoides incarnatus* appeared as late as in the Late Subatlantic whereas farther west it expanded with the beginning of the Climatic Optimum.

As for the occurrence of Carpathian endemics, there are some species, such as *Faustina faustina*, *Cochlodina cerata* or *Chondrina tatrica*, that survived the glacial phases in the area in question, whereas other ones, coming from the east, invaded the region much later, mostly during the Climatic Optimum (*Vestia elata*, *Macrogaster latestriata*, *Alopius clathrata*, *Pseudalinda stabilis*, *Perforatella dibothrion*, *Oxychilus orientalis*). Among modern immigrants (species absent from phases prior to the Holocene) only *Oxychilus inopinatus* appeared already with the Neolithic, whereas *Zebrina detrita*, *Xerolenta obvia* or *Helix lutescens* expanded as late as in historical times.

At present, the PLA Slovak Karst represents a very important Biosphere Reserve, since its extraordinary high biodiversity is due not only to its geographical location at the boundary between the warm-dry Pannonian Basin and the Carpathian Mountains but also to the long-term human impact which transformed this formerly wooded landscape into a semi-steppic karstland of Balkan character during several thousands years. Of prime importance is, moreover, the fact that this „devastation“ resulted in an increased biodiversity that characterizes this peculiar landscape at present.

Účelnost revitalizací vodního prostředí

Tomáš Just

Tento článek si všímá některých hledisek účelnosti revitalizací. Málokterý dobrý revitalizační záměr má sloužit jedinému účelu. „Znovuoživování“ v biologickém smyslu se spojuje s přínosy vodohospodářskými a krajinářskými. Různé druhy užitků mohou být převážně v souladu. S výjimkou některých zvláštních situací, jako je třeba protipovodňová ochrana zastavěných území obcí, může být společným požadavkem biologa i vodohospodáře zvětšování členitosti vodního prostředí.

Voda v krajině má mnoho podob a funkcí. Zásahy jednostranně ovlivňující jenom některou z nich způsobily škody, které by dnešní revitalizační hnutí mělo napravit. Již proto nemohou být revitalizace jednostranné.

Nejde jenom o záby, ale jde o ně také

Praxe odbahňování nádrží, vyhrabování koryt, budování stupňů a jiných migračních bariér bez ohledu na drobné „neužitkové“ vodní živočichy by měla být velmi rychle opuštěna, a to zejména v oblasti revitalizací. Hodně pro to udělají odborníci příslušných biologických směrů, když vytvoří dostupné a srozumitelné metodiky, v nichž se i vodohospodářští inženýři budou moci poučit například o dobách vhodných a nevhodných k některým zásahům z hlediska rozmnožovacích cyklů různých vodních živočichů nebo o požadavcích na prostupnost vodních toků. Dosud takové informace ve vhodné podobě chybějí.

K akcím podporovaným krajinotvornými programy patří vytváření tůň a podobných objektů, které mají být prostředím pro drobné vodní živočichy. Takové objekty je však třeba zakládat s vědomím, že jednoúčelovost představuje rizikový faktor z hlediska dalšího vývoje. Pokud někde vyhloubíme tůň pro obojživelníky, musíme počítat s tím, že ji buď svěrujeme přirozenému zazemňovacímu cyklu, nebo budeme muset i v budoucnu vydávat prostředky na její údržbu. Na rozdíl od rybníka nelze příliš počítat s tím, že o „biotopní“ tůň bude pečovat někdo místní, protože tu chybí motiv v podobě vedlejších hospodářských efektů.

Pro to, že jednoúčelové „biotopní“ stavby by neměly být ani jediným, ani hlavním předmětem revitalizací, hovoří příklad hospodaření našich předků, k němuž se rádi obracíme, hledáme-li poučení o dlouhodobé udržitelnosti. Předkové, skromně žijící v závislosti na obnovitelných zdrojích, stavěli a potom udržovali nádrže pro chov ryb, kde se našlo místo i pro jiné živočichy.

Revitalizace nejsou jenom pro retenci vody v nádržích

Pan inženýr Ivan Dejmal způsobil na loňské konferenci v Příbrami jistý rozruch tím, že za hlavní účel revitalizačních staveb označil zadržení vody v krajině. Podal to poněkud jednostranně, ale snad to

nemyslel tak jednoduše, jak si to mohli vyložit někteří stavitelé rybníků „za každou cenu“.

Zadržení vody je nepochybně žádoucí z hlediska vodohospodářského, krajinářského i biologického. Nutno však uvažovat o různých formách zadržení vody v prostoru a v čase. Dlouhodobé stálé i krátkodobé povodňové zadržení vody v nádržích je technicky nejjednodušší, nádrže umíme dobře stavět. Z hlediska celkových bilancí povodí však zdaleka nemusí být významné. Nejdůležitějším zásobníkem vody je zvodnělé půdní prostředí a do jeho kvality by nepochybně bylo potřeba investovat nejvíce. Lze se obávat, že výstavba nádrží jako zásobníků vody pro období hrozcícího vysušování klimatu, jak o tom hovořil inženýr Dejmal, naráží právě na problém retence v půdním prostředí – pokud tam nebude dostatek vody, nádrže to nezachrání a naopak se mohou nepříznivě projevit silným výparem z hladiny. Navíc z hlediska bilance povodí má největší cenu aktivní, dosažitelná zásoba vody. U malých vodních nádrží se většinou neprovádějí manipulace charakteru vypouštění sáček průtoků a tyto nádrže vytvářejí spíše pasivní zásoby vody. Proto by mezi činnostmi podporujícími zadržení vody v krajině měla být na prvním místě opatření proti degradaci půd, opatření omezující povrchový odtok a erozi a podporující však a opatření proti zrychlenému odtoku vody z půdního prostředí. Krátkodobé povodňové zadržení vody v krajině lze významně podporovat využitím niv vodních toků k rozlívům vody, čemuž mohou prospět revitalizace koryt, zahrnující zmenšování průtočné kapacity změlčováním.

V této situaci je nepochybně oprávněný požadavek, aby retenci vody v nádržích nebyla, přinejmenším na půdě revitalizačního programu, poskytována taková priorita, která by vedla k budování nádrží na úkor kvalitního přírodního prostředí nebo k budování nádrží s nevýhodným poměrem nákladů a celkových efektů.

Požadavek přiměřenosti nákladů revitalizačních děl

Uplatňování měřítka efektivity nákladů bývá užitečné jak z hlediska vodního hospodářství, tak ochrany přírody. Nadměrně velké náklady často prozrazují špatná technická řešení nebo nepřiměřené zdrazňování ze strany projektanta a dodavatele, což obojí pak ochrana přírody a krajiny rozpoznává v podobě různých stavebních monster, škodlivých zásahů a tvrdých řešení.

Efektivnost nákladů není jediným a snad ani hlavním kritériem hodnocení. Jde však o hledisko, které je srozumitelné i technikům a ekonomům.

Problematickou specifických nákladů staveb by bylo velmi vhodné uceleně zpracovat a výsledek dát do ruky poradním sborům pro revitalizace. Jenom na základě dílčích poznatků z roku 1999 lze uvést některé orientační hodnoty.



Revitalizace starých říčních ramen odbahněním je v některých případech nutná, aby postupné zazemňování vodní prvek zcela nevytlačilo. Dobu a způsob provádění je potřeba přizpůsobit potřebám ochrany živočichů, rostlin a celého biotopu



Oprava upraveného koryta, kterou nelze pokládat za hodnotnou revitalizaci. Zásah nevyřešil nevyhovující směrové vedení koryta ani neodstranil nevyhovující opevnění tvárnici. Velmi skromný příspěvek dřevěných prahů, obložených dlažbou, k podélnému rozčlenění koryta není přiměřený velkým pořizovacím nákladům



Zbytečně mohutné opevnění revitalizovaného koryta kamenem. Technicky nepodložená snaha důsledně nahradit původní tvárnice opevnění kamenným záhozem nebo rovnáninou vede k plýtvání prostředky a ke vzniku malého vodohospodářského monstra. Těžké kamenné opevnění se snad z přírodovědeckého hlediska uplatní jako obdoba objektu zvaného „kamenná zídka pro plazy“



Zcela nevyhovující revitalizační objekt – tzv. stabilizovaný výmol. Snaha rozčlenit upravené koryto tůň tu byla poznamenána zbytečnou obavou projektanta z neopevněných břehů. Objekt vzhledem připomíná válečný zákop, po roce je tůň plná usazenin a po několika letech se odřevěné boky bortí, „předprseň“ vytvořená z vyhrnuté zeminy se začíná sesouvat zpět do koryta. Pracnost a pořizovací náklady jsou vzhledem k malé užitné hodnotě objektu značné

Náklady revitalizace upraveného drobného vodního toku, včetně odstranění nevhodného opevnění, alespoň částečného rozvolnění trasy a výsadby břehové dřevinné zeleně, se mohou pohybovat v rozmezí 1000–2000 Kč na běžný metr, přičemž horní okraj platí spíše pro dražší oblasti státu, jako jsou střední Čechy. Větší náklady jsou podezřelé a je nutné požadovat věrohodné zdůvodnění. Například záměr, v němž náklady dosáhly částky 3000 Kč/bm, navrhoval nahradit opevnění koryta potoka tvárnici souvislým opevněním kamennou rovnáninou, což bylo v daném případě z technického hlediska zbytečné a z ochranného nevhodné.

