

Orientace



” Chybí nám odvaha skočit do hluboké vody
S dirigentem Václavem Luksem o hudbě, již nelze zkrotit,
i o Polácích, kterým se už jen díváme na záda

” ROZHOVOR
strany 24 a 25

SOBOTA 20. ŘÍJNA A NEDĚLE 21. ŘÍJNA 2018

LIDOVÉ NOVINY



KRESBA LELA GEISLEROVÁ

Vítejte v době lidové

Staré časy v přírodě skončily. Armagedon nepřichází, kdo chce ale porozumět těm novým, měl by začít trávit hodně času venku

Stala se z toho už pomalu tradice. Kdykoli vědci připomenou, že to s naší domovskou planetou nevypadá úplně dobře, doprovodí televize jejich slova pohledem na kouřící továrny. Nebo nabídnou alespoň záběry měsíční krajiny, kterou po sobě zanechal povrchový důl. A sem tam dojde i na obrázky z betonové džungle přelidněných velkoměst. Ano, Země má problémy. Ty dnešní ovšem přicházejí úplně odjinud, než kde jsme si je zvykli vídat a hledat.

DAVID STORCH

Vánoce se rychle blížily, ale redakce odborného časopisu *BioScience* pro své čtenáře nechystala žádné radostné poselství. V posledním loňském vydání místo něj publikovala článek *Varování světových vědců lidstvu: druhé upozornění*. Obsáhlý text shrnoval alarmující trendy v ničení životního prostředí. Řadová číslovka se do titulu dostala proto, že před rokem čtvrtstoletím *BioScience* vydal varování první. Cílem nového článku pak bylo ukázat, že většina věcí, kterých jsme se obávali před 25 lety, se nejen nezlepšila, ale spíše

naopak. Pokračuje růst lidské populace, pořád se zvětšuje rozloha extrémně znečištěných ploch, původní lesy a jiné typy přírodního prostředí stále ubývají, zmenšují se populace obratlovců, klesá dostupnost pitné vody. Navíc rostou teplota i emise oxidu uhličitého. Jediný trend, který se podařilo díky systematickému úsilí (konkrétně díky zákazu freonů) zvrátit, je nárůst ozonové díry.

Zdálo by se tedy, že ohledně stavu naší planety se toho od konce minulého století moc nezměnilo a environmentální krize se pouze prohlubuje v duchu toho, co předpovídali ekologové a environmentalisté od šedesátých let. Jenže je to složitější. Ve skutečnosti se během té doby hodně proměnilo vnímání toho, co se kolem nás děje. A změnil se i význam různých dějů.

Továrny a pole

Ne že by snad průmysl, doly a urbanizace začaly být nějak zvlášť ekologicky příznivé. Nicméně průmysl je dnes pod daleko větší kontrolou a znečištění se hlídá (aspoň v rozvinutých zemích) docela přísně, poněvadž si všichni uvědomují, jaký vliv může mít nejen na přírodu, ale přímo i na lidské zdraví a život. Doly a lomů sice v krajině vytvářejí nehezkejší jizvy, ale v posledních dekádách se ukazuje, že oproti běžné intuici právě ony často představují poslední refugia druhů, které u nás velkoplošně ubývají. A města jsou pro život přírodu mnohem příznivější než většina okolní krajiny.

Ochránci dřívě předpokládali, že přírodě nejvíc prospějeme, když ji necháme být. Někdy to funguje. Ukázalo se ale, že třeba v podmínkách evropské krajiny to není dobrý nápad.

