

SIGNÁLY EEA 2009

1831-256X

KLÍČOVÁ TÉMATA ŽIVOTNÍHO
PROSTŘEDÍ EVROPY



Přebal: © ZOB 2008
Ilustrace na přebalu: © ZOB 2008
Ilustrace: © ZOB 2008
Grafická úprava: EEA

Poznámka k právní závaznosti

Obsah této publikace nemusí nutně odrážet oficiální názor Evropské komise nebo dalších institucí Evropských společenství. Evropská agentura pro životní prostředí, ani jakákoli osoba či společnost jednáající jménem agentury nenesou odpovědnost za způsob použití informací obsažených v tomto dokumentu.

Veškerá práva vyhrazena

Bez písemného svolení držitele autorských práv nesmí být žádná část této publikace reprodukována v žádné podobě a žádnými elektronickými či mechanickými prostředky, včetně pořizování fotokopíí, záznamů nebo ukládání dat v informačním a vyhledávacím systému. Pro práva týkající se překladu nebo reprodukce se spojte s Evropskou agenturou pro životní prostředí (viz adresa níže).

Na Internetu je k dispozici velké množství informací o Evropské unii. Je možno se s nimi seznámit prostřednictvím serveru Europa (www.europa.eu).

Lucemburk: Úřad pro úřední tisky Evropských společenství, 2009

ISBN 978-92-9167-376-6
ISSN 1831-256X
DOI 10.2800/4983

© EEA, Kodaň, 2009

Ekologická výroba

Tato publikace je vytištěna v souladu s přísnými environmentálními normami.

Tisk: Schultz Grafisk

- Osvědčení řízení ochrany životního prostředí: ISO 14001
- IQNet – mezinárodní síť pro udělování osvědčení DS/EN ISO 14001:2004
- Osvědčení o kvalitě: ISO 9001: 2000
- Registrace EMAS. Povolení č. DK — 000235
- Ekologické označení Nordic Swan, povolení č. 541 176
- Osvědčení PSC – registrační kód: SW — COC — 698

Papír

- bezdřevý matný jemný papír, TCF
- označení Nordic Swan

Vytištěno v Dánsku



EEA
Kongens Nytorv 6
1050 Kodaň K
Dánsko
Tel.: +45 33 36 71 00
Fax: +45 33 36 71 99
Internet: eea.europa.eu
Dotazy: eea.europa.eu/enquiries

Obsah

Co to jsou Signály	4
Předmluva	5
Zmírnění změny klimatu – Nejen horký vzduch.....	6
Přizpůsobení se změně klimatu – Když studna vyschne.....	10
Biologická rozmanitost – Zabijáčí slimáci a jiní vetřelci.....	14
Znečištění ovzduší – Každé tvé nadechnutí.....	18
Zemědělství a životní prostředí – Řízení společné zemědělské politiky	22
Mořské oblasti – Ryby vylovené z vody	26
Energie – Když bioenergie vzkvétá.....	30
Odpad – Ne na mém dvorku	34

Co to jsou Signály

Signály je publikace vydávaná Evropskou agenturou pro životní prostředí (EEA) na počátku každého roku a přináší krátké zajímavé příběhy určené k diskusi o politice životního prostředí, srozumitelné i široké veřejnosti.

Společně s naší sítí sledujeme životní prostředí ve 32 členských zemích. Pracujeme s velkým množstvím údajů z oblasti životního prostředí, získávaných jak od výzkumných pracovníků brodících se po kolena ve vodě, tak ze satelitních snímků z vesmíru.

Naší hlavní činností je nalézání, čtení a pochopení „signálů“ týkajících se zdraví a rozmanitosti našeho prostředí. V Signálech respektujeme komplikovanost vědeckého základu a jsme si vědomi nejistoty, která provází vše, o čem píšeme.

Našimi cílovými čtenáři je široká veřejnost, od studentů po vědce, od politiků po zemědělce a drobné podnikatele. Signály, které se vydávají ve všech 26 jazycích Evropské

agentury pro životní prostředí, se zaměřují na příběhy, které nám pomáhají lépe komunikovat s touto různorodou skupinou lidí.

Osm příběhů, které zde naleznete, je jen vzorkem, ale byly zvoleny na základě svého významu pro současnou diskusi o politice životního prostředí v Evropě. Týkají se priorit v oblasti změny klimatu, přírody a biologické rozmanitosti, využívání přírodních zdrojů a zdraví.

Signály používají při vyprávění těchto příběhů různý přístup. I když má každý příběh svou konkrétní pointu, ukazují i mnoho vzájemných vztahů mezi věcmi, které spolu zdánlivě nesouvisejí.

Oceníme vaše reakce na Signály. Zašlete své komentáře prostřednictvím dotazníku Evropské agentury pro životní prostředí, který je určen pro veřejnost na <http://www.eea.eu.int/enquiries>. Do políčka „předmět“ nezapomeňte uvést „Signály“. ■

Předmluva

Příroda často nabízí našemu každodennímu životu úžasnou perspektivu. Může to být místní říčka, rybník nebo kus pláže. Ve větším měřítku jsme ohromeni neobyčejnou krásou Alp nebo Karpat, starých lesů, velkých řek nebo úžasného pobřeží. Za hranicemi Evropy se do naší mysli vtiskly obrazy arktických a antarktických ledových mas, amazonských pralesů a afrických plání.

Velká část našeho přírodního dědictví je nyní ohrožena nevídaným růstem počtu obyvatel a hospodářským rozvojem. Když jsem se narodila, žily na zemi 3 miliardy lidí. Dnes je nás 6,7 miliard a předpokládáme, že do roku 2050 se tento počet zvýší na 9 miliard.

Světová ekonomika, pokud jde o celosvětový hrubý domácí produkt (HDP), roste zcela nebyvalou měrou: v roce 1950 byl HDP 4 biliony EUR. V roce 2007 to bylo více než 42 bilionů. Toto desetinásobné zvýšení má několik klíčových příčin, v neposlední řadě i pohyb surovin a zboží, což všechno pochází z našeho životního prostředí.

V protikladu k tomuto hospodářskému růstu naše životní prostředí trpí. Ledovce v evropských horských pásmech tají, a z toho důvodu se na mnoha řekách očekávají záplavy a strádání milionů obyčejných lidí. Led na moři v Arktidě ustupuje a ztenčuje se rychleji než kdy dříve: v roce 2007 byla plocha mořského ledu poloviční ve srovnání s padesátými lety 20. století. V celém světě spoléhá více než miliarda většinou chudých lidí na rybolov jako zdroj své potravy a živobytí. Avšak polovina volně žijících ryb již byla plně zužitkována. Pokud nebudou současné trendy potlačeny, pravděpodobně se do roku 2050 zhroutí většina dnešního komerčního rybolovu. Ale vraťme se na pevninu, tropické pralesy jsou decimovány rozvíjejícím se průmyslem, který nebere ohled na řadu hodnotných ekologických služeb, jež pralesy poskytují.

Tyto trendy mohou změnit náš vztah k přírodě, nikoli však naši závislost na ní. Přírodní zdroje, které naše planeta nabízí, podporují naši hospodářskou činnost a skutečnou soudržnost našich společností.

Ale způsob, jakým organizujeme své hospodářství, dostatečně neuznává závislost tohoto vztahu – neexistuje žádná

společnost bez životního prostředí, ale existuje životní prostředí bez společnosti. Nedostatek uvědomění si toho, na čem v tomto vztahu záleží, je příčinou degradace, kterou vidíme všude kolem nás v naší přírodě.

V roce 2006 odhadl lord Nicolas Stern cenu dopadů změny klimatu. Předpokládal, že náklady na dopady změny klimatu by mohly být značně sníženy, kdyby byly okamžitě omezeny emise skleníkových plynů. Přijetí opatření nyní by bylo mnohem levnější a účinnější než pozdější opatření.

Sternova analýza přinesla iniciativy v jiných oblastech politiky, nejvíce v oblasti ekologické rozmanitosti a ekosystémových služeb. Iniciativy, jako je Sternova analýza, pomáhají lidem pochopit, co je v sázce, nezměníme-li své spotřební vzorce. Kromě toho musíme opět získat pocit pokory vůči přírodě, neboť se nakonec musíme přírodě zodpovídat, což domorodé národy dávno pochopily. Příroda má svá vlastní pravidla a hranice. Naše příroda je základem, nikoli horizontem, naší společnosti.

Prostřednictvím Signálů chceme přispět k tomuto ocenění přírodního prostředí. Doufáme, že ovlivníme myšlení, postoje a rozhodnutí, která všichni činíme denně.

Bude to historický rok pro životní prostředí, který vyvrcholí v prosinci v Kodani velkým shromážděním OSN o změně klimatu. Toto shromáždění, možná dosud nejdůležitější shromáždění k životnímu prostředí, musí přijít s pokračováním Kjótského protokolu.

Emise skleníkových plynů jsou jen symptomem mnohem hlubšího problému: naší neschopnosti žít udržitelným způsobem. Rozsah těchto ekologických problémů nás však nesmí ochromit a uvrhnout do nečinnosti. Musí zvýšit naše povědomí dodat nám odvahu rozvíjet nové, udržitelnější vzorce života, růstu výroby a spotřeby. A nakonec hovoříme o přehodnocení základních prvků života. Ve chvíli, kdy peněžní trhy hledají směr, možná může ukázat cestu životní prostředí.

Prof. Jacqueline McGlade

Výkonná ředitelka

Evropská agentura pro životní prostředí

Kodaň



Nejen horký vzduch

Celosvětová diplomacie a hledání nástupce Kjótského protokolu

Každou zimu se brány slavných kodaňských zahrad v Tivoli, starém světoznámém zábavním parku v centru města, otevrou, aby oficiálně ohlásily začátek prodlouženého vánočního období.

Letos v prosinci budou třpytivá světla Tivoli pravděpodobně zastíněna konferencí OSN o změně klimatu, nejvýznamnějším celosvětovým setkáním ke změně klimatu, jaké se kdy konalo, neboť se v dánském hlavním městě sejdou tisíce diplomatů, politiků, obchodníků, ekologů a odborníků na otázky klimatu z celého světa.

“ **Problém změny klimatu a to, jak si s ní poradíme, bude charakterizovat nás, naši éru a konečně i náš celosvětový odkaz** ”

Generální tajemník OSN
Pan Ki-Mun

Toto setkání je klíčovým krokem v procesu, který má své začátky již v roce 1992 a na „summitu zemí OSN v Riu de Janeiro. Zde bylo skutečně zahájeno globální úsilí zastavit změny klimatu již co nejdříve.

Výsledkem vrcholné schůzky byla Rámcová úmluva OSN o změně klimatu (UNFCCC), která tvoří právní základ celosvětového úsilí o řešení změny klimatu. Setkání v rámci úmluvy, známá jako konference 15 zúčastněných stran, se od roku 1994 konají každoročně.

Kjóto – první krok ke snížení emisí

Kjótský protokol, podepsaný v roce 1997 jako prodloužení Rámcové úmluvy OSN o změně klimatu, je prvním krokem v dlouhodobém úsilí o snížení emisí, které je nezbytné, aby se zabránilo nebezpečnému rozsahu změny klimatu. První období závazků protokolu vyprší v roce 2012 a bude se očekávat, že konference 15 zúčastněných stran přijde s ambiciózním dalším závazkem.

Kjótský protokol je významný, neboť v oblasti emisí stanoví závazné cíle pro rozvinuté země, které jej ratifikovaly. Například těch 15 zemí, které byly členy EU (EU-15) v roce 1997, mají jako společný cíl snížení emisí o 8 % oproti „základnímu roku“ Kjótského protokolu ⁽¹⁾. Tohoto cíle musí dosáhnout v období let 2008–2012 ⁽²⁾.

Předpokládá se, že jednotlivé země dosáhnou kjótských cílů zejména snížením domácích emisí. Je však k dispozici široká škála jiných možností, které jim umožní dosáhnout cíle (viz text v rámečku: Stihneme Kjóto včas).

„Kjóto“ je poněkud sporné, zejména proto, že jej Spojené státy neratifikovaly a rozvojové země jako Čína a Indie, které mají rychle se rozvíjející hospodářství, nemají podle protokolu žádné cíle.

Evropská agentura pro životní prostředí – jedna část mozaiky

Tým Evropské agentury pro životní prostředí, který se zabývá změnou klimatu, hraje významnou úlohu v evropském úsilí, neboť koordinuje monitorovací a analytickou práci ve velkém rozsahu. Údaje o emisích, tzv. skleníkových plynů, z celé Evropy se shromažďují, ověřují a poté analyzují ve dvou klíčových zprávách, které jsou součástí kjótského procesu.

V letošním roce mají výsledky práce týmu zvláštní význam v souvislosti se setkáním konference 15 zúčastněných stran, neboť jasně ukazují, jak se Evropa vlastními silami vypořádává se snížením emisí skleníkových plynů. Státy, které protokol nepodepsaly nebo ještě nemají žádné cíle, se budou zvláště zajímat o to, jak Evropa provádí protokol.

Inventarizační zpráva – sledování emisí skleníkových plynů

První zpráva Evropské agentury pro životní prostředí vychází každoročně na jaře a říká se jí „inventarizační zpráva“. Skleníkové plyny v této souvislosti znamenají soubor plynů, které nejzávažněji ohrožují klima. Jedná se o oxid uhličitý, metan, oxid dusný a fluorované plyny. Inventarizační zpráva ukazuje národní trendy: zda se emise zvyšují nebo snižují. V rámci každé země ukazuje, kde dochází ke zvyšování nebo snižování emisí.

Každý členský stát EU musí předložit Evropské komisi a Evropské agentuře pro životní prostředí odhad svých emisí. Musí posoudit energetiku, která je odpovědná za více než 80 % emisí skleníkových plynů v EU. Statistiky

o využití energií podle typu paliva se vynásobí „emisními faktory“ a u každé země se odhadují emise z energií. Emise ze zemědělství se odhadují na základě plochy obdělávané půdy, typu porostu, použití hnojiv a počtu chovaných zvířat (hovězího dobytka, drůbeže, ovcí, prasat atd.) v zemi.

Stejně jako sportovci, kteří jsou pravidelně testováni, aby se zjistilo, zda dodržují pravidla, existuje i zde pravidelné sledování. Údaje se shromáždí tak, aby vytvořily celkový obraz emisí v celé Evropě, a pošlou se Komisi, která je oficiálně předloží za Evropská společenství Rámcové úmluvě OSN o změně klimatu.

Vzhledem k tomu, že údaje jsou nejdříve ověřovány na vnitrostátní úrovni, existuje zde zpoždění jednoho a půl roku. Poslední zpráva zveřejněná v červnu 2008 je založena na údajích z roku 2006. Ukazuje, že emise z EU-15 klesly o 3 % pod úroveň základního roku.

Co ta čísla znamenají?

Metodika počítání plynů je poměrně abstraktní. Je proto rovněž obtížné si představit, co znamená procentuální pokles nebo nárůst emisí. Pomocí může představa snížení jako počet dní v roce. Kjótský cíl EU-15 znamená 29 dní emisí.

Za každý rok v období 2008–2012 by emise EU-15 měly průměrně představovat o 29 dní méně než byla úroveň v roce 1990. Tímto způsobem musí po několik let docházet systematicky ke snižování emisí.

Nejnovější údaje Evropské agentury pro životní prostředí ukazují, že v letech 1990–2006 došlo ke snížení emisí v objemu 10 dní. EU-15 musí snížit emise ještě o 19 dní, aby splnila cíl.

Trendy a prognózy

Ihned po předání inventarizační zprávy zahajuje skupina Evropské agentury pro životní prostředí, zabývající se změnou klimatu, druhou etapu práce

(1) Různé plyny mají podle Kjótského protokolu různé „základní roky“. Pro oxid uhličitý, metan a oxid dusný (99 % všech emisí) se jako základní rok používá rok 1990 u všech členských států EU-15. Pro fluorované plyny si jednotlivé země mohou zvolit místo roku 1990 jiný rok. Dvanáct zemí z EU-15 si zvolilo rok 1995.

