

www.ekolist.cz / 30 Kč / předplatné 25 Kč

# KOLAPS

měsíčník o životním prostředí

04/09



## Zanikne i naše společnost?



# Půda v ohrožení

Jan Stejskal / jan.stejskal@ekolist.cz

**České předsednictví EU si jako jeden ze svých cílů stanovilo rozhybat jednání o evropské směrnici o půdě. Problémů, které evropské půdě hrozí, je totiž víc než dost – třeba eroze, zastavění, kontaminace nebo zasolování. Problémů, které evropské směrnici hrozí, je ale taky dost – na konci roku 2007 ji odmítlo podpořit hned pět ministrů životního prostředí z členských zemí EU.**

Škála jevů, které půdě škodí, je skutečně dost široká – sahá od eroze, úbytku organické hmoty a kontaminace, přes zasolování, utužování půdy, pokles její biologické rozmanitosti a její zakrytí, až po sesuvy, záplavy a dezertifikaci. Evropské země se přitom co do složení půd i jejich ohrožení značně liší. Půdní poměry můžou být ostatně složité i v rámci hranic konkrétních zemí a zrovna ČR patří mezi státy, které mají půdní poměry poměrně komplikované. Přesto je podle Evropské komise možné říct, že degradace půdy je záležitostí celé EU. Evropská agentura životního prostředí (EEA) v polovině 90. let minulého století odhadovala, že přibližně 115 milionů hektarů neboli 12% celkové rozlohy Evropy je vystaveno erozi vodou a dalších 42 milionů hektarů podléhá erozi větrem. Necelá polovina evropské půdy má prý malý obsah organické hmoty – týká se to zejména jižní Evropy, ale taky některých oblastí Francie, Velké Británie atd. Počet potenciálně kontaminovaných oblastí v zemích EU pak agentura odhadovala na 3,5 milionu.

## Ztráta půdy

Asi nejviditelnějším problémem spojeným s půdou je její úplná ztráta – k té dochází nejčastěji jejím zastavěním v městských nebo příměstských oblastech. Podle statistik je jak v Evropě, tak v ČR nárůst zastavěných ploch poměrně vysoký a jeho míra se ještě postupně zvyšuje – například v letech 2000–2005 byla v ČR „zabetonová-

na“ přibližně stejná rozloha půdy jako v desetiletí 1990–2000. ČR tak ztrácí ornou půdu a místo plodin na ní vyrůstají průmyslové zóny, obydlí a staveniště. V prvních pěti letech po roce 2000 jsme takto přišli přibližně o 70 km<sup>2</sup> (cca 0,2% celkové plochy) orné půdy. České zkušenosti přitom v mnoha směrech odpovídají těm evropským. Podle údajů EEA skoro polovina ploch v Evropě, které byly v letech 1990–2000 nově zastavěny nebo jinak urbanizovány, původně sloužila k pěstování plodin. Celá polovina z těchto nově zastavěných ploch pak připadá na budování nových obydlí, případně na rekreační aktivity. Typickým příkladem této situace je sídelní kaše (suburbanizace, urban sprawl), tedy rozrůstání měst do svého blízkého okolí, což se v ČR děje zejména v okolí Prahy. Z evropského hlediska bylo v tomto směru nejpostiženější Německo, naopak jen minimálně se v 90. letech rozrůstání měst projevilo v Lotyšsku. Vedle nových domů padne přibližně třetina nově zastavěné půdy za obětí různým průmyslovým a komerčním aktivitám, asi 15% spolykají doly, lomy a skládky. Jen minimální množství podle statistiky EEA zabírá dopravní a další infrastruktura. Autoři ovšem upozorňují, že data kvůli metodě získávání údajů zahrnují jen velké plošné změny typu letišť nebo přístavů a vůbec nezachycují liniové stavby, jako jsou dálnice, silnice nebo železnice.

Zastavování půdy je hodně viditelným a taky v dohledné době téměř nevratným způsobem její ztráty. Větší plo-

Vodní erozí je v ČR ohroženo přibližně 40% zemědělských půd. Na snímku je eroze u Přerova nad Labem podpořená nevhodnou orbou.

foto: Petr Vilgus / Wikimedia Commons / zveřejněno pod licencí Creative Commons Attribution ShareAlike 2.5, viz <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.5/>

chy se ovšem týká půdní eroze, tedy například splavování půdy z polí při deštích nebo její odváti větrem. Eroze je zapříčiněna přírodními vlivy, jimž však můžou významně napomáhat lidé. Přitom existují zemědělské postupy, které jí dokážou účinně bránit. Někdy se přitom může zdát z pohledu rychlého ekonomického přínosu eroze přijatelná, z dlouhodobého hlediska je ovšem výrazným ochuzením. Jak je však uvedeno v unijním Atlase evropských půd, existuje v Evropě zatím jen málo míst, kde by byla eroze dlouhodobě sledována. Na nich se nicméně pohybuje míra eroze od 0,5 do 200 tun ztracené půdy na hektar ročně. V ČR je podle zatím poslední zprávy o životním prostředí (rok 2007) vodní erozí ohroženo přibližně 42% zemědělských půd, větrnou erozí asi 7,5%.

Malý obsah organické hmoty, další z problémů spojených s půdou, je důsledkem hlavně intenzivního zemědělství. Jak je uvedeno výše, týká se skoro poloviny evropské půdy. Organická hmota je přitom velmi důležitá pro úrodnost půdy. Zemědělci živiny půdě dodávají hnojením, v intenzivním zemědělství i pomocí minerálních hnojiv. Dohánění úrodnosti půdy intenzivním hnojením ale může vést až k tomu, že je její úrodnost nakonec tak nízká, že přestane přinášet zisk. Se ztrátou organické hmoty je spojeno snižování půdní biodiverzity. Organické hmotě v půdě nespědí ani její kontaminace jedovatými látkami, tady ale bývají často na vině spíš průmyslová výroba, doprava,



různé havárie, doly nebo špatně udržované skládky.

Poměrně novým způsobem poškození půdy je její zhutnění. Dochází k němu především v důsledku tlaku od příliš těžkých strojů a nákladů, které se po ní pohybují. V ČR je takto postiženo nebo ohroženo celých 40% zemědělských půd. Negativně se to projevuje zejména ve vodním režimu půdy, zhutněním se ale rovněž zvyšuje energetická náročnost jejího zpracování. Nejvíce postižen a ohrožen je přitom podorniční horizont a ornice. Lékem může být zejména dodržování správného střídání plodin a zařazení těch, které hluboko koření (cukrovka, brambory, řepka). Podle ministerstva životního prostředí by pomohlo i používání správné agrotechniky (široká kola, minimalizace pojezdů) a provádění polních prací při optimální vlhkosti půdy.

Velkým problémem může být v některých evropských oblastech i zasolení půdy. V takovém případě v půdě stoupne podíl sloučenin například sodíku, magnesia nebo vápníku natolik, že přestane být úrodná nebo se její úrodnost výrazně sníží. Obrovské potíže tento proces působí třeba australskému zemědělství, dochází k němu ale i v Evropě, například na Ukrajině, ve Španělsku nebo v Maďarsku. V České republice prý výměra slabě zasoleného území činí asi 6600 hektarů (0,2%) zemědělské půdy. Podobné důsledky jako zasolení má dezertifikace – v takovém případě se z půdy stane poušť nebo podobná plocha chudá na vodu.

## Předělaná směrnice

Ze všech výše uvedených i dalších důvodů se členské státy rozhodly na úrovni EU přijmout směrnici, která by se věnovala přímo půdě. Evropská komise ji zveřejnila v září 2006 a hned na začátku v ní připomíná, čím lidem půda prospívá – na prvním místě je pěstování zemědělských plodin a lesů. Vedle toho ale taky ukládá, filtruje a přeměňuje živiny nebo vodu, slouží jako zdroj surovin, jako úložiště uhlíku nebo jako archiv geologického a archeologického dědictví. V obecném smyslu pak půda samozřejmě rovněž tvoří prostředí pro život lidí i dalších biologických organismů.

Aby lidé o tyto přínosy přicházeli v co nejmenší míře, stanovuje směrnice opatření, jež mají degradaci půdy předcházet. Ohledy na půdu by měly být součástí různých odvětvových politik (například dopravy, energetiky, průmyslu, zemědělství atd.) a státy by měly zajistit, aby uživatelé půdy předcházeli jejím poškozování. Každá země by si rovněž měla sestavit přehled tzv. ri-

zikových oblastí, které jsou ohroženy erozí, úbytkem organické hmoty, utužováním, zasolováním a sesuvy. Státy by pak měly proti degradaci půdy přijmout různá opatření a stejně by měly postupovat i proti znečišťování půdy jedovatými látkami.

V listopadu 2007 se směrnicí zabýval Evropský parlament. Přijal k ní tolik pozměňovacích návrhů, že celý text dost podstatně přepracoval. V prosinci 2007 pak o směrnici jednali ministři životního prostředí členských zemí EU. Nedošli ovšem ke shodě, takže nakonec bylo kvůli odmítnutí kompromisního návrhu ze strany Německa, Francie, Rakouska, Nizozemí a Velké Británie projednávání směrnice zastaveno.