Jak je to možné? Až v tomto století se naplno ukázalo, že z ekologického hlediska, tedy z hlediska fungování živé přírody v její rozmanitosti, v celosvětovém měřítku nejvíc škodí moderní zemědělství a moderní lesnictví, tedy to, čemu už spíše ze setrvačnosti říkáme pole a lesy. Skutečná pole a skutečné lesy to ale vlastně nejsou – ty sice pořád někde existují, ale většina produkce potravin a dřeva se odehrává na plochách, které tradiční zemědělství a tradiční lesnictví připomínají jen velmi vzdáleně. Všimněme si ostatně, že už dlouho mluvíme o rostlinné a živočišné produkci nebo o těžbě dřeva, používáme tedy termíny dříve běžné spíše mezi průmyslníky nebo uhlobarony.

Lány řepky a kukuřice od obzoru k obzoru nebo plantáže dřevin jsou opravdu více než co jiného spíš továrny na potraviny, dřevo nebo jiné průmyslové komodity (třeba olej nebo líh). Moder-

ní průmyslové zemědělství připomíná chemičku, kterou si ale někdo vybudoval jen tak venku, kde normálně chodí lidé, což by u klasické továrny nešlo.

Abychom byli spravedliví, zrovna v krajině kolem nás pořád zůstává leccos, co neslouží průmyslové produkci komodit. Zvláště středoevropské lesnictví je hodně konzervativní a vychází z několikasetleté tradice pěstování lesa, která sice vždy operovala s jeho produkční funkcí, ale zároveň zohledňovala trvalou udržitelnost. Tento konzervatismus je podporován samotnou dynamikou lesa, která probíhá v rytmu celých staletí, takže rychlé změny ani nejsou možné.

Mimo Evropu je ale situace jiná. Lesy našeho typu – tedy polopřírodní mozaiku různých starých porostů několika druhů dřevin – tam skoro nenajdeme. Na některých místech jsou sice větší či menší zbytky pralesů, ale většina je proměněná na zcela homogenní plantáže prakticky bez života, o jejichž jedině funkci není nejmenších pochyb. Je vcelku jedno, zda je cílem produkovat dřevo, palmový olej, nebo sóju – biologickou rozmanitost všechny tyto monokultury ničí víc než dnešní továrny nebo doly.

Zemědělské revoluce

Abychom pochopili, co se vlastně se zemědělstvím stalo, je dobré si uvědomit, že už od neolitu je jeho historie příběhem řady zásadních inovací – až už to byly dokonalejší nástroje k obdělávání půdy, ustájení dobytka s následnou produkcí hnoje, nebo zavedení nových plodin a osevnic

postupů. Kromě zmíněné neolitické revoluce – tedy vzniku zemědělství jako takového – došlo v naší krajině přinejmenším ke dvěma revolucím dalším.

Jedna proběhla ve vrcholném středověku, kdy vznikla harmonická, ale prakticky beze zbytku využitá kulturní krajina (kterou trochu nesprávně nazýváme krajinou barokní), druhá probíhá od osmnáctého století dosud a charakterizuje ji právě industrializace zemědělství. To se stává systémem, do něhož už na vstupu přicházejí ryze průmyslové komodity (umělá hnojiva, herbicidy, pesticidy, osivo speciálně vyšlechtěných, či dokonce genetiky modifikovaných odrůd, stroje) a na výstupu se podílejí opět ryze průmyslové postupy třídění, skladování a globálního transportu. Na samotné zemědělství, tedy práci s půdou, toho připadá čím dál méně.

Asi největším mezníkem byl v tomto ohledu začátek dvacátého století, kdy Fritz Haber zjistil, jak získávat amoniak přímo ze vzduchu, a Carl Bosch tuto chemickou reakci pak uvedl do praxe v průmyslovém měřítku. Oba za Haber-Boschovu reakci, jak se dnes nazývá, dostali Nobelovu cenu a vděčíme jí mimo jiné za to, že sedm miliard lidí na planetě nehladoví. Základní limitující živiny pro růst rostlin, totiž dusíku, je ve vzduchu téměř neomezené, a touto reakcí tak není problém každoročně vyrobit skoro půl miliardy tun dusíkatých hnojiv, bez nichž by zemědělská produkce byla mnohem menší.

Pokračování na straně 20

Vítejte v době lidové

Dokončení ze strany 19

V důsledku toho je ovšem v biosféře nejvíce dusíku za celou historii Země. Máme ve zvyku vinit průmysl z emisí oxidu uhličitého, který ovlivňuje globální klima, ale co způsobí takovýto přebytek dusíku, sotva začínáme tušit. Podobné zemědělské inovace každopádně ovlivňují celý globální ekosystém a zároveň připodobňují produkci potravin produkci ostatních průmyslových komodit, jen na mnohem větších plochách a mimo jednoduchou kontrolu.

Současný stav zemědělství – a tím pádem krajiny a přírody – tedy nepředstavuje žádný základní přerýv; vyplynul z historie předchozích staletí, historie snah zvyšovat produkci a s tím související historie růstu lidské populace. Potíž je v tom, že podle všeho už to překročilo únosnou míru. Organismy zemědělské krajiny vymírají ve velkém a neumíme s tím mnoho dělat. Krajina se – oproti té tradiční, „barokní“ – totiž nově diferencovala na plochy industriálně zemědělské (z biologického hlediska tedy pouště) a plochy postupně zarůstající, kde už se zemědělství přestává vyplácet, ale kde taky mizí jemnozrná mozaika dřív udržovaná tradičním zemědělstvím, kterou ke svému životu potřebovaly rostliny i živočišné kulturní krajiny. Jistě, pořád existuje ekologické zemědělství, existují rezervace a chráněná území a spousta ploch, na nichž probíhá pro biodiverzitu příznivý management. Ale jsou to spíš ostrůvky v moři.

Je dost možné, že na současnou ekologickou krizi zemědělské krajiny se „zadělávalo“ už nejméně od dvacátého století a dnes jen sklízíme plody industrializace zemědělství, která začala ve století osmáctém a jejíž vrchol byl někdy v polovině toho minulého. V jedenadvacátém století se ovšem začínají projevovat nové trendy, které jsou předzvěstí úplně jiné budoucnosti získávání potravin. V zemědělství pracuje čím dál méně lidí, obrovské plochy velkoškolově obdělávají gigantické stroje „outsourcovaných“ firem, jejichž strojvůdci pouze dostali GPS souřadnice – a vlastně už ani nejsou potřeba; brzy to jistě zvládnou stroje úplně samy. V součinnosti s velkoplošným používáním syntetických hnojiv, herbicidů a pesticidů tak dochází k bezprecedentnímu ničení půdy, což je dnes považováno (třeba na úrovni EU) za zásadní problém.

Jenže průmyslové zemědělství půdu coby svébytný živý ekosystém prakticky nepotřebuje – skoro vše se dá vypěstovat v podstatě hydroponicky, pomocí technologií, které k jednotlivým rostlinkám přivádějí po kapkách vodu a živiny – a třeba i na poušti, s použitím odsolené mořské vody (jak už se to děje v Izraeli). Možná nás tedy čeká čtvrtá zemědělská revoluce, kdy většina potravin bude vyráběna ve skutečných továrnách, bez půdy a bez lidí. Co to bude znamenat pro krajinu a přírodu, zatím jednoduše nevíme.

Poučení z antropocénu

V jedenadvacátém století se začíná vážně mluvit o tom, že žijeme v úplně novém geologickém období, antropocénu. Myslím se tím doba, kdy člověk ovlivňuje planetu v globálním měřítku a tento vliv je srovnatelný s běžnými geologickými činiteli, jako je klima či vulkanismus.