Náklady při obnově nebo zakládání malých vodních nádrží jsou velmi proměnlivé, hodně záleží na dostupnosti, na vlastnostech zemín a usazenin, na vzdálenosti místa pro ukládání sedimentů, na velikosti nádrže, míře zabahnění aj. Pro základní orientaci se v roce 1999 a v poměrech středních Čech dalo říci, že náklady obnovy nebo výstavby malé vodní nádrže do 300 Kč na kubický metr zadržené vody jsou slušné, do 500 Kč/m³ přijatelné. Do 1000 Kč/m³ přijatelné se zdůvodněním zvláštním významem, malými rozměry nádrže a náročnými podmínkami. Nad 1000 Kč/m³ problematické až nemravné a těžko přijatelné. Přitom čím menší nádrž, tím bývají specifické náklady větší. Rekonstrukce jsou často dražší než budování nových nádrží. Hodnocení bývá nejlepším odvozením z celkového objemu nádrže, tedy včetně retenčního prostoru. Tak je možné orientačně posuzovat i suchá a polosuchá protipovodňová zařízení.

Příkladem mimořádně efektivní stavby, optimálně využívající místních podmínek, a současně měrou projektantů a dodavatelů, kazící cenové normy, může být velký, vícehektarový rybník, který byl před několika lety obnoven v jihočeském regionu se specifickými náklady 28 Kč/m³.

Nadměrné náklady budování nádrží mohou prozrazovat například tyto diagnózy:

- technicky nevhodná výstavba nádrže na stráni, kterou by bylo – v rámci krajinotvorných programů – lepší spásat nebo zalesnit;
- odbahňování malé, vodohospodářsky nevýznamné nádrže v nedostupném místě, kterou by zřejmě z více pohledů bylo vhodnější ponechat jako zazemňující se mokřad;
- zbytečný návrh schodiště, kádíště a opevněného laviště, tedy objektů obvyklých ve větších, hospodářských rybnících, při rekonstrukci malé návesní nádržky;
- velká boční (obtékáná) nádrž s monstrózní dělicí hrází;
- nebo naopak malá průtočná nádrž na větším toku, s obrovským bezpečnostním přelivem.

Poměr veřejných a soukromých užtků revitalizačního díla

Při současném uspořádání revitalizačního programu platí investoři část nákladů z vlastních prostředků a vynakládají značné organizační úsilí, a za to chtějí mít z výsledku něco pro sebe. Stát dává zpravidla větší část finančních nákladů, a proto má nárok na to, aby dílo plnilo jisté veřejné funkce. Podmínky poskytnutí dotace by měly vytyčovat nějaké rozumné, oboustranně výhodné řešení. Jistě je správné, že stát nechce někomu platit soukromý kratochvilný rybník v oplocené oboře nebo zařízení k intenzivnímu chovu ryb a drůbeže. Soukromé požitky může představovat například extenzivní chov ryb pro sportovní lov.

Zájem na chovu ryb by neměl být hlavním důvodem, který rozhodne, že ta která vodní nádrž bude postavena jako boční (obtékáná). Řešení základní koncepce nádrže není vždy jednoznačné a v každém jednotlivém případě záleží na více podmínkách. Rybářství dává přednost obtékaným nádržím, protože do nich lze pouštět právě jen tolik vody, kolik je potřeba, a lze je chránit před přívalovými přítoky a před přítoky znečištěné vody. Pokud je obtékaná nádrž skutečně chráněna před vniknutím



Revitalizace původně upraveného koryta částečným rozvolněním a opevněním lomovým kamenem. Vytvořené koryto je alespoň v příčném průřezu členité, v základních rysech kamenem stabilizované, a přitom se mu ponechává příznivá možnost samovolného dotváření



→
Obnova nebo výstavba malých vodních nádrží, je-li prováděna vhodnými způsoby, na vhodných místech a s přiměřenými náklady, může být přínosným revitalizačním opatřením, spojujícím užítky pro přírodu, krajinu a vodní hospodářství



velkých vod, může být dost úsporně proveden bezpečnostní přeliv. (Nádrže zcela bez bezpečnostního přelivu by se neměly vůbec stavět.) Související nevýhodou, která může úsporu na bezpečnostním přelivu i převážit, však je potřeba budování mohutné dělicí hráze a zabezpečeného přítokového objektu. Ochránci fauny oceňují prostupnost obtokového koryta pro ryby. Naproti tomu veřejným vodohospodářským funkcím, jako je tlumení extrémních průtoků nebo zlepšování kvality vody, podstatně více slouží nádrže průtočné. Lépe využívají místa v údolnici, protože nepotřebují dělicí hráz. Prostupnosti nádrže pro ryby lze vyhovět vhodnou konstrukcí bezpečnostního přelivu, vedoucího stálý průtok vody. Takový bezpečnostní přeliv se také z hlediska údržby a trvanlivosti jeví vhodnější než samostatný rybochod.

Současná pravidla poskytování dotací neposkytují dostatečné záruky, že majitel v budoucnu nepříznivým způsobem nezmění využívání revitalizační nádrže. Z toho důvodu by bylo vhodné pozměnit pravidla tak, aby byly prostředky poskytovány na základě smlouvy, která závazně stanoví podmínky dalšího nakládání s nádrží, včetně sankcí za nedodržení.

Revitalizace a protipovodňová ochrana

Jednou z podstatných závad upravených koryt vodních toků je nadměrné zahloubení uměle vytvořené v zájmu ochrany sousedících ploch před rozléváním vody a vyvedení odvodňovacích drenáží. Snahou revitalizací by mělo být napravování i této závady. Změlčení koryta, ať už souvislé nebo dosažené nějakými příčnými objekty, zmenší jeho průtočnou kapacitu a způsobí, že bude častěji a ve větší míře docházet k zaplavování okolních pozemků. Toto opatření zpravidla není přípustné ani vhodné v zastavěných územích obcí nebo bezprostředně pod nimi, příliš se neuplatní v sousedství cenné orné půdy. Mimo zastavěná území, v plochách, na kterých občasné zaplavení nezpůsobí škodu, je ovšem cenným opatřením k tlumení průběhu velkých vod. Stará pravidla úprav vodních toků, jejichž neblahé následky se dnes snažíme napravovat, doporučovala navrhopat v lukách kapacitu koryt na Q_2 až Q_5 , tedy na vyběžení velkých vod v dlouhodobém průměru jednou za dva roky až za pět let. Takové dimenzování je u lučních ploch, které snesou souvislé zatopení po 14 dní a krátkodobá zaplavení v ročním úhrnu delší, zcela zbytečné. Korytu v lukách by měly postačovat podstatně menší rozměry,

schopné provést cca Q_{30} – tedy tzv. třicetidenní vodu. Průměrně po třicet dnů v roce pak voda vystoupí z koryta do nivy. V případě neobdělávané půdy, mokřadů a lučních hájů, které dnes doprovázejí koryta drobných toků ve stále větší míře, je problém hydraulické kapacity koryta v podstatě bezpředmětný.

Vodní nádrže se příznivě podílejí na tlumení velkých vod, pokud se do nich tyto vody dostanou a pokud pro to existuje dostatečně velký retenční objem. Obecně vhodnější jsou z tohoto hlediska nádrže průtočné. Pro posouzení přínosnosti nádrže z hlediska tlumení povodní je vhodné porovnávat velikost retenčního objemu nádrže s objemy možných povodní. Ačkoliv pro to není stanovena žádná stupnice, lze říci, že nádrže, jejichž objem představuje promile objemu předpokládaných kritických povodní, nejsou z tohoto pohledu významné.