České předsednictví EU si jako jeden z cílů pro „svůj“ půlrok stanovilo právě dosáhnout dohodu o směrnici na úrovni ministrů životního prostředí. Jak píše Jakub Kašpar, mluvčí českého předsednictví pro oblast životního prostředí, ČR připravila varianty, jak sporné body řešit, aby bylo možné zjistit názory jednotlivých členských států. Blokující státy, zejména Německo, podle Kašpara argumentují tím, že směrnice není úplně v souladu s tzv. zásadou subsidiarity (jde o princip, podle něhož se má rozhodování odehrávat na co nejnižším možném stupni veřejné správy, aby bylo co nejbližší občanům – pozn. aut.), k níž se EU hlásí. Například Rakousko tvrdí, že ochrana půdy je v působnosti jeho spolkových zemí a není možné ji přenášet na spolkovou (tedy celorakouskou) úroveň, což by zavedení směrnice vyžadovalo. „Po celou dobu německého i většinu doby portugalského předsednictví Radě EU ale tohle nikomu nevadilo,“ poznamenává k tomu Jakub Kašpar. Německo své stanovisko zatím nezměnilo, s ostatními české předsednictví jedná. Podle Jakuba Kašpara by přitom přijetí směrnice bylo pro českou půdu přínosné, protože by vznikl rámec pro jednotný právní základ ochrany veškeré půdy. V současnosti jsou totiž v ČR samostatným zákonem chráněny pouze zemědělská a lesní půda, zatímco jiná půda jako taková chráněna vůbec není. „Přijetím směrnice by se podstatně zlepšila kvalitativní ochrana půdy jak před degradací, tak před kontaminací,“ uzavírá Jakub Kašpar z MŽP. ☒

# MŽP pro výstavbu spaloven

Hugo Charvát/hugo.charvat@ekolist.cz

**Objem komunálních odpadů, které končí na skládkách v České republice, se stále nedaří snižovat. Dlouhodobý negativní postoj ministerstva životního prostředí (MŽP) ke spalování odpadu se odrazil v pravidlu nepodporovat finančně výstavbu těchto zařízení. To se ale mění. MŽP v březnu oznámilo, že od podzimu podpoří výstavbu spaloven penězi z Operačního programu životní prostředí (OPŽP). Nová zařízení na energetické využití odpadu však prý budou muset splňovat přísná pravidla.**

Ještě na konci února ministerstvo v odpadovém plánu s novými spalovnami nepočítalo, ani je nechtělo finančně podporovat. „S těmi stávajícími máme mimořádně negativní zkušenosti, kapacitně totiž převyšují spádovou oblast, ze které se odpady vozí. Proto vzniká neustálý tlak na povolení dovozu odpadu ze zahraničí nebo z jiných oblastí,“ prohlásil tenkrát ministr životního prostředí Martin Bursík (SZ). A proti tomu se MŽP zásadně staví, hlavním požadavkem má být likvidace odpadů v místě, kde vznikají. Zastánci likvidace odpadů ve spalovnách ale argument s dovozem odpadu odmítají. Vozit odpad ze zahraničí zakazuje výjimka v přístupové smlouvě ČR k Evropské unii a pro obce v České republice je dovoz do vzdálených spaloven drahý. „Likvidace odpadu ve spalovnách je v dnešních cenách řádově vyšší než skládkování a obce se musejí chovat ekonomicky. Aby obce mohly vozit odpad do spaloven, musely by to zaplatit samy ze svého rozpočtu. A obce volí nejlevnější cestu,“ říká Miroslav Novák, předseda komise pro životní prostředí Rady Asociace krajů ČR.

## Dotace i spalovnám

Skládkování je dnes nejlevnější ze všech možností, to má ale změnit nový odpadový zákon. V něm je navrženo postupné zvyšování poplatků za skládkování, aby se jeho cena postupně přiblížila ceně energetického využití komunálního odpadu ve spalovnách. Zákon má pomoci splnění evropské směrnice, která ukládá omezit skládkování biologicky rozložitelného odpadu. Podle platné legislativy se má do roku 2010 snížit množství „bioodpadu“ na skládkách o 25%, do roku 2013 o 50% a do roku 2020 o 70% oproti stavu v roce 1995. Přitom na skládkách v roce 2007 skončilo o čtvrtinu víc bioodpadu, než kolik České republiky pro rok 2010 směrnice povoluje.

Příjem z poplatků bude vedle obcí, na jejichž území se skládka nachází, připadat krajům a Státnímu fondu životního prostředí (SFŽP). Fond a kraje vrátí peníze zpět obcím pomocí programů na podporu recyklace. „Tato změna poplatků zvýhodní jak energetické využití odpadu před jeho skládkováním, tak

i recyklaci,“ vysvětluje Daniel Vondrouš, vedoucí poradců ministra životního prostředí. Loni představený návrh odpadového zákona, který ministerstvo stáhlo kvůli schválení nové evropské směrnice, ale ještě počítal i se zpoplatněním spaloven. „Pokud bychom zatížili poplatkem energetické využití, museli bychom ještě víc zvýšit poplatky za skládkování, aby se ceny obou způsobů nakládání s odpadem zase nevzdálily,“ vysvětluje Vondrouš. Tím by prý zákon příliš zatížil rozpočty obcí, a proto MŽP zvolilo sociálně únosnější řešení.

Ještě na konci února tvrdil Martin Bursík, že ministerstvo zvažuje pouze podpořit výstavbu jedné či dvou pilotních spaloven, které by využívaly vzniklé teplo jak pro vytápění, tak pro výrobu elektřiny a jejichž kapacita by byla dimenzována na skutečně zbytkový odpad. Druhou cestou je využít vyčištěný „bioodpad“ jako palivo v existujících provozech, například v tepelných elektrárnách. V zemích Evropské unie se používají obě možnosti pro splnění odpadové směrnice, tedy jak vyčištění mechanicko-biologickou úpravou (MBÚ), tak spalovny komunálního odpadu. „MŽP chce mít jistotu nejefektivnějšího, tedy nejlevnějšího a zároveň dostatečně rychlého řešení. Soutěž o dotaci z Operačního programu životní prostředí bychom proto chtěli umožnit oběma variantám. V rámci novelizace Plánu odpadového hospodářství ČR do konce tohoto roku umožníme poskytnout státní dotaci i spalovnám,“ řekl Ekolista Daniel Vondrouš.

Dotaci na oba modely řešení ale prý MŽP podmíní přísnými podmínkami. Především se musí jednat o zpracování výhradně zbytkového odpadu po vytrídění. Případná spalovna by tak neměla být projektována na víc než polovinu současné produkce komunálního odpadu daného kraje. Příslušný kraj taky bude muset garantovat rostoucí úroveň recyklace. V podmínkách České republiky počítá MŽP s recyklací nejméně 40% komunálního odpadu. Projekty, které pracují s poloviční hodnotou, tedy prý nebudou mít šanci uspět. Pro dotaci do druhého způsobu řešení budou platit stejně přísná pravidla. Po stabilizaci odpadu v MBÚ musí následovat využití vysokoenergetické frakce v existujícím energetickém zařízení upraveném tak, aby byly splněny limity pro spalování odpadu. „V soutěži o omezené prostředky, které v rámci kapitoly určené pro odpady v OPŽP na výše zmíněné projekty vyčleníme, zvítězí pouze nejefektivnější projekty omezení skládkování bioodpadu,“ slibuje Vondrouš.



MŽP změnilo svou dlouholetou politiku a rozhodlo se, že umožní poskytnout dotace na výstavbu i spalovnám. Na ilustračním snímku je spalovna v pražských Malešicích. foto: Hugo Charvát/Ekolist

Otázkou je, kolik peněz ministerstvo na výstavbu spaloven uvolní. V minulosti uvolnil OPŽP dotace na nakládání s odpady v celkové výši přes 3,5 miliardy. Podle Sdružení provozovatelů technologií pro ekologické využívání odpadů (STEO) by bylo potřeba vybudovat zhruba deset nových spaloven. Podle jejich odhadů se cena zařízení pohybuje zhruba v rozsahu 2–2,5 miliardy korun na zařízení, které odstraní 100 000 tun odpadu ročně. Dotace by podle STEO měla ideálně dosahovat alespoň 40% ceny zařízení.

## Odpad není palivo

Druhou cestou ke splnění evropské směrnice o skládkování bioodpadu je zpracování odpadu na palivo – tzv. mechanicko-biologická úprava (MBÚ). Vytrídění komunálního odpadu prý ovšem nikdy nebude dokonalé, a navíc jeho objem postupně poroste. Podle ministerstva bude po roce 2013 potřeba odstranit zhruba 1 milion tun zbytkového odpadu ročně, podle STEO jsou čísla o něco vyšší – 900 tun v roce 2010, v roce 2013 až 1 400 000 tun. STEO ale myšlenku s výrobou paliva pomocí MBÚ zcela odmítá. Podle této organizace se při přípravě paliva z odpadu proces spalování neeliminuje, ale pouze se přesune do dalšího stupně zpracování odpadu – do procesu spalování. „Neumím si představit, že vezmu odpad, vyčistím ho a ten stane se palivem. Odpad zůstává pořád odpadem a při jeho termickém zpracování vznikají spaliny, které je potřeba vyčistit. Takže je potřeba vždy vybudovat zařízení na čiště-

ní spalin,“ říká Jaroslav Hyžík, předseda představenstva sdružení STEO. Podle něj navíc není příliš realistické, že by firmy chtěly přebudovávat své teplárny nebo elektrárny na spalovny odpadů. „Nedokážu si ani technicky, ani prostorově představit, jak budou zahraniční firmy přebudovávat své zařízení, aby do něj místo uhlí a těžkého topného oleje vozily odpad, a zrenovují zařízení tak, aby se z něj stala spalovna odpadů,“ tvrdí Hyžík. „Spoluspalování upraveného odpadu musí samozřejmě splňovat tytéž přísné emisní normy jako spalování odpadu ve spalovně. Zákon zná pouze společné normy pro oba způsoby nakládání s odpadem,“ potvrzuje Daniel Vondrouš. Podle něj bude spalování zřejmě možné pouze v několika velkých energetických kotlích v republice, ovšem až poté, co dojde k zásadní úpravě jejich technologie, instalaci příslušných filtrů atp. „Na tuto úpravu poskytne ministerstvo dotace z operačního programu,“ říká Vondrouš.

Ministerstvo vidí problém jinde. Podle Vondrouše se setkává s požadavkem na překlasifikování upraveného odpadu na palivo, tedy výrobek. To by teoreticky znamenalo zásadní změkčení pravidel a možnost spalování těchto produktů v běžných zařízeních (bez úpravy technologie). Dovoz výrobků, na rozdíl od dovozu odpadu, nelze v rámci EU nijak omezovat. „Takový krok by proto automaticky vedl k masivním nekontrolovaným dovozům odpadu ke spalování,“ říká Vondrouš. Česká republika by tak nemohla řešit problematiku vlastního odpadu a neplnila by příslušné směrnice. I proto MŽP trvá

na zachování stejně přísných pravidel pro spalování odpadu i spoluspalování upraveného odpadu. V současnosti v České republice fungují tři spalovny komunálního odpadu. ZEVO Praha-Malešice s kapacitou zpracování odpadu 310 000 tun ročně, Spalovna a komunální odpady (SAKO) v Brně s kapacitou 240 000 odpadů a Spalovna odpadů (TERMIZO) v Liberci má kapacitu 96 000 tun za rok.

