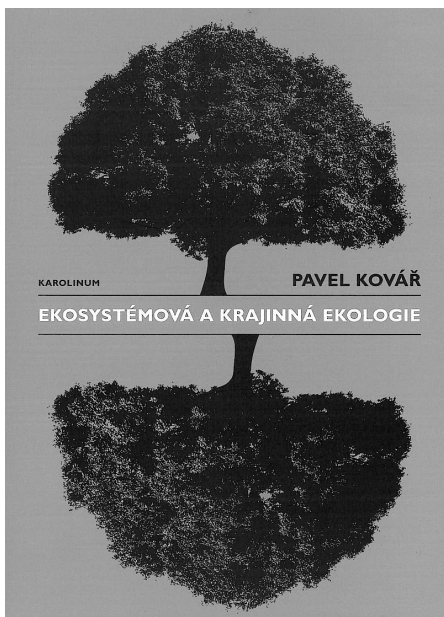


Pavel Kovář: Ekosystémová a krajinná ekologie. O logice přírody jako o napínavém příběhu

Od konce 70. let 20. stol., kdy se na knižním trhu objevila dnes již kultovní učebnice Eugena P. Oduma (Základy ekologie, Academia, nakladatelství ČSAV, Praha 1977), následovaná populárněji psanou výpravou publikací Petera Farba z produkce amerického nakladatelství Time-Life (Ekologie, Mladá fronta, Praha 1977), si český čtenář může vybrat z přehrše nejen dalších překladů ekologické literatury především anglosaských autorů, ale i z původních příruček a učebnic z pera, či lépe řečeno počítačové klávesnice, českých odborníků.

Pavla Kováře, uznávaného vědce, pedagoga, popularizátora vědy a dlouholetého předsedu redakční rady Živy, není třeba podrobněji uvádět. Nejdůležitější, už z názvu viditelný rozdíl jím sepsané učebnice oproti jiným textům o ekologii spočívá v tom, že čtenáře neprovází všemi hladinami organizace živé hmoty, kterými se ekologie zabývá, ale soustřeďuje se kromě krajiny na úroveň vyvolávající občas oprávněně vzrušenou polemiku – na ekosystémy. Uvedeným vymezením sice téma poněkud zužuje, ale tím si úlohu neulehčuje, spíše naopak. Jednak se některým aspektům populační ekologie nelze vyhnout, a pak ekosystémová ekologie prošla především v posledních 20 letech nezanedbatelnými změnami, které zásadně ovlivnily samotný koncepční rámec oboru.

Recenzovaná učebnice vznikla přepracováním a doplněním stejnojmenných skript vydaných v r. 2008. Autor upozorňuje, že je prvotně určena posluchačům bakalářských studijních programů a že jednosemestrální kurz nemůže podrobně seznámit zájemce s širokou problematikou dvou oborů. Nicméně po začtení se do publikace sice rozsahem utlé, ale vysoce



informativní, je zřejmé, že přílišná skromnost není na místě. Na druhou stranu právě omezený rozsah textu uvítají zejména ti, kteří se ekosystémové a krajinné ekologii nechtějí věnovat, nebo již nevěnují jako své hlavní profesi.

Kovář postupně vykolíkuje hřiště tím, že čtenáře poutavě seznamuje s historií ekosystémové a krajinné ekologie. Od první stránky zdůrazňuje nezbytný integrovaný, tedy mezioborový přístup k nahlížení na ekosystémy a krajinu. Navýsost elegantně si poradí i s tématem, které většinu autorů spíše děsí – s nutnou porcí mnohdy nejednoznačných nebo dokonce buď v logickém kruhu se pohybujících, nebo naopak protichůdných definic. Za mimořádně cennou část považují stať

věnovanou otázce postoje lidí k přírodě a vnímání krajiny (percepce). Zmiňovanou problematiku přírodovědci často omezují na minimum, nebo rovnou přeskakují. Naopak ve španělštině mělo slovo krajina původně význam scenérie a za časů Diega Velázqueze, Bartolomé Esteban Murilla či El Greca specifického tématu mistrů štětců. Teprve později začalo označovat část přírodního nebo člověkem pozmeněného zemského povrchu.

Kniha se dále zabývá strukturami a prostorovými i časovými škálami zemského povrchu, přičemž prostřednictvím jednoho z kouzelných slovíček krajinné ekologie – heterogenity – otvírá pomyslné dveře do dynamického vnímání fungování přírody. Autor mimo jiné probírá standardní pojmy ostrovní biogeografie a prostorové ekologie včetně propojenosti krajiny (ve smyslu anglického termínu connectivity). Od r. 1945 byla na Zemi přeměněna na zemědělskou půdu větší plocha než v 18. a 19. stol. dohromady. Není divu, že P. Kovář celou kapitolu věnoval nejrůznějším změnám stanoviště a ekologické stability území.