Počátek antropocénu se někdy klade do druhé poloviny dvacátého století, jiní jej ovšem kladou už do počátků průmyslové revoluce, nebo dokonce na začátek novověku a existují dobré argumenty pro to, že antropocén ve skutečnosti začal ještě mnohem dříve – člověk přírodu nějak ovlivňuje už od paleolitu (největší vymírání megafauny na konci poslední doby ledové způsobili do značné míry právě paleolitští lovci) a od neolitického vzniku zemědělství už o globálním významu člověka není pochyb. O toto načasování ale nejde; ostatně je zřejmé, že vliv člověka rostl pozvolna po celou dobu jeho historie a i skokových změn byla postupně celá řada. Jde spíš o uvědomění si, že historie přírody a člověka jsou spolu odedávna nerozlučně svázané a přírodní procesy od těch společenských už nelze oddělovat.

A tohle je právě největší posun v environmentálním myšlení posledních dvaceti let. Na sklonku dvacátého století jsme si mysleli, že příroda je dokonale vyladěný a harmonický systém, do kterého člověk začíná zasahovat a tím ho jaksi začíná kazit. Ideálně tak bylo zachovat co nejvíce



Ostrov negativní deviance. Chvilí to vypadalo, že klimatické změny by mohla vyřešit globální podpora biopaliv, ale ukazuje se, že to jen přispívá k dalšímu ničení původní přírody. (Kácení pralesa kvůli výsadbě palmy olejné v jihovýchodní Asii.)

FOTO SHUTTERSTOCK

„čisté“, od člověka oproštěné přírody. Teď se ale ukázalo, že to je iluze. Příroda je už strašně dlouho „znečištěná“ člověkem (a ovšem i naopak) a oprostit ji od lidských vlivů nelze, poněvadž už tam jsou tak jako tak. Nejde jen o filozofický problém. Ochrana přírody dřívě předpokládala, že pro přírodu je nejlepší nechat ji být. Ukázalo se, že někdy to funguje, ale přinejmenším v našich podmínkách evropské krajiny to až na výjimky (třeba vysoké hory) není dobrý nápad.

Zemědělství se stává systémem, do nějž už na vstupu přicházejí ryze průmyslové komodity a výstup obstarává průmyslové třídění. Sama práce s půdou už je zcela marginalizována.

Naše příroda je už od neolitu natolik svázaná s činností člověka, který vytvářel jemnozrnou mozaiku kulturní krajiny, že nechaná sama o sobě zarůstá a rychle ztrácí svoji rozmanitost. Vymírání ptáků a hmyzu v naší krajině není způsobeno jen těmi průmyslovými poli nepoli, ale možná víc tím, že ostatní krajina se postupně mění v neprostupné křoví. A lze to zastavit jen distorbancemi, tedy narušeními, jaké představovalo dřív právě tradiční zemědělství a ještě předtím požáry a pastva velkých býložravců.

Kolem antropocénu panuje řada nedorozumění. Někteří ho chápou jako dobu, kdy člověk vládne přírodě, kdy převzal vládu nad přírodním světem do svých rukou. To je ale omyl. UVědomili jsme si naopak, že člověk sice ovlivňuje přírodu od pradávna, ale v rukou to většinou vůbec nemá. Uvádí do pohybu obrovské síly, kterým nerozumí a které nakonec vedou k rozsáhlým nezamýšleným důsled-

kům, jež může ovlivňovat jen velmi omezeně. Václav Havel v této souvislosti mluvil o samopohybu a Karel Čapek mechanismus podobných procesů pěkně popsal ve *Válce s mlouky*. Některým souvislostem teprve začínáme rozumět, něco občas můžeme ovlivňovat (viz ty freony), ale několik věcí nám brání, abychom s těmi globálními procesy, které jsme ke své hrůze dali do pohybu, mohli něco pořádně dělat.

Bída věštiren a úradů

Abychom mohli být schopni jakékoli akce, potřebujeme vízi toho, co v budoucnu očekávat a co akce může změnit; jinými slovy, potřebujeme nějaké predikce dalšího vývoje, nebo aspoň alternativní scénáře. Ty se dělají vlastně docela snadno a spousta lidí se tím živí. Bohužel většinou nefungují. Jedním důvodem je, že globální trendy, které na první pohled lze extrapolovat do budoucnosti, jdou často proti sobě. Vzhledem k tomu, že jejich rychlost není konstantní, nelze odhadnout, kdy se protnou a jaký bude výsledek. Lidská populace roste, ale s rostoucí životní úrovní (a tedy i spotřebou) se ten růst zpomaluje. Zastaví se ale ještě předtím, než si všechny zdroje spotřebujeme? Podobně roste plocha zničených oblastí, ale zároveň přibývají i rezervace a chráněná území. Bude těch rezervací dost na to, abychom zachránili zbytky biologické rozmanitosti? Ve hře je příliš mnoho neznámých a míchají se tam další vlivy.

S tím souvisí druhý problém. Kromě velkých a nápadných trendů, jako jsou růst populace, globální oteplování nebo přibývání dusíku v biosféře, kolem nás probíhá spousta dalších procesů, které jsou zatím sotva pozorovatelné, jež ale mohou postupně dozrát a v budoucnosti zcela dominovat. Je to podobné situaci v pralesa, kde roste řádově více semenáčků než velkých stromů, naprostá většina semenáčků sice zahyne, ale z některých nakonec nutně budou velké stromy. Potíž je v tom, že prakticky nelze předpovědět, co zajde na úbytě a co se přemění v základní sílu budoucího světa. Teď vi-

díme jako klíčovou industrializaci a intenzifikaci zemědělství, ale v jiných odvětvích probíhají další technologické revoluce. Co třeba udělá rozvoj umělé inteligence, kde někteří očekávají díky vývoji hlubinných neuronových sítí vznik skutečné univerzální mentální síly, která předčí schopnosti člověka? Možná se v tomto světle bojíme přelidnění a vyčerpání zdrojů úplně zbytečně a za pár desetiletí se budeme (nebo už nebudeme) trápit něčím úplně jiným.

Čas, v němž jsme schopni reagovat na ekologické problémy, už neodpovídá rychlosti změn. Byrokratické mechanismy totiž zpomalují, ale vše ostatní zrychluje.

Potíž je také v tom, že časová škála, v níž jsme schopni provádět odpovědná rozhodnutí, neodpovídá rychlosti změn kolem nás. Byrokratické mechanismy rozhodování se v komplexních společnostech totiž typicky zpomalují, zatímco všechno ostatní se zrychluje. Pěkně to bylo vidět při letošním kúrovcové kalamitě na severní Moravě – dříve než se podle všech pravidel uspořádaly tendry na výběr firem, které budou s kúrovcem bojovat, kúrovec v klidu sežral celé lesy.

Ještě horší je, že některé trendy se obrátí dřív, než se začnou uplatňovat opatření, jež je měla řešit. V osmdesátých letech například vznikl koncept takzvaných Územních systémů ekologické stability (ÚSES), jehož hlavním cílem bylo zajistit zachování zeleně ve volné krajině, což byl evidentně bohubilý cíl. Tento systém se dnes prakticky používá, je závazný v územním plánování, a to přesto, že hlavní problém naší krajiny je nyní

prakticky opačný, totiž zarůstání – v současné krajině je navzdory průmyslovému zemědělství (nebo spíš díky němu) víc volné zeleně (tedy dřevin) než kdykoli v posledních několika letech a na mnoha místech je to už problém. ÚSES tento problém ještě prohlubují.

Chvála institucí

V situaci, kdy jsou přírodní změny nerozpletně provázány se změnami společenskými a kdy svými rozhodnutími můžeme uvést do pohybu síly, které pak nemáme pod kontrolou, neexistují jednoduché návody, jak se ke světu kolem sebe chovat šetrně a odpovědně. O leccem jsme se už ale poučili. Většinou příliš nefunguje nechat přírodu svému vývoji, poněvadž přinejmenším v Evropě už je každý kousek přírody člověkem ovlivněn. Příroda nechaná sama sobě je ve skutečnosti vydána napospas šíření nepůvodních druhů zavlečených člověkem, klimatickým změnám, pravděpodobně způsobeným člověkem, atmosférickému ukládání dusíku a syntetickým látkám ve vodě, v půdě, ve vzduchu.