(2) EU-15 má společný kjótský cíl. V jeho rámci má každý členský stát EU-15 různý cíl v oblasti emisí: některé státy musí emise snížit, zatímco jiné mají povoleno omezené zvýšení. Nové členské státy mají individuální cíle, kromě Kypru a Malty, které žádné cíle nemají.

na zprávě v tomtéž roce, která vrcholí zprávou „Trendy a prognózy“. Zpráva je zveřejněna v zimě v době, kdy se schází konference zúčastněných stran.

Tato zpráva obsahuje hlubší analýzu trendů emisí popsanych v první zprávě a přesné vymezení, odkud pochází snížení emisí. Důležitější je, že tato zpráva hledí kupředu a hodnotí prognózy budoucích emisí skleníkových plynů do roku 2012 a dále do roku 2020. Tato budoucí perspektiva je neocenitelná v tom, že

dopředu ukazuje rozsah problému a rozvíjí způsob, jak se s ním vyrovnat ⁽³⁾.

Poslední zpráva „Trendy a prognózy“ potvrzuje, že EU-15 snížila od základního roku do roku 2006 emise o 3 %. Zpráva uvádí, že k dalšímu snižování bude nutná kombinace různých přístupů.

Stávající a plánované „domácí“ úsilí (které v zásadě existuje v každé zemi), kjótský mechanismus, snižování množství uhlíku (např. pěstování

stromů, které pohlují plyny) a obchodování s povolenkami v oblasti uhlíku, to vše bude použito a může vyústit v případné snížení emisí o 11 % v rámci EU-15. Zpráva uvádí, že jednotlivé země však musí velmi rychle uplatnit plánovaná opatření, jinak nebudou mít takový dopad, aby bylo včas dosaženo cíle.

Na vnitrostátní úrovni Francie, Řecko, Spojené království a Švédsko již dosáhly své cíle z Kjóta v roce 2006. Belgie,

Stihneme Kjóta včas

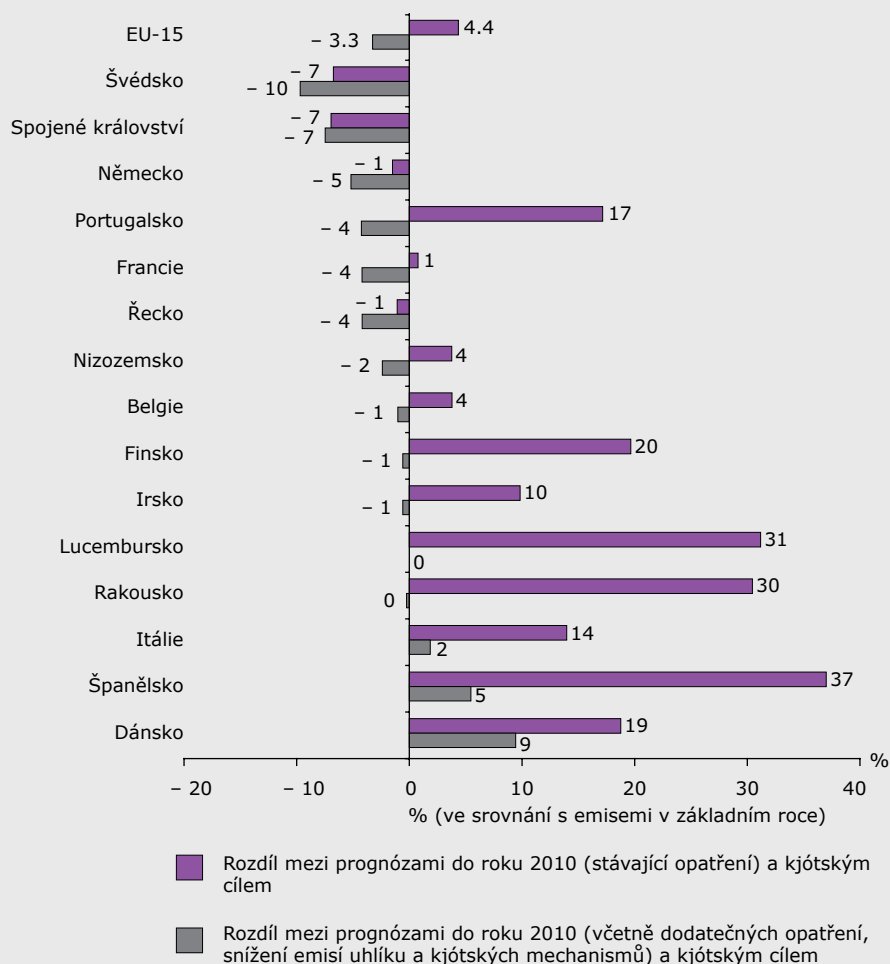
Podle posledních údajů EEA byly emise EU-15 v roce 2006 o 3 % nižší než v základním roce.

Země, které podepsaly Kjótský protokol, musí provést podstatné snížení emisí. Jestliže splní tuto podmínku, mohou ovšem rovněž použít kjótské mechanismy, jako je mechanismus čistého rozvoje (CDM) a Společný postup, dva programy, které umožňují dané zemi kompenzovat podíl vlastních emisí investicemi do úsilí o omezení jinde.

Systém EU pro obchodování s emisemi je dalším nástrojem, který pomáhá jednotlivým odvětvím rentabilně snížit emise CO₂. Byly stanoveny limity pro všechny průmyslové provozny, které vypouštějí velké množství CO₂. Provozny, které sníží emise pod své vlastní kvóty, mohou prodat přebytek emisních povolenek jiným podnikům, které emise dostatečně neomezily. Tak se vyvíjí trh s uhlíkem. V rámci EU ETS se nyní odhaduje snížení emisí EU-15 o více než 3 % ⁽⁴⁾.

Na základě návrhu Evropské komise by EU ETS mohl být rozšířen tak, aby zahrnoval i další odvětví, jako je letecká doprava, petrochemie, výroba amoniaku a hliníku, a měl by rovněž pokrýt nové plyny, takže by se týkal přibližně poloviny emisí EU ⁽⁵⁾.

V období platnosti Kjótského protokolu (2008–2012) mohou rozvinuté země rovněž obchodovat s povolenkami na emise mezi sebou, aby splnily své mezinárodní cíle.



Obř. 1 / Rozdíl mezi kjótskými cíli EU a společným řešením problému a prognózami do roku 2010 pro EU-15. Zdroj: Trendy a prognózy, EEA, 2007.

⁽³⁾ Zpráva uvádí výhled do roku 2020, tedy dlouhodobý odhad situace ohledně emisí v Evropě. To je mimořádně významné v souvislosti s klimatickým a energetickým balíčkem předkládaným Evropskou komisí, v němž navrhuje cíle do roku 2020.

⁽⁴⁾ Ve srovnání s kjótským základním rokem.

⁽⁵⁾ V současné době se na emise z oblasti mezinárodní letecké a lodní dopravy nevztahuje Kjótský protokol ani právní předpisy EU.

Finsko, Irsko, Lucembursko, Německo, Nizozemsko, Portugalsko a Rakousko plánují, že dosáhnou svých cílů, ale prognózy pro Dánsko, Itálii a Španělsko naznačují, že nesplní své cíle v oblasti snížení emisí.

Pohled do budoucnosti: po Kjótu

Zvučná slova „společná, ale rozdělená odpovědnost“ byla poprvé pronesena na summitu země v Riu a od té doby se vydala na cestu mezi odborníky na změnu klimatu. Tento výraz jednoduše odráží skutečnost, že rozvinuté státy mají větší zodpovědnost za skleníkové plyny v naší atmosféře. Tyto země jsou industrializovanější, vytvářejí více emisí a na základě právních předpisů by jejich cílem mělo být snížení emisí dříve než v rozvojových zemích.

Ukázalo se, že je velmi obtížné převést koncepci do praxe přijatelné jak pro industrializované, tak pro rozvojové země. V prosinci bude hlavním cílem konference 15 zúčastněných stran přeměnit slova v celosvětové úsilí o snížení emisí. To znamená nové cíle pro omezení emisí, avšak nejdůležitější je zapojit do tohoto procesu i USA a další velké rozvojové země, jako je Indie a Čína.

Záměry EU o budoucích cílech už známe: 20 % snížení emisí do roku 2020 s případným nárůstem na 30 % omezení, pokud se k tomu v Kodani upíší další rozvinuté země. Zahrnuto bude všech 27 členských států EU.

Cíl EU do roku 2020 se rovná téměř odstranění emisí ze všech druhů dopravy po celé Evropě. Představte si, že

pokud jde o emise, zmizela by všechna nákladní auta, autobusy, vlaky, lodě a letadla. Je to ambiciózní cíl, ale musí existovat, protože problém je závažný.

Nejnovější údaje ukazují, že se celosvětové emise CO₂ zvyšují od roku 2000 čtyřikrát rychleji než v předchozím desetiletí. Růst je rychlejší než předpovídal nejpesimističtější scénář mezivládního panelu o změně klimatu v roce 2007. Méně rozvinuté země nyní vypouštějí více CO₂ než rozvinuté země. Účinnost přirozených pohlcovačů jako je oceán, který pohlcuje CO₂, za posledních 50 let poklesla, což znamená, že naše úsilí o snížení emisí z činnosti člověka bude muset být ještě účinnější, chceme-li udržet atmosférickou úroveň CO₂ stabilní.

„Náklady na nečinnost jsou v případě změny klimatu obrovské, jak z finančního, tak z morálního hlediska. Chudší obyvatelé budou trpět jako první, ale efekt odrazu pocítíme všichni,“ uvedla profesorka Jacqueline McGladeová, výkonná ředitelka EEA.

„Změna klimatu překračuje obvyklé politické a finanční hranice. Už to není záležitostí jednoho nebo dvou ministrů u zasedacího stolu národní vlády. Je to záležitost hlav států, a podle toho by měla být řešena,“ řekla. ■

Odkazy

The Global Carbon Project, 2008. Carbon Budget 2007.

EEA, 2008a. Annual European Community greenhouse gas inventory 1990–2006 and inventory report 2008, EEA Technical No 6/2008.

EEA, 2008b. Greenhouse gas emission trends and projections in Europe 2008, EEA Report No 5/2008.



Když studna vyschne

Přizpůsobení se změně klimatu a voda

„Jednou nebo dvakrát za měsíc, někdy i vícekrát, nám neteče voda,“ říká Barış Tekin ze svého bytu v Beşiktaşi, historické části Istanbulu, kde žije se svou manželkou a dcerou.

„Pro případ potřeby máme doma asi 50 litrů balené vody na mytí a úklid. Pokud voda neteče skutečně dlouho, jdeme k mému otci nebo k rodičům mé manželky,“ říká Barış, profesor ekonomie na univerzitě v Marmare.

Staré byty nemají vlastní nádrže na vodu, takže Tekinovi jsou přímo napojeni na městský vodovodní systém. Sucho v západním Turecku v posledních dvou letech způsobilo, že město vodu pravidelně zavírá na dobu až 36 hodin.

Nedostatek vody není ničím novým – Barış si jej pamatuje z dětství. I když zdokonalení infrastruktury znamená méně vyplytvané vody, současné sucho je mimořádně vážné a „přídělový systém“ na vodu je v letních měsících ve městě s 12 miliony obyvatel životní nutností.

Dopady změny klimatu

Extrémní horko a sucho, déšť a záplavy postihují mnoho částí Evropy.

Minulé léto, když španělské noviny *El País* přinášely fotografie vyschlých řek, měl *Guardian* ve Spojeném království titulky o záplavách. Zatímco místní vláda v Barceloně připravovala plány, jak dovážet vodu lodí, britská vláda posuzovala protipovodňové zábrany.

Příčin je mnoho, ale předpokládá se, že změna klimatu zvýší jak četnost, tak závažnost těchto událostí. I když snížíme emise, historická tvorba skleníkových plynů vyústí v určitý stupeň změny klimatu, takže budou určité dopady. Proto se budeme muset přizpůsobit, to znamená posoudit svou zranitelnost a jednat tak, abychom zmenšili rizika. Tato analýza přizpůsobení se změně klimatu se soustředí na otázky spojené s vodou, zejména na sucho.

Nedostatek vody a sucho

Jak se zvyšuje teplota, budou zásoby vody v jižní Evropě klesat. Zemědělství a cestovní ruch zároveň vyžadují více vody, zejména v teplejších sušších oblastech.

Zvýšení teploty vody a nižší průtok v řekách v jižních oblastech rovněž ovlivní kvalitu vody. Častější výskyt extrémních dešťů a bleskové záplavy zvýší nebezpečí znečištění z přívalových přepadů a z bezpečnostního vypouštění čističek odpadních vod.

Na jaře 2008 byla hladina vody v nádržích zásobujících Barcelonu tak nízká, že byly připraveny plány na dovoz vody loděmi. Za předpokládané náklady 22 milionů EUR bylo připraveno šest lodních nákladů, každý o takovém objemu sladké vody, že by naplnily deset olympijských plaveckých bazénů. Sladká voda měla být dovezena z Tarragony v jižním Katalánsku, z Marseille a z Almerie, jedné z nejsušších oblastí v jižním Španělsku. Květen byl našťastí deštivý, nádrže se dostatečně naplnily a plány byly odloženy. Diskuse o odklonění vody z řek, jako je Ebro, a dokonce Rhône ve Francii, pokračují⁽¹⁾.

Kypr zažívá katastrofální sucho. Za posledních 17 let se poptávka po vodě zvýšila a nyní je vyšší než 100 milionů krychlových metrů sladké vody ročně. V posledních třech letech bylo k dispozici postupně jen 24, 39 a 19 milionů m³.

Ke zmírnění krizové situace s vodou byla poslední léto voda dovážena lodní dopravou z Řecka. Do září 2008 dorazilo 29 lodí z Řecka. Nedostatek vody v Řecku dodávky vody zpomalil. Kyperská vláda je nucena zavést krizová opatření, mezi něž patří i snížení zásobování vodou o 30 %.

V Turecku se poslední léto zásoby vody podle vládního vodárenského

orgánu neustále snižovaly. Nádrže zásobující pitnou vodou Istanbul byly naplněny jen z 28 %. Nádrže zásobující Ankaru, která je domovem 4 milionům obyvatel, měly k dispozici jen 1 % své kapacity pitné vody.

Zpráva ze správy vodních zdrojů na Krétě vykreslila alarmující obraz zdrojů podzemní vody na ostrově. Kolektory – podzemní nádrže – poklesly od roku 2005 o 15 metrů z důvodu přílišného čerpání. Dovnitř začala pronikat mořská voda a znečišťuje zbývající zásoby.

Řízení krize neznamená adaptaci

Současná sucha a krize v zásobách vody musí být brzy vyřešena, aby bylo zajištěno, že lidé mají vodu. Je však třeba připravit i politiku dlouhodobého přizpůsobování se. Vlády na místní a vnitrostátní úrovni, které chtějí zoufale zvýšit zásoby vody, investují do projektů, jako jsou nádrže na uchovávání vody, doprava vody a odsolovací jednotky, které přeměňují slanou vodu na vodu vhodnou k pití.

Středomořské země se stále více spoléhají na odsolování, aby si opatřily sladkou vodu. Španělsko má v současné době 700 odsolovacích jednotek, které každodenně poskytují dostatek vody pro

Zmírnění a přizpůsobení se

Skleníkové plyny způsobují změnu klimatu. Předpokládá se, že jižní Evropa se oteplí a bude sušší, zatímco sever a severozápad budou pravděpodobně mírnější a vlhčí. Celosvětově bude teplota stoupat.

Členské státy EU souhlasí s tím, aby celosvětový vzestup teploty nepřesáhl 2 °C hodnoty před průmyslovou revolucí, aby se zabránilo vážné změně našeho klimatu.

To je hlavním cílem úsilí EU o zmírnění. Úsilí o zmírnění se soustřeďuje na snížení emisí skleníkových plynů. Omezení vzestupu teploty na 2 °C vyžaduje 50% omezení celosvětových emisí skleníkových plynů do roku 2050.

I kdyby se však emise zastavily dnes, změna klimatu bude pokračovat ještě dlouho díky historickému vytváření skleníkových plynů v atmosféře. Dopady jsou již nyní zřejmé například v Arktidě. Musíme se začít přizpůsobovat. Přizpůsobení se znamená posoudit a zvládat zranitelnost lidských a přírodních systémů.

Zmírnění změny klimatu je velmi úzce propojeno s přizpůsobením se. Čím úspěšnější je úsilí o zmírnění v oblasti snižování emisí, tím menší je potřeba přizpůsobovat se.