Při vytváření podkladů pro péči o určitý výsek krajiny nabývá stále větší významu vizualizace prostorových údajů. Ke slovu se dostávají postupy dálkového průzkumu Země (DPZ) a geografické informační systémy (GIS). Typologie krajiny zůstává ale obtížným oříškem nejen pro teoretickou, ale i aplikovanou krajinnou ekologii. Protože krajina zahrnuje jak přírodní, tak umělé ekosystémy, nemohl autor opomenout stále aktuálnější problematiku městských a venkovských sídel.

Při výkladu o vlivu cizorodých látek na prostředí P. Kovář zabrousí do environmentalistiky, kdežto okruh otázek zastřešený jinými okřídlenými termíny – biologickou rozmanitostí a péčí o ekosystémy, představuje stručný, ale výstižný úvod do ochranné biologie. Celou knihu uzavírá rozumně pojatá stať o globálních ekologických změnách, které jsou v řadě případů rychlejší a výraznější, než některé modely, resp. scénáře donedávna předpokládaly.

Text nezapře, že autor má dar, který dostali do vínku jen nemnozí. I poměrně složité zákonitosti dokáže vysvětlit jasně, zřetelně a především stručně. Uživatelé příručky tak s překvapivou lehkostí předkládá současný pohled na logiku a ekonomii přírody. Jeho učebnice představuje názorný příklad, že kvalitní text nepotřebuje pro oživení kalendářové, nežádka počítačem vylepšené ilustrace.

Přípomínky k vlastnímu textu se týkají jednotlivostí a uvádím je spíše pro přípravu dalšího jistě vítaného vydání této učebnice. Přestože by jen stručně komentovaná rešerše definic krajiny ve snaze postihnout, co vlastně krajina je a co naopak není, zabrala mohutný svazek, doporučuji, aby autor v přehledu pojetí krajiny uvedl také jeden z mála celosvětových přístupů – vymezení přijatá v červnu 1972 ve Stockholmu na Konferenci OSN o životním

1 Zatímco ve střední Evropě (na snímku Benešovsko) udržují průchodnost krajiny polní cesty, ve Velké Británii je zcela běžný zákaz vstupu na komunikace procházející soukromými pozemky.



prostředí člověka (str. 19–20). Dnes již existuje řada studií snažících se odpovědět na otázku, jak velkou rozlohu musí mít ekosystém, aby byl zdravý, resp. jaká jeho část může být poškozena, aby v něm nadále probíhaly základní přírodní procesy. Vliv rozpadu původního biotopu na menší části se začíná projevovat na biotě tehdy, jestliže zmizelo nebo bylo zničeno 30–70 % původní rozlohy. Zevšeobecnění ale může být zavádějící. Pro anglické sousloví *stepping stones* jsme s Igorem Míchalem před lety razili doslovný překlad, tedy nášlapné kameny. Prostorem využívaným volně žijícími živočichy, ať už jedinci, páry nebo společenstva, obvykle máme na mysli spíše domovský okrsek (*home range*) než jeho aktivně obhajovanou část – teritorium (viz str. 47). Funkce a atributy koridorů jsou specifické nejen pro druhy, ale i typy krajiny, což omezuje uplatnitelnost koncepce ekologické sítě v praxi (str. 60). Na rozdíl od vodních zdrojů znečištěných některými cizorodými látkami, jejichž účinky na prostředí jsou známy a jejichž množství dlouhodobě pravidelně zjišťujeme standardními metodami, organické mikropolutanty, zbytky běžně používaných látek (např. kosmetické přípravky, léčiva, čisticí prostředky, pesticidy a sloučeniny pro léčbu onemocnění zvířat) jsme až donedávna přehlíželi (str. 117). Podle nejuzávanějšího přístupu nevymezuje „horká místa globální biodiverzity“ (*biodiversity hotspots*) pouze jejich vysoká druhová bohatost. V každé z těchto ploch roste přinejmenším 1 500 rostlinných endemitů. Přitom žádnou z nich v současnosti nepokrývají původní biotopy na více než jedné třetině celkové rozlohy (str. 134). Mnohem častěji než poměrně podrobné červené knihy vydává státní i dobrovolná ochrana přírody červené seznamy druhů či jiných taxonů, které ve zvýšené míře čelí nebezpečí vyhynutí nebo vyhubení (str. 135).

Představu, že druhově rozmanitější příroda vždy funguje lépe než ochuzená, podporoval jeden z otců moderní biologie Charles Darwin. Od začátku 70. let 20. stol. nejdříve matematické modelování, později četné pokusy v umělém prostředí i v terénu naznačovaly, že by uvedený předpoklad nemusel platit. Od té doby se mezi odborníky rozvíjí diskuze (občas přecházející do osobního nebo ideového osočování), zda existuje pozitivní vztah mezi biologickou rozmanitostí, zastupovanou nejčastěji druhovou bohatostí, a fungováním ekosystémů, obvykle modelově vyjádřeným jejich produktivitou. Názor na tento vzájemný vztah proto prošel za posledních 20 let rozmanitými peripetemi a určitě si zaslouží více pozornosti (viz str. 143).

Protože se koncepce ekosystémových služeb stala do značné míry módní záležitostí, až získala podobu určitého zaklínadla, představuje jeden ze stále oblíbenějších a politiky i řídicími pracovníky přijímaných přístupů hodnocení stavu ekosystémů či, chcete-li, diagnostiky krajiny (přirozené procesy podporující život – funkce/fungování ekosystémů – ekosystémové služby), neměla by v příručce ekosystémové ekologie chybět. Ačkoli dnes již kulturní Konference OSN o životním prostředí a rozvoji (UNCED) konaná v červnu



1992 v brazilském Rio de Janeiru, poeticky označovaná jako *Summit of Zemi* (viz Živa 2002, 4: 146–149), znamenala pro péči o životní prostředí na naší planetě nepochybný přelom, není na škodu připomenout její dvě pokračování o 10, resp. o 20 let později (Živa 2012, 2: 93–96); mimo jiné proto, že tak úspěšná z nejrůznějších důvodů rozhodně nebyla.

Výsledky výzkumů především amerických, skandinávských, nizozemských a australských vědců přinutily v uplynulém dvacetiletí zásadně změnit některé doposud všeobecně uznávané principy ekologie a náš pohled na přírodu. Tuto plíživou revoluci, která však do České republiky zatím příliš nepronikla, označujeme jako „nové“ nerovnovážné paradigma. Místo systému, jenž v ideálním případě tvoří dlouhodobou rovnováhu s vnějšími činiteli a je vnitřně naprogramován, chápeme přírodu jako vysoce dynamickou a proměnlivou mozaiku biotopů, do značné míry ovlivňovanou nejrůznějšími disturbancemi. Protože sousloví ekologická stabilita, které se stalo součástí právního řádu ČR, může naopak vyvolat představu něčeho



2 Biomasa velkých volně žijících býložravců na jednotku plochy bývá v africké savaně vyšší než hmota v ní chovaných hospodářských zvířat. Národní park Niokolo Koba v Senegalu byl zřízen zejména na ochranu velkých savců, jako je buvol krátkorohý (*Synceurus caffer brachyceros*). Jejich početnost ale v posledních 20 letech významně snížili pytláci.

3 Místní požáry představují důležitou část přirozeného vývoje některých lesních ekosystémů. Dálkový průzkum Země je umožňuje sledovat i na velké ploše. Snímek přibližuje shořelý porost v Pikově národním lese v americkém státě Colorado. Snímky J. Plesníka

neměnného, dlouhodobě zakonzervovaného, hovoříme raději o zdravém místo o stabilním ekosystému. Ostatně, P. Kovář se této problematice věnuje v kapitole *Biodiverzita v krajině a ekosystémový přístup*, zařazené do prvního dílu publikace *Ochrana přírody a krajiny v České republice*. Vybrané aktuální problémy a možnosti jejich řešení (Univerzita Palackého v Olomouci 2012).

Nechci vypadat jako staromódní umanutý jazykový purista, ale nemohu opomenout častou připomínku k vysokoškolským učebnicím – nadměrné používání cizích slov i v situacích, kdy máme pro daný výraz v naší libozvučné mateřštině vhodný termín (např. str. 48 – Pacifik, viz str. 142 – *grasslandy*). V některých případech by možná bylo smysluplnější použít zaběhlý překlad (*management* – péče spíše než správa; *land use* – využití území spíše než využití půdy; slovo *půda* má v češtině hned několik významů, mimo jiné jako *materie*).

Podtrženo, sečteno: hodnocená publikace předkládá zájemcům o ekologii plastický obraz hlavních vývojových trendů ekosystémové a krajinné ekologie. Pokud vás zajímá, jakými zákonitostmi se řídí fungování ekosystémů a krajiny, bude vám tato učebnice neocenitelným průvodcem.

Druhé, přepracované a doplněné vydání. Nakladatelství Karolinum, Praha 2012, 166 str. Doporučená cena 190 Kč