

Jonathan Cole, Gary Lovett, Stuart Findlay.
COMPARATIVE ANALYSES OF ECOSYSTEMS.
(Srovnávací analýza ekosystémů.) Springer-Verlag, New York, Berlin, Heidelberg, London, Paris, Tokyo, Hong Kong, Barcelona 1991, 376 stran.

Konference Cary jsou od r. 1985 fórem pro kritické diskuse a hodnocení hlavních problémů ekologie. Mnozí ekologové získali dojem, že konvenční vědecká setkání a dílny poskytují pouze omezené příležitosti k takovým diskusím navzdory zřejmé důležitosti konfrontovat velké sporné otázky. Jako odpověď na tuto potřebu inicioval Institut pro studium ekosystémů pod vedením Prof. Gene Likense konference Cary, aby přivedly malé skupiny ekologů ke konfrontaci s velkými předměty sporu v neformální výměně názorů a informací. První dvě konference Cary se zabývaly stavem a budoucností vědy o ekosystémech a alternativními přístupy pro porozumění dlouhodobým ekologickým jevům, další byla věnována srovnávací analýze ekosystémů. Jak obě konference o dlouhodobých studiích, tak i konference o srovnávací analýze zkoumaly dva velice odlišné přístupy k řešení ekologických problémů, intenzivní a extenzivní, které mohou být obzvláště efektivní, když se používají současně. Zájem o srovnávací ekologii podnítily studie školy empirické limnologie na univerzitě McGill i sympo-

zium porovnávací mořské a sladkovodní systémy. Tyto studie přinesly nový vzhled do fungování vodních ekosystémů a ukázaly, že užitečnou ekologii lze dělat jak v knihovně, tak i na jezeře. Potenciál pro srovnávací analýzy nebyl ještě vyčerpán a mnoha problémů se lze dotknout jen průřezem napříč systémy.

Dalo se očekávat, že 80. léta budou zlatým věkem srovnávací ekologie. Již od 60. let sbírali ekologové po celém světě kvantitativní data o ekologických systémech. V polovině 80. let už ekologická literatura obsahovala stovky tisíc měření takových základních dat, jako je početnost živočichů, primární produkce, prostorové rozmístění společenstev, koncentrace živin apod. Současně rostla i síla výpočetní techniky, takže mnoho lidí mělo, často doslova, na dosah ruky víc než dostatek počítačové kapacity pro statistická a modelovací cvičení. Proč toto množství ekologických dat nebylo intenzivně využito pro kvantitativní srovnávací analýzy?

Ian F. Spellerberg. **MONITORING ECOLOGICAL CHANGE.** (Monitorování ekologických změn.) Cambridge University Press, Cambridge, New York, Port Chester, Melbourne, Sydney 1991, 334 stran.

I když ne o všech dlouhodobých biologických a ekologických studiích se dá říci, že jsou příkladem monitorování, přesto existují charakteristicky společné jak pro monitorování, tak i pro dlouhodobé studie. V posledních dvou desetiletích se často diskutovalo o dlouhodobě vedených monitorovacích studiích, zvláště v roce 1970 na konferenci o znečišťování moří v Římě a pak v roce 1977 v USA, kde bylo Národní nadací pro

vědu (NSF) doporučeno, aby podporovala dlouhodobé monitorování ekosystémů. Rozhodnutí o nevhodnějším časovém rozpětí pro program monitorování je třeba učinit podle cíle monitorovací činnosti. Důležitost svazování cílů s časovým měřítkem lze ukázat na jednom konceptu, který též zdůrazňuje jeden důležitý aspekt monitorování, a to, že je obtížné zjistit přírodní změny, chybějí-li dlouhodobá měření. U monitoringu kvality životního prostředí byly rozlišeny tři hlavní aspekty: vlastní měření, testování hypotéz a monitorování trendů. Při měření se snažíme zajistit, aby prováděné činnosti vyhovovaly základním požadavkům. Testování hypotéz či ověřování modelu zkoumá platnost předpokladů a předpovědí. Monitorování trendů zjišťuje změny velkého měřítka, které mohou nastat jako důsledek řady aktivit.

Důležitost dlouhodobých ekologických studií byla v centru zájmu v USA v roce 1984 a znovu v roce 1987. Roku 1984 ustanovil G. Likens výbor na shromažďování informací o existujících dlouhodobých studiích v ekologii a poté 100 ekologů přispělo ke zhodnocení dlouhodobých ekologických studií. R. 1986 vznikla Strayerova zpráva, která potvrdila, že dlouhodobé studie byly základním přínosem pro ekologii a současně identifikovala některé zajímavé a nutné složky úspěšných dlouhodobých ekologických studií. Kromě finanční podpory je nutné obětavé vedení projektu, jednoduché uspořádání a jasné definované cíle. Konference Cary v r. 1987 podnítila monitorování v USA, ale ve Velké Británii bylo několik významných projektů znemožněno nedostatkem financí.

Úryvek přeložila Marcela Kovářová

Průvodce ekonomikami přírody 1. Linné

Esaj Ekonomie přírody pochází od autora-přírodovědce, z jehož dílny by to možná málokdo čekal. Byl jím švédský botanik, zakladatel systematického třídění rostlin, Carl von Linné (1707-1778). Akademická práce vznikla r. 1749 v Uppsale a byla hned přeložena do latiny. Rychle se stala nejdůležitější sumarizací ekologických náhledů, byť v jejich „dětské“ podobě. Zároveň to byl jeden ze série traktátů „rationalistického náboženství“ široce čtených v Evropě i v Americe. Podpůrným účelem těchto esajů bylo nalézt ruku boží v přírodě. Podstatné je, že Ekonomie přírody předkládá (důsledně staticky) portrét geobiologických vztahů v přírodě. Podobně jako klasičtí řečtí naturalisté, Linné připouští pouze jeden druh změn v systému hospodářství přírody - cyklické rozložení, které udržuje pravidelný návrat do stavu počátku. Jedním ze základů tohoto přirozeného řádu je hydrologický cyklus, cirkulace vody z „exhalací“ moře a řek do podoby deště a sněhu, a odtud opět do moře. Podle Linnéa tento model příroda opakuje, je zá-

kladním vzorcem či paradigmatem, od něhož všechny jevy odehrávající se v pozemském životním prostředí odvozují svůj tvar: střídání ročních období, životní běh člověka od narození do stáří, cyklus dne, tvorba a zvětvávání skal... Skladebné procesy těchto koloběhů definuje jako „množení, zachovávání a destrukci“. Zráni zemského povrchu např. začíná „ustavičnou sukcesí“ rostlin. Mokřady vysychají, síťiny střídají rašeliník, až se mokřina postupně promění v louku. Avšak jednoho dne louka zase zalije voda a cyklus zráni započne znovu.

Koloběh v přírodní ekonomii je oslňující štěrdomí druhů, kde všechny pracují společně, se symfonickou přesností. Linné vysvětluje racionální řád a harmonii Stvořitelovým určením speciální výživy a série limitů v geografickém rozšíření druhů. Z důkazů o specifických adaptacích druhů Linné vyvozuje, že každé stvoření má své „přidělené místo“, sestávající jak z umístění v prostoru, tak z provozní funkce v celkové ekonomice. Ustavením potravní jedinečnosti, hlásá Linné, měl Bůh v úmyslu podpořit společenství v mírové koexistenci. Diferencovaná ekonomika garantuje dost možností pro všechny. Už poroto, že zároveň existují minimální a maximální rych-

losti reprodukce pro každou rostlinu a živočicha, což reguluje např. velikost populací dravců.

Člověk a jeho ambice ve vztahu k hospodářství s přírodou jsou integrální součástí Linnéova modelu. Ačkoli stejně jako jiné bytosti žije člověk v podrozdělených částech duchovního prostoru, zaujímá zároveň výsadní místo. Je povinen důkladně sledovat svou přidělenou práci při využívání jiných druhů, svých společníků, pro vlastní prospěch. Tato odpovědnost musí být rozšířena tak, aby se vyloučilo nežádoucí a nadměrné nezmnožovalo pouze jednostranně prospěšné.

Přesto jeden ze základních axiomů linnéovské ekologie (víra, že Stvořitel vytvaroval integrovaný pořádek přírody, který funguje jako jednotný, univerzální, dobře promazaný stroj) vedl později přes práce Galilea, Descarta, Leibnize, Newtona k adopci mechanistického materialismu, jenž podřídil veškerou živou přírodu výhradně zákonům fyziky. Linnéovští ekologové potlačili původní ekologickou etiku a zvýraznili Bohem člověku dané vice-regentství na Zemi a z něho vyplývající svolení řídit ekonomiku přírody k svému bezprostřednímu užítku.

Pavel Kovář

Aluviální louky Jejich současný stav a možnosti obnovy

Seminář na uvedené téma proběhl ve dnech 13. a 14. února 1995 na půdě Biologické fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. Konal se pod záštitou **Iniciativy Darwin**, což je mezinárodní vědecká aktivita usilující o zachování druhové diverzity, financovaná britskou vládou. Seminář je součástí projektu „Za záchranu vlhkých nížinných luk“, jednoho z projektů iniciativy.

Zúčastnilo se ho více než 60 odborníků z České republiky, zastoupeno bylo Slovensko, Estonsko a Velká Británie. Sešli se zde pracovníci základního botanického a ekologického výzkumu i aplikovaného zemědělského výzkumu, různých složek ochrany přírody a zástupci uživatelů.

Hlavní pozornost v referátech i živé diskusi by-

la věnována ekologickým funkcím nívních luk, jejich historickému vývoji a současnému stavu, problémům jejich obhospodařování a zemědělského využití, zájmům ochrany přírody a možnostem obnovy zanedbaných a degradovaných porostů. Referáty a diskusní příspěvky účastníků semináře vydá jako sborník Agentura ochrany přírody a krajiny ČR (dříve ČÚOP).

Ze závěrů semináře vyplynulo, že vzhledem k rychlému úbytku hodnotných porostů v posledních desetiletích je v prvé řadě nutno chránit ty existující. Např. jedna z nejnejnějsích a nejzachovalejších oblastí nívních luk území dolního Podolí a Pomoraví stále ještě nemá zajištěnou právní ochranu, přestože figuruje na seznamu významných biotopů deklarovaných Ramsarskou úmlouvou.

Podmínkou pro existenci aluviálních luk jsou alespoň občasné záplavy a vhodné obhospodařo-

vání, což je ve většině případů kosení minimálně každým druhým rokem s následným odstraněním rostlinné hmoty. Louky degradované ponecháním ladem je v mnoha případech možno obnovit opětovným zavedením pravidelné seče, pokud již nedošlo k jejich rozsáhlejší degradaci. Mistně a v budoucnu i velkoplošné může být žádoucí i obnova luk na orné půdě, umělé povodňování a další úpravy vodního režimu.

Věříme, že po období nezájmu až nepřízně se aluviálními loukami bude věnovat větší pozornost, bude doceněn jejich význam a funkce v dnešní kulturní krajině a bude jim poskytnuta potřebná právní ochrana tak, jak je to běžné v západních zemích. Tam velmi vzrostl zájem o tyto louky zvláště v souvislosti s katastrofálními povodněmi v posledních letech. Těm totiž přirozeně fungující nívné ekosystémy mohou účinně bránit.

Jana Straškrabová