Příspěvek revitalizací ke zlepšování kvality vody

Vliv malé vodní nádrže na kvalitu vody závisí hlavně na skutečné době zdržení vody. Při zdržení v minutách se nádrž podobá čistírenskému lapači písku, při zdržení v hodinách usazovací nádrži, zachycující kalové částice. Teprve při zdržení ve dnech lze předpokládat významný vliv biologických čistících procesů, jako je odstraňování organického znečištění a částečná biologická redukce dusíku. Díky dlouhodobému usazování jsou tyto nádrže velmi účinné v zachycování fosforu. Ve vegetačním období ovšem může v nádržích převážně minerálně zatěžovaných vznikat růstem zelených organismů druhotné organické znečištění.

Samočištění v korytech drobných vodních toků je podstatně méně pravidelné než v nádržích. Efekty ovlivňuje doba zdržení vody v úseku a intenzita aktivního kontaktu mezi vodou a dnem, ovlivňovaná proudovými poměry a členitostí koryta. Proti tradovaným představám nebývá limitujícím činitelem samočištění koncentrace volného kyslíku. Z hlediska žádoucích procesů, kterými jsou hlavně fyzikální, chemická a biologická koagulace, usazování částic a biologická eliminace organického znečištění a dusíku, je nepochybně podstatné střídání tíšin – tůň a proudových úseků. Pro praxi z toho plyne, že samočištění lze pomoci zvětšením absolutní délky koryta (meandrace), zvětšením objemu vody v korytě (zásoba vody v tůňích), vytvořením drsného a členitého dna a proměnlivého podélného profilu dna. Naopak irele-

vaní je budování oblíbených provzdušňovacích stupňů – jednak bývá provzdušňování zbytečné, jednak o co víc se voda provzdušní přepadem, o to méně kyslíku do ní vstupuje v uklidněném úseku nad ním. Pro zachycování produktů samočištění je vhodné, aby samočistící úsek potoka končil rybníkem, který bude i za většiny velkých vod působit alespoň jako usazovací nádrž, a čas od času z něj bude možné usazeniny vytěžit.

Opravy úprav nepatří k revitalizacím

Z revitalizačních prostředků by se neměly financovat zásahy do koryt vodních toků, které mají charakter oprav úprav, třebaže jsou ozdobeny některými takzvanými revitalizačními doplňky.

Takový zásah probíhá podle technické režie: Nejprve se odstraní náletové dřeviny, které za léta od provedení úpravy stavbu milosrdně porostly – „aby se ke korytu mohlo“. Potom se vytěží všechny usazeniny, v nichž se již vytvořila jakási náhradní kyneta – „aby se tvárnice leskla“. Potom se důsledně opraví poškozená místa opevnění, aby obnovené korytotvorné procesy neměly žádnou šanci. Do koryta se pak vloží různé tzv. revitalizační prvky, ponejvíce nízké stupně a prahy, v lepším případě

kamenné. Opět v lepším případě se do břehů lichoběžníkového koryta vysadí nějaká zeleň.

Často je v takovém případě konečný stav, dosažený vynaložením značných prostředků, z krajinářského a přírodovědeckého hlediska horší než stav před zásahem, revitalizační efekt je spíše záporný. Také o vodohospodářských efektech lze pochybovat – přinejmenším rozliv velkých vod v nivě a procesy samočištění touto úpravou utrpí. Hlavní přínos bývá v udržení funkčnosti drenážních soustav, což ale není cíl, který by měly sledovat revitalizace.

LITERATURA

Stabilizační nádrže. MLVH ČSR, Praha 1986. – ŠÁLEK, J., a kol: Rybníky a účelové nádrže, SNTL, Praha 1989. – PITTEK, P.: Hydrochemie. SNTL, Praha 1990. – JUST, T., a kol.: Ochrana jakosti vody vodárenského zdroje Želivka. Závěrečná zpráva. VÚV TGM, Praha 1995. – KENDER, J., NOVOTNÁ, D.: Revitalizace říčních systémů. MŽP ČR a SKRNAP, Praha 1999. – GERGEL, J. a kol: Metodická pomůcka: Revitalizace drobných vodních toků. MZe ČR a VÚMPÚ. Praha 1999.

ZPRÁVY

STÁTNÍ OCHRANA PŘÍRODY

Pozor na tzv. rekreační parky

Každá doba přináší specifická nebezpečí pro přírodu. Problém je v tom, že postupem času se expanze do krajiny a přírody stále stupňuje a zásahy jsou stále drastičtější. V současné době je největším nebezpečím pro přírodní a kulturní bohatství naší krajiny zájem o výstavbu mimo zastavěná území obcí a nejhorší podobou toho je mánie výstavby tzv. rekreačních parků v oblastech s nejzachovalejší přírodou. Je to důkaz toho, že naše republika má oblasti, které jsou schopny nabídnout odpočinek, sportovní vyžití a inspiraci. Zájem ze zahraničí se však o ně projevuje velmi znepokojujícím způsobem.

V roce 1996 rozvířil mediální hladinu záměr holandské firmy vybudovat v příhraniční oblasti Jindřichohradecka u bývalé obce Rajčehřov rozsáhlý rekreační park s množstvím ubytovacích a sportovních zařízení a služeb. V čisté a na přírodu bohaté krajině mělo vzniknout monstrum desítek rekreačních objektů, parkovišť, služeb, bazénů, tenisových kurtů a dalších vymožeností pro uspokojení rekreačního vyžití zahraniční klientely. Nebývalá vlna odporu proti tomuto záměru, vycházející zejména od různých občanských sdružení, od odborných kruhů a nakonec i od Ministerstva životního prostředí toto nebezpečí odvrátila.

Investoři ze země tulipánů se však tak snadno nevzdávají. Od té doby byla učiněna řada dalších pokusů umístit centrum rekreačního podnikání do některé atraktivní a na přírodu bohaté oblasti, většinou (alespoň co vím) neúspěšně. Ochrana přírody za účinné pomoci nevládních organizací s podobnými projekty rychle skoncovala. Jeden z posledních holandských pokusů o vybudování rekreačního města se odehrával na Karlovarsku, v obudhlé oblasti Krušných hor. Jde o bezlesou enklávu v nadmořské výšce 850 až 900 m, s několika budovami osady Jelení a s krajinou tvořenou horskými zrašelinělými loukami. Jedná se o přírodovědecky, ekologicky a vodohospodářsky významné území. V roce 1986 ochrana přírody uhájila tuto oblast před záměrem založit zde rozsáhlý pastevní areál. Nyní má čelit ještě většímu nebezpečí, které ohrožuje základní přírodní fenomén tohoto území i celé této části Krušných hor.

Jiný a snad ještě zručnější projekt se rýsuje rovněž na Karlovarsku, tentokrát v prostoru Kyselka, Andělská Hora a Stružná. V krajině luk, údolí s potoky a s lesy by měla v délce cca 8 km vzniknout obludná aglomerace zábavního parku s hotely, kasiny, lunaparkem, vodním parkem, s westernovým a čínským městem a samozřejmě se všemi službami včetně výstavby nových komunikací, vše za pouhých 80 miliard korun. Tisk tento projekt výstižně nazývá „druhé Las Vegas“. Podle Týdeníku Karlovarska zástupce zahraničního investora komentoval tento záměr takto: „Lidé z řady míst světa zde budou mít to samé jako

v Americe, ale přijde to levněji. Investoři, kteří podnikají v zábavním průmyslu to mají dobře spočítané.“ Zdá se to nesmyslné a nereálné? Žijeme bohužel v prostoru a čase, kdy škodlivé a tragické nemusí být ještě nereálné.

Všechny tyto pokusy o založení rekreačních parků mají mnohé společné znaky. Vždy se jedná o budoucí izolovanou komunitu především zahraničních návštěvníků, kteří touží po rekreaci a zábavě v čisté a nedotčené přírodě, aniž by se však vzdali všech vymožeností konzumní civilizace. Dalším společným znakem je výběr lokality. Ačkoli třeba Holanďané neměli velkého slitování s přírodou jak doma tak i v zemích bývalých kolonií, jejich investoři vždy spolehlivě vyberou perfektní území s daleko široko nedotčenou přírodou a s atraktivní krajinou. Podobně i cizí investoři jiných národností. Neposledním společným znakem je podpora těchto záměrů ze strany místních obcí, jejichž představitelé v nich z důvodů ekologické neznalosti a nedostatku kulturního citění naivně vidí prosperitu a bohatství obce. Investoři rafinovaně využívají slabých stránek naší současné společnosti a zajišťují si podporu lákavými sliby o zaměstnanosti a hospodářském rozvoji. Že jde o matoucí informace prohaných podnikavců, to dokazuje dost příkladů.