(1) Dne 27. května 2008 uvedlo ministerstvo životního prostředí španělského regionu Katalánsko, že nedávné vydatné deště usnadnily řešení sucha v hlavním městě regionu Barceloně a umožnily vládě, aby případně odstranila omezení používání vody. Nádrže, které byly v březnu naplněny jen z 20 %, jsou nyní naplněny ze 44 %.

8 milionů lidí. Předpokládá se, že objem odsolování se ve Španělsku v příštích 50 letech zdvojnásobí.

Nedostatek vody se neomezuje na jižní Evropu. Spojené království buduje svou první odsolovací jednotku ve východním Londýně. Při nákladech 200 milionů GBP, tedy více než 250 milionů EUR, může dodávat 140 milionů litrů vody denně, což je dost k zásobování 400 000 domácností. Místní orgán pro správu vodních zdrojů, který tuto jednotku buduje, paradoxně ztrácí každý den miliony litrů čisté pitné vody v důsledku netěsností v potrubí a špatné infrastruktury.

Odsolování může být oprávněně v dlouhodobém vodním hospodářství, avšak proces změny slané vody na pitnou vodu je, jak každý ví, energeticky

náročný. Některé provozy nyní využívají solární energii, což je krok správným směrem. Odsolování je však stále nákladné. A solný roztok, vedlejší produkt procesu, je obtížné zlikvidovat a může poškodit životní prostředí.

Nakládání s našimi vodními zdroji

„V létě je tu často přes 40 °C a vlhkost může být velmi vysoká,“ říká Bariş z Istanbulu. „Místní orgány nás nyní upozorňují mnohem lépe a obvykle nám jsou schopny sdělit, jak dlouho voda nepoteče, takže můžeme plánovat. Zdá se ovšem, že nedostatek samotný příliš neřeší, připouštím, že nemohou zařídit, aby více přšelo,“ říká.

Regionální a vnitrostátní orgány v Turecku a po celé Evropě mohou lépe

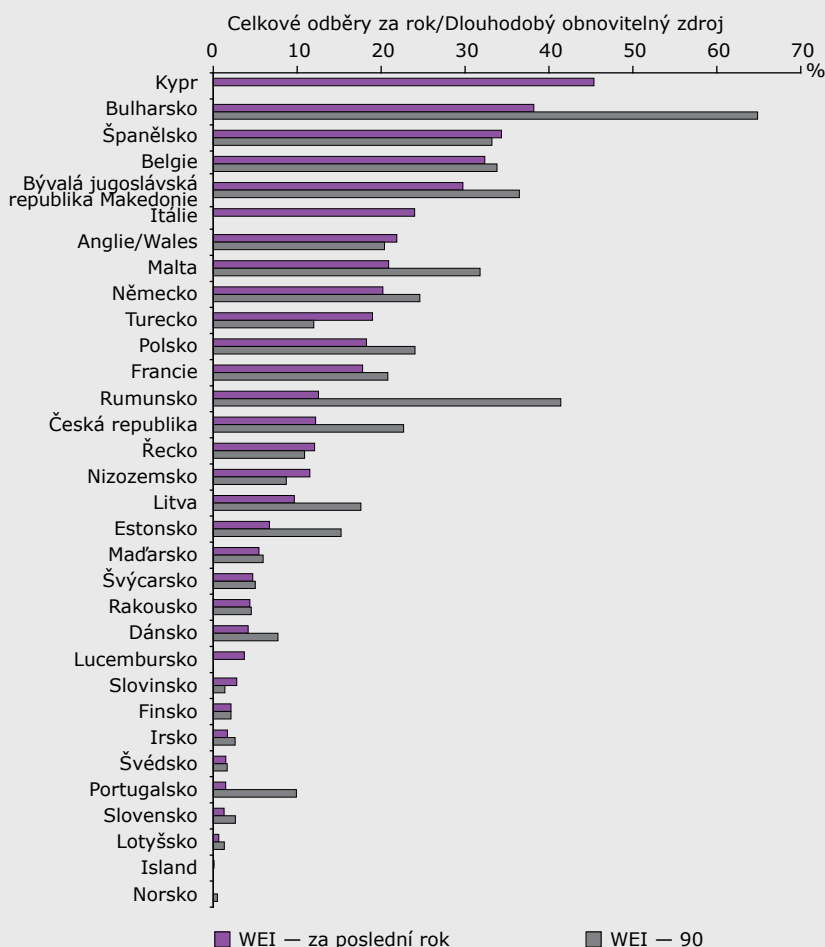
nakládat s vodními zdroji. Znamená to přijmout opatření na omezení a řízení poptávky, místo aby se pouze snažily zvýšit dodávky vody.

Rámcová směrnice o vodě je určujícím právním předpisem o vodě v Evropě, zavazuje členské státy, aby zpoplatňovaly služby související s vodou jako účinný nástroj na podporu ochrany vody. Zpoplatňování vody je skutečně jedním z neúčinnějších způsobů ovlivňování vzorců spotřeby vody. Účinné vodní hospodářství však musí zahrnovat i úsilí o snížení ztrát vody a informace o hospodárném nakládání s vodou.

Pohled do budoucnosti

Nadcházející zpráva EEA hodnotí Alpy, často popisované jako „vodárna

Lepší informace nám pomohou se přizpůsobit



Index využití vody (WEI) (obrázek 1) je dobrým příkladem informace, která je potřebná pro vytvoření přehledu o rozsahu a lokalizaci problémů, před nimiž stojíme.

Index jednoduše ukazuje dostupné zdroje vody v zemi nebo v regionu ve srovnání s množstvím používané vody. Index přes 20 % obvykle znamená nedostatek vody. Jak graf ukazuje, u devíti zemí lze říci, že mají problém s vodou: Belgie, Bulharsko, bývalá jugoslávská republika Makedonie, Kypr, Malta, Spojené království (Anglie a Wales) a Španělsko.

Údaje indexu využití vody jsou k dispozici za Anglii a ukazují, že zejména jihovýchod a Londýn mají nedostatek. Tyto informace jsou klíčové pro účinnou adaptaci změně klimatu. Tím, že pochopíme, kolik vody je k dispozici v daném regionu, odkud pochází a kdo ji používá, budeme moci vytvářet účinnou místní strategii na adaptaci změně klimatu.

Obr. 1 / Index využití vody (WEI). Zdroj: EEA, 2007.

Evropy“, neboť 40 % sladké vody v Evropě pochází z tohoto horského pásma. V alpské oblasti došlo za posledních sto let ke zvýšení teploty o 1,48 °C, tedy dvakrát více, než je světový průměr. Zpráva uvádí, že ledovce tají, sněžná čára se posouvá výše a horské pásmo postupně mění způsob shromažďování a uchování vody v zimě a její opětovné uvolňování v teplejších letních měsících.

Alpy jsou pro dodávky vody klíčovou oblastí, nejen pro osm alpských zemí, ale pro velkou část kontinentální Evropy, neboť napájejí mnoho velkých řek. Jako takové jsou symbolem rovnováhy mezi hrozbou a požadovaným typem reakce na ni. Součástí adaptačních strategií a politik musí být místní a přeshraniční prvky a prvky na úrovni EU. Zdánlivě nesouvisející činnosti, jako je zemědělské hospodaření a cestovní ruch, výroba energie a veřejné zdraví, musí být posuzovány společně.

Přizpůsobení se konečně znamená i přehodnocení toho, kde a jak žijeme nyní a v budoucnosti. Odkud pochází naše voda? Jak se budeme chránit před extrémními událostmi?

Studie EEA zaměřené na krajinný pokryv ukazují, že v pobřežních oblastech se nejvíce staví. Zpráva EEA „Mění se tvář evropských pobřežních oblastí“ se týká středomořského pobřeží

a ukazuje, že 50 % středomořského pobřeží je zastavěno. Nedostatek vody a sucho jsou již v mnoha těchto oblastech problémem. Více bytů, více turistů a více golfových hřišť znamená zvýšenou poptávku po vodě. Pobřežní oblasti na severu a západě Evropy, kde se očekávají velké záplavy, se rovněž rychle rozvíjejí.

Zhrnutí adaptačních opatření do klíčových politik EU je omezené. Očekává se však, že Evropská komise zveřejní v roce 2009 bílou knihu o adaptaci klimatické změny. Nedávná zpráva EEA zdůrazňuje, že pouze sedm z 32 členských zemí EEA dosud přijalo národní strategie pro přizpůsobení se změně klimatu. Všechny členské země EU však připravují, rozvíjejí a zavádějí vnitrostátní opatření založená na situaci zjištěné v každé zemi.

Společné úsilí, nezbytné pro účinnou adaptaci, není ještě dobře rozvinuto, ale proces již začíná. ■

Odkazy

IPCC, 2007. IPCC report, Climate Change Impacts, Adaptation and Vulnerability, April 2007.

EEA, 2006. The changing faces of Europe's coastal areas EEA Report No 6/2006.

EEA, 2008. Impacts of Europe's changing climate – 2008 indicator-based assessment. EEA Report No 4/2008.

EEA, 2009. Adaptation to water shortages in the Alps (in preparation).



Zabijáční slimáci a jiní vetřelci

**Biologická rozmanitost Evropy se vytrácí
znepokojivou rychlostí**

Patří zahrádkaření mezi vaše zájmy? Pokud ano a pokud žijete ve střední nebo severní Evropě, je „zabijácký slimák“ pravděpodobně jedním z vašich osobních nepřátel. Zdá se, že slimák, který neúprosně napadá vaše květiny a zeleninu, je imunní vůči jakékoli regulaci.

Zabijáckému slimákovi, známému pod odborným názvem *Arion lusitanicus*, se říká také plzák španělský, neboť původně pochází z Iberského poloostrova. Slimák je hermafrodit a může se šířit velmi rychle. Je agresivnější než původní plzák černý a požírá slabší slimáky.

Zabijácký slimák se začal po Evropě šířit přibližně před 30 lety, kdy se jeho vajíčka rozšířila v půdě s hrnkovými květinami. Tento způsob je i dnes největším zdrojem zamoření.

Zabijácký slimák je jen jedním z příkladů širší hrozby pro evropskou biologickou rozmanitost, kdy se vetřelci nebo nepůvodní druhy v důsledku lidské činnosti usídlí a šíří napříč kontinentem. Většina z nich přichází jako černí pasažéři a jsou nevědomky přepravováni po zeměkouli. Úmluva OSN o biologické rozmanitosti uvádí hrozbu invazivních cizokrajních druhů jako jednu z největších hrozeb pro biologickou rozmanitost po celém světě.

Cizokrajné druhy přicházejí na nová místa od té doby, co lidé cestují a obchodují. Větší objem obchodu, výzkumné cesty a kolonizace zahájily v 17. století skutečnou invazi, kdy se

některé významné druhy, například potkani, poprvé rozšířily na lodích z Asie.

V Evropě bylo zaznamenáno přibližně 10 000 cizokrajních druhů. Některé z nich, jako například brambory a rajčata, byly zavedeny účelově a zůstávají dodnes hospodářsky významnými druhy. Jiné, zvané invazivní cizokrajné druhy způsobují závažné problémy, jako škůdci v zahrádkářství, zemědělství a lesnictví, kteří jsou nositeli chorob, nebo poškozují různé stavby, budovy, přehrady atd.

Invazivní cizokrajné druhy mění rovněž ekosystémy, v nichž žijí, a mají vliv na jiné druhy v těchto ekosystémech. Například nedávná studie o rdesnu, které bylo zavlečeno do Evropy v 19. století z východní Asie jako okrasná rostlina, prokázala, že rychle se šířící invazivní rostlina způsobuje vážné škody původním druhům rostlin a hmyzu ve Spojeném království a ve Francii.

Náklady

Invazivní cizokrajné druhy často ve svých nových domovech způsobují vysoké hospodářské újmy. Cizokrajní

plevel snižuje v Evropě zemědělské výnosy a grafióza jilmů, způsobená zavlečenou houbou, zdevastovala jilmy v lesích střední Evropy. Americká veverka popelavá, zavlečená do Spojeného království, nejen vytlačila původní veverku obecnou, což je dopad, který lze těžko vyjádřit v penězích, ale poškozuje jehličnany a snižuje hodnotu jejich dřeva.

Náklady, co se týče škod a kontroly invazivních cizokrajních druhů ve Spojených státech, se odhadují každoročně na 80 miliard EUR. Počáteční odhady uvádějí náklady v Evropě na více než 10 miliard EUR ročně. A to nejsou zahrnuté náklady na nejvýznamnější lidské patogeny (jako je HIV nebo chřipka) nebo výjimečné vypuknutí chorob zvířat.

Ochranná opatření na omezení (nebo vymýcení) usazených invazivních cizokrajních druhů jsou obtížná, těžkopádná a nákladná.

Evropská komise podporuje projekty na ochranu přírody v členských státech prostřednictvím nařízení EU LIFE. Fondy LIFE se ve stále větší míře využívají na projekty týkající se invazivních cizokrajních druhů a

Biologická rozmanitost – širší souvislosti

Biologická rozmanitost se týká různorodého života na zemi. Představuje přirozené bohatství planety a je tedy základem našich životů a prosperity. Stojí za mnoha základními potřebami, na nichž jsme závislí, jako je například voda, kterou pijeme, a vzduch, který dýcháme. Pomáhá opylovat plodiny, přinést jídlo na stůl, regulovat výkyvy počasí a uklidit náš odpad.

Bez biologické rozmanitosti bychom nebyli schopni přežít. Jako takovou ji lze považovat za pojistku, kterou nám planeta poskytuje. Její hodnotu lze srovnat s finančními trhy, kde různorodé portfolio s druhovými akciemi, stejně jako s obchodními akciemi, může tvořit nárazník proti narušení.

V současné době se biologická rozmanitost vytrácí znepokojivou rychlostí zejména proto, jak zneužíváme přírodu v zájmu udržení výroby, spotřeby a obchodu v globalizovaném hospodářství, v němž žijeme. Ztráta stanovišť a fragmentace způsobená odlesňováním a znehodnocováním přírodních oblastí v zájmu bydlení, výstavby cest a zemědělství, odvodňování mokřin a přehrazování řek pro zemědělské účely a vylovení ryb z moří je prvotní příčinou ztráty biologické rozmanitosti.

Invazivní cizokrajné druhy jsou mnoha ochránci životního prostředí považovány za druhou největší hrozbu pro biologickou rozmanitost na celém světě. Bez ohledu na to, zda jsou zaváděny záměrně nebo náhodně, mohou tyto druhy způsobit přírodní

katastrofu týkající se lidí, ekosystémů a existujících původních druhů rostlin a zvířat. Očekává se, že problém invazivních druhů se bude v následujícím století zhoršovat v důsledku změny klimatu, rozrůstajícího se obchodu a cestovního ruchu.

Další velkou hrozbou pro biologickou rozmanitost je znečištění, změna klimatu a nadměrné využívání zdrojů. Jelikož se předpokládá, že celkový počet obyvatel vzroste z dnešních 6,7 miliard lidí na 9 miliard v roce 2050, předpokládá se, že dopad stávajících hrozeb na biologickou rozmanitost bude ještě větší a ztráty vzrostou.

rozpočet se nyní blíží částce 14 milionů EUR na tříleté období.

IAS a Evropa – vzrůstající dopady

Cizokrajné druhy lze nalézt ve všech evropských ekosystémech. Globalizace, zejména zvyšující se objem obchodu a cestovního ruchu, vyústily ve velký vzestup počtu a typů cizokrajných druhů, které se dostávají do Evropy.

Mořské a pobřežní oblasti jsou drasticky postiženy v důsledku vzrůstající lodní dopravy a výstavby kanálů mezi oddělenými moři – Suezský kanál je stále velkým zdrojem nových druhů, které se dostávají do Středozemního moře. Voda, sloužící jako zátěž, vypouštěná z lodí, je velkým zdrojem nových organismů. Proto byla uzavřena Mezinárodní úmluva o kontrole a řízení lodní zátěžové vody a usazenin, která má předcházet převozu škodlivých vodních organismů a patogenů tímto způsobem, minimalizovat jej a nakonec jej odstranit.