Ministerstvo se prý ve svém kroku s podporou spaloven řídí hierarchií nakládání s odpady, kterou ostatně požaduje i evropská směrnice o odpadech. A podle ní je třeba preferovat energetické využití před skládkováním. To prý primárně neznamená podporu výstavby spaloven. Alespoň nic takového se neobjevilo v návrhu nového zákona o odpadech, který ministerstvo představilo na konci února. Novela zákona se snaží především snížit objem komunálního odpadu, který se ukládá na skládky. V České republice se i přes stále stoupající recyklaci na skládky dostává 71% odpadků. Hlavním klíčem má být recyklace biologicky rozložitelné složky odpadu, tedy především zbytků z kuchyně v městské zástavbě nebo odpadů ze zahrad v případě rodinných domků. Bioodpad totiž tvoří až polovinu komunálního odpadu, na skládky se ho každý rok uloží 1,5 milionu tun. V roce 2020 by se ovšem podle MŽP mělo 40% odpadů recyklovat a na skládkách by mělo skončit jen 25% komunálních odpadů. Stejně ale zbude zhruba 35% odpadů, které by měly být spáleny. ☒



Společnost Skanska Property CR na konci února v Ostravě představila administrativní budovu, která se jako první v ČR pyšní certifikátem GreenBuilding udělovaným Evropskou komisí. Budovu navrhli švédští architekti ze studia Tengbom pod vedením původem ostravského architekta Jiřího Krejčího. GreenBuilding je dobrovolný program Evropské komise, který vznikl začátkem roku 2005. Má za cíl snižovat spotřebu energie v kancelářských budovách. Stavba, která se o toto ocenění uchází, musí dosáhnout nejméně 25% úspory ve spotřebě energie oproti standardům platným v zemi, kde budova stojí. Podle výpočtu by budova měla spotřebovávat 85,4 kWh na metr čtvereční za rok, což je 30 % pod normami EU. Jako skutečně nízkenergetické budovy jsou ovšem označovány takové, jejichž roční spotřeba energie na metr čtvereční se pohybuje pod 50 kWh.

foto: Jiří Došek / Ekolist

# První česká GreenBuilding

## Únor

### 18. 2.

Poslanecká sněmovna v závěrečném čtení zamítla vládní novelu zákona o posuzování vlivů na životní prostředí. Ta by dala občanským sdružením a obcím možnost soudně napadnout rozhodnutí v procesu posouzení vlivů na životní prostředí (EIA).

Skupina 17 mobilních operátorů a výrobců mobilních telefonů chce prosadit jednotný standard pro nabíječky k telefonům. Odvětvová asociace GSMA se na nynější konferenci v Barceloně dohodla, že tento standard připraví do roku 2012.

### 21. 2.

Sdružení Unie pro řeku Moravu a Děti Země podala takzvaný rozklad proti dvěma stavebním povolením na části silnice R49. Jde o přivaděč do Holešova dlouhý asi 1,5 kilometru a úsek mezi Třebeticemi a Žeranovicemi, který měří necelých šest kilometrů. Podle aktivistů povolením schází především výjimka se zásahem do biotopu chráněných živočichů, mezi které patří fuhyk obecný, bramboříček hnědý či moták pochop, napsala MFDNES.

### 23. 2.

Vítězmi osmeho ročníka sůfaže o Lesoochranársky čin roka, ktorú organizuje nadácia Ze-

lená nádej v spolupráci s Lesoochranárskym zokupením VLK v Tulčíku, sa stali Jaromír Bláha z České republiky a Janusz Korbel z Polska.

„Zelenými hlavními městy Evropy“ pro rok 2010 a 2011 vyhlásila Evropská komise Stockholm a Hamburk. Tuto cenu získávají města, která ochranou životního prostředí a urbanizačními plány přispívají ke zlepšování kvality života svých obyvatel. Do soutěže se přihlásila i Praha, do užšího výběru kandidátů se ale nedostala.

### 25. 2.

Polární ledovce tají rychleji, než vědci dřív předpokládali, což povede k nebyvalému vzestupu hladiny moří. To zasáhne oceány i směry proudění vzduchu, a tím i životy lidí na celém světě. Změny rovněž ovlivní výskyt rostlin a zvířat v Antarktidě a Arktidě. Vyplývá to ze zprávy Světové meteorologické organizace o klimatických změnách v polárních oblastech.

## Březen

### 2. 3.

Vláda schválila návrh novely zákona o právu na informace o životním prostředí, která umožní vznik Národního geoportálu - lidé na něm naleznou veškerá prostorová data o území ČR.

Ministři životního prostředí členských států EU na zasedání Rady EU o životním prostředí potvrdili zákaz pěstování geneticky modifikované kukuřice v Maďarsku a v Rakousku. Zároveň se shodli na pokračování zákazu komerčního lovu velryb. Unie je nicméně ochotna za určitých podmínek povolit odlov omezeného množství některých druhů přísně chráněných velryb, ale jen pro účely domorodého obyvatelstva. Slibuje si od toho totiž větší ochranu menších kytovců.

Po dlhoročných protestoch ochrancov zvierat zakázalo Rusko zabíjanie tuleních mláďat mladších ako tri týždne, informovala agentúra DPA. 18. 3. pak Rusko zákaz rozšířilo na mláďata mladší ako rok.

### 3. 3.

Americký prezident Barack Obama oznámil, že obnovil zákonné nařízení o ochraně ohrožených druhů zvířat a rostlin, které pár týdnů před odchodem z Bílého domu zrušil jeho předchůdce George Bush. Ochrana životního prostředí, nikoli zájem o realizaci projektů, by napříště měla být prioritou.

### 4. 3.

Téměř každá velká automobilka na ženevském autosalonu lákala ve své expozici na model nebo výrobní program označený jako zelený, případně modrý nebo ekonomický. Automobilka Opel například vyvinula ve spolupráci s mateřským koncernem General Motors auto, které má být přimárně poháněno elektrickou energií. Koncept pod



Jak uvedli na začátku března v časopise Science vědci z univerzity v britském Exeteru a z pitsburského Museum of Natural History, první koně byli domestikováni už před 5500 lety v severní části dnešního Kazachstánu. Výsledky vykopávek v této oblasti ukazují, že to bylo už o tisíc let dřív, než se dosud předpokládalo, a o 2000 let dřív než v Evropě. Vědci zároveň upozornili i na to, že koně nebyli původně ochočeni jen kvůli jízdě, ale byli chováni na maso a mléko. Badatelé s použitím nejnovějších technik přišli na to, že čtyři tisíce let před naším letopočtem už lidé ve střední Asii selektovali koně podle jejich fyzických vlastností kvůli dalšímu chovu. Výzkum kostí nohou ukázal i to, že tyto koně se tehdy lišili od divokých koní pobíhajících po regionu.

ilustrační foto domestikovaného koně: Jan Stejskal / Ekolist

# Kdy byli domestikováni koně?

označením Ampera by mohl vyjet na silnici na konci roku 2011.

### 9. 3.

Garance na odstranění starých ekologických zátěží vzniklých před privatizací společnosti Spolana stoupnou o 1,83 miliardy korun, odsouhlasila vláda. Současná výše garance činí 6,33 miliardy korun a ministerstvo financí navrhlo jejich zvýšení na maximálně 8,16 miliardy korun.

### 11. 3.

Společnost ArcelorMittal Ostrava musí výrazně snížit emise znečišťujících látek ze závodu energetika. Rozhodl o tom moravskoslezský krajský úřad, který největší ocelářské firmě v ČR stanovil tři termíny pro postupné snížení emisních stropů z jejich energetických zdrojů. První snížení musí huť plnit už od října 2010 a poslední nejpozději k začátku dubna 2014.

### 13. 3.

Starostové víc než šedesátí měst vyzvali poslance ke schválení novely horního zákona. Novela mimo jiné umožňuje státu odebrat právo k těžbě uhlí společnosti, která nezačne do 15 let v dané lokalitě surovinu dobývat.

Pražané, kteří bydlí v okolí magistrály a jsou postiženi hlukem a emisemi z automobilové dopravy, se znovu obrátí na soud. ČTK to řekla Alžběta Rejchrtová ze sdružení Občané postižené Severojižní magistrálou. Soud před rokem nařídil

městu, aby magistrálu ztišilo. Dosud se nic nestalo, proto požádají obyvatelé u soudu o exekuci.

Nigerijská federální vláda navrhla nový a prý konečný termín pro ukončení spalování plynu - do roku 2011. Plyn je vedlejším produktem při těžbě ropy. V zemi ropy těží šest nadnárodních ropných společností, jmenovitě Shell, Chevron, Agip, ExxonMobil, Total a Addax. Napsal o tom server AllAfrica.com.

### 14. 3.

Dělníci zúžili magistrálu v Legerově ulici v Praze na tři jízdní pruhy ze čtyř. Opatření má snížit hluk a množství škodlivin v oblasti.

### 17. 3.

Česká inspekce životního prostředí uložila pokutu 4,5 milionu korun podnikateli, který bez povolení ukládal odpady v obci Bubovice na Berounsku. Za několik let tam navozil tisíce tun materiálu. Kromě zeminy a stavebního a biologicky rozložitelného odpadu byly v navážce i obaly se zbytky nebezpečných látek, sdělila mluvčí inspekce Ivana Awwadová.

### 20. 3.

Státníci se na summitu EU shodli, že se země EU budou podílet na balíku peněz pro zapojení chudých států do snižování emisí skleníkových plynů, konkrétní sumu ale neuvědli.