Je lepší poučeně zasahovat – a vědět, že někdy toto zasahování znamená omezení lidské aktivity (nekáčet horské pralesy, i když jim lokálně hrozí přemnožení škůdců), jindy naopak pokračování těch aktivit, které dřív daný kus přírody udržovaly (kosení luk), a jindy zase úplně nové typy managementu, jež simulují procesy, které působily na přírodu před staletími (vypouštění zubrů a koní, kteří udržují mozaiku bylin a dřevin a zabírají zarůstání; podobně působí třeba provozování těžké techniky kluby vojenské historie). Je to různé a záleží to na našich preferencích a hodnotách, které motivují naše rozhodnutí. Lokálně čelit velkoškolovým trendům ale smysl má, už proto, že ty trendy nakonec nemusí být tak neměnné, jak to zrovna teď vypadá.

Problém představují velká politická rozhodnutí s globálními následky. Zdá se, že některá dělat musíme, ale nejde nám to. Chvilí to vypadalo, že klimatické změny by mohla vyřešit globální podpora biopaliv, ale ukazuje se, že to jen přispívá k dalšímu ničení původní přírody. Vzhledem k tomu, že hlavním environmentálním problémem se stává příliš velké měřítko, v němž všechny procesy probíhají – obří pole, obří produkce chemikálií, globalizace dopravy –, je možná lepší činit spoustu malých rozhodnutí než málo velkých. Ta velká totiž mohou snadno sklouznout k opačnému účinku, než bylo zamýšleno (malá jistě taky, ale aspoň jsou malá). Politici jsou čas od času nuceni dělat velká rozhodnutí, ale pro nás ostatní je důležitější udržovat ony (už poněkud zprofanované) ostrůvky pozitivní deviance.

Jedinec toho ovšem mnoho nezmůže, a tak vytváří instituce. Intelektuálové si během druhé poloviny dvacátého století vypěstovali vůči institucím a „systémům“ despekt, v mnohem oprávněný. Jenže nic lepšího nemáme. Zlepšovat věci kolem nás jde často jen budováním a vylepšováním institucí, které to mají v popisu práce. Ochrana přírody dnes většinou není aktivitou rebelů proti systému (jako byla velkou část dvacátého století), ale institucionalizovanou činností. Instituce samozřejmě fungují různě a je namístě je kritizovat, ovšem apriorní nedůvěra vůči všem institucím ničemu nepomůže. Péče o instituce je běh na dlouhou trať, ale máloco se v dlouhodobém měřítku tak vyplatí.

Poučená péče o naše okolí, budování ostrůvků pozitivní deviance a péče o instituce představují způsoby, jak v období antropocénu čelit globálním trendům, které tak pěkně popsal zmíněný článek v časopise *BioScience*. Nejsou to jistě jediné cesty – leccos může přinést i změna spotřebitelských návyků; třeba bojkot výrobků z palmového oleje coby cesta, jak zpomalit zvětvování biologických pouští v podobě plantáží palmy olejné. Podstatné ale je, že žádná z těchto cest nefunguje bez porozumění tomu, co se kolem nás děje, a bez vůle něco se o světě kolem nás dozvědět. Pro začátek je tak nejlepší číst (spíš knihy než internetové příspěvky) a chodit ven. Do přírody nebo třeba i do města. Všude se toho děje docela hodně a všude jsou k vidění příznaky naší antropocénní budoucnosti.

Autor se zabývá makroekologií a biodiverzitou, je ředitelem Centra pro teoretická studia a profesorem na Přírodovědecké fakultě UK