Kontrolní opatření

Nejúčinnější obranou proti invazivním cizokrajným druhům je prevence. Určitého omezení je možné dosáhnout i pohraniční kontrolou, která zabrání průniku nových druhů.

Pozoruhodným příkladem je bolševník velký, *Heracleum mantegazzianum*, který byl přivezen do Evropy jako okrasná rostlina v 19. století. Tato rostlina je v současné době předmětem snah o místní kontrolu, neboť tento druh se usadil na pastvinách, podél železničních tratí, na okrajích silnic a na březích řek. Bolševník velký vytváří hustý porost a vytlačuje původní rostlinstvo. Je rovněž jedovatý a přímý styk s pokožkou může vyvolat těžký zánět kůže. Dnes je zřejmě nemožné vymýtit v Evropě bolševník velký, i když včasný zásah (do 50. let 20. století) by měl lepší perspektivu.

V souladu s tím Evropská komise v nedávném sdělení o biologické rozmanitosti zdůraznila potřebu mechanismu včasného varování před invazivními cizokrajnými druhy. Jako reakci na to plánuje EEA spolu se sítí svých členských a spolupracujících zemí založit celoevropský informační systém, který bude zjišťovat, odhalovat a posuzovat nové a rozšiřující se invazivní druhy a reagovat na ně.

Nejpotřebnější seznam

Cizokrajné druhy přicházejí ve všech podobách a velikostech. Některé jsou zaváděny záměrně a jsou hospodářsky významné, jiné mají malý dopad, ale nemálo z nich způsobilo pohromu. Proto je prvním krokem při tvorbě kontrolních a řídicích opatření zjišťování neofenzivnějších druhů, aby se úsilí soustředilo na ně.

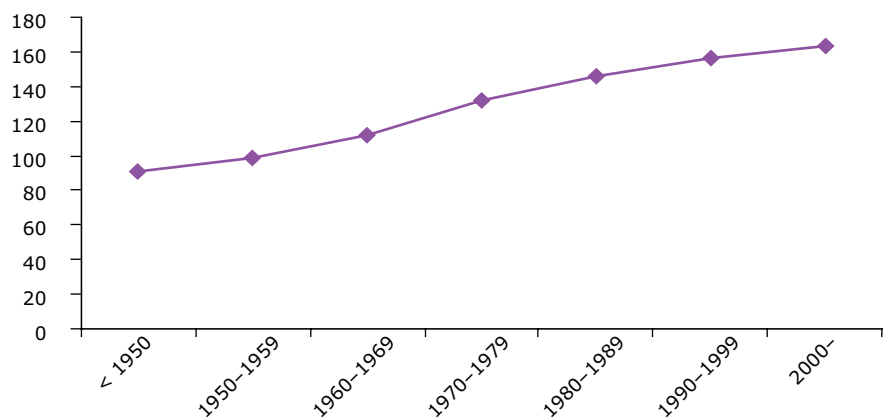
Abychom lépe porozuměli invazivním cizokrajným druhům

a jejich dopadu na biologickou rozmanitost Evropy, EEA s podporou řady odborníků připravila seznam neinvazivnějších cizokrajných druhů, které ohrožují biologickou rozmanitost v Evropě.

Seznam v současné době obsahuje 163 druhů nebo jejich skupin. Jednotlivé druhy jsou na seznamu zařazovány, pokud jsou velmi rozšířené nebo pokud vyvolávají závažné problémy v oblasti biologické rozmanitosti a ekosystémů na svém novém stanovišti.

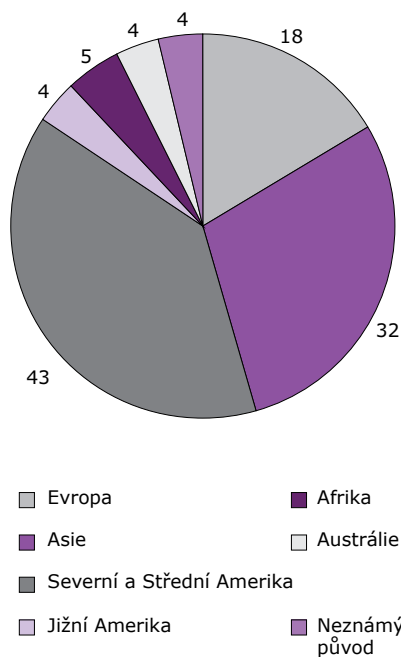
Jednotlivé druhy na seznamu, z nichž nejběžnější jsou cévnaté rostliny, které tvoří 39 položek, mají vážný dopad na původní biologickou rozmanitost na úrovni genetiky, druhů a ekosystému. Mnoho z nich ovlivňuje i lidské zdraví a hospodářství. Od roku 1950 se průměrně zabydlí každoročně více než jeden druh ze seznamu a neexistuje žádné zřejmé znamení, že by se situace zlepšovala (obr. 1).

Souhrnný počet druhů



Obr. 1 / Usazení nejhorších invazivních cizokrajných druhů ohrožujících biologickou rozmanitost po celé Evropě. Zdroj: EEA, 2007.

Druhy na seznamu pocházejí z mnoha částí světa, většinou z Asie a Severní Ameriky (obr. 2). Mnoho jiných má ovšem původ v jedné části Evropy, ale byly převezeny jinam po kontinentě.



Obr. 2 / Oblast původu suchozemských a sladkovodních druhů, které jsou uvedeny na seznamu jako nejhorší invazivní druhy ohrožující biologickou rozmanitost v Evropě.
Zdroj: EEA, 2007.

Pohled do budoucnosti

Opatření nezbytná k odvrácení invazivních cizokrajných druhů zahrnují opatření na ochranu a obnovu, která jsou obvykle složitá a nákladná.

Například opatření na kontrolu zabíjäckého slimáka jsou těžkopádná a často mají pouze místní a dočasný účinek. Jsou však stále důležitá.

V rámci EU již probíhají pokusy čelit invazivním cizokrajným druhům pomocí opatření na ochranu a obnovu, která jsou financována podle nařízení LIFE.

V letech 1992–2002 bylo přiděleno 40 milionů EUR na projekty zabývající se invazivními druhy a investice se zvyšují. EU financuje rovněž studie těchto druhů v rámci programu pro výzkum a technologický rozvoj.

Problém invazivních cizokrajných druhů však nemizí. Globalizace a změna klimatu (druhy se přesunují z důvodu změny přirozeného prostředí) znamená, že stále více z nás se dostane do kontaktu s těmito druhy. Je tedy potřeba větší veřejné a politické uvědomění, aby byly přiděleny prostředky na kontrolu hlavních cest, kudy přicházejí nové druhy, sledování rizikových oblastí a včasné odhalení, a abychom byli připraveni na okamžité opatření k vymýcení nežádoucích druhů. ■

Odkazy

DAISIE, 2008. *Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe*. <http://www.europealiens.org/>.

EEA, 2007. *Europe's environment — The fourth assessment*. Copenhagen.

European Commission, 2006. *Communication from the Commission. Halting the loss of Biodiversity by 2010 — and beyond. Sustaining ecosystem services for human well-being*. COM/2006/0216 final.

IMO, 2004. *International Maritime Organisation. Conventions*. <http://www.imo.org/>.

Kettunen, Genovesi, Gollash, Pagad, Starfinger, ten Brink & Shine, work in progress.

Scalera, R., 2008. *How much is Europe spending for invasive alien species? Report to EEA*. <http://biodiversity-chm.eea.europa.eu/stories/eufunding-management-and-research-invasivealien>.

Weidema, I., 2000. *Introduced Species in the Nordic Countries*. Nord Environment 2000:13.

Každé tvé nadechnutí

Kvalita ovzduší v Evropě

* Postavy v tomto příběhu jsou smyšlené. Údaje jsou však skutečné. Příběh se odehrál dne 27. července 2008, kdy byla v Bruselu vyhlášena výstraha ohledně kvality ovzduší

Anně je 37 let a žije v centru Bruselu. Ona a její malý syn Johan plánují výlet mimo rušné město. Anna trpí astmatem a její lékař ji varoval před nebezpečím znečištění ovzduší, zejména v horkých letních dnech.

Anna slyšela o londýnských mlhách v 50. letech, které zabily 2 000 lidí za jediný týden. Z dětství si pamatuje večerní zprávy, kde ukazovali mrtvé ryby a umírající stromy, když se v 70. letech dostal do středu pozornosti kyselý déšť.

Mateřství a nedávný astmatický záchvat jí logicky opět připomněly znečištění ovzduší. Pravdou je, že emise mnoha znečišťujících látek se od Annina dětství v celé Evropě podstatně snížily. Vzduch, který ona a Johan dýchají, je mnohem lepší než v minulosti a politika týkající se ovzduší je jedním z velkých úspěchů v úsilí EU o lepší životní prostředí. Politika EU podstatně snížila zejména emise síry, hlavní součásti kyselého deště.

Naopak dusíkem, rovněž významnou složkou kyselého deště, se nikdo ve stejné míře nezabýval, takže nadále působí problémy. Velká část městského obyvatelstva Evropy žije ve městech, kde jsou mezní hodnoty kvality ovzduší chránící lidské zdraví pravidelně překračovány. Každoročně umírá v Evropě předčasně o mnoho více lidí v důsledku znečištěného ovzduší než při dopravních nehodách.

Evropského cíle, jímž je dosažení takové úrovně kvality ovzduší, která

nepoškozujee lidské zdraví nebo životní prostředí, ještě stále nebylo dosaženo. Analýza EEA uvádí, že 15 z 27 členských států EU nedosáhne jednoho nebo více právně závazných cílů omezení škodlivých znečišťujících látek v ovzduší do roku 2010.

Emise částic a ozón

Dvě znečišťující látky, emise jemných částic a přízemní ozón, jsou dnes uznávány jako nejvýznamnější činitele, pokud jde o zdravotní dopady. Dlouhodobé vystavení a vystavení ve špičkách může vést k nejrůznějším účinkům na zdraví od drobného podráždění dýchacího ústrojí až po předčasnou smrt.

Emise částic, termín používaný při popisu různých drobných částic ze zdrojů, jako jsou výfukové plyny automobilů a domácí topeniště, postihují plíce. Expozice může poškodit lidi každého věku, ale zvláště ohroženi jsou lidé se srdečními a dýchacími potížemi.

Podle nejnovějších údajů EEA je od roku 1997 až 50 % obyvatel měst vystaveno koncentracím částic nad hranicí EU stanovenou na ochranu lidského zdraví. Až 61 % obyvatel měst může být vystaveno takové koncentraci ozónu, která překračuje cíl stanovený EU. Odhaduje se, že zvýšené koncentrace PM_{2,5} (jemné částice) v ovzduší statisticky snížily průměrnou délku života v EU o více než osm měsíců.



EEA uvádí, že zatímco emise těchto dvou klíčových znečišťujících látek od roku 1997 klesly, naměřené koncentrace ve vzduchu, který dýcháme, zůstaly do značné míry stejné. Dosud nevíme, proč nedošlo k poklesu koncentrace v prostředí, ale může to být způsobeno kombinací několika faktorů: například zvýšená teplota způsobená změnou klimatu může ovlivnit kvalitu ovzduší, možná se zde shromažďuje znečištění z jiných kontinentů nebo přirozené emise látek vytvářejících ozón ze stromů.

Jeden den na venkově

Anna plánuje jeden den na venkově s Johanem. Než opustí byt, podívá se na IRCEL, veřejnoprávní internetovou službu, kde jsou uvedeny pravidelné informace o kvalitě ovzduší v celé Belgii. Anna může použít mapy a dozvědět se stávající údaje a předpovědi kvality ovzduší týkající se mimo jiné pevných částic, ozónu, oxidu dusičitého a oxidu siřičitého. Údaje se na internetovou stránku přenášejí z monitorovacích stanic po celé zemi.

Zlepšené monitorování a dostupnost informací o znečištění ovzduší jsou dalším z úspěchů posledních let. Například místní údaje o úrovni ozónu se nyní předávají na „Ozone web“ EEA, což je služba, která poskytuje přehled o situaci v celé Evropě⁽¹⁾.

Anna si prohlíží mapu Belgie a zvětší si monitorovací stanici v centru Bruselu, necelé dva kilometry od svého bytu.

Záznam pořízený před několika minutami ukazuje vysokou úroveň ozónu v Bruselu. Internetová předpověď skutečně uvádí, že úroveň překročí toho dne a následujícího dne cílové hodnoty EU (obrázek 1).

Anna odchází z bytu a jde na nejbližší stanici metra, vzdálenou přibližně 10 minut chůze. Venku na ulici je jasné vidět – a cítit – dopad dopravních problémů města.

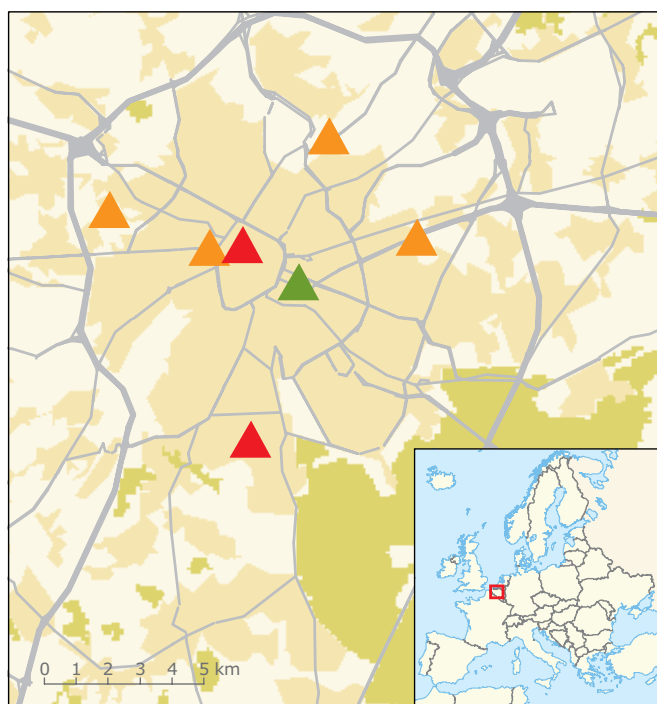
Emise výfukových plynů z automobilů v centru Bruselu a ve všech velkých městech dráždí dýchací ústrojí, oči a plíce. Anna a Johan dojedou na místní nádraží a vyrazí na venkov.

Za chvíli Anna s Johanem vcházejí do národního parku nedaleko Bruselu. Značka je informuje o tom, že navštěvují lokalitu Natura 2000 – část celoevropské ekologické sítě zřízené na pomoc přirozeným stanovištím a na záchranu celé řady rostlin a zvířat.






Dusík

Ale co je to za zápach? Traktor rozstříkuje močůvku po nedalekém poli. Dráždí to, pomyslí si Anna, ale je to součást skutečného venkovského života, který je zobrazen spíše romanticky v Johanových obrázkových knížkách.

Štiplavý zápach způsobuje až 40 různých chemikálií, které se uvolňují z močůvky. Amoniak (NH_3), těkavá sloučenina dusíku, je jednou z nich. Ve vysokých koncentracích je NH_3 žíravý a může poškodit dýchací ústrojí. Koncentrace zde však není nebezpečná pro lidské zdraví. Anna si může s úlevou povzdechnout, i když to tu páchne.



Výskyt ozónu v Bruselu 27. července 2008

	Velmi vysoký		Lehký
	Vysoký		Nízký
	Mírný		

Obr. 1 / Lokalizace a úroveň ozónu na monitorovacích stanicích kvality ovzduší v Bruselu v neděli 27. července 2008. Pokud jsou záznamy o ozónu nad bezpečnou hranicí, ukáže se červený trojúhelník a místní správa musí informovat veřejnost a navrhnout opatření. Zdroj: EEA, 2008.

(1) Znečištění ozónem po celé Evropě: <http://www.eea.europa.eu/maps/ozone>. Podobná služba poskytující informace o koncentracích částic po celé Evropě se připravuje.

Dusík je v přírodě základní živinou. Reaktivní formy dusíku využívá naše tělo k výrobě bílkovin. Nadbytek dusíku však může vést k vážným ekologickým a zdravotním problémům.

Kyselý déšť se tvoří, když je v ovzduší vysoká koncentrace oxidů síry a dusíku. Jedním z velkých úspěchů politiky v oblasti znečištění ovzduší za posledních několik desetiletí je velké snížení emisí oxidu siřičitého. V období 1990–2006 snížilo 32 členských států EEA emise síry o 70 %. S dusíkem si ovšem tak úspěšně neporadily.