Naše příroda není stvořena pro budování zábavních měst, které by přinášely zisk do kapes cizích i našich firem. Na přírodu bohatá a nedotčená krajina je jedno z největších bohatství země i samotných obcí a měla by být velmi citlivě využívána pro ekologické zemědělství a pro ohleduplnou rekreaci, nevyžadující ztenčování přírodního potenciálu. Pro rekreaci nechť se upravují nebo budují objekty v obcích, které zvláště v pohraničí potřebují povznést a oživit. Zahraniční investory však bohužel láká exploatace našich přírodních zdrojů a v poslední době jak vidět i naší krajiny.

Budovat v přírodě města pro průmyslovou konzumní rekreaci a nevkusnou zábavu by byl nenapravitelný zločin, který by nám budoucí generace musely vyčítat. Státní správa má dost nástrojů k tomu, aby podobné záměry odvrátila. Připustíme-li to, nelze již o ochraně přírody v naší zemi hovořit. Chránit jednotlivé stromy před neodborným ořezem a na druhé straně přihlížet zbytečné devastaci celých oblastí by bylo přinejmenším absurdní. Většina pracovníků státní správy ochrany přírody si to určitě uvědomuje. Měli by si to však uvědomit i pracovníci státní správy ochrany jiných složek životního prostředí, stavebních úřadů a zejména pak volení zástupci obcí a politici na všech úrovních. Mohli bychom totiž dopadnout jako Holandsko, které prakticky žádnou přírodu nemá.

František Jelínek
MŽP, vedoucí územního odboru v Plzni

ÚSES – chybějící koncovka?

V poslední době se zdá, jako by se téma územních systémů ekologické stability poněkud vyčerpalo. Je pravda, že ÚSES se stal běžnou součástí územně plánovací dokumentace a pozemkových úprav, pracuje se s ním v procesu EIA i v řadě rozvojových koncepcí a programů. Pouze na přírodě a krajině to příliš vidět není...

Pokusím se k tomuto tématu přispět několika poznámkami z pohledu projektanta, působícího převážně v západních Čechách. Třeba se ozve někdo se zkušenostmi a názory zcela odlišnými. Současný stav bych charakterizoval takto: „dokumentace jsou hotovy – co s nimi?“ Logická a jednoduchá odpověď pochopitelně zní – realizace jednotlivých prvků. K tomu je ovšem nutno, aby byly vyjasněny tři základní otázky:

1. kde – to znamená jednoznačné vymezení hranic prvků ÚSES,
2. co – to znamená stanovení opatření a podmínek využívání,
3. kdo – to znamená určení subjektu, který bude prvek vlastnit.

Některá území mají zpracovanou pouze úvodní etapu procesu vymezování ÚSES – tzv. generel (šipky a brambory, jak jsem zaslechl na kterémsi jednání). Smyslem generelu pochopitelně není odpovědět na výše položené otázky, ale určit proč a odkud kam. Velmi problematické tedy je, pokud generel zůstává dlouhodobě jedinou dokumentací. Generely zpravidla nebývají veřejně prezentovány ani projednávány, a jsou tak vlastně jen různé kvalitními informačními materiály. Z hlediska širších souvislostí lze zařazení generelů do systému dokumentací ÚSES považovat za nepříliš šťastné, neboť termín „generel“ zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ani jiný právní předpis nezná. Důsledkem bývá, že praktický život v území nebere na žádný ÚSES zřetel. Zjednodušeně lze říci, nelze zabránit činnostem, které mohou způsobit zablokování volných ploch. Po určité době tak některé prvky již nelze vůbec vymezit a z generelu se postupně stane dokument hodnoty spíše historické.

Je tedy nanejvýš nutné přejít k dalším etapám. Nevím, jak jinde, ale já jsem se zatím nesetkal s tím, že by **prvek ÚSES vstoupil v platnost územním rozhodnutím**. Za další etapu budu tedy považovat územně plánovací dokumentaci.

Územně plánovací dokumentace představuje určitou dohodu o způsobu využití území, měli bychom se tak výrazně přiblížit k realizaci ÚSES. Sice ještě nevíme kdo, ale měli už bychom mít ujasněno kde a co. Jak je tomu ve skutečnosti?

Velké rozpaky, zdá se, panují nad otázkou kde, která je řešena zásadně odlišnými způsoby. Pro zjednodušení si vytvoříme dvě základní kategorie dokumentací. Do první patří případy, v nichž autor územně plánovací dokumentace převzme otrocky dříve zpracovaný generel, do druhé případy, kdy jsou prvky ÚSES detailně vymezovány. Nemohu samozřejmě posoudit, který způsob celkově převládá, či zda se nevyskytují ještě jiné způsoby řešení ÚSES.

Jaké jsou klady a zápory uvedených kategorií? Výhodou generelového přístupu je fakt, že v řadě případů je přesné určení hranice prvků (zvláště navržených) v rámci zpracování územně plánovací dokumentace nemožné. Na druhé straně je tak schváleno něco, co funkčně neexistuje a nemá tedy odraz ve funkčním využití území. Prvky ÚSES neurčitým způsobem, např. šípkami, procházejí plochami, jejichž funkční využití bývá často neslučitelné s posláním ÚSES. Jak lze potom pracovat s takto schválenou dokumentací, není-li možné určitou plochu identifikovat výrokem „plocha je – není součástí ÚSES?“ Neurčitým vyjádřením pak prvky ÚSES ztrácejí výhody, které mají jiné funkční plochy, to je stanovení přípustných a nepřípustných aktivit.

U detailního přístupu máme naopak funkční plochy jednoznačně vymezeny, mohou tedy představovat závaznou část dokumentace. Může být tedy schválen určitý „ideální“ stav, který ale z různých důvodů (zejména vlastnických, ale např. i finanční náročností) nemusí být vůbec realizovatelný.

Teoreticky by samozřejmě bylo nejsprávnější kombinovat oba přístupy. Některé prvky mají tak jednoznačné hranice, že by bylo škoda tuto informaci ztratit. Na druhé straně by se nemě-

lo určovat cílové řešení v případech, které vyžadují širší okruh vstupních informací.

Z praktického hlediska mám zkušenost, že detailní přístup je pro ochranu přírody z taktického hlediska výrazně výhodnější. Je zde již dán konkrétní rozsah funkční plochy, u níž se sice předem předpokládá určitá transformace (změna trasy, tvaru či velikosti v rámci předepsaných parametrů), ale kterou je už problematické zrušit úplně bez náhrady.

Pokud nejsou zpracovávány např. pozemkové úpravy, a územní plán je poslední dokumentací v území, lze chybějící koncovku ve vztahu k ÚSES charakterizovat takto: Územní plán neřeší vlastnické vztahy, ale zásadním způsobem se dotýká-li vlastnických práv. Je možné tedy zajistit pozemky a realizaci, aniž bychom se spoléhali na osvěcené vlastníky? O zajištění pozemků se mluví v zákoně č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v § 59, odstavec 2: *„Vyžaduje-li vytváření systému ekologické stability změnu v užívání pozemku, se kterou jeho vlastník nesouhlasí, nabídne mu pozemkový úřad výměnu jeho pozemku za jiný ve vlastnictví státu...“* Zákon ani jiný předpis ale neřeší zřejmě velmi častou situaci, kdy vlastník své návrhy odmítne. Nelze-li prvek ÚSES přesunout jinam, je situace v podstatě neřešitelná. Není uspokojen ani zájem vlastníka o zhodnocení svého majetku, ani zájem veřejný na vytváření ÚSES. Pouhou nezávaznou deklarací je vzhledem k své nevytížitelnosti i zákonem stanovená povinnost vlastníků chránit systém ekologické stability. Jednak není určeno, které povinnosti to jsou, jednak orgány ochrany přírody ani nemají možnost uložit pokutu za poškození či zničení prvku ÚSES.

Nejkomplexnějším dokumentem pro ÚSES v zemědělské krajině by měly být pozemkové úpravy, které konečně určí kde, co a kdo. Při zajišťování pozemků pro ÚSES se opět může opakovat výše popsaná situace. **Nesouhlasí-li vlastník... atd. ...nelze ochranu ÚSES zákonnou cestou vynutit.** Vlastník sice bude mít vyznačen na svém pozemku prvek ÚSES, ale nebude-li chtít, nic to pro něj znamenat v podstatě nemusí. Kde je potom jeden z hlavních cílů pozemkových úprav – „vytvářet podmínky k ...zvelebení krajinného prostředí a zvýšení ekologické stability?“ A to jsme pouze u biocenter a biokoridorů jako legislativně ukotvených pojmů. Naproti tomu pojem interakční prvek znají pouze metodiky ÚSES a je tedy otázkou, zda i jejich vytváření je veřejným zájmem.

Zatím vlastníci nemají dostatečnou motivaci poskytovat environmentální služby ve veřejném zájmu. Nemůže jít o jednorázové dotace, ale musel by být vytvořen dlouhodobý systém, neboť i péče o prvky ÚSES bývá zpravidla dlouhodobou záležitostí.

Zdá se tedy logické, že veřejný zájem se nejlépe prosadí na pozemcích ve vlastnictví státu. Kdo ale prvky ÚSES založí a bude se o ně starat? Stát si nepochybně takové služby může objednat, ale zvládne pečovat individuálně o všechny prvky, jichž jsou v každém okrese tisíce? Nevzniknou při absenci alespoň základních opatření spíše koridory invazních druhů? I v případě ÚSES platí poučka o státu jako nejhorším hospodáři.

Pokusím se o shrnutí: Zůstanou-li prvky ÚSES ve vlastnictví státu, stát se o ně s největší pravděpodobností nebude schopen adekvátně postarat. Budou-li ve vlastnictví jiného subjektu, závisí osud ÚSES jen na jeho ochotě, zájmu a možnostech. Realizace ÚSES není legislativně vynutitelná a pro vlastníky pozemků zatím ani jejich podnikatelsky zajímavým zhodnocením. ÚSES je sice veřejným zájmem, ale tento zájem je jen obtížně prosaditelný.

Řekl bych, že určitou povinnost by měl cítit stát. Ne v tom, že si ponechá ÚSES ve vlastnictví, ale v tom, že stanoví jasné povinnosti a zajistí jejich vynutitelnost, a že vytvoří systém finančních pobídek a učiní tak zakládání a udržování ÚSES pro vlastníky pozemků atraktivnější.

Zatím vidím tedy jako spíše výjimečnou situaci, kdy se podaří celý proces dotáhnout až k realizaci. Často jde ještě o prvek realizovaný v souvislosti s určitým zásahem do území (např. výstavbou). Že by ÚSES opravdu patřil jen blouznivcům?

Jan Křivanec



STRATEGY BULLETIN

Výzvy spojení a spoluúčast

Spojení a spoluúčast jsou, podle mého názoru, dvě klíčová slova politiky životního prostředí pro příští léta.

Za prvé, spojení zájmů životního prostředí ve všech odvětvových politikách (turismus, doprava, zemědělství, regionální plánování apod.) má přednost v mezinárodních akcích k posílení trvale udržitelného rozvoje.

Za druhé, předpoklady spojení množství účastníků – to volá po stále probíhajícímu dialogu a vyjednávání. Spoluúčast zástupců rozmanitých zájmových skupin a celé společnosti celkově v rozhodování, které se vztahuje k životnímu prostředí, je zřejmě novou a významnou výzvou.

Radu posledních let zdůrazňují mezinárodní texty významnou roli výchovy, informací a zvyšování uvědomění v ochraně životního prostředí. Informovaní občané, vědomí si své odpovědnosti, snadno přijmou omezení, která přináší určitá ochranná koncepta a budou podle toho měnit svoje chování. Přenést se do etapy akce neznámá jednoduše uskutečňovat opatření, která byla doporučena nebo uložena. Naopak, znamená to aktivní spoluúčast jednotlivců při přijímání rozhodnutí týkajících se životního prostředí a také možnost hájit své názory pomocí administrativní a také soudní cestou. Nicméně rozpoznání skutečných práv přístupu k informacím a soudům a práva občanů na spoluúčast v procesu rozhodování je skutečně nejnovějšího data. Aarhuská úmluva z roku 1998 je jasným vykořeněním tímto směrem. Uspadňování spojení a spoluúčasti je hlavním cílem tématu činnosti 3 Celoevropské strategie biologické a krajinné rozmanitosti (Zvýšení uvědomění a podpory u politických činitelů a veřejnosti). Koordinátoři tohoto tématu činnosti (Středisko Naturopa Rady Evropy, IUCN – Světový svaz ochrany přírody a ECNC – Evropské středisko ochrany přírody), jsou připraveni tuto výzvu stále naplňovat.

Elda Moreno

pracovnice Rady Evropy

Společná zemědělská politika a venkovský rozvoj

Leader + program

V říjnu 1999 schválila Evropská komise směrnice pro iniciativy Společenství týkající se venkovského rozvoje *Leader*. Sestavila jeho cíle, účel a realizační řád.

Tato iniciativa má tři hlavní hlediska:

- podporu pro ucelené strategie venkovského rozvoje s přístupem založeným na horizontálním partnerství,
- podporu meziteritoriální a mezinárodní spolupráci,
- podporu vytváření sítě venkovských oblastí EU ať již jsou nebo nejsou zapojeny v programu *Leader* a dalších účastníků venkovského rozvoje.

Reforma společné zemědělské politiky a venkovský rozvoj

Generální ředitelství pro zemědělství Evropské komise připravilo stručný souhrn současných nařízení, které se vztahují k této politice. Lze jej získat od Evropské komise.

(Kontakt: fax: 32 2 395 75 40, internetové stránky: europa.eu.int/comm/dg06/index.htm)

EUROPARC 99 – „Překračování hranic – Parky pro Evropu“

Výroční konference EUROPARC 99 organizovaná Federací přírodních a národních parků Evropy se konala v září 1999 v Zakopaném v Polsku. Diskuse na konferenci se mj. zaměřila na různá hlediska přeshraniční spolupráce mezi chráněnými územími Evropy. Exkurze v terénu poskytla praktické ukázky k tomuto tématu, protože polský národní park má společnou hranici se slovenským národním parkem Vysoké Tatry.

Na závěr konference generální shromáždění organizace EUROPARC zvolilo jako prezidentku federace na období tří let paní Patricii Rossi, ředitelku přírodního parku Alpi Marittime. Zástupci Rakouska, Belgie, Estonska, Irska, Nizozemí a Skotska byli zvoleni do nového výboru EUROPARCu.

(Rachel Gray, EUROPARC Federation, Kröllstrasse 5, D-94481 Grafenau, e-mail: office@europarc.org)

Kampaň Rady Evropy „Evropa: společné dědictví“

V řadě evropských zemí bylo od začátku kampaně postupně ustaveno 42 národních výborů kampaně a jiné organizace. Probíhá více než 400 projektů. Výbor Rady pro činnosti Rady Evropy na úseku biologické a krajinné rozmanitosti, který se sešel ve Štrasburku 23. listopadu 1999, se zabýval dosaženým pokrokem v kampani a řadou probíhajících projektů. Výbor se rozhodl podpořit činnosti koordinované Střediskem

Naturopa, zvláště fotografickou soutěž, Cenu za krajinu Rady Evropy a plán ustavit síť středisek zabývajících se osvětou o biologické rozmanitosti.

(Kontakt Marie-Francoise Glatz, Centre Naturopa, e-mail: marie-francoise.glatz@coe.int <http://www.culture.coe.fr/patrimonium>)

Parlamentní shromáždění Rady Evropy

Problémy životního prostředí v arktickém regionu

V Tromsø v Norsku se konal seminář „Problémy životního prostředí arktického regionu“, v té době jako probíhalo zasedání parlamentního výboru pro životní prostředí, regionální plánování a místní správu. Seminář se zabýval rozmanitými druhy ohrožení arktického regionu a otázkami, které je třeba nastolit k řešení pro tento rozsáhlý region, rozkládající se od atlantického pobřeží k Uralu a v Severním ledovém oceánu na jih až k polárnímu kruhu. Účastníci vyjádřili pochopení pro unikátní hodnoty biodiverzity evropské Arktidy, která je jedním z největších světových, skutečně neznečištěných ekosystémů. Vyjádřili přesvědčení, že tyto hodnoty by měly být chráněny a dobře spravovány trvale udržitelným způsobem a vyzvali Evropany, aby si osvojili společnou odpovědnost za tyto úkoly.

(<http://www.stars.coe.fr>)

Plnění strategie

Zasedání výboru

Výbor Rady pro celoevropskou biologickou a krajinnou rozmanitost – v němž pracují: Peter Skoberne, předseda (Slovensko), Veit Koeseter (Dánsko), Véronique Herrenschildt (Francie), John Angel (Spojené království), Vira Davydok (Ukrajina), se sešel ve Štrasburku 22. listopadu 1999, aby posoudil dosažený pokrok v prováděných činnostech v rámci Celoevropské strategie biologické a krajinné rozmanitosti od posledního plenárního zasedání Rady v dubnu 1999 a posoudil program činnosti na rok 2000 a obecněji na období 2001–2005. Závěry ze zasedání výboru byly projednány na zasedání Rady pro celoevropskou strategii v Říze v březnu 2000 pro přípravu zasedání stran Úmluvy o biologické rozmanitosti.

Následující den zasedal Výbor pro činnosti Rady Evropy na úseku biologické a krajinné rozmanitosti, ve kterém jednali: Ilona Jepsena, předsedkyně (Lotyšsko), Sofia Makropoulos (Řecko), Lauri Nordberg (Finsko), Nina Dobrynina (Rusko), Raymond Perre Lebeau (Švýcarsko).

Výbor posoudil plnění těchto aktivit a připravil vše pro plenární zasedání Rady, které se konalo ve Štrasburku 9.–10. března 2000.

(Kontakt: Tarcisio Bassi, Rada Evropy, e-mail: tarcisio.bassi@coe.int)

Téma činnosti 1

Založení evropské ekologické sítě

Třetí zasedání výboru expertů pro rozvoj Evropské ekologické sítě, zahrnující národní zástupce všech států podílejících se na strategii, se konalo ve Štrasburku v říjnu 1999. Předsedou byl zvolen Jaques Stein (Belgie) a místopředsedou Peter Straka (Slovensko).

Výbor diskutoval tyto materiály:

- zhodnocení informací potřebných pro ustavení sítě,
- mapu s vyznačením sítě,
- mezinárodní nástroje, které mají vazbu k síti (fáze III).

Výbor expertů se také zabýval rozmanitými projekty vztahujícími se na vytváření koridorů, jako části EECONET, rozvoji sítě v nových nezávislých státech (tj. bývalého SSSR) a navrhované činnosti na program 1999–2000 a akční plán na léta 2001–2005.

Nakonec výbor zhodnotil výsledky prvního mezinárodního symposia k EECONET „Příroda nemá žádné hranice: směrem k přeshraniční ekologické síti“ (Paříž, 2.–3. září 1999) a navrhl konání druhého symposia v Rochefortu (Belgie) se zaměřením na „Partnerství místních správ v ochraně biologické a krajinné rozmanitosti“. Příští zasedání bude v Rochefortu, 4. října, po sympoziu.

(Kontakt: Tarcisio Bassi, Rada Evropy, fax: 33 3 88 41 37 51, e-mail: tarcisio.bassi@coe.int maguelonne.dejeant-pons@coe.int)

Téma činnosti 2

Začlenění hledisek biologické a krajinné rozmanitosti do jednotlivých odvětví

Turismus a životní prostředí

Skupina specialistů pro turismus a životní prostředí

Na svém zasedání ve Štrasburku 8. a 9. listopadu 1999 skupina specialistů Rady Evropy na problematiku turismu a životního prostředí vza-

la na vědomí konečné texty tří pilotních studií k trvale udržitelnému turismu ve střední Evropě, které byly řešeny v rozmezí let 1997–1999.

Tyto studie byly zaměřeny na spojení nástrojů k ochraně biologické rozmanitosti a zachování kulturního dědictví v rozvojových projektech turismu v těchto regionech:

- regionální krajinný park Stužica (Ukrajina), který se nachází v trojstranné biosférické rezervaci, která je na území Ukrajiny, Slovenska a Polska,
- jeskyně v pohoří Muntii Apuseni v severozápadním Rumunsku, poblíž hranic s Maďarskem,
- biosférická rezervace Sever Vidzeme v severovýchodním Lotyšsku, ohraničená na západě Rižským zálivem a hranicí s Estonskem na severu.

Skupina dále diskutovala tyto problémy:

- závěry z kolokvia v Rize o „přírodních, kulturních a socioekonomických aspektech trvale udržitelného turismu“, organizovaného ve spojení s Lotyšskými představiteli,
- program pro mezinárodní konferenci o trvale udržitelném turismu a zaměstnanosti, která bude v Berlíně na podzim 2000,
- návrh metodologie připravené prof. Slee (VB) založené na třech pilotních studiích v Lotyšsku, Rumunsku a Ukrajině,
- nejnověji doplněnou studii z r. 1995 E. Ellula (Malta) o turismu a životním prostředí v evropských zemích,
- návrh evropského souboru žádoucích postojů ke sportu a rekreačním aktivitám předložený T. Wilkenem (Německo).

(Kontakt: Francoise Bauer, Rada Evropy, F-67076 Strasbourg Cedex, tel.: 33 3 88 41 22 61, fax: 33 3 88 41 37 51, e-mail: francoise.bauer@coe.int)

Hélène Bouguessa, e-mail: helene.bouguessa@coe.int)

Školení pracovníků turismu a ochrana životního prostředí

9. září 1999 přijal Výbor ministrů Rady Evropy doporučení č. R(99)16 pro členské státy o rozvoji školení zaměřeného na životní prostředí pro ty, kteří pracují v odvětví turismu, včetně budoucích pracovníků. Tento námět je předmětem studie publikované v sérii Nature and Environment (viz níže).

(Kontakt: Rada Evropy, e-mail: francoise.bauer@coe.int)

Doprava a životní prostředí

V roce 1998 zřídila Rada Evropy skupinu specialistů, která se zabývala problémem vhodných opatření pro začlenění hledisek biologické a krajinné rozmanitosti do infrastruktury dopravních cest a vypracovala pilotní studii s tímto tématem. Na svém druhém zasedání ve Štrasburku v říjnu 1999 diskutovala skupina celkový rámec pro přípravu návrhu metodických postupů v této oblasti a řadu navržených přípravných studií. Odsouhlasen byl také pilotní projekt, který by se měl provádět v Rusku.

(Kontakt: Tarcisio Bassi, Rada Evropy, e-mail: tarcisio.bassi@coe.int)

Téma činnosti 3

Zvýšení uvědomění a podpory u politických činitelů a veřejnosti

Elda Moreno opustila v listopadu 1999 místo vedoucího Střediska Naturopa a přešla na nové místo v Radě Evropy, v ředitelství pro právní záležitosti. Na její místo nastoupil Guy-Michel Brandtner.

(Kontakt: e-mail: elda.moreno@coe.int, e-mail: guy.michel.brandtner@coe.int)

Kampaň „Evropa – společné dědictví“ – aktivita Rady Evropy

Středisko Naturopa je odpovědné za realizaci tří hlavních projektů kampaně:

- Cena za krajinu Rady Evropy, na které se mají podílet místní a regionální správy a nevládní organizace, které přišly s iniciativami zaměřenými na kvalitu krajiny. Cílem je ocenit iniciativy v jedné ze tří následujících kategorií: zvyšování uvědomění, výchova a zapojení veřejnosti – vědecká a odborná činnost a konečná správa území a jeho rozvoj. Cena bude udělena mezinárodní porotou.

(Kontakt: Guy-Michel Brandtner, Středisko Naturopa, Rada Evropy, e-mail: guy.michel.brandtner@coe.fr / patrimonium)

- Projekt celoevropské sítě osvětových středisek zaměřených na biologickou rozmanitost, který by měl napomoci tomu, aby tyto instituce plnily lépe svou roli ve zvyšování veřejného uvědomění a ve výměně informací pomocí postupů vhodných pro oblast přírodního dědictví. Projekt začne zhodnocením současného stavu v různých státech Evropy. V druhém období budou konzultace s vhodnými institucemi, aby se určily cíle této sítě, program, partneři a zdroje, než se přistoupí k realizační fázi. Na podzim zahájí realizační fázi mezinárodní konference.

(Kontakt: Hélène Bouguessa, Rada Evropy, e-mail: helene.bouguessa@coe.int)

- Evropská fotografická soutěž jak pro profesionály tak amatéry, jejíž zaměření je stejné jako téma kampaně: „Evropa – společné dědictví“. Fotografie mohou zobrazovat množství různých aspektů kampaně a vztahovat se jak k přírodnímu tak ke kulturnímu dědictví.

Časopis Naturopa

Třetí číslo časopisu Naturopa vydané v závěru roku 1999 je věnováno tématu „Příroda – společné dědictví lidstva“. Je to příspěvek Střediska Naturopa kampani Rady Evropy.

(Kontakt: Středisko Naturopa, e-mail: marie-francoise.glatz@coe.int)

Bibliografický bulletin

V roce 1999 vydalo Středisko Naturopa šest bibliografických bulletinů a tři bibliografické bulletiny zaměřené na vybraná témata, kterými se zabýval časopis Naturopa v průběhu roku:

- místní a regionální správy a životní prostředí,
- zdraví a životní prostředí,
- příroda, společné dědictví lidstva.

(Kontakt: e-mail: elisabeth.haag@coe.int)

Téma činnosti 11

Akce pro ohrožené druhy

Bernská úmluva a ochrana volně žijících druhů a přírodních stanovišť – síť Smaragd

Budování sítě Smaragd bylo zahájeno po schválení rezoluce č. 5 (prosinec 1998): „Pravidla pro síť Smaragd“ a rezoluce č. 6 (1998) obsahující seznam druhů vyžadujících zvláštní ochranná opatření a konečně vyvinutí potřebného programového vybavení.

Plnění strategie ve státech

Dánsko

Údolí řeky Skjern – velký projekt obnovy

V 60. letech byly na řece Skjern provedeny do té doby největší odvodňovací projekty v Dánsku, které pomocí sítě kanálů vyústily v přeměnu 4000 hektarů luk na ornou půdu. Ministerstvo životního prostředí a energetiky zahájilo plnění nového projektu k obnovení biologické a krajinné rozmanitosti údolí řeky Skjern. Revitalizace bude provedena na 2200 hektarech a nová oblast bude jednou z největších přírodních oblastí v Jutlandu a bude sahat od přírodní rezervace Hanstholm na severu k mokřinám řeky Tonder na jihu a ústí řeky do fjordu Ringkøbing.

Po dvanáctileté diskusi bylo první parlamentní rozhodnutí o zahájení projektu přijato v roce 1997. Následovala veřejná diskuse, informační kampaň, vědecké a odborné studie, velké pozemkové výkupy, hodnocení z hlediska životního prostředí atd.

Po dvanáctileté diskusi, bylo první parlamentní rozhodnutí o zahájení projektu přijato v r. 1997. Následovala veřejná diskuse, informační kampaň, vědecké a odborné studie, velké pozemkové výkupy, hodnocení z hlediska životního prostředí atd. Veřejná práce (odstranění starých kanálů), výkop nového koryta řeky v jeho původní dráze a výstavby nových mostů již začaly. Předpokládaná cena celého projektu je 254 milionů dánských korun. Asi tolik, kolik stál projekt odvodnění v 60. letech.

(Kontakt: Oxbol National Forest District, Forest and Nature Agency, e-mail: skjerna@ringamt.dk)

Alpské země

Turismus a chráněná území v Alpách

Chráněná území jsou důležitá pro ekonomiku regionů, ačkoliv je obtížné určit částkou či procenty výši jejich vlivu. Pracovní skupina „Turismus v síti chráněných území Alp“ připravila předběžný průzkum, provázený studiem množství návštěvníků a jejich vlivu na ekonomiku regionu asi u 30 chráněných území Rakouska, Francie, Itálie, Slovinska a Švýcarska. Jednou z obtíží, která se objevila v průběhu práce na studii, byla nejistota v určení počtu návštěvníků, často založeného spíše na odhadu nebo značně rozdílnými přístupy, než racionálními početními postupy. Studie navrhne užití ukazatelů pro sladění způsobu při stanovení počtu návštěvníků, které usnadní srovnávat počty návštěvníků a následně hospodářský vliv na celkovou úroveň Alp a podpoří výměnu informací a zkušeností mezi správci chráněných území.

(Kontakt: e-mail: alparc@iga.ujf-grenoble.fr, int. stránky: <http://alparc.ujf-grenoble.fr>)

Publikace Rady Evropy

Poslední tituly série „Nature and Environment“

Č. 97 – Akční plán pro motýly *Maculinea*

Studie popisuje ochranu motýlů *Maculinea* navrženou v rámci Bernské úmluvy a předkládá návrh souborných opatření zaměřených ke koordinaci akcí na evropské úrovni k ochraně populací těchto motýlů. (Brožura vyšla jen anglicky.)

Č. 98 – *Environmental training for tourism professionals* (v současné době jen ve francouzštině)

Studie předkládá souhrnný program školení obsahující hojnost informací a praktických nástrojů pro pracovníky tohoto odvětví, které jim umožňují získat větší znalosti v plánování z pohledu životního prostředí, navrhování, budování a řízení různých zařízení turismu a různých aktivit.

Brožurky je možné získat z Rady Evropy: Council of Europe Publishing, F-67075 Strasbourg Cedex, e-mail: publishing@coe.fr, internetové stránky: <http://www.book.cie.int>. Strategy Bulletin č. 18/1999

CHROŇMY PRZYRODE OJCZYSTA, 1999, č. 2. Vydává Instytut ochrony przyrody Polskiej Akademii Nauk, Kraków

Ochrana živočichů, rostlin, lesů a morfologii krajiny se ve druhém dvojčísle letošního roku věnují tyto stati:

Biologie rozmnožování a skladba potravy užovky Aeskulapovy *Elaphe longissima longissima* (Laurenti) v pohorí Bieszczady Zachodnie (jv. Polsko). – Autor přináší výsledky zoologického studia nejvzácnějšího plazu Polska, užovky Aeskulapovy z let 1978–1987 a 1990–1998 v krajinném parku v údolí Sanu. Zkoumaná populace sestávala ze 3 početných kolonií. Podrobné údaje jsou shrnuty do tabulky a mapky, podobně jako údaje o složení potravy. Z výsledků vyplývá, že 56 % tvoří savci, 22,5 % plazi, 15 % ptáci a jejich vejce, 2,5 % obojživelníci, 2,5 % hmyz a 1,25 % červi. Výsledky studia doplňuje množství literárních citací. (B. Najbar, s. 5–33).

Hnízdní avifauna Plaskowyzu Glubczyckiego u Opole (jjz. Polsko). – Výsledky sčítání ptáků v roce 1989–1992 v opolském Slezsku, jjz. Polsko, ve zvláště zemědělské krajině s mozaikou hájků, remízků, zbytků mokřadů, rybníků, řekami, vesnicemi a městy. Bylo zjištěno 47 hnízdicích ptáků, s relativně hojnou četností druhů *Ciconia ciconia*, *Accipiter gentilis*, *Buteo buteo*, *Falco tinnunculus*, *Tyto alba*, *Coturnix coturnix*, *Anthus pratensis*, *Locustella naevia*, *L. fluviatilis*, *Ficedula albicollis* a *Luscinia megarhynchos*. Byla zaznamenána i změna ve složení avifauny během několika sledovaných let. (G. Kopij, s. 34–51).

Rozšíření, počet a ochrana bukače velkého (*Botaurus stellaris*) v Pojezerí Łęczyska-Włodawa (v. Polsko). – Bukač velký, který byl v 19. stol. v nížinách západní a střední Evropy dosti hojný, byl zejména v 1. pol. 20. století pronásledován rybáři a jeho celková populace se početně rapidně snížila. V 80. letech se odhadoval počet kusů v Polsku na 800–1000 samců, podle jiných autorů asi 800 párů v r. 1992 na cca 100 lokalitách. V Červené knize Polska je řazen mezi „vulnerable species“. Současný odhad populace je 1100–1400 samců. Hlavním důvodem úbytku populace je ztráta vhodného stanoviště, chemizace zemědělství, znečištění vody, rušení lidmi aj. Autor navrhuje vytvořit síť malých chráněných území z míst, která jsou v současné době nevyužívaná pro jiné účely (malé rybníčky, vytěžené jámy, některé louky a močály). (M. Piskorski, s. 52–64).

Charakteristika lesních porostů v Pieninském národním parku a efekt jejich ochrany. – V r. 1998 proběhla v NP Pieniny inventarizace lesních porostů s použitím statisticko-matematických metod. Výsledky ukázaly, že převládajícími dřevinami jsou jedle (55 %) jak v počtu tak v objemu, smrk (16,5 %) a buk (15 %), ostatní druhy, hlavně opadavé stromy tvořily 13 %. Převažující porosty jsou jedliny s 80 % dominancí jedle, porosty s 75 % dominancí smrku, porosty s 63 % dominancí buku a lesy smíšené z více druhů. Je zřetelně patrný rozdíl v druhovém složení mezi státními a soukromými lesy, v nichž opadavé dřeviny činí 32,5 %. Postupná regenerace lesní biocenózy, která vyplynula z výzkumu, je výsledkem aplikace ochrannářských opatření a soustavné snahy správy národního parku. (J. Dziewolski, s. 65–71).

Potřeba ochrany luční vegetace v oblasti vlivu těžby ve střední části rudné oblasti Czeszochowa. – Cílem této práce je doplnit o nejnovější informace poznatky o vegetaci luk v důlní oblasti Czeszochowa, kde se těžila železná ruda od konce 14. stol. až do r. 1982, což celou oblast silně poznamenalo různými povrchovými deformacemi, které zde dosud jsou. Autor uvádí i některé vzácné druhy rostlin, které zde

zjistil, a pro které navrhuje nejcecnější části luk pokrýt územní ochranou: *Drosera rotundifolia*, *Dactylorhiza maculata*, *Dianthus superbus*, *Epipactis palustris*, *Gentiana pneumonanthe*, *Iris sibirica*, *Orchis morio*. (J. Kolodziejek, s. 72–78).

Populace *Lycopodiella inundata* (L.) Holub na stanovišti s antropogenními vlivy. – Třebaže přirozeným biotopem plavuňky zaplavované jsou přechodová rašelinista a vrchoviště (*Rhynchosporion albae*) a proto je považována za ohroženou, byla pozorována v okolí Lublinu i na druhotných stanovištích, antropogenně ovlivněných jako je pískovna a břehy rybníků. Autoři studovali 3 populace a výsledky shrnuli do tabulek a mapek. (J. Cieszek, M. Kucharczyk, s. 79–90).

Kaňonovitá údolí v krajinném parku Chelmy. – Tento článek popisuje systém hluboce zařutých údolí s charakterem kaňonů ve zvláště krajinně západních Sudet. Výrazně se odlišují od ostatních typů říčních údolí, které se vyskytují v hranicích parku a jsou to údolí široká a mělká. Každé ze sedmi kaňonovitých údolí je jinak dlouhé, od 300 m až po 2,5 km, s hloubkou 20–80 m. Roste zde endemická kapradina jelení jazyk (*Phyllitis scolopendrium*). (P. Migoń, s. 91–99).

Kratší příspěvky

Změny v počtu, názvech a rozlohách národních parků a přírodních rezervací v roce 1998. – Za r. 1998 přibýlo 47 chráněných území, tzn. celkově je k 31. 12. 1998 chráněno 1260 rezervací o celkové rozloze 153 521 ha, tj. 0,49 % z celkové rozlohy země. Dále 22 národních parků o rozloze 305 177 ha, tj. 0,98 % z celkové rozlohy země. Celkem 1,47 % z celkové rozlohy. Článek dokumentují 2 přehledné tabulky s podrobnými údaji.

Několik poznámek k lokalitě *Chamaedaphne calyculata* v přírodní rezervaci Jesionowe Góry v Puszczy Knyszynské. Rašelinový rostlinný druh se vyskytuje ve společenstvu *Vaccinio uliginosi-Pinetum*.

Navržená přírodní rezervace Czapliniec v údolí Odry v regionu Opole. Důvodem navržené územní ochrany je kolonie volavky popelavé (*Ardea cinerea*).

Nezbytnost dodržovat kritéria šetrného sběru rostlin z přírodních stanovišť. Autor vypracoval návrh zásad pro takový odběr rostlin a jejich částí (generativních, vegetativních), aby nedošlo k poškození populace, které v případě zranitelných druhů je často až na pokraji vyhynutí.

Dactylorhiza sambucina v opolském Slezsku. Autor popisuje a na mapce dokumentuje lokalitu prstnatce bezového u Pięłgrzymowa.

Chráněná a ohrožená makromycety v lesích u Przymyśli. Výsledky průzkumu lesů (bučina *Dentario glandulosae-Fagetum*, habřina *Tilio-Carpinetum*) od r. 1992. Mezi 74 rody jsou např. tyto houby: *Phallus impudicus*, *Strobilomyces strobilaceus*, *Polyporus umbellatus*, *Boletus edulis*, *Ramaria aurea*, *Boletus pinophilus*, *Cantharellus cibarius*, *Macrolepiota procera* a další.

Nyctalus leisleri (Kuhl. 1818) v zaplavené oblasti Jedrzyców (vojvodství Dolny Śląsk). – V první polovině července 1996 autor pozoroval a ultrazvukovým detektorem zjistil přítomnost netopýrů rodu *Pipistrellus* a *Myotis* i *Nyctalus* (*N. noctula*) na zaplavené ploše s přemnoženými komáry.

Erebia pronoe (Esper) (*Lepidoptera: Satyridae*) – druh v Polsku ohrožený vyhynutím.

Zdena Podhajská

JUDr. PETR KUŽVART, Mgr. STANISLAV PAZDERA: PRÁVO NA INFORMACE (zákon č. 123/1998 Sb., o právu na informace o životním prostředí s komentářem a vzory podání, zákon č. 106/1999 Sb. o svobodném přístupu k informacím), stran 224, druhé pod-

statně rozšířené vydání. Vydal Ekologický právní servis, Brno 2000 (ISBN: 80-902570-4-6)

Zákon č. 123/1998 Sb. představuje základní právní předpis při zpřístupňování informací o životním prostředí. S účinností od 1. července 1998 se tak součástí českého právního řádu stal právní předpis, který představuje průlom v dosavadním chápání přístupu orgánů státní správy a samospráv k žadatelům o informace o životním prostředí.

Komentář vychází z prvního vydání Práva na informace, který sestavil JUDr. Petr Kužvart. Nové vydání zohledňuje praxi a zkušenosti autorů, které získali v době účinnosti zákona, reaguje zároveň na některé interpretační obtíže, které se po účinnosti zákona objevily. Významným podnětem pro zpracování komentáře byly názory pracovníků orgánů státní správy a samospráv.

Publikace představuje aktuální a podrobný komentář k zák. č. 123/1998 Sb. Autoři zevrubně rozebírají každé ustanovení zákona. Největší prostor dostala zejména ta ustanovení zákona, která se týkají důvodů pro odpírání informací. Autoři seznamují čtenáře nejen s jejich základním dělením, ale podrobně rozebírají situace, kdy se třetí osoby dovolávají ochrany obchodního tajemství, ochrany osobních nebo individuálních údajů (a to osobních údajů v informačních systémech i údajů, které do takových systémů nejsou zaznamenány), nebo ochrany práv duševních vlastnictví (autorské právo, ochranné známky etc.).

Jedním z hlavních přínosů tohoto komentáře je důraz na vztah zákona k novému zákonu č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím. Čtenářům z řad pracovníků povinných subjektů odpovídá na základní otázku, v jaké situaci má být aplikován zák. č. 123/1998 Sb. a kdy obecný zákon o informacích. V závěru každé komentované kapitoly je použito na nejvýznamnější rozdíly v obou zákonech a na odchylky při poskytování při informacích v režimu zákona č. 123/1998 Sb. v režimu zákona č. 106/1999 Sb.

Text každého ustanovení je doplněn odkazy na související ustanovení zákona a na související právní předpisy.

Publikace je rovněž doplněna tabulkou, která srovnává základní hmotněprávní a procesněprávní rozdíly. Pro aplikační praxi je důležitá tabulka, která porovnává délku lhůt podle zákona o právu na životní prostředí a zákon o svobodném přístupu k informacím.

Třetí část publikace tvoří osm vzorů podání (formulář žádosti, odvolání, odpověď na výzvu k upřesnění etc.) a dva vzory pro rozhodnutí (výzvy k upřesnění, rozhodnutí o odepření žádosti a rozhodnutí).

Čtvrtá kapitola obsahuje český překlad směrnice Evropských společenství č. 90/313/EHS ze dne 7. 6. 1990 o volném přístupu k informacím o životním prostředí a překlad Úmluvy o přístupu k informacím, účasti veřejnosti a rozhodování a přístupu k právní ochraně v záležitostech životního prostředí (tzn. Aarhuská smlouva) ze dne 25. června 1998.

Závěrečnou přílohou komentáře je aktuální adresář o nejdůležitějších orgánech a institucích, které disponují s informacemi o životním prostředí.

Publikace vychází z právního stavu k 1. lednu 2000, komentář ale poukazuje i na chystané změny, které jsou v současné době projednávány v parlamentu nebo ve vládě.

Jde o nejpracovnější publikaci k zákonu č. 123/1998 Sb., a současně o dosud jedinou publikaci k zákonu č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, která je k dispozici na českém knižním trhu.

Publikace vychází s podporou Charles Stewart Mott Foundation a British Know How Fund.