Archy s téměř 14 000 podpisy žádajícími nekácet plošně stromy předali zástupci sdruže-

ní Arnika a iniciativy Naše stromy předsedovi sněmovního výboru pro životní prostředí Liboru Ambrozkovi (KDU-ČSL). Signatáři žádají výbor, aby urychlil projednávání novely zákona o ochraně přírody a krajiny, která zpřísňuje podmínky kácení stromořadí podél silnic. Zájem veřejnosti o petici podle zástupců Armiky vzrostl především po oznámení únorovém Ředitelství silnic a dálnic, že chce plošně kácet stromořadí podél silnic.

### 22. 3.

V tureckém Istanbulu skončilo 5. Světové fórum o vodě. Na jeho závěr byla vydána deklarace, která podle agentury AFP zdůrazňuje zejména nezbytnost zlepšit přístup k vodě a k zásobování pitnou vodou ve světě. Zmínka o právu na přístup k vodě, kterou důrazně požadovaly četné nevládní organizace a země, však v textu deklarace obsažena nebyla.

### 23. 3.

Jihočeská farmářka Jana Maděrová byla v Bruselu oceněna evropskou Cenou za ochranu půdy a životního prostředí za svůj projekt protierozních opatření, uvedla ČTK.

(čtk, hch, jst, mm, tasr)

# Tchaj-wan

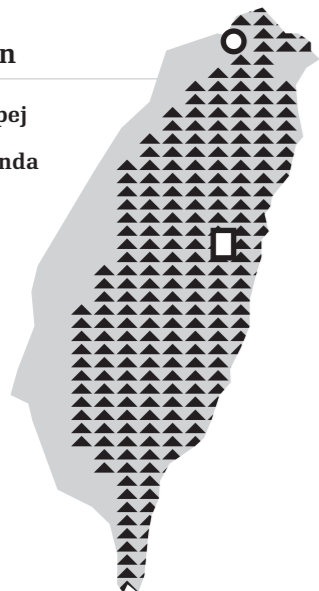


David Zelený / foto: David Zelený

**Poprvé se botanik David Zelený na Tchaj-wan podíval v roce 2005 – měl tam zaškolit terénní ekology v rámci projektu na mapování vegetace Tchaj-wanu. Nakonec se však spolupráce rozšířila, v letech 2007 a 2008 tam vyrazil znova a dohromady na ostrově strávil osm měsíců. V oblasti horského mlžného lesa sbírá terénní data a studuje, jak mlha ovlivňuje druhové složení této vegetace. Jak se „botanizuje“ na Tchaj-wanu? A jak se tam vůbec žije?**

## Tchaj-wan

- Tchaj-pej
- Ao-Wanda
- ▲ hory



Už jsem skoro usnul, když se ozvalo mírné zadunění a všechno se zachvělo. Na šalinu je už trochu pozdě, proletělo mi hlavou, protože pocit to byl hodně podobný tomu, který pravidelně prožívám ve svém brněnském podnájmu. Chvění ale bylo delší než obvykle, kdepak šalina... Zemětřesení! Než jsem stihnul začít přemýšlet, co mám vlastně dělat, bylo to pryč. O týden později se to opakovalo znovu, tentokrát jsem ale spal ve dvanáctém patře úzkého činžáku a skoro minutu si připadal jak na houpačce.

Marná sláva, Tchaj-wan nezapře, že leží na rozhraní asijské a pacifické litosférické desky, kousek od zemětřesením proslulého Japonska. Dá se ale říct, že lidé jsou tady na zemětřesení zvyklí – pokud se tedy dá zvyknout na to, že se vám občas a nepředvídatelně začne třást země pod nohama a sem tam na někoho něco spadne. Když Portugalci v roce 1544 Tchaj-wan „objevili“, nazvali ho *Ilha Formosa* – Krásný ostrov. Zlí jazykové ovšem praví, že tak učinili jen díky tomu, že tenkrát na ostrově nepřistáli a pouze ho míjeli z dálky. Číňané ho naopak odpradáвна popisovali jako peklo na Zemi, zemi bez návratu s nevypočitatelným počasím, jedovatými hady a otrávenou vodou. Když si člověk k častým zemětřesením přidá ještě několik tajfunů, které každoročně ostrov zasáhnou, dusná letní vedra a těžko dostupnou horskou divočinu, nezbude mu než se přiklonit k čínskému pohledu na věc.

Před čtyřmi lety jsem vůbec netušil, kde Tchaj-wan leží – tuhle kapitolu zeměpisu jsem asi prospal. Postupně jsem zjišťoval, že nejsem sám – slečna ve žluté cestovní kanceláři mi sice správně prodala letenku do Tchaj-peje, k ní mi ale vy-

řídila pojištění do Thajska. Takže pro všechny nevědoucí: Tchaj-wan je ostrov o velikosti zhruba poloviny České republiky, leží asi 150 km východně od pobřeží kontinentální Číny a údajně má tvar sladké brambory. Pokud jste stejně jako já sladkou bramboru nikdy předtím neviděli, jeho tvar údajně připomíná taky tvar tabákového listu. A pokud jste neviděli ani tabákový list, tak mně osobně tvarem připomíná buchanu pod binokulárem. Dvacet tři milionů obyvatel, hlavní město Tchaj-pej, nejvyšší hora skoro čtyři tisíce metrů, subtropické klima ovlivňované v létě tajfuny a v různých částech roku monzuny. Tchaj-wan se oficiálně jmenuje Čínská republika a prakticky jde o zemi nezávislou a demokratickou, která má ale tu smůlu, že ji komunistická Čína považuje za svou momentálně trucující provincii. Zbytek světa se k tomuto problému staví pragmaticky – kontinentální Čína je přece jen větší obchodní partner než maličký Tchaj-wan, takže samostatnost ostrova uznává všeho všudy 23 států světa (z Evropy jenom Vatikán). Českou republiku ale Tchaj-wanci považují za nadprůměrně přátelskou, za což asi částečně může Václav Havel, který se v roce 1995 na půdě OSN přimlouval za znovupřijetí Tchaj-wanu do této organizace. Tchaj-wanci taky z nějakého důvodu doslova milují Prahu. Pokud na Tchaj-wanu řeknete, že jste z České republiky, lidé moc netuší, kde to je. Jakmile ale řeknete Praha, všichni už vědí, a buď tam už byli, nebo se tam příští rok s celou rodinou chystají.

## Hory

Pokud si chcete udělat obrázek, jak vypadá osídlení Tchaj-wanu, je potřeba k údaji o rozloze (polovina ČR) a počtu obyvatel (dvojnásobek ČR) přidat ještě třetí údaj – totiž že téměř dvě třetiny ostrova tvoří řídké osídlené nebo prakticky nepřístupné hory. Většina populace je tím pádem namačkaná v pásu aglomerací, který se táhne od severu k jihu podél západního pobřeží ostrova. V horách najdete sem tam nějakou vesničku, ve které většinou žijí potomci původních obyvatel – na rozdíl od v nížinách převládající čínské popula-

ce jde o snědé Polynésany s velkýma tmavýma očima. Ještě hlouběji do hor vedou už jenom úzké klikaté silničky, dost často kvůli sesuvům nesjízdné. Pokud máte auto, je všechno snazší – pokud tedy nemáte půjčenou nízkoou Toyota Corrollu jako my, se kterou každou chvíli dřete spodkem. No a pokud auto nemáte, musíte se prostě spolehnout na stopa, přičemž není problém, že by vás nikdo nevzal, ale spíš že nic nejede.

Naše studovaná oblast leží ve střední části ostrova, blízko 24. rovnoběžky. Dostat se tam z Tchaj-peje znamená řídit tři hodiny po dálnici na západním pobřeží a pak odbočit na silnici, která vede skrz hory napříč ostrovem. Pokud máte silný žaludek na nekonečné zatáčky a strmé svahy, můžete po ní přejet ze západního pobřeží na východní, což mimo jiné obnáší vystoupat během nějakých sedmi hodin od moře do výšky téměř 3500 metrů a zase zpět. Na východním pobřeží vás za odměnu čeká průjezd úzkým a téměř kilometr hlubokým vápencovým kaňonem národního parku Taroko, který vážně stojí za to. My ale v nějakých 1500 metrech odbočujeme na malou prašnou silničku, která se klikatí kolem přehradní nádrže až do zastrčené rekreační oblasti Ao-Wanda. Odsud se musí pěšky dál proti toku řeky Wanda do jejího horního údolí.

Wanda znamená v překladu „rozbahněná řeka“ a na první pohled je jasné proč. Ještě před třemi roky vedl z rekreační oblasti na začátek horského treku lanový můstek natažený nějakých deset metrů nad řekou. Nevěřil bych tomu, kdybych to neviděl na fotkách – my tam totiž dorazili asi dva týdny po tajfunu, jehož výsledkem bylo mimo jiné přes deset metrů čerstvě nahromaděných sedimentů, které pohřbily most i s hrází nedaleké přehrady. Nezbývalo tedy než se brodit – na konci září bylo ještě vody po pás, s blížící se zimou a obdobím sucha je ale vody čím dál méně, takže v prosinci už člověk nemusí ani do trenek. Dál se pokračuje po dřevěných schůdkách vedoucích do prudkého svahu, a pokud víte, kde hledat, najdete za chvíli zarostlou cestu s cedulí „Zákaz vstupu“ a obrázkem jedovatého hada. Dál už pokračují jenom skupinky horolezců, protože za tři dny chůze se odtud dá napojit na trek vedoucí ve výšce přes 3000 metrů nad mořem po hřebetě centrálního masivu. A taky skupinky lovců, veskrze domorodců, kteří si k živobytí přivydělávají občasným lovením všeho, co se v lese šustne.

Lov je nelegální, zároveň ale patří k původní aboriginské kultuře, takže není úplně jednoduché udělat si na něj jasný



Wanda znamená v překladu „rozbahněná řeka“ a svoje jméno si opravdu zaslouží – po tajfunu v jejím korytě přibýlo přes deset metrů čerstvě nahromaděných sedimentů.

názor. Pravdou je, že na konci sezóny 2008, možná i v důsledku začínající hospodářské krize, bylo v lesích pořádně rušno a v noci se pro samou střelbu často nedalo ani spát. Když lovce potkáte ve dne, má mačetu a nůši na zádech. V noci vytáhne halogenovou čelovku napájenou z autobaterie na zádech a úzkým kuželem světla systematicky pročešává les kolem. Hledá oči zvířat, která se nechají ostrým světlem úplně paralyzovat, takže pak jenom sedí, civí a čekají na ránu z brokovnice. Tady někde začíná rozpor mezi tím, jak na lovce vlastně koukat. Ano, lov byl součástí jejich kultury tisíce let. Jenže přístup dnešních lovců se posouvá úplně jinak – dřív lovci věděli, kolik zvířat můžou v lese nalovit, aby jejich stavy příliš nesnížili a měli se tak kam vracet oni i jejich synové. Dnešní technologie ale došla tak daleko, že na konci sezóny v lese nezbude doslova ani živáčka. Při poslední loňské výpravě jsme dokonce narazili na lovce, kteří šli po stopách medvěda. Za ulovení hrozí žalář, jenže za jednu medvědí tlapu by dostali na černém trhu v přepočtu statisíce korun a zajistili by tak rodinu na několik let dopředu. Kolik ochránářského citění by měl člověk požadovat od někoho, kdo byl vychováván v tradiční lovecké kultuře domorodých kmenů a dnes má na vybranou mezi dojížděním do města za podřadnou prací, nelegálním lovem a hledáním útěchy na dně flašky?

Celá oblast, kterou studujeme, leží v nadmořské výšce mezi 1500 a 2500 metry nad mořem – tedy ve výšce, v níž se na Tchaj-wanu vyskytují horské mlžné lesy. A nám jde o to, zjistit, jaký vliv má frekvence mlhy na druhové složení vegetace v těchto lesích. Ukazuje se totiž, že mlžné lesy (a nejen na Tchaj-wanu) mají nejen velké druhové bohatství, ale i vysoké zastoupení endemických druhů (tedy druhů, které nikde jinde nerostou). Kvůli klimatickým změnám však mlhy v mlžných lesích ubývá a otázkou je, co se vlastně s těmi druhy bude dít. Naše oblast leží západně od centrálního masivu, který se táhne od severu k jihu přes skoro celý ostrov a vytváří výrazný předěl mezi vlhkou východní částí ostrova, výrazně ovlivňovanou monzunou a tajfuny, a západní částí, ve které je na podzim a v zimě období sucha. V té době sem proniká vzdušná vlhkost jenom jedním horským sedlem a vytváří se zde tak poměrně výrazný mlžný gradient. My pak podél tohoto gradientu v nadmořské výšce přesně 2000 metrů studujeme vegetaci, instalujeme vlhkostní čidla, odebíráme půdní vzorky a děláme vůbec ledasco. Oblastí v minulosti procházela japonská stezka, kterou používali japonští vojáci za okupace ke kontrole horských domorodých kmenů. Stejnou stezku používali později i lesníci, a kde to šlo, vysazovali kultury cypřišků a kryptomérii japonských. Najít lesy s nedotknutou vegetací proto znamená vylézt tam, kam nevede žádná cesta. Neocenitelnou pomocí jsou v takovém případě lovecké stezky, na které člověk občas narazí. Lovci se kolem sebe při chůzi neustále ohánějí mačetou a při troše cviku se dá jejich cesta dobře sledovat. Zároveň jsou jediní, kdo oblast dokonale znají, takže jejich stezky představují nejlepší variantu ze všech možností, kudy se dá lesem projít. Několikrát se nám už podařilo v lesích zoufale zabloudit, a když jsme pak konečně narazili na zářez mačety ve stromě nebo useknutou větve, neskutečně jsme si oddechli. Tchaj-wanské hory jsou ale díky kombinaci specifické geologie, nárazovým srážkám v průběhu tajfunů a častým zemětřesením dost dynamické, a každou chvíli se tak někde objeví větší či menší sesuvy půdy. Často se pak stane, že cesta lesem, kterou jste loni pracně našli, je najednou fuč i s lesem.

V terénu se dá spát buď pod plachtou, nebo v některé ze zastřešených loveckých chajdek. Večerní oheň je nutnost, protože je potřeba okolní divočině jasně oznámit, že jsme tady, navíc to z chajdy vypudí potenciální hady a hlodavce. Výhodou horského mlžného lesa v porovnání s tím subtropickým nížinným přitom je, že v něm prakticky nenarazíte na jedovaté

hady ani pavouky. Z velkých zvířat jsou nejčastěji vidět létaající veverky a různé ptactvo, občas parta divočáků a vzácně se korunami stromů prožene skupinka makaků nebo vás ze skály pozoruje kamzík. Z malých potvor občas chytnete klíště, které je v porovnání s tím našim obří a jehož kousnutí bolí jak čert, někdy vám taky pije krev malá pijavice. Jednou se nám podařilo utábořit v místě, kde zřejmě předtím nocovali kamzíci, protože nás do rána pokousalo cosi, čemu prý domorodci říkají kamzičí blechy – desítky krvavých pupínků pak neskutečně svědily další dva týdny. Na co si ale člověk musí dát opravdový pozor, jsou *killer bees*, zabijácké vosy. Ty větší mají tak pět centimetrů, a když kolem vás proletí, získají si značný respekt. Na podzim hledají místo k přezimování, většinou v okolí sesuvů půdy, ve kterých si budují hnízda pod zemí. Jedno takové bylo přímo na hlavním treku do našich hor a několik lidí na to zle doplatilo. Štípnutí způsobuje v horším případě dočasné ochrnutí a v úplně nejhorším smrt udušením; pomáhá na ně prý rychlé přiložení kořene taro, pokud teda víte, kde ho honem najít. Domorodci hnízda zabijáckých vos naopak vyhledávají a loví je – jejich těla naložená v kaoliangu, místním silném destilátu z čiroku, platí za výbornou tradiční medicínu, jejíž účinky se shrnují jako *good for men*, dobrý pro chlapy. Zkoušel jsem to a evidentně to funguje – stály mi pak hrůzou i ty vlasy, které už dávno nemám.

## Tchaj-pej

Donedávna byla Tchaj-pej po Tokiu nejhustěji obydlené město na světě. Fakt, že už žebříček v hustotě obyvatel nevede, je sice částečně způsoben zahušťováním jiných, hlavně čínských a indických velkoměst, ale taky šikovným tahem místní samosprávy, která nově do výměry města počítá i přilehlé neobydlené sopečné pohoří Ja-ming-šan, a tím se podle tabulkového průměru obyvatelstvo naředilo. V praxi ale ne. Malý domek ve čtvrti Jong-Che, který jsme si na tři měsíce pronajali, je taková vertikální nudle – základy o výměře jen o něco větší než běžná brněnská garsonka, zato ale vytažené do čtyř pater a terasy na střeše, to vše propojené zoučkým schodištěm. Původně tu stály malé domky, které dostávali vojáci Čankajškovy armády a které postupně a neorganizovaně narůstaly do výšky. I když bydlíme ve vlastním domě, v podstatě bydlíme všichni dohromady, protože domy nemají prakticky žádnou zvukovou izolaci. Ráno mě tak pravidelně budilo něčí zvracení, i když se mi za celou dobu nepodařilo zjistit, z které strany se ozývá. Snídat se však musí tak jako tak – v Tchaj-peji stačí v papučích sednout na motorku a za chvíli máte bohatý výběr toho, co si dát. Pokud si o to tedy umíte říct, nebo se aspoň nestydíte na to ukázat. Možností stravování je totiž spousta, ale pravděpodobnost, že bez znalosti čínštiny dostanete to, co chcete, je docela nízká. Není proto od věci najít k obědu nebo k večeři restauraci, kde si jídlo sami naberete do misky a pak jenom zaplatíte. Nebo se dá zajít na noční trh – otevírá každý den po šesté večer a při procházení kolem desítek stánků se vším možným i nemožným se nakonec nacutekají k prasknutí i bez čínštiny. Tchaj-wanské jídlo a láska Tchaj-wanců k jídlu by si zasloužily mnohem delší pojednání, radši toho ale slintající čtenáře ušetřím – člověk odkázaný na českou hospodskou realitu pak totiž snadno propadne hluboké depresi.

Co se týče organizované a cílevědomé kulturní turistiky, nejsem na to ten správný typ. Ze začátku jsem se občas dokopal k tomu, že jsem sedl na metro a zajel se podívat třeba na Čankajškův nebo Sunjatsenův památník, brzy jsem ale zjistil, že tady čas plyne nějak mnohem rychleji než v Čechách, a tím pádem si sice můžete nakrásně něco naplánovat, ale neměli byste počítat s tím, že to nakonec opravdu stihnete. Možná je to tím, že člověk podstatnou část času ve městě



Možností stravování je v Tchaj-peji spousta, ovšem pravděpodobnost, že bez znalosti čínštiny dostanete to, co chcete, je docela nízká. Není proto od věci zajít se navečeřet na noční trh – při procházení kolem desítek stánků se vším možným i nemožným stačí jen ukazovat a nacutekete se k prasknutí i bez čínštiny.

mi kontrast mezi povýšeným chováním Evropanů k Asiatům a srdečným chováním Asiatů k Evropanům k pláči.

Říká se, že obyvatelé Tchaj-peje se poznají podle toho, že i při návštěvě příbuzných na venkově vdechují vzduch do plic jen krátce a mělce. Pokud stojíte v Tchaj-peji na autobusové zastávce a před vámi je zacpaná silnice se stovkami čmoudících výfuků, začnete vdechovat vzduch úplně stejně. Co se životních podmínek týče, jsou na tom v Tchaj-peji opravdu bledě a většina místních si to taky plně uvědomuje. Nejoblíbenějším tchaj-wanským filmem roku 2008 je *Cape no.7* o mladíkovi, který uteče z Tchaj-peje na jih ostrova a tam dělá pošťáka. K oblíbenosti filmu prý přispěla hned první scéna, ve které mladík vyjde ze svého bytu, zakřičí něco nepublikovatelného na adresu Tchaj-peje, rozmlátí kytaru o sloup pouličního osvětlení, sedne na motorku a odjede na jih. Přesně tohle je sen tisíců mladých lidí, kteří sem přišli za prací a které velkoměsto doslova semlelo. Jenže – pokud se narodíte na venkově a nechcete pracovat na rýžovém poli, musíte za prací do města a Tchaj-pej platí na Tchaj-wanu za město měst, stát ve státě. Nezbývá než si pronajmout miniaturní byteček v některém z obřích paneláků, pracovní den strávít kombinací dopravní zácpa – práce – dopravní zácpa a o víkendech a státních svátcích odjet z města pryč. Česká každodennost tak nemá do té tchaj-wanské příliš daleko, jen na Tchaj-wanu jde všechno tak nějak víc do extrémů.

Pokud někdy poletíte na Tchaj-wan, nezůstávejte v Tchaj-peji. Získali byste dost pokřivený obrázek o tom, jaký Tchaj-wan vlastně je. Kdybych měl pojmenovat to, co mě na Tchaj-wanu nejvíce fascinuje, asi bych to shrnul (možná i díky svojí profesní deformaci) do slova diverzita. Nejen ta přírodní, ale i ta kulturní a sociální. Tchaj-wan je zemí s tisíci barvami, chutěmi, vůněmi, zvuky, pocity. Člověk z toho má zákonitě při prvním setkání obrovský kulturní šok. Pokud ho ale přechkáte, čeká vás nezapomenutelný zážitek. A po návratu do Česka, země smažených sýrů, taky hluboká deprese z naší jednobarevné reality. ☒

**Autor je odborným pracovníkem Ústavu botaniky a zoologie Přírodovědecké fakulty MU v Brně.**

# Darwin a ochrana přírody

Karel Stibral/

Letos v únoru uplynulo 200 let ode dne, kdy se narodil velký přírodovědec Charles Darwin, zároveň je tomu ale i 150 let, co bylo vydáno dosud nejvlivnější dílo v biologii a možná nejvlivnější kniha v novověkých dějinách vůbec – jeho *O vzniku druhů přírodním výběrem*. Nechceme se však přidávat k textům připomínajícím přelomovost Darwinovy evoluční teorie, spíš se podívejme, zda a jak jsou u Darwina přítomna i environmentální témata.

Na rozdíl od romantického naturfilosofa Alexandra von Humboldta, který asi nejvýrazněji inspiroval Darwina k rozhodnutí pro kariéru přírodovědce, v Darwinově díle přímé výzvy k ochraně přírody nenajdeme. Zatímco Humboldt vyzýval už na počátku 19. století k zamyšlení nad destruktivností těžby amazonských pralesů a navrhl i spojení (a ideu) „přírodní památka“, Darwin nic takového nevyslovuje. Výjimku bychom našli pouze v jeho mimořádném cestopisu *Cesta kolem světa* (od jehož první publikace mimochodem uplyne letos 170 let) – Darwin si v něm všímá ničivého vlivu člověkem vypouštěných zvířat na ostrovní populace. Vepři a kozy totiž dokázali zlikvidovat už během 18. století lesní porosty na ostrově Sv. Heleny a zapříčinili tak vymření některých druhů místní fauny. To ale v té době už nebyl nijak originální postřeh – nad škodlivostí takových introdukcí se zamýšlel například už několik desetiletí před Darwinem mořeplavec James Cook.

## Člověk a zvíře

Přesto však je u Darwina jedno environmentální téma silné – jedná se o vztah člověka a zvířete. Nemám teď na mysli všeobecně známý Darwinův „objev“, že lidé a opice mají společné předky, a že tedy lidé vznikli ze zvířat postupnou evolucí a nejsou něco zcela odlišného.

Takové přesvědčení totiž ani dnes nevede k nějakému zvláštnímu zacházení se zvířaty. Rád bych spíš vyzvednul Darwinovu neustálou snahu povyšovat zvířata na pomyslném „žebříčku stvoření“ a svým způsobem jim tak umožnit citlivější zacházení ze strany člověka. V dnešní době vivisekcí a průmyslového chovu řady druhů má smysl se právě k tomuto tématu vracet. Pro Darwina rozdíl mezi člověkem a zvířetem rozhodně není nepřekročitelný, jak sám píše v díle *Původ člověka*, „nespočívá v podstatě, ale ve stupni jeho vývoje“. Zvířata podle něj mají podobně utvořené smysly i v podstatě podobné myšlení, psychologii. Pociťování radosti, bolesti, štěstí i tísně je obdobné, „všichni mají tytéž smysly, vjemy a pocity, podobně vášně, sklony a city, i složitější citění, jako je žárlivost, podezřívavost, soupeřivost, vděčnost a slechetnost, dovedou klatat a jsou mstiví... pociťují úžas a zvědavost... A mají touž schopnost napodobování, pozornosti a uvažování, volby, paměti, představitosti, myšlenkové asociace a rozumu...“.

Je zajímavé, že obdobnou emoční výstavu u lidí a zvířat později zdůrazňoval i Konrad Lorenz – pro toho ovšem byla zvířata podstatně méně inteligentní. Darwin však zvířatům přiznává i schopnost pociťovat krásu a mít vkus. Ve svém díle rovněž výslovně uvádí používání jednoduchých nástrojů, například

u šimpanzů – když něco obdobného později ve svých afrických výzkumech doložila Jane Goodalová, bylo to kupodivu považováno za nečekaný objev. Stejně jako byly Darwinovými následovníky popřeny jeho představy o existenci vkusu u zvířat, byly „vytěsněny“ i jeho teze o vyšších inteligenčních a emočních schopnostech zvířat. Pro Darwina přitom vůbec nebyla hranice vedena mezi lidmi a zvířaty, jako spíš mezi civilizovaným člověkem a domorodci, přičemž zvířata v některých ohledech podle Darwina tzv. primitivní národy převyšovala – ve vkusu, ale i etických hodnotách. V tomto ohledu je tedy z dnešního pohledu Darwinovo dílo značně „politicky nekorektní“. Velký přírodovědec se setkal s domorodci především v Ohňové zemi a odnesl si odtud řadu zkušeností o „nelidských“ zvyklostech tamních obyvatel, včetně požívání babiček v zimním období či „bezdůvodného“ zabíjení dětí. Nezapomněl potom vždy zdůraznit etickou, ale i estetickou méněcennost domorodců. Představa, že by třeba černoši měli hudbu, mu byla cizí, i ptáci měli podle něj víc vkusu než přírodní národy. „Pokud jde o mě, byl bych raději potomkem oné hrdinné opičky, co se vrhla na obávaného nepřítele, aby zachránila svého ošetřovatele,... nežli divocha, který s rozkoší mučí své nepřátele, předkládá krvavé oběti, bez výčitek svědomí zabíjí své děti, jedná se

svými ženami jako s otrokyněmi, nezná nejmenšího ostychu a sám je otrokem nejprimitivnějších pověr,“ píše například Darwin.

Přesto však nachází zásadní rozdíl mezi člověkem a zvířetem – vyšší etickou oblast. I nejvyvinutější primáti by prý museli uznat, „že nezištná láska pro všechny živoucí bytosti, která je nejušlechtlejší vlastností člověka, je zcela nad jejich chápání.“

Darwin ke zvířatům rovněž projevoval značnou citlivost – jeho syn například vzpomínal, jak jeho otec neváhal osvobodit hmyz uvízlý v pavučině. Stejně tak ovšem Darwin, přes veškerý pocit znechucení nad tzv. divochy, projevoval zájem o postavení domorodců a tvrdě kritizoval otroctví i násilnosti a destruktivní vliv evropské civilizace na některé přírodní národy. V některých, třeba v Tahitanech a pochopitelně i v Tahitankách, dokonce nalezl velké zalíbení. Přesto se nemůžeme ubránit dojmu, že se často dostává do rozporů. I ona proklamovaná citlivost ke zvířatům mu nebránila v tom, aby především v mládí podnikal lovecké výpravy – Darwin byl vášnivým střelcem, trénoval i v pokoji na kolejkách v Cambridgi. A nebránila mu ani v tom, aby na cestě kolem světa z vědeckých důvodů sebral, rozuměj zabil, desetitisíce organismů – byť je pravda, že ho jeho lovecká vášeň postupně opouštěla. Takové ostrostrě-

lectví ovšem nebylo v té době nijak výjimečné, a čteme-li zápisky třeba Alfreda Russela Wallace, spoluobjevitele teorie přírodního výběru, máme pocit téměř soukromé vyhlazovací války proti živému. Wallace ulovil organismů statisíce včetně desítek orangutanů. Vědecké výpravy do lesa byly něco jako střelecké cvičení, kdy se jednoduše pájlo po všem, co se v pralese hnulo.

Bylo by ovšem nefér vyčítat Darwinovi sdílení zvyklostí jeho doby, spíše stojí za to, připomenout jeho schopnost v mnohém ji překročit. Byl daleko před svými současníky nejen v otázkách přírodovědeckých, ale i v otázkách vztahu ke zvířatům jako svébytným citícím a myslícím bytostem. I dnes zvíře považuje řada biologů za v podstatě descartovský mechanismus, který je jim plně k dispozici, a s názory svého předchůdce by měla velké problémy.

## Krása pralesa

Darwin věnuje značnou pozornost rovněž tropickým deštným pralesům, nikoli však ve svém „vědeckém“ díle, ale především ve své *Cestě kolem světa*. Nevšimá si ovšem jeho bohaté biodiverzity, to je pojem značně pozdější. Prales Darwinovi učaroval především jako estetický objekt a jeho krásy popisuje na mnoha stranách superlativy. V cestopise se Darwin projevuje jako velký romantik,



Krása tropické přírody rozněcovala představivost Evropanů po celá staletí. Na Tahiti (na obrázku vpravo je výřez z plátna Williama Hodgese z roku 1776) se hodně líbilo i Darwinovi (foto vlevo), který sem dorazil v listopadu 1835.

což může čtenáři jeho pozdějšího pozitivistického díla připadat poněkud překvapivé. Prales byl pro Darwina každopádně vrcholem či měřítkem krásy (přírodní nadřazoval nad uměleckou). Několikrát zdůraznil, že nádhera tropické vegetace a vůbec živého světa je nepopsatelná, pouze snad spisy Alexandra von Humboldta prý mohou poskytnout určitou představu. Takto například Darwin popsal své první setkání s tropickou přírodou (u Rio de Janeira) v dopise přírodovědci a svému příteli Henslowovi: „Zde jsem poprvé viděl tropický prales v celé jeho vznešené velkoleposti. Nic kromě skutečnosti nemůže dát představu, jak překrásné, jak nádherné jsou to scény... Nikdy jsem nezažil tak intenzivní rozkoš. Jak jsem dříve obdivoval Humboldta, nyní ho téměř zbožňuji, on jediný dává nějaké ponětí o pocitech, které vznikají v mysli při prvním vstupu do tropů.“ Taková nadšená reakce na vegetaci tropického pralesa přitom vůbec nebyla samozřejmá, a to ani mezi přírodovědci (jakkoli je u Darwina silný inspirační vliv Humboldtův). Třeba už zmiňovaný Wallace ve svém cestopise *The Malay Archipelago* z roku 1869 líčí prales jako něco esteticky nezáživného.

Jakkoli mně osobně se v pralese líbí, uznávám, že jeho působení je poněkud jiné, než můžeme zakusit při sledování filmů o pralese, a že si na jeho půvaby musí oko Evropana nějaký čas zvykat. Za to, že vůbec byly tyto typy krajín „objeveny“ jako něco hodnotného, vděčíme především jejich vysokému estetickému ocenění v dílech cestovatelů, jakými byli právě Humboldt a Darwin. ☒

**Autor přednáší na katedře humanitní environmentalistiky FSS MU v Brně.**



# Květinový nářez

Martin Mach Ondřej / zelena.domacnost@ekolist.cz

Výběr květiny v květinářství může být docela náročná věc – nepřeberné množství krásně barevných a voňavých květů, listy v různých škálách zelené a k tomu všemu rafinovaná směsice ozdob a pentlí. Je těžké vybrat – zohlednit estetiku kytice, její vhodnost k dané příležitosti a samozřejmě cenu. Pokud bychom přidali i environmentální hledisko, získá celá věc zcela jiný nádech. Hledat u květin nějaký ekologický háček by se sice na první pohled mohlo zdát jako nesmysl: jde přeci o kytky – součást přírody. Podrobnější pohled ale napovídá, že řezané květiny vůbec bezproblémové nejsou.



Květinářskému „průmyslu“ se ve své diplomové práci, kterou v roce 2006 obhájila na Fakultě sociálních studií Masarykovy univerzity (FSS MU), věnovala Kateřina Kosová. Nazvala ji „Riskantní krása květin: Environmentální a sociálně-ekonomické důsledky květinového průmyslu a informovanost spotřebitelů“ a ukázala v ní, že realita má do romantických představ o pěstování krásných květin hodně daleko. Většina negativních dopadů se podle Kosové týká převážně zemí třetího světa, který nabízí levnou pracovní sílu a energii. Kosová cituje autory knihy „The Game of The Roses“ Niala Maharaje a Gastona Dorrena: „Studie hovoří o tom, že produkce květin (stejně jako jiných tržních plodin) má svůj podíl na zvyšujícím se počtu hladovějících obyvatel a nedostatku potravin. Expanze květinového průmyslu de facto způsobuje narušení potravinové bezpečnosti v zemích subsaharské Afriky.“ Souvisejícím problémem je extrémní náročnost na vodu a odlesňování. „Pěstování květin je založeno na intenzivním používání pesticidů, fungicidů a fumigantů a dalších agrochemikálií. Počínaje dezinfikováním půdy, aplikováním nejrůznějších preventivních postřiků proti škůdcům a chorobám, podpůrných prostředků, postřikem před samotným uříznutím květu, konče aplikací ochranné lázně před převozem květin, která má zajistit zpomalení dýchacího procesu a udržení čerstvosti květin,“ píše dál Kateřina Kosová. Některé z přípravků jsou vysoce

toxické, skleníkové klima navíc zvyšuje jejich toxicitu až trojnásobně. „Bývají dokonce používány takové chemikálie, které byly v Evropě nebo v USA už před lety zakázány, protože způsobují rakovinu.“ Pracovníci často nejsou vybaveni ochrannými pracovními pomůckami a nejsou dodržovány předpisy bezpečnosti práce s agrochemikáliemi.

Květinový průmysl je náročný i na dopravu a s ní spojenou zátěží životního prostředí. Závažné jsou ale i lidsko-právní souvislosti. „Je odhadováno, že téměř 20% z 60 000 zaměstnanců pracujících na květinových farmách v Ekvádoru tvoří děti do 15 let,“ uvádí Kosová. Většinu nekvalifikované práce v květinovém průmyslu však zastávají ženy, přičemž výzkumy ukazují, že jsou rozsáhle sexuálně zneužívány. Kosová cituje článek z časopisu Ecologist 8/2003, podle kterého 90% žen pracujících na květinových farmách v Keni bylo násilně svými nadřízenými. Jiný výzkum, který provedly Norma Mena a Silvia Proaño, uvádí, že v ekvádorském květinovém průmyslu zažilo přes 55% žen nějaký druh sexuálního obtěžování – téměř 19% žen bylo svým spolupracovníkem nebo nadřízeným násilím přinuceno k sexuálnímu styku a 10% žen bylo znásilněno.

## České nemáme

Možná si řeknete, že o těch pár kyticích, co jednou za uherský rok koupíte, neubude. Podívejme se tedy, o jak

velkém obchodě se bavíme. Český statistický úřad nabízí tyto údaje o dovozu za loňský rok – růží se dovezlo zdaleka nejvíc, 33 milionů kusů. Karafiátů 18 milionů, 12 milionů chryzantém, 2 miliony orchidejí a necelý milion gladiol. Hodnota těchto dovozů byla půl miliardy Kč. Nejvíc se květiny dovážejí z Holandska, loni to činilo 40 milionů květin výše uvedeného sortimentu; 14 milionů květin bylo z Kolumbie, 4 miliony z Německa, 2 miliony z Keni a 1,5 milionu z Velké Británie. Zemí, ze kterých dovážíme květiny, je pak ještě celá řada, ale množství už je jen ve stovkách tisíc až desítkách kusů.

Bylo by však nesprávné si myslet, že oněch 40 milionů kusů květin z Holandska bylo v Holandsku i vypěstováno. Holandsko je sice významný producent květin, jsou v něm ale i největší burzy květin, na kterých se prodává zboží z jiných koutů světa. V roce 2007 se celkový obrat burzy FloraHolland, která odbavuje 90% holandského exportu, dostal na 4 miliardy eur. Řezané květiny mají podíl bezmála 2,5 miliardy eur. Hlavním importérem do Holandska je Keňa, která podle údajů FloraHolland dodává 36% řezaných květin. Dál Izrael (16%), Etiopie (9%) a Ekvádor (7%), následují ještě Německo, Belgie, Zimbabwe, Španělsko, Itálie, Uganda atd.

Obtelefonovali jsme několik namátkou vybraných českých květinářství, zda by bylo možné zakoupit květinu vypěstovanou v České republice. Prodejci se shodli, že dřív u nás byla velká tra-

dice v pěstování řezaných květin, ale koupit dnes českou květinu je bez šance. Všechna květinářství prý odebírají dřívou většinou zboží pocházející z holandských burz, jen velmi malé množství zboží je například z Polska nebo Rakouska.

Pokud vás při postávání v květinářství napadne, že byste mohli prostě koupit nějakou hrnkovou kytku, pak jde podle Kateřiny Kosové o alternativu, i když taky ne zcela bezproblémovou. „Hrnkové květiny jsou dnes pěstovány pomocí stejných praktik jako řezané květiny. Jedinou výhodou snad je, že si Česká republika prozatím udržela tradici pěstování hrnkových květin, tudíž většina z nich (alespoň v sezóně) je vypěstována v některém blízkém zahraničí,“ uvádí Kosová. Ekologické a etické certifikáty do květinářského průmyslu už dorazily, ale jen na vyspělých trzích, jako je například ten německý. U nás o žádný z nich nezavádíte.

## Květinu nenahradíš

Jitka Ryndová při svých návratech ze zahraničních cest nachází doma navždy alespoň jednu kyticí. „Dávám jí je tam na přivítanou, protože vím, že je má ráda a že jí to vždy udělá radost,“ říká její manžel Ivan Rynda. Ivan Rynda vede katedru sociální a kulturní ekologie pražské Fakulty humanitních studií UK. Podle něho je potřeba se na květiny dívat i skrze to, co sdělují. „Květiny k životu patří, okrašlují jej, dramatu-

jí, rytimizují čas, omlouvají hříchy, vyjadřují lásku, vyslovují touhu a spoustu dalších věcí,“ říká Ivan Rynda.

Podle Ryndy jsou případy, kdy květiny nelze ničím nahradit. Kromě okolností jako první rande nebo svatba jsou i okamžiky smutné. „Květiny totiž představují dar obětovaného rostlinného života jako vyjádření citu. Proto jsou květiny luxusem, ale luxusem na životním prostředí. Proto bychom měli aktivně, totiž nekupováním, protestovat proti celoročně dováženému sortimentu květin z Holandska, se kterými je spojena zátěž životního prostředí. O to je cennější květina přicházející ve svůj čas příslušného ročního období, kterou jsme natrhali sami s úsilím větším, než je potřebné na vydělání stokoruny,“ říká Ivan Rynda a dodává: „O samozřejmostech, jako že nebudeme trhat vzácné a chráněné druhy, je snad zbytečné mluvit.“

K podobnému závěru dochází i Hana Librová z katedry humanitní environmentalistiky FSS MU. Ve své knize „Vlažní a váhaví“ píše: „Když to všechno čtenářka směřující k ekologickému luxusu zvaží, zdá se jí, že má jasno: napříště bude přijímat jenom kyticíky z české nebo moravské louky nebo zahrádky.“ Librová však poukazuje na těžkosti takového rozhodnutí. „Jarní dychtivost po kyticíce sněženek, bledulí nebo fialek může mít za následek vážné poškození až vymizení jejich porostů ve volné přírodě.“ Jiný vážný argument se týká země exportu, které se přeorientovaly na pěstování květin. Podle Librové je nutné si

klást otázku, co by se s těmito zeměmi stalo, kdyby pominula poptávka po jejich zboží. Je zřejmé, že pro mnoho zemí je evropská touha po květinách důležitým zdrojem příjmů.

Při postávání v květinářství a vybírání, zda raději keňské růže, nebo orchideje z Kolumbie, je možná na místě se zamyslet, zda víc neřekne malá kyticíčka, pro kterou se vypravíte na louku za město. Není-li vhodná doba pro výlety za lučným kvítím, zkuste zjistit, zda v květinářství nemají čistě náhodou květiny vypěstované v ČR nebo v nějaké okolní zemi. A pokud ani to nevyjde, rozmyslete, zda důvod, proč chcete květiny koupit, vyváží všechno to, co je s jejich výrobou spojeno. ☒

**Další informace:**  
Diplomová práce Kateřiny Kosové „Riskantní krása květin“ byla v době vydání tohoto čísla ke stažení na adrese [http://is.muni.cz/th/74699/fss\\_m](http://is.muni.cz/th/74699/fss_m)

ilustrace: Miloš Kalista

# Kolaps – zanikne i naše společnost?

Jan Stejskal / jan.stejskal@ekolist.cz

**Přemýšlení o kolapseh společností v souvislosti s jejich životním prostředím je ve světě věnována docela silná pozornost. Rozhodně silnější než v České republice. I tady se ale časy mění. Nakladatelství Academia vydalo v loňském roce český překlad vynikající knihy Jareda Diamonda *Kolaps. Proč společnosti zanikají a přežívají* a nakladatelství Dokořán přišlo se sborníkem *Něco překrásného se končí, který usiluje o to, stát se tuzemským základem výzkumu kolapsů. Především Diamondovu knihu nemůže čtenář se zájmem o životní prostředí minout, i český sborník ale přináší dost podnětů k zamyšlení.***

Jared Diamond žije v Los Angeles. I na příkladu tohoto auty a smogem zahlceného města ukazuje, jaké dopady mají environmentální problémy na náš život. foto: David Illif / Wikimedia Commons / zveřejněno pod licencí Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0, viz <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>

V prologu Jared Diamond vysvětluje, co vlastně chápe pod pojmem kolaps (úbytek populace nebo politické, ekonomické a společenské provázanosti na rozsáhlém území po dlouhou dobu) a dodává, že k mnohým dřívějším kolapsům zřetelně přispělo i ničování vlastních přírodních zdrojů. Problémům, které si dřívější společnosti samy způsobovaly (jde například o odlesnění, degradaci půdy, nadměrný lov a rybolov, nedostatečnou správu vodních zdrojů nebo příliš velký nárůst lidské populace), přitom dnes na různých místech světa musíme čelit rovněž, navíc se k nim přidalo několik dalších, lidmi způsobených nebo prohloubených hrozeb – jde třeba o změny klimatu, hromadění toxických látek v životním prostředí nebo neodstatek energie. Vzhledem k probíhajícím bouřlivým sporům o to,

jak jsou tyto environmentální problémy vážné, je podle Diamonda užitečné podívat se podrobně na některé kolapsy v minulosti a zkusit v nich najít poučení pro dnešek. Jak říká, udržitelná správa přírodních zdrojů totiž byla obtížná vždycky a do pasti nadměrného využívání zdrojů se může chytit libovolný národ: „Dřívější národy nebyly ani neznalými špatnými správci, kteří si zaslouží vyhubení nebo vyvlastnění, ani moudrými a pečlivými ochránci životního prostředí, kteří vyřešili problémy, které dnes vyřešit neumíme. Byli to stejní lidé jako my, kteří čelili problémům, jež se značně podobají našim.“

Diamond si prý nejdřív představoval, že knihu bude věnovat jen kolapsům, k nimž došlo v důsledku poškození životního prostředí, záhy si však uvědomil, že se mnohým společností

podařilo své environmentální problémy vyřešit, a proto i ty v knize připomíná. Navíc musel uznat, že snad neexistuje pád společnosti, který by mohl být připsán pouze na vrub poškození životního prostředí. Při dalším zkoumání proto došel k závěru, že se na kolapseh podílí různou měrou pět obecných příčin: 1. poškození životního prostředí, 2. změny klimatu, 3. nepřátelští sousedé, 4. pokles podpory spojenců a 5. vlastní reakce společnosti na své problémy. Právě to, že se svoje hledání Diamond nesnaží za každou cenu napasovat na jeden převládající faktor, je jedna z cenných stránek knihy.

Další z velkých předností textu se rozvine hned v první kapitole, kterou autor věnoval současné environmentální situaci v americkém státě Montana. Z vyprávění je doslova cítit, jak dobře tamějš

Osud obyvatel Velikonočního ostrova bývá považován za nejbližší „čistému“ environmentálnímu kolapsu. Po úplném odlesnění ostrova následovaly války a postupné vymírání jeho obyvatel. foto soch moai na Velikonočním ostrově: Wikimedia Commons / zveřejněno pod licencí GNU Free Documentation, viz <http://www.gnu.org/licenses/fdl.txt>

ší situaci Diamond zná, a podobný pocit čtenář neztratí ani v dalších kapitolách. Ať už přibližuje dění v Grónsku nebo na ztraceném ostrově v Tichém oceánu, neváhá se Diamond na místo vypravit, aby měl lepší představu, o čem vlastně píše. V případě Montany je kapitola vlastně skvělou reportáží, kterou autor prokládá srozumitelným vysvětlením i složitých, na první pohled skrytých procesů, jako je třeba vytváření solných průsaků. Zároveň se nesnaží situaci zjednodušovat do srozumitelných hesel, místo toho trpělivě přibližuje různé pohledy a různé motivace jednotlivých skupin obyvatel.

V tom pokračuje i v dalších kapitolách knihy, v nichž popisuje několik kolapsů minulých společností. Začíná příběhem Velikonočního ostrova, který je podle něho „nejčistším“ příkladem environmentálního zhroucení – v tomto případě způsobeným úplným odlesněním. To následně vedlo k válce, svržení elity a postupnému vymírání obyvatel. Dál autor přibližuje problémy ostrovů Pitcairn a Henderson, k nimž sice přispěly environmentální důvody, osudovou ranou pro ně ale byla ztráta podpory od sousedů. Vyprávění o domorodé společnosti Anasaziů na jihozápadě USA zase pěkně ilustruje, jak mohou k pádu společnými silami přispět poškození životního prostředí, populační růst a klimatické změny. Diamond pak přidává popis kolapsu Mayů a taky společnosti

Vikingů v Grónsku. Aby ale kniha nezaváděla na scestí přílišného pesimismu, uvádí Diamond i několik společností, jež čelily vážným environmentálním problémům, a přitom uspěly – jako například Japonsko, kde osvědčené vedení země zachránilo lesy, nebo obyvatelstvo ostrova Tikopia, jež se potížím rozhodlo postavit drastickým omezením své populace a závažným kulturním rozhodnutím – vybitím všech prasat a přeorientováním se na jiné, environmentálně šetrnější zdroje proteinů.

Nejen v minulosti však Diamond objevuje společnosti zahlcené environmentálními problémy, a proto v dalších kapitolách vypravuje o rwandské genocidě (a přesvědčivě dokládá, že byla zčásti způsobena i obrovským přelidněním a nedostatkem půdy), o společenském rozvratu na Haiti, o obrovském znečištění v Číně nebo o kruté degradaci životního prostředí Austrálie.

V poslední části knihy pak Diamond přechází k praktickým poučením a úplně na konci ještě přidává doporučení, jak mohou při řešení konkrétních problémů pomáhat jendotlivci. Barvitě popisuje environmentální problémy, jež dnes lidem na různých místech Země hrozí, a je nutné přiznat, že občas je jeho text docela drsné čtení. Přesto Diamond zůstává mírným optimistou. Zdůrazňuje, že se musíme naučit vyjít s prostředky, které máme, a ne spoléhat, že někde existuje ostrov nebo planeta, kam bychom své problémy mohli vyvézt. Rovněž upozorňuje, že spoléhat u mnohých lidí a firem na poctivost a slušnost je zbytečné úsilí. Veřejnost naopak musí požadovat vládní nařízení, která škodlivé činnosti omezí. V hodnocení vyhlídek lidstva je ovšem

neúprosný. Představa, že lidé z rozvojových zemí dosáhnou současné životní úrovně vyspělých zemí, je podle něho nespílitelný sen. Naopak se může stát, že i životní úroveň obyvatel vyspělých zemí začne upadat. Snížení dopadů lidské činnosti na životní prostředí přitom podle Diamonda není nepředstavitelné – už dnes můžeme vidět třeba drastický pokles populačního růstu i v zemích třetího světa a při dobré správě by lidstvo nemuselo snižovat ani současnou míru spotřeby dřeva nebo potravin mořského původu, dokonce by se mohla i zvýšit. „Máme příležitost poučit se z chyb vzdálených i dřívějších národů, kterou žádná jiná společnost v takové míře nikdy neměla,“ končí Jared Diamond svou knihu.

## Český sborník

Jak ale úvahy o kolapseh vztáhnout k českým zemím? V obecném slova smyslu jsme samozřejmě součástí euroatlantické civilizace, o níž se v Diamondově knize na mnoha místech mluví. Dostat se ještě blíže střeoevropské realitě se pak pokusil původní český sborník *Něco překrásného se končí*, jenž vyšel loni v nakladatelství Dokořán a v jehož podtitulu přímo stojí *Kolapsy v přírodě a společnosti*. Je to pěkné čtení, jež může být jakýmsi doplňkem Diamonda. Víc se tady zkoumá, co jsou vlastně kolapsy zač a co jimi myslíme, upozorňuje se, že je možné je pojímat i jinak než v anglosaských souvislostech. Zároveň je ale tématické zaměření studií tak rozvolněné, že občas ani jejich autoři sami nevědí, zda vůbec o kolapseh píšou, nebo ne. Někdy proto příspěvky, samy o sobě i dost zajímavé, působí spíš







Horský mlžný les na Tchaj-wanu  
foto: David Zelený

Fotografie k reportáži Tchaj-wan na straně 10.