Jelikož emise síry poklesly, je dusík nyní hlavním tvůrcem kyselosti v ovzduší. Hlavním zdrojem znečištění dusíkem je zemědělství a doprava. Jen samotné zemědělství je odpovědné za více než 90 % emisí amoniaku (NH₃).

Najednou Johan, který kráčí nestabilně, ztratí rovnováhu a padá do žahavých kopřiv. Anna ho zvedla a očistila a všimá si, že kopřivy jsou tu všude. Má na ně živé vzpomínky z dětství ze sousedovy zahrady. Tehdy rostly kopřivy kolem hromady

kompostu, na který se házel i slepičí hnůj.

To nebyla náhoda – žahavá rostlina je ukazatelem vysoké koncentrace dusíku v půdě.

Eutrofizace je nejpravděpodobněji důvodem hustého porostu kopřiv, které obklopují Johana. Dochází k ní, když je v ekosystému příliš mnoho živin (jako např. N), a to jak na zemi, tak ve vodě. Ve vodě dochází k nadměrnému růstu rostlin a následnému rozkladu, který má postupně další účinky, jako je například vyčerpání kyslíku. Ryby a další živočichové a rostliny se nakonec udusí, neboť zásoba kyslíku je vyčerpána.

Hojnost kopřiv na tomto místě znamená, že i když jde o chráněné stanoviště, není lokalita Natura 2000 imunní vůči nánosům dusíku přineseného vzduchem. Plot chrání toto území nenabízí žádnou ochranu – jediným způsobem, jak ochránit toto místo před látkami přinesenými vzduchem, by bylo postavit nad ním skleník.

Pohled do budoucnosti

Vzhledem k tomu, že znečištění ovzduší nebere ohled na státní hranice, problém musí být řešen na mezinárodní úrovni. Úmluvu OSN o dálkovém znečišťování ovzduší přecházejícím hranice států z roku 1979 podepsalo 51 zemí a stala se základem mezinárodního boje se znečištěním ovzduší.

EU vypracovala paralelně politiky omezující celkové množství emisí každého členského státu a stanovila právně závazné limity. Klíčovou politikou EU je směrnice o národních emisních stropcích. Stanoví „stropy“ neboli limity pro čtyři znečišťující látky: oxid siřičitý (SO₂), oxidy dusíku (NO_x), nemetanové těkavé organické sloučeniny (NMVOC) a amoniak (NH₃). Členské státy by měly tyto cíle splnit do roku 2010.

EEA má za to, že je potřebné další snižování emisí za účelem řádné ochrany životního prostředí a zdraví. Analýza EEA týkající se nejnovějších údajů o národních emisních stropcích⁽²⁾ uvádí, že u 15 členských států se

Úsilí o zmírnění změny klimatu zlepšit kvalitu ovzduší

V lednu 2008 navrhla Evropská komise klimatický a energetický balíček s cílem:

- do roku 2020 omezit emise skleníkových plynů o 20 %;
- do roku 2020 zvýšit podíl obnovitelné energie o 20 %;
- do roku 2020 zlepšit energetickou účinnost o 20 %.

Úsilí nezbytné k dosažení těchto cílů rovněž sníží znečištění ovzduší v Evropě. Například zlepšení energetické účinnosti a vyšší využívání obnovitelné energie povede k menšímu spalování fosilních paliv, které je zdrojem znečištění ovzduší. Těmto pozitivním vedlejším účinkům se říká společné výhody politiky zabývající se změnou klimatu.

Odhaduje se, že výše uvedený balíček sníží náklady na dosažení cílů EU v oblasti znečištění ovzduší o 8,5 miliard EUR ročně. Úspora v oblasti evropských zdravotnických služeb může být až šestkrát vyšší.

⁽²⁾ Zpráva o stavu směrnice o národních emisních stropcích (Technická zpráva EEA č. 9/2008) dokumentuje údaje oficiálně sdělené členskými státy na konci roku 2007.

očekává, že nesplní nejméně jednu ze čtyř stropních hodnot; očekává se 13 nespelněných stropních hodnot u znečišťujících látek s obsahem NO_x a NH₃ ⁽³⁾.

V roce 2009 chce Evropská komise zveřejnit návrh na revizi stávajících stropních hodnot, včetně přísnějších stropních hodnot pro rok 2020. Budou pravděpodobně navrženy limity pro emise jemných částic (PM_{2,5}) na počáteční období.

Stropy vnitrostátních limitů odráží směrnice o kvalitě ovzduší, které stanoví limity a cílové hodnoty nevýznamnějších látek znečišťujících ovzduší. Nová směrnice zvaná Čistší ovzduší pro Evropu (CAFE) byla přijata v dubnu 2008. Poprvé stanoví právně závazné limity pro koncentrace emisí jemných částic, jichž je potřeba dosáhnout do roku 2015. Evropská komise také kárá země, které nedosáhly dřívějších limitů, a tam, kde nebyla navržena dostatečná opatření na zlepšení výkonnosti, zahájila řízení pro nesplnění povinnosti. Později večer, když se Anna dívá na večerní zprávy, vidí, že vláda vydala upozornění na kvalitu ovzduší v reakci na vysokou koncentraci ozónu nad hranici stanovenou EU. Upozornění informuje lidi s dýchacími problémy, aby byli opatrní a vyhýbali se namáhavé činnosti, dokud bude koncentrace ozónu vysoká. ■

Odkazy

Coordination Centre for Effects, Data Centre of the International Cooperative Programme on Modelling and Mapping of Critical Levels and Loads and Air Pollution Effects, Risks and Trends (ICP Modelling and Mapping, ICP M&M): <http://www.mnp.nl/cce/>.

Directive 2008/50/EC of the European Parliament and of the Council of 21 May 2008 on ambient air quality and cleaner air for Europe.

EEA, 2006. *Air quality and ancillary benefits of climate change policies*, EEA Technical report No 4/2006.

EEA, 2008a. *The NEC Directive status report*. EEA Technical report No 9/2008.

EEA, 2008b. *Annual European Community LRTAP Convention emission inventory report 2008*. EEA Technical report No 7/2008.

EEA, 2009. *Assessment of ground-level ozone within the EEA member countries with focus on long-term trends (in preparation)*.

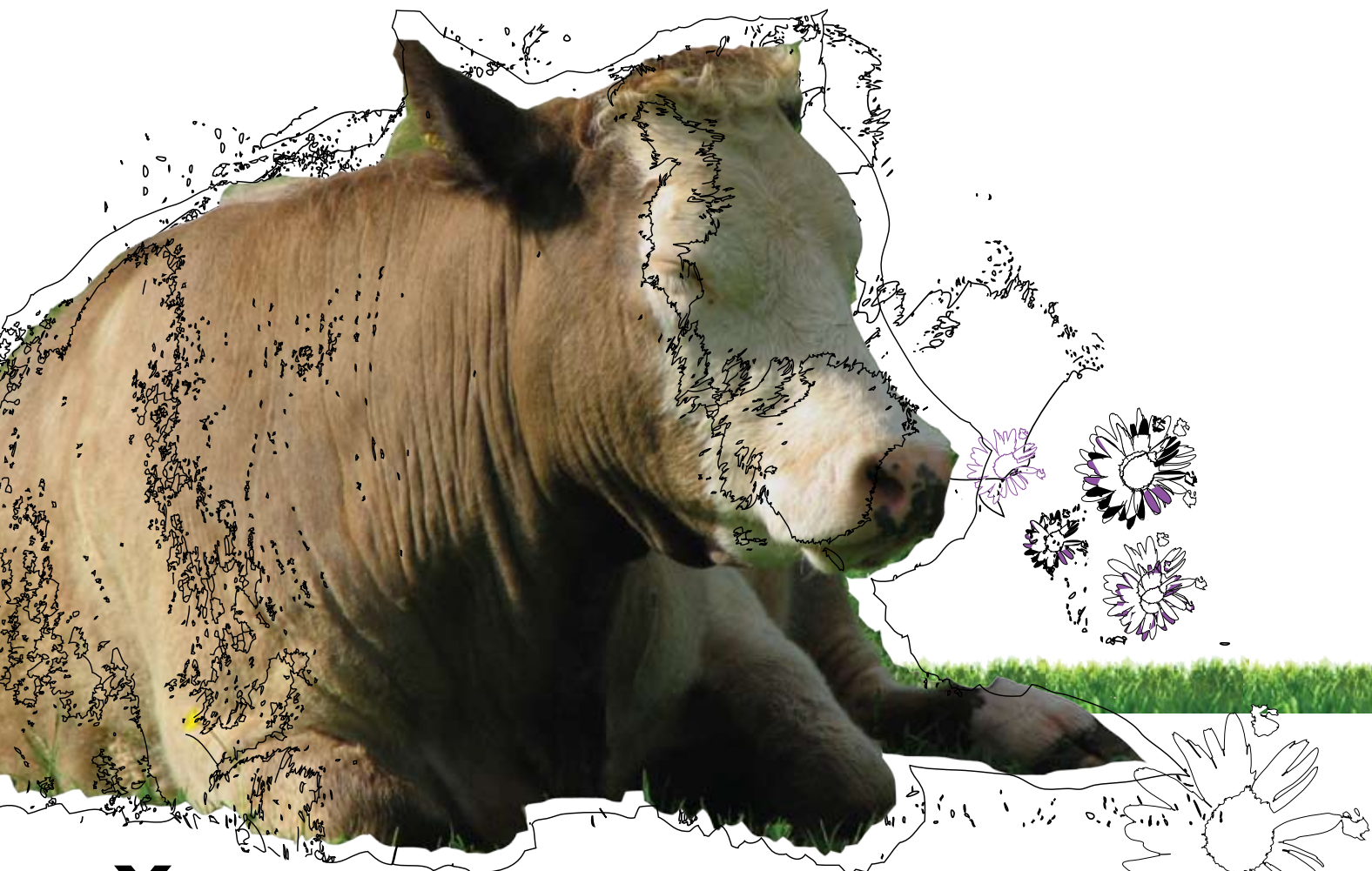
EEA. *Core set indicator CSI-04: Exceedance of air quality limit values in urban areas*. EEA Ozone web. *Ozone pollution across Europe*: <http://www.eea.europa.eu/maps/ozone>.

European Commission, 2002. *The Sixth Environment Action Programme of the European Community 2002–2012 (1600/2002/EC)*.

European Commission, 2005a. *Directorate General for Energy and Transport*: http://ec.europa.eu/transport/roadsafety/road_safety_observatory/_private/included_text/trends_fullp.htm. *European Commission Thematic Strategy on Air Pollution (2005)*. *Communication from the Commission to the Council and the European Parliament*. COM(2005)446 final and press release, <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/05/1170>.

European Commission, 2005b. *Thematic Strategy on Air Pollution (2005)*. *Communication from the Commission to the Council and the European Parliament*. COM(2005)446 final. IIASA, 2008. *'National Emission Ceilings for 2020 based on the 2008 Climate & Energy Package'*. *NEC Scenario Analysis Report Nr. 6*. *International Institute for Applied Systems Analysis*, July 2008. *Task Force on Reactive Nitrogen (TFNr)*, *Convention on Long-range Transboundary Air Pollution*: <http://www.clrtap-tfrn.org/?q=node/1>.

⁽³⁾ Belgie, Francie, Německo a Nizozemsko věří, že nové politiky a opatření, která ještě nebyla zavedena, jim pomohou dosáhnout jejich cílů v oblasti stropních hodnot emisí do roku 2010. Kromě toho několik dalších členských států věří, že bohatě dosáhnou svých původních stropních hodnot.



Řízení společné zemědělské politiky

Reforma společné zemědělské politiky

Zmenšující se zdroj Téměř 80 % Evropanů žije ve velkých metropolích, městech nebo městských aglomeracích, velmi vzdálených realitě zemědělství. Naše venkovská krajina má nicméně velký význam, neboť nám poskytuje potraviny, suroviny, paliva a možnosti rekreace.

Zemědělci ovládají polovinu pozemků v EU a mají velký vliv na půdu, vodu a biologickou rozmanitost. Nedávná analýza ukazuje, že zemědělství používá polovinu vody dostupné v jižní Evropě. V EU-15 způsobuje zemědělská výroba téměř polovinu znečištění řek dusíkem, 94 % emisí amoniaku a 9 % celkových emisí skleníkových plynů.

Tradiční zemědělské postupy však zformovaly naši krajinu a ovlivnily zvířata a rostliny, které v ní žijí. Mnoho z našich nejzávažnějších druhů je v současné době závislých na pokračování tradičních zemědělských postupů.

Zemědělská půda s vysokou přírodní hodnotou je oblast, která je mimořádně bohatá na cenná stanoviště a druhy, které je třeba zachovat. Spojuje se obvykle s tradičním nebo méně intenzivním zemědělstvím, které není příliš ekonomické. Většina zemědělců zintenzívnila výrobu nebo se úplně vzdala hospodaření – to jsou trendy, které ohrožují přirozená stanoviště.

Velkou výzvou zemědělské politiky je poskytnout hospodářské pobídky zemědělcům, aby nadále používali zemědělské postupy nepoškozující volně žijící živočichy. Společná zemědělská politika (SZP) prošla od svého zrodu v období poválečného nedostatku potravin řadou zásadních reforem. Dotace se stále více vzdalují od svého původního cíle,

jímž bylo zvýšení výroby potravin, a politika se stále více orientuje na rozvoj venkova a na ekologické cíle.

SZP prochází v současné době revizí Evropské komise, Evropského parlamentu a členských států. V souvislosti s diskusí o budoucnosti SZP připravuje i EEA analýzu SZP zaměřenou na cíl, jímž je ekologické vynakládání prostředků z dotací. Jak jsou peníze vynakládány a jaký to má účinek? Následuje přehled některých našich zjištění.

Vzorce výdajů společné zemědělské politiky

EEA analyzovala současné vzorce výdajů, aby zjistila, jak může SZP přispět k zachování zemědělské půdy s vysokou přírodní hodnotou. Aktuální údaje ukazují přidělování finančních prostředků SZP na vnitrostátní úrovni. Informace v rámci jednotlivých zemí jsou mnohem méně podrobné. Výsledkem je, že EEA podporuje případové studie v Nizozemsku, Estonsku, Francii, Španělsku a České republice ve snaze vyhodnotit výdaje podrobněji.

SZP se dělí na dva pilíře (viz text v rámečku). Pilíř I poskytuje přímou pomoc zemědělcům a provádí zásahy do zemědělských trhů. Pilíř II je věnován rozvoji venkovských oblastí a financuje programy řízení životního prostředí.

Společná zemědělská politika v souvislostech

SZP byla zavedena v roce 1962 a spotřebovává 40 % celého rozpočtu EU. V roce 2007 to znamenalo více než 54 miliard EUR. Zemědělství přispívá 1,2 % do HNP EU a vytváří 4,7 % pracovních míst v EU ⁽¹⁾.

SZP má v současné době dva pilíře:

- Pilíř I poskytuje přímou pomoc a provádí zásahy do trhu s cílem zajistit výrobu potravin a příjem zemědělců a udělat z evropského zemědělství konkurenceschopné odvětví. Je to dominantní část rozpočtu a odpovídala za 77,5 % celkových výdajů SZP v roce 2006.
- Pilíř II uznává ústřední úlohu zemědělského hospodaření jako dodavatele potravin a zboží, jako pilíře venkovského společenství a jako možného správce životního prostředí. Opatření zavedená prostřednictvím programů rozvoje venkova se soustředí na reorganizaci zemědělského odvětví a na podporu ochrany životního prostředí, diverzifikaci a inovaci ve venkovských oblastech.

(1) Údaje za EU-25 z roku 2006, Evropská komise, 2007b.

Země s vysokým podílem zemědělské půdy s vysokou přírodní hodnotou dostávají relativně méně z rozpočtu pilíře I SZP (obrázek 1). To není překvapivé vzhledem k tomu, že tento pilíř byl původně spojen s výrobou a nejobvyklejší je v oblastech intenzivního hospodaření. Výdaje pilíře II (rozvoj venkova) na hektar se obvykle zvyšují s podílem zemědělské půdy s vysokou přírodní hodnotou. Výdaje

v rámci zemědělsko-ekologických programů, tedy prvku nejvíce spojeného s ochranou přírody, nejsou výrazně spojeny s množstvím zemědělské půdy s vysokou přírodní hodnotou na územích spadajících do studie (obrázek 2). Je třeba rovněž poznamenat, že tento zásah představuje méně než 5 % celkových plateb SZP.

Výdaje vyšší než průměr	6 členských států: Belgie, Dánsko, Francie, Irsko, Německo, Nizozemsko	2 členské státy: Itálie, Řecko
Výdaje nižší než průměr	10 členských států: Česká republika, Estonsko, Litva, Lotyšsko, Lucembursko, Maďarsko, Polsko, Slovensko, Spojené království, Švédsko	6 členských států: Finsko, Kypr, Portugalsko, Rakousko, Slovinsko, Španělsko
	Nižší podíl zemědělské půdy s vysokou přírodní hodnotou	Vyšší podíl zemědělské půdy s vysokou přírodní hodnotou

Obr. 1 / Křížová zemědělská podpora (pilíř I) s odhadovaným podílem zemědělské půdy s vysokou přírodní hodnotou na členský stát. Poznámka: Podíl zemědělské půdy s vysokou přírodní hodnotou se počítá na základě plochy zemědělské půdy z půdní databáze Corine. Za Maltu nebyly k dispozici žádné údaje. Zdroj: Založeno na údajích z finančních zpráv SZP, různé roky.

Výdaje vyšší než průměr	7 členských států: Belgie, Česká republika, Irsko, Lucembursko, Maďarsko, Německo, Švédsko	5 členských států: Finsko, Itálie, Portugalsko, Rakousko, Slovinsko
Výdaje nižší než průměr	9 členských států: Dánsko, Estonsko, Francie, Litva, Lotyšsko, Nizozemsko, Polsko, Slovensko, Spojené království	3 členské státy: Kypr, Řecko, Španělsko
	Nižší podíl zemědělské půdy s vysokou přírodní hodnotou	Vyšší podíl zemědělské půdy s vysokou přírodní hodnotou

Obr. 2 / Křížové zemědělsko-ekologické výdaje s odhadovaným podílem zemědělské půdy s vysokou přírodní hodnotou na členský stát. Poznámka: Podíl zemědělské půdy s vysokou přírodní hodnotou se počítá na základě plochy zemědělské půdy z půdní databáze Corine. Za Maltu nebyly k dispozici žádné údaje. Zdroj: Založeno na údajích z roku 2005, Evropská komise, 2007a.

Pokud by zemědělská podpora a podíl zemědělské půdy s vysokou přírodní hodnotou byly ve vzájemném vztahu, většina členských států by byla uvedena v pravém horním a v levém dolním políčku. Poměrně vyrovnané rozdělení členských států do všech políček ukazuje, že podpora SZP v rámci prvního pilíře a zemědělsko-ekologických programů není v současné době v žádném vztahu s odhadovaným podílem zemědělské půdy s vysokou přírodní hodnotou při analýze na úrovni členských států.

Schovávaná ve vysoké trávě

Břehouši černoocasí jsou vysocí brodiví ptáci s dlouhým zobákem, kteří se vyskytují podél evropských pobřeží a v mokřadech. V roce 1975 žilo v Nizozemsku 120 000 hnízdících párů. Dnes je jich přibližně 38 000. Počet hnízdících párů po celé Evropě klesá.

Kuřata břehoušů musí sníst asi 20 000 kusů hmyzu v prvním týdnu života, mají-li přežít. Vědci se shodují, že dřívější sečení trávy, které zemědělci provádějí, jsou základní příčinou poklesu populace břehoušů. První sečení trávy se v Nizozemsku provádí o tři týdny dříve než před 40 lety, pravděpodobně díky lepšímu hnojení. Populace hmyzu je bohatší ve vysoké trávě a dokonce ještě větší na loukách, které nejsou příliš hnojeny. V nízké trávě ptačí rodiče prostě nemohou najít dostatek hmyzu, aby nakrmili svá kuřata v těchto prvních rozhodujících dnech. Větší hrozbou se stali i predátoři, neboť kuřata jsou na krátce posečených loukách snadnou kořistí. V roce 2006 bylo Nizozemsku z rozpočtu SZP přiděleno 1,2 miliardy EUR, z nichž část byla použita na podporu pozdějšího sečení trávy. Studie ukázaly, že míra přežití kuřat břehouše se zdvojnásobila na pastvinách, které byly sečeny později.

Tato opatření však nestačí ke stabilizaci populace břehoušů. Aby se přežití dostatečně zvýšilo, musí se platby za pozdní sečení

stát součástí komplexního balíčku, který zahrnuje větší vegetaci, menší dusíkové vstupy a kontrolovanou hladinu vody. Závěry z tohoto příkladu je možné uplatnit na celý rozpočet SZP ve smyslu jejího úsilí o zlepšení životního prostředí: SZP má účinek, ale není dostatečně účinná.

Tento balíček opatření by však byl velice nákladný. Místo toho došla případová studie pro Nizozemsko, součást budoucí zprávy EEA, k závěru, že zemědělsko-ekologické platby by měly být směřovány na omezený počet pastvin, kde jsou počty břehoušů stále vysoké a počet predátorů je omezený. V těchto oblastech je možno zavést kombinaci opatření, jako je pozdní a nepravdivé sečení, nízké vstupy živin a udržování vysoké hladiny vody.

Toto je stručné shrnutí problému, před nímž stojí SZP, v níž je nejdůležitější zaměření finančních prostředků a vypracování politiky na místní úrovni. V roce 2006 bylo v Nizozemsku v rámci pilíře I utraceno 1,2 miliardy EUR, v rámci pilíře II 83,2 milionů EUR. Jednotné platby v rámci pilíře I jsou stále zaměřeny především na zemědělské podniky s vysokou produktivitou, neboť stávající podpůrné platby jsou spojeny s tradičním přidělováním dotací.

Důsledky pro biologickou rozmanitost

Účinek plateb SZP na udržení zemědělské půdy s vysokou přírodní hodnotou je nakonec to nejdůležitější v této analýze. Dostupné informace nedávají jasnou odpověď v důsledku nedostatku územních podrobností. Navíc vzájemné působení mezi druhy a intenzitou zemědělského hospodaření a přírodní hodnotou zemědělské půdy je složité a v jednotlivých regionech se liší.

Zemědělské podniky se zemědělskou půdou s vysokou přírodní hodnotou jsou více závislé na financování ze strany SZP než podniky s intenzivním hospodařením, které nepodporuje biologickou rozmanitost. Případové studie EEA potvrzují, že většina dotací z pilíře I směřuje do nejproduktivnějších oblastí. Biologická rozmanitost je v nich nízká a dotace nijak nepodněčují k výrobě nepoškozující životní prostředí. Výdaje v rámci pilíře II mají mnohem lepší vztah k zemědělské půdě s vysokou přírodní hodnotou, a to jsou v zásadě dobré zprávy pro zachování těchto podniků.

Posouzení, zda dotace jsou odpovídající, aby zabránily jak opuštění půdy na jedné straně, tak intenzifikaci na straně druhé, však bude vyžadovat další studii. Doklady o zavádění zemědělsko-ekologických programů uvádějí, že jejich účinnost by mohla být lepší. Některá z opatření jsou slibná, zatímco jiná vykazují malou účinnost. A navíc vylidňování venkova a změna životního stylu může představovat velkou hrozbu pro tradiční zemědělské systémy, které nelze v dlouhodobé perspektivě zachránit pomocí dotací.

Pohled do budoucnosti

Financování SZP bude součástí velké revize celého rozpočtu EU na období 2009–2010. Velkou výzvou je vyrovnání jednotlivých funkcí SZP (zajištění výroby potravin, podpora příjmů zemědělců, ochrana životního prostředí a zlepšení kvality života ve venkovských oblastech) a zajištění, aby peníze daňových poplatníků byly vynaloženy efektivně. Omezené informace, které jsou k dispozici, nasvědčují tomu, že současné rozdělování finančních prostředků SZP není příliš účinné z hlediska dosahování cílů EU v oblasti životního prostředí, zejména v oblasti ochrany přírody.

Jedním z dalších výsledků analýzy EEA je to, že dostupné statistické informace o výdajových vzorcích SZP stále nejsou dostatečné k řádnému vyhodnocení účinků této důležité politiky. Jednoduše řečeno, i když vynaložíme téměř polovinu rozpočtu EU na SZP, nemáme dostatek informací, abychom mohli přesně říci, kam tyto prostředky jdou, nebo co přesně s nimi bylo dosaženo.

Podpora z pilíře I, i když je nyní částečně oddělena od výroby, jen velmi málo podporuje biologickou rozmanitost na zemědělské půdě. Jednou z platných možností je posílení pilíře II a zaměření opatření na zemědělskou půdu s vysokou přírodní hodnotou, vyžaduje však pečlivou přípravu a posouzení, aby se předešlo negativním dopadům. ■

Odkazy

- EEA, 2005. *Agriculture and environment in EU-15 — the IRENA indicator report.*
- EEA Report No 6/2005. EEA, 2006. *Assessing environmental integration in EU agriculture policy.* EEA Briefing No 1/2006.
- EEA, 2009a. *Ensuring quality of life in Europe's cities and towns (in preparation).*
- EEA, 2009b. *Distribution and targeting of the CAP budget in a biodiversity perspective (in preparation).*
- European Commission, 2007a. *Rural Development in the European Union — Statistical and Economic Information — Report 2007.* http://ec.europa.eu/agriculture/agrista/index_en.htm.
- European Commission, 2007b. *Agriculture in the European Union — Statistical and economic information 2007.* http://ec.europa.eu/agriculture/agrista/index_en.htm.
- European Commission, 2007c. *General Budget of the European Union, 2007.*
- Osterburg, B.; Nitsch, H.; Laggnier, A.; Wagner S., 2007. *Impact of Environmental Agreements on the CAP. Analysis of policy measures for greenhouse gas abatement and compliance with the Convention on Biodiversity.* MEACAP report WP6 D16, Institute of Rural Studies of the Johann Heinrich von Thünen-Institute (vTI), Federal Research Institute for Rural Areas, Forestry and Fisheries.
- Ostermann, O. P., 1998. *The need for management of nature conservation sites designated under Natura 2000.* — *J Appl. Ecol.* 35: 968–973.
- Royal Society For the Protection of Birds: <http://www.rspb.org.uk/wildlife/birdguide/name/b/blacktailedgodwit/index.asp>.

Nadměrný rybolov

Péče o mořské oblasti v měnícím se klimatu

Příběh rybáře V noci 6. října 1986 našel lovec humrů z malého města Gilleleje na sever od Kodaně, který lovil v Kattegatském moři, sítě napěchované humry severními. Mnoho zvířat bylo mrtvých nebo umírajících. Asi polovina z nich měla neobvyklou barvu.

Pozorování kyslíku rozpuštěného ve vodě společně s mrtvými humry prozradilo výzkumným pracovníkům z národního výzkumného ústavu životního prostředí v Dánsku, že neobvykle velká oblast na dně jižního Kattegatu je bez kyslíku. Tato podivná věc byla té noci způsobena anoxií, neboli nedostatkem kyslíku na mořském dně. Vědci se domnívají, že humři se dusili!

O dvacet dva let později jsou rozsáhlé oblasti Baltu postiženy plochami bez kyslíku, neboli mrtvými zónami.

Zhroucení rybolovu na Bornholmu

Bornholm, idylický dánský ostrov u vstupu do Baltského moře, víceméně mezi Švédskem a Polskem, je dobře známý svými uzenými sledi. Po staletí byla základem místní ekonomiky hojnost ryb.

V 70. letech 20. století pocházela asi polovina příjmů v odvětví rybolovu z tresky. Koncem 80. let vzrostl lov tresky na 80 % celkové hodnoty rybolovu. Mnoho rybářů si představovalo světlou budoucnost a investovalo do nových plavidel. V roce 1990 však rybolov prudce poklesl. Nikdy se již nevzpamatoval. Toto zhroucení způsobilo obrovský finanční tlak na místní společenství.

Rozsah a rychlost zhroucení populací tresky v Baltu způsobil, že se věnovalo mnoho energie pochopení, co způsobilo rozkvět a následné zhroucení. Oblast se stala mezinárodní případovou studií, která byla poučením pro jiné regiony. Příběh Baltu není jednoduchý – složitost situace skutečně ilustruje výzvu, před níž stojí tvůrci politiky v mořském prostředí.

Lovení údajů

Rybáři z Bornholmu, stejně jako jejich kolegové po celé Evropě, jsou vázáni právními předpisy k přísným omezením v rámci společné rybářské politiky, která stanoví, kolik ryb, jakého druhu a kde může být uloveno.

Mezinárodní rada pro průzkum moří (ICES) poskytuje odborné poradenství, co se týče biologicky bezpečných úrovní. Údaje z rybářských přehledů, statistiky rybolovu a sledování životního prostředí v oceánografických podmínkách poskytuje neocenitelné údaje pro posouzení zdraví většiny komerčně lovených druhů ryb. Důležitý je zejména počet ryb určitého stáří v dané oblasti. Čím více mladých ryb v daném roce přežije, tím více ryb se dá očekávat, že bude uloveno za dva roky až pět let, kdy budou ryby dospělé. A čím více je dospělých ryb, tím více je rybiho potěru.

“Bude-li populace tresky v Baltu ponechána v klidu, do dvou let se vzpamatuje”

Henrik Sparholt, odborník, poradenský program ICES

Členské státy EU rozhodují o celkových přípustných odloveh na základě odborných rad. Tato rozhodnutí často odrážejí jiné priority, než je ochrana populací ryb. V roce 2006 bylo přibližně 45 % hodnocených populací ryb v evropských mořích loveno nad bezpečné biologické limity. Tato úroveň rybolovu byla dohodnuta na ministerské úrovni.

Ryby dýchají kyslík rozpuštěný ve vodě

Zejména od 60. let 20. století se zvýšilo používání umělých hnojiv v zemědělství a společně s urbanizací vedlo k obrovskému nárůstu vstupu živin – znečištění – do Baltského moře. To vedlo k většímu růstu fytoplanktonu a zvýšení počtu ryb (větší množství fytoplanktonu znamená více potravy pro ryby). Výsledkem ovšem byly i problémy s nedostatkem kyslíku v nehlubších vrstvách moře.

Když ve vodě u mořského dna přestane být kyslík, uvolňuje se ze dna do vody sirovodík. Sirovodík je pro většinu forem života jedovatý a



pravděpodobně právě kombinace sirovodíku a nedostatku kyslíku zabila té noci v roce 1986 humry severské v Kattegatu.

Oblasti bez kyslíku v Baltském moři jsou nyní tak rozsáhlé, že to vedlo ke zmenšení možných trdlišť ve středním a východním Baltu. To snižuje úspěšnost tření tresky.

Proč byl počátek 80. let tak úspěšný pro lovce tresek?

Vysoká míra přežití jiker a larválních stádií v letech 1978–1983 se vysvětluje čtyřmi faktory. Prvním vysvětlením je, že intenzita rybolovu byla v 70. letech nižší. Za druhé, klimatické podmínky přinesly vysoce slanou vodu ze Severního moře. Balt byl totiž sladkovodním jezerem, dokud se hladiny moří před 8 000 lety nezvýšily tak, že se do jezera vliilo Severní moře. Průniky slané vody do Baltu jsou stále velmi důležité, neboť udržují salinitu a obsah kyslíku.

Tento příliv slané vody vedl k vyšším koncentracím kyslíku v oblastech, kde se třou tresky, a tedy i k vyšší míře přežívání jiker a k většímu počtu mladých ryb. Za třetí zde byla hojnost buchanek (*Pseudocalanus acuspes*), největšího zdroje potravy pro tresky, a konečně zde nežilo tolik predátorů, jako

je šprot a tuleň. Šproty loví jikry tresky a tuleni loví tresky.

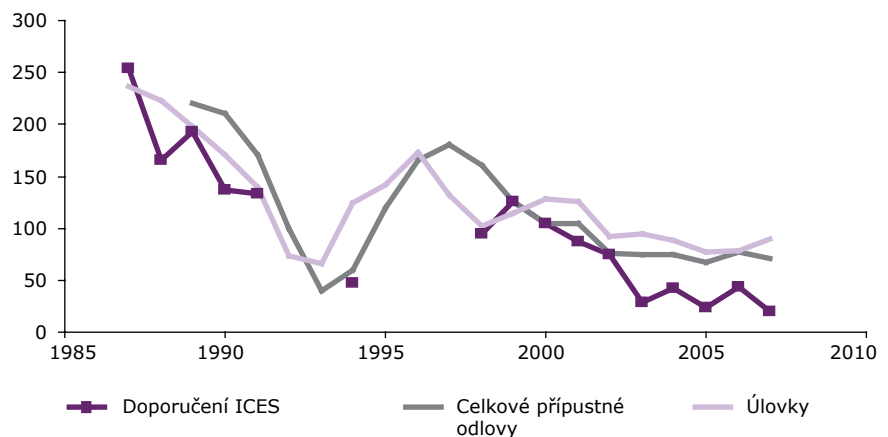
A co se změnilo k horšímu?

Od poloviny 80. let docházelo k menšímu přílivu slané vody ze Severního moře, což vedlo ke zhoršeným podmínkám pro přežití jiker a ke snížení počtu mladých ryb. Snížená salinita vedla i k menší hojnosti buchanek, hlavní potravě larválních stádií. I když limit

pro biologicky bezpečnou úroveň pro rybolov byl v následujících letech snížen, politicky dohodnuté odlovy (celkové přípustné odlovy) obvykle tuto hranici překročily (obrázek 1).

Problém ještě zhoršuje ilegální rybolov. Odhaduje se, že dalších 30 % úlovků se v této části Baltského moře vykládá na pevninu ilegálně. V létě roku 2007 byla ilegální vykládka polského rybářského loďstva tak velká, že polským rybářům

Treska v Baltu (1 000 tun tresky)



Obr. 1 / Odborníky doporučená míra odlovu (založená na doporučeních ICES), dohodnuté celkové přípustné odlovy a stávající úlovy v rybolovných oblastech kolem Bornholmu v letech 1989–2007. Téměř každý rok byly při hodnocení populace tresky celkové přípustné odlovy stanoveny výše, než byla doporučená hranice. V posledních letech někdy celkové přípustné odlovy přesahují doporučenou úroveň o více než 100 %. Je zajímavé, že skutečné úlovy jsou obvykle vyšší než celkové přípustné odlovy, neboť do údajů je zahrnut i odhadovaný ilegální rybolov. Zdroj: EEA, 2008.

byla na druhou polovinu roku 2007 Evropskou komisí zastavena činnost.

A pak změna klimatu!

Změna klimatu se týká jak teploty, tak rovnováhy salinity Baltu. Zvýšení teploty v hlubokých vodách zvýší metabolickou potřebu kyslíku a omezí rozpustnost kyslíku ve vodě. To postupně přispěje k většímu územnímu rozšíření oblastí bez kyslíku. Salinita v Baltu poklesla od poloviny 80. let v důsledku vydatnějších dešťů a menšího přílivu slané vody ze Severního moře do Baltského moře.

Oba faktory byly způsobeny klimatem. Poměrně malé snížení salinity již vychyluje rovnováhu a mění složení baltického prostředí. Ze tří nejvíce

lovených druhů, tresky, sledě a šprota, je zejména treska citlivá na sníženou salinitu, neboť salinita ovlivňuje jak její schopnost reprodukce, tak dostupnost preferované potravy pro larvální stadia tresky.

Prognózy budoucího oceánského klimatu Baltu hovoří o vydatnějších deštích a snížení přílivu slané vody ze Severního moře. To znamená, že populace tresky a jiných mořských ryb se pravděpodobně ještě sníží, nebude-li omezena intenzita rybolovu.

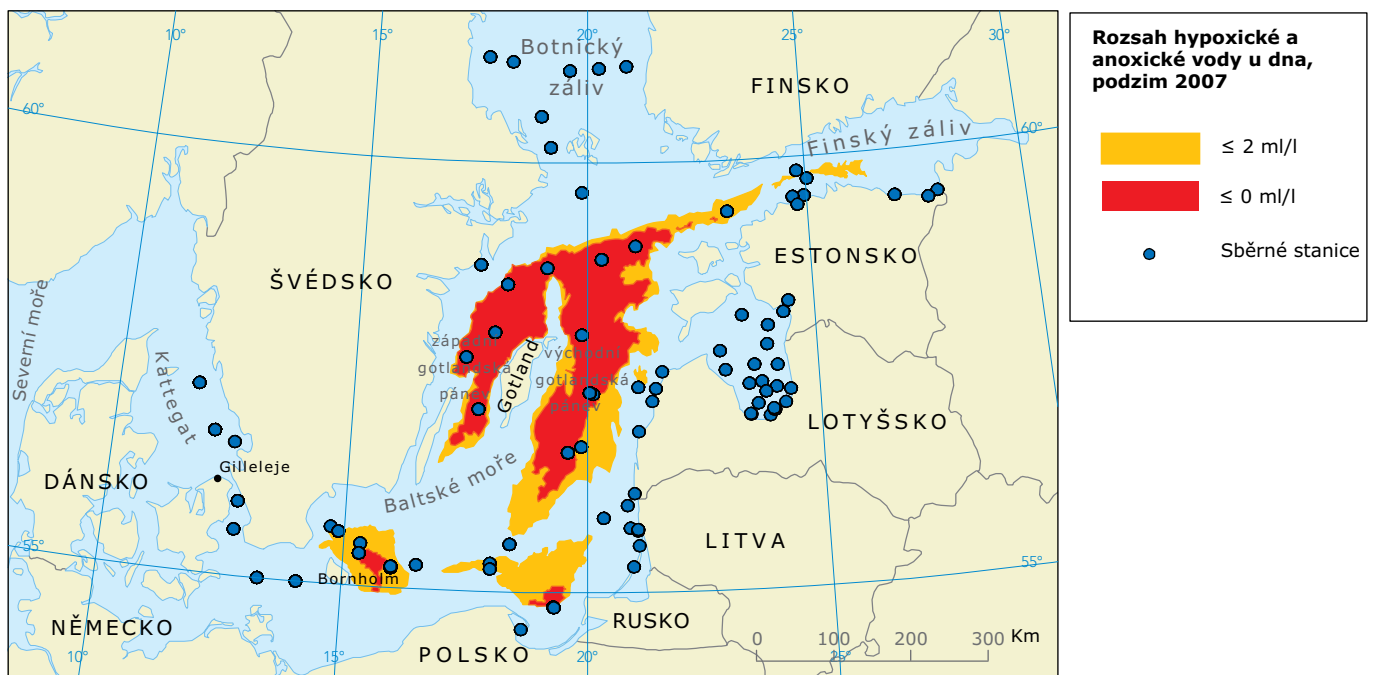
Naděje pro budoucnost

Odpovědí na složité a závažné ekologické problémy v Baltském moři je dohoda zemí v tomto regionu, nazvaná

„Akční plán pro Baltské moře“, v jehož rámci přijmou vnitrostátní opatření na integraci zemědělské, rybářské a regionální politiky. Tento plán, přijatý v listopadu 2007 se stal důležitým základem účinnějšího uplatňování politiky EU v této oblasti.

Ta zahrnuje novou rámcovou směrnici o strategii pro mořské prostředí, podle níž mají přilehlé země dosáhnout příznivého stavu životního prostředí v Baltském moři do roku 2020, včetně požadavku, že bude obnoven dobrý stav populací ryb.

Evropská komise kromě toho připravuje i regionální strategii pro Baltské moře, která bude směřovat k akčnímu plánu definujícímu klíčové



Obr. 2 / Odhady rozsahu hypoxie (obsah kyslíku nižší než 2 ml/l) a anoxie (nulový obsah kyslíku; často s přítomností sirovodíku, který reaguje s kyslíkem a vytváří sulfáty). Když dojde k této reakci, považuje se koncentrace kyslíku za zápornou) na podzim 2007. Od té doby dochází ke stálému rozšiřování oblasti postižené sirovodíkem ve východní a západní gotlandské pánvi a vně Finského zálivu. Voda z Finského zálivu nevtéká do Botnického zálivu. Proto i přes svou hloubku zůstává dobře okysličená dokonce i na podzim. Zdroj: http://www.helcom.fi/environment2/ifs/ifs2007/en_GB/HydrographyOxygenDeep/.

**“ Změna klimatu změní
Baltské moře a jeho
schopnost živit populace
hospodářsky významných
druhů ryb. K přizpůsobení
se těmto změnám bude
potřeba řízení, pokud
mají populace zůstat
na obchodně významné
úrovni ”**

*Profesor Brian Mackenzie,
DTU-Aqua, technická univerzita,
Dánsko*

subjekty, finanční nástroje, které budou použity, a harmonogram prací. Přijetí této strategie členskými státy bude jednou z priorit švédského předsednictví EU v druhé polovině roku 2009. Švédsko považuje životní prostředí Baltského moře za jednu ze svých nejvyšších priorit.

Úkolem společné rybářské politiky bylo regulovat rybolov z ekologického,

hospodářského a sociálního hlediska. Mnoho z hospodářsky cenných druhů ryb v Evropě však bylo loveno příliš intenzivně a jejich populace se nyní nacházejí pod bezpečnou biologickou hranicí. Vzhledem k povaze právních předpisů je nákladné a obtížné stíhat členské státy, které loví příliš intenzivně.

Zřejmý neúspěch v udržitelném řízení mnoha rybích populací vedl odborníky na mořské prostředí k tomu, že vyzývají k revizi politiky, která je nepochybně výsledkem kompromisu mezi jednotlivými zeměmi. S mořským prostředím by se mělo zacházet jako s ekosystémem, nikoli jako s odvětvím, které je možno využívat.

Komisař EU pro námořní záležitosti a rybolov, Joe Borg, dokonce řekl, že společná rybářská politika nestimuluje zodpovědnost rybářů ani politiků, a v září 2008 zahájil okamžitou revizi politiky, tedy o čtyři roky dříve, než bylo plánováno. ■

Odkazy

Diaz, R. J. and Rosenberg, R., 2008. Spreading Dead Zones and Consequences for Marine Ecosystems. Science, vol. 321, pp. 926–929.

Mackenzie, B. R.; Gislason, H.; Mollmann, C.; Koster, F. W., 2007. Impact of 21st century climate change on the Baltic Sea fish community and fisheries. Global Change Biology, vol. 13, 7, pp. 1 348–1 367.

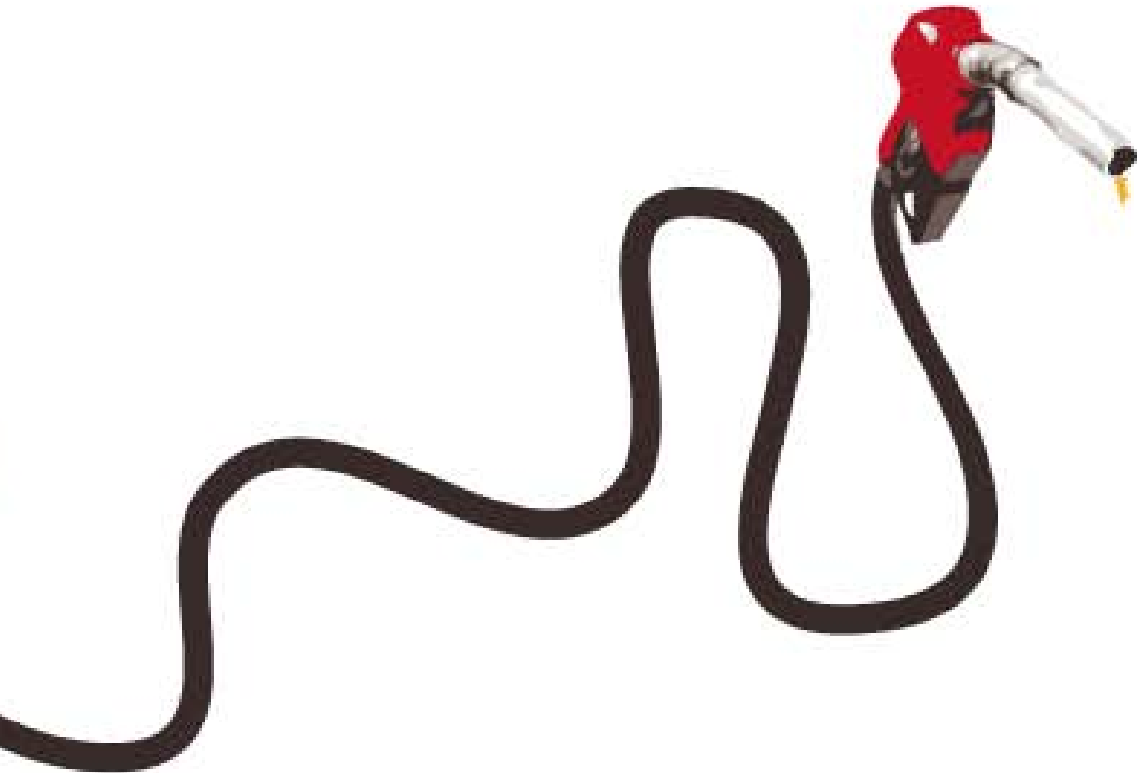
Sparholt, H.; Bertelsen, M.; Lassen, H., 2008. A meta-analysis of the status of ICES fish stocks during the past half century. ICES Journal of Marine Science, Vol. 64, 4, pp. 707–713.



Když bioenergie vzkvétá

Odklon od ropy k bioenergii není bez rizika

Bioenergie není nic nového. Po tisíciletí lidé spalují dřevo. Průmyslová revoluce v polovině 19. století přinesla na scénu tzv. fosilní paliva, zejména uhlí a ropu. Je však stále obtížnější a nákladnější fosilní paliva nalézt a těžit a jsou předmětem intenzivní politické debaty.



Bioenergie je na pokraji toho, aby se z ní stal dobrý obchod. V Evropě je již dominantním zdrojem obnovitelné energie ⁽¹⁾ a její výroba má v nadcházejících desetiletích výrazně vzrůst. Biopaliva byla přivítána jako dobrá cesta k ekologizaci dopravy a jako možnost vyhnout se nákladným dovozům ropy.

Na biopaliva útočily titulky v roce 2008, a to zejména ve spojitosti se stoupajícími cenami potravin. Zájem EEA o biopaliva se omezuje na ekologická pro a proti. I zde existují rozpory.

Posun k bioenergii ve velkém měřítku s sebou nese značná ekologická rizika, zejména v souvislosti se změnou využití půdy. Půda a rostliny jsou dva největší zásobníky CO₂ na zemi – obsahují dvakrát více uhlíku než naše atmosféra. Masová přeměna lesů, rašelinišť nebo pastvin na pozemky pro suroviny na výrobu biopaliv by uvolnilo více CO₂, než by ho ušetřilo.

Rozšiřování výroby kulturních plodin v Evropě, aby byla uspokojena zároveň

poptávka po potravinách i palivu, by mělo vážný dopad na biologickou rozmanitost Evropy a poškodilo by naši půdu a vodní zdroje. Lavinové účinky, tzv. nepřímé změny užívání půdy, by měly dopad i jinde ve světě: jak by Evropa snižovala vývoz potravin, jiné oblasti ve světě by zvyšovaly výrobu potravin, aby vzniklý deficit vyrovnaly. Dopad na celosvětové ceny potravin by mohl být výrazný.

Rizika v Evropě by však mohla být zmenšena díky správnému výběru plodin a řádnému řízení. Biopaliva vyráběná z odpadu, například ze zbytků rostlin nebo dřeva, skýtají ekologické výhody. V této souvislosti EEA sleduje, jak se může vyvíjet výroba energie z biopaliv, a uvažovat nad tím, zda může být tímto způsobem poskytnuta potřebná energie, aniž by poškodila životní prostředí.

Příklon k obnovitelným zdrojům

Evropská komise navrhla závazný cíl: 20 % veškeré energie v Evropě by mělo

Biožargon

Biomasa: týká se živé a čerstvě mrtvé biologické hmoty. Může pocházet z plodin, stromů, řas, zemědělství, z lesních zbytků nebo z odpadu.

Bioenergie: všechny druhy energie vyrobené z biomasy, včetně biopaliv.

Biopalivo: kapalná paliva pro využití v dopravě vyrobená z biomasy ⁽²⁾.

pocházet z obnovitelných zdrojů (vítr, slunce, vlny atd., stejně jako bioenergie) do roku 2020. V současné době představují obnovitelné zdroje 6,7 % evropské spotřeby energie. Dvě třetiny pocházejí z biomasy.

Evropská komise propaguje využití biopaliv v dopravě, neboť diverzifikace skladby paliv je důležitá z důvodu její závislosti na ropě. Doprava rovněž zvyšuje emise skleníkových plynů a ničí tak úspory v oblasti emisí, kterých dosáhla jiná odvětví.

⁽¹⁾ Do obnovitelné energie spadá energie vyrobená pomocí větru, moře, slunce, vodní síly atd.

⁽²⁾ Termín biopalivo je možno použít pro veškerá paliva (pevná, kapalná nebo plyná) pro jakýkoli účel, která jsou vyrobená z biomasy. V souvislosti s touto analýzou se však termín vztahuje konkrétně k palivům určeným pro využití v dopravě.

Komise proto navrhuje, aby biopaliva tvořila do roku 2020 až 10 % paliv určených pro využití v silniční dopravě za předpokladu, že mohou být považována jako udržitelná. Údaje z roku 2007 ukazují, že biopalivo tvoří 2,6 % paliva používaného v silniční dopravě v EU. Aby dosáhlo 10 %, musí Evropská unie zvýšit výrobu a dovoz biopaliva v době, kdy je biopalivo středem složitých ekologických a ekonomických diskusí. Kolem cíle EU spojeného s biopalivem se točí stále více diskusí.

Evropský parlament nedávno volal po záruce, že 40 % z 10 % cíle bude pocházet ze zdrojů, které nekonkurují výrobě potravin. Vědecký výbor EEA varoval, že zvýšení podílu biopaliv používaných v dopravě na 10 % do roku 2020 je příliš ambiciózní a mělo by být pozastaveno.

Celosvětové dopady – změna cen potravin a využití půdy

Podpora biopaliv a jiné bioenergie v Evropě nevyhnutelně způsobuje přímé a nepřímé dopady jinde.

Například v Evropě bychom mohli udržitelným způsobem vyrábět bionaftu z řepkového oleje, ale bylo by k dispozici méně řepkového oleje na výrobu potravin v Evropě i mimo ni.

Nahradit by ho mohl palmový olej. To by však vedlo ke ztrátě deštného pralesa, neboť stromy v zemích, jako je Indonésie, jsou káceny, aby bylo možno pěstovat další palmy.

Celosvětově je poptávka po biopalivu jedním z mnoha faktorů, které přispívají v poslední době ke zvyšování cen potravin, společně se suchem v hlavních producentských zemích, se zvyšováním spotřeby masa a ceny ropy atd. Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj odhaduje, že stávající a navrhovaná opatření na podporu biopaliva v EU a v USA zvýší ve střednědobé perspektivě průměrnou cenu pšenice přibližně o 8 %, kukuřice o 10 % a rostlinného oleje o 33 %.

Zvyšující se spotřeba potravin na celém světě a dodatečná poptávka po biopalivu vede k rozšiřování zemědělské půdy na celém světě na úkor přirozených

pastvin a tropických deštných lesů. To je důležité, neboť odlesňování a zemědělské postupy jsou v současné době zodpovědné odhadem za 20 % celosvětových emisí skleníkových plynů. Rozsáhlá přeměna lesů na zemědělskou půdu zvyšuje tento podíl a má závažné dopady na biologickou rozmanitost.

Volně žijící zvěř a množství a kvalita vody mohou rovněž trpět, pokud jsou rozsáhlá území přeměňována z přírodních stanovišť nebo tradičně obdělávaných oblastí na oblasti s intenzivním pěstováním energetických plodin.

Viditelné dopady

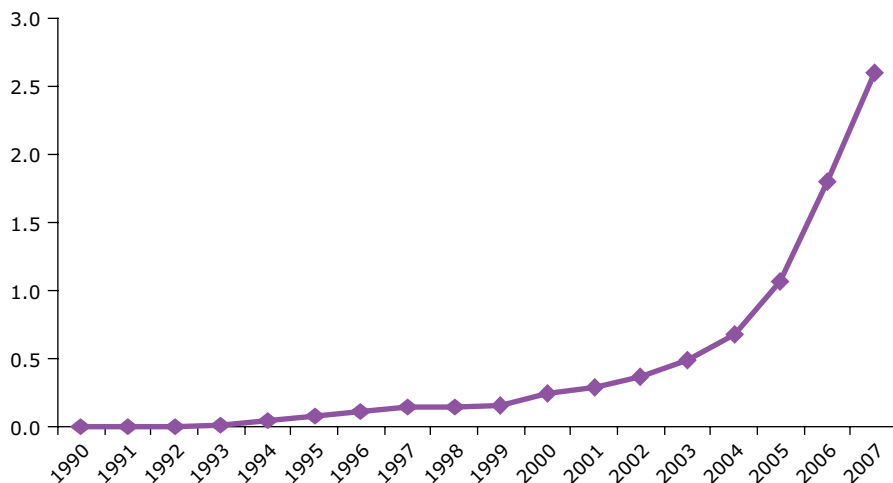
Nejnovejší vědecké snahy odhadnout dopady zvýšené výroby bioenergie začaly vykazovat výsledky a vzorce a EEA jim bude věnovat pozornost.

Studie v Brazílii využívala satelitní snímky a pozemní průzkum, aby ukázala, že míra přeměny lesa na zemědělskou půdu v Amazonii má souvislost s celosvětovou cenou sójových bobů – čím vyšší je cena sóji, tím více deštného lesa je vykáčeno. A není téměř pochyby o tom, že poptávka po biolihi zvedá cenu, jak se lány sóji mění na kukuřičná pole na výrobu biolihi v USA.

Mezitím Tim Searchinger a výzkumní pracovníci z univerzity v Purdue v USA použili agroekonomický model, aby přišli na to, jak pěstování kukuřice a rákosovitého prosa pro výrobu biolihi v USA může odsunout pěstování plodin na výrobu potravin ve světě jinam, tam, kde se lesy a pastviny mění na ornou půdu.

Jejich výzkum odhaduje, že emise skleníkových plynů spojené s biolihem budou po dobu 50 let nebo i déle vyšší než emise spojené s používáním fosilních paliv. To proto, že lesy a pastviny působí jako skladiště CO₂. Jejich přeměna na pozemky vhodné pro pěstování plodin na výrobu biolihi zruší tuto jejich zadržovací funkci. Trvalo by celá desetiletí, než by výhody převážily nad zápory.

Podíl silniční dopravy na konečné spotřebě energie z paliv



Obr. 1 / Konečná spotřeba energie z biopaliv – jako % konečné spotřeby energie z paliv v silniční dopravě, EU-27. Zdroj: Eurostat, 2007; čísla jsou převzata z EurObserv'ER, 2008.

Dopady na biologickou rozmanitost a přírodní zdroje, jako je voda, jsou obtížněji měřitelné. Zvýšená výroba kukuřice na americkém středozápadě ohrožuje například mořský život v Mexickém zálivu, kde se vytvořila mrtvá zóna větší než 20 000 km², způsobená přílivem živin z Mississippi. Podle jedné nedávné studie zvýší splnění cílů roku 2022 stanovených v americkém zákoně množství dusíku v Mississippi o 10–34 %.

Model budoucnosti

V roce 2006 odhadovala studie EEA, že 15 % plánované evropské poptávky po energii v roce 2030 by mohlo být uspokojeno pomocí bioenergie vyrobené ze zemědělských, lesnických a odpadních produktů, přičemž by se používaly pouze evropské zdroje. Tomuto odhadu se říká evropský potenciál biomasy. Studie ukládala

soubor podmínek na ochranu biologické rozmanitosti a na minimalizaci odpadů, aby bylo zajištěno, že potenciál biomasy nebude poškozovat životní prostředí.

Poté v roce 2008 EEA použila model Green-X_{ENVIRONMENT} který byl původně určen pro studium obnovitelných trhů s elektřinou, aby analyzovala, jak využít tento ekologicky kompatibilní potenciál biomasy z ekologického hlediska co nejrentabilnějším způsobem.

Studie uvádí, že nejrentabilnějším způsobem využití modelového potenciálu biomasy by bylo 18 % dodávek tepla v Evropě, 12,5 % elektrické energie a 5,4 % paliva pro dopravu z biomasy do roku 2030.

Snížení používání fosilních paliv ve všech třech odvětvích by do roku 2020 snížilo emise oxidu uhličitého o 394 milionů tun. Většího snížení emisí by se dokonce dalo dosáhnout, kdyby existovaly politiky, jejichž prioritou by byla technologie kombinované výroby tepla a elektřiny v oblasti výroby elektřiny a tepla. Tento proces využívá teplo, které je vedlejším produktem při výrobě elektrické energie.

Je to pochopitelně spojeno s náklady. Rozšiřování použití bioenergie je přibližně o 20 % nákladnější, než podobný model pro konvenční energii do roku 2030. Tyto náklady by nakonec nesli spotřebitelé.

Vývoj od zahájení těchto prací, zejména zvýšení celosvětových cen potravin, naznačuje, že odhady potenciálu biomasy jsou vysoké: v Evropě bude k dispozici pravděpodobně méně půdy pro pěstování bioenergetických plodin. Výsledky může ovlivnit i vysoká cena ropy.

Výsledkem této činnosti je však jasná zpráva: z hlediska nákladů a zmírnění klimatu by bylo lepší upřednostnit bioenergie pro výrobu elektrické energie a tepla za použití technologií kombinované výroby tepla a elektřiny, nikoli jako palivo pro oblast dopravy.

Pohled do budoucnosti

Aby se předešlo negativním dopadům přechodu na bioenergie popsaným výše, potřebujeme silnou politiku na mezinárodní úrovni, která by zabránila změnám ve využití půdy, které zhoršují ekologické problémy v honbě za bioenergií. Výzva je jasně celosvětová a my potřebujeme celosvětovou diskusi o tom, jak zastavit ztrátu biologické rozmanitosti, řešit zároveň změnu klimatu a brát v úvahu celosvětovou potřebu zvýšené výroby potravin a sklíčující růst ceny ropy.

Výzkumní pracovníci EEA věří, že se Evropa může aktivně snažit vyrábět tolik bioenergie, kolik může doma vyrábět, a přitom zachovat rovnováhu mezi výrobou potravin, paliv a vlákniny, aniž by ohrozila fungování ekosystémů. Musíme se posunout od biopaliv a zahájit vážný výzkum a vývoj biopaliv další generace (viz text v rámečku). A udělejme to způsobem, který zohlední veškeré ekologické dopady, včetně dopadů na půdu, vodu a biologickou rozmanitost, i emise skleníkových plynů. Tak se EU může stát vedoucím činitelem při budování skutečně udržitelného odvětví bioenergie. ■

Odkazy

Donner, S. D. and Kucharik, C. J., 2008. *Corn-based ethanol production compromises goal of reducing nitrogen export by the Mississippi river. Proceedings of the National Academy of Sciences, vol. 105: 4 513–4 518.*

EEA, 2006. *How much bioenergy can Europe produce without harming the environment. EEA Report No 7/2006.*

EurObserver. *Biofuels Barometer: http://www.energies-renouvelables.org/observ-er/stat_baro/observ/baro185.pdf.*

OECD, 2008. *Economic assessment of biofuel support policies. Organisation for Economic Development and Cooperation, Paris.*

Příslib další generace

Postupy při výrobě biopaliv druhé generace mohou využívat celou řadu jiných výchozích produktů, než jsou potraviny. Jde o odpadní biomasu, dřevo, stébla pšenice nebo kukuřice a zvláštní energetické plodiny nebo biomasu, jako je ozdobnice.

Druhá generace biopaliv může vést k podstatnějšímu snížení emisí skleníkových plynů a může zmírnit i jiné nepříznivé účinky, jako je používání hnojiv, avšak je nepravděpodobné, že tato paliva budou dostupná včas, aby významným způsobem přispěla ke splnění cíle 10 % biopaliv v dopravě do roku 2020. Je třeba ještě mnoho výzkumné práce týkající se těchto výrobních procesů, jejich dopadů a možností. Navíc bitva o půdu a vodu mezi plodinami určenými k výrobě energie a plodinami pro výrobu potravin bude pravděpodobně přetrvávat.



Ne na mém dvorku

Mezinárodní přeprava odpadu a životní prostředí

Odpad bez hranic

Pětatřicetiletý Zhang Guofu vydělává 700 EUR měsíčně, což je v provinciální Číně obrovský plat, a to tím, že probírá odpad sestávající se z nákupních tašek z britského supermarketu a anglických DVD. Pravdou je, že odpad vhozený do popelnice v Londýně, může snadno skončit o 5 000 mil. dále v recyklačním závodě v deltě Perlové řeky v Číně.

Odpad všeho druhu je v pohybu. Stále větší množství, zejména odpadního papíru, plastů a kovů, se vozí z rozvinutých zemí do zemí, kde ekologické normy nejsou tak přísné. Obrovské lodě brázdí každodenně volné moře a vozí zboží z rozvíjejících se trhů v Asii na západ. Aby nejeley zpátky prázdné, a protože potřebují nějakou zátěž, jsou majitelé lodí jen rádi, že naloží odpad z Evropy, který se pak recykluje doma v Asii.

To neznamená, že náklady odpadu nejsou regulovány. Jak OSN, tak EU mají přísná pravidla na to, co lze kam dopravovat. Na celosvětové úrovni je mezinárodní obchod s nebezpečným odpadem (odpad, který může být nebezpečný pro lidi nebo pro životní prostředí) regulován Basilejskou úmluvou OSN.

Zákaz uvedený v této úmluvě nebyl podepsán dostatečným množstvím zemí, aby byl platný celosvětově. EU má však zavedena omezení která umožňují, aby nebezpečný odpad byl vyvážen pouze do rozvinutých zemí, kde existují nezbytné technologie a jsou platné dostatečné bezpečnostní a ekologické právní předpisy. Rozvinutými zeměmi se pro účely omezení rozumí členské země Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj (OECD).

Dlouhodobým cílem EU je, aby každý členský stát likvidoval svůj vlastní odpad doma (zásada blízkosti). Vzhledem k tomu, že se však náklady nebezpečného a problematického odpadu určeného k likvidaci z členských států EU v období

1997 až 2005 téměř zčtyřnásobily, není tento cíl ještě splněn.

Faktory, jimiž se řídí vývoz a dovoz odpadu, jsou různé: dostupnost technologie pro zvláštní zpracování, nedostatek surovin, rozdíly v cenách za likvidaci nebo zpětné využití.

Politika EU, která stanoví cíle pro recyklaci, rovněž vede k vývozu odpadu z členských států, které doma nemohou splnit své cíle. Objemy odpadu na trhu udržují ceny na nízké úrovni pro země, jako je Čína, které potřebují levné suroviny. Pokud však tento odpad není určen k likvidaci v místě určení a neobsahuje nebezpečné materiály, považuje se tento obchod za přijatelný.

Je vaše televize zcestovalejší než vy?

Evropa má platné právní předpisy týkající se nebezpečného a problematického odpadu. Právní předpisy však musí být účinné i pokud jde o snížení tlaku na životní prostředí.

Elektroodpad, který je považován za nebezpečný, je důležitým příkladem. V Africe a v Asii je často rozebírán jen s nepatrnou osobní ochranou nebo, či úplně bez ní, nebo bez opatření na kontrolu znečištění. Jeho části se často spalují na otevřeném ohni, aby se získaly kovy, takže často vylétává popílek s těžkými kovy a jinými toxickými látkami, což vede ke zvýšené expozici lidí a ke znečištění potravin, půdy a povrchové vody.

Nemáme jasný obrázek, pokud jde o odpadní elektronické a elektrické

materiály dopravované v rámci EU a mimo EU, částečně proto, že pro hlášení o nákladech na odstranění elektroodpadu se používají nejednoznačné kódy. Je obtížné říci, zda se televizor vyváží jako použité zařízení, které je přijatelné, nebo jako odpad k likvidaci, který přijatelný není. Obecně je vývoz odpadních elektronických a elektrických materiálů z EU do zemí mimo OECD zakázán. Vývoz televizorů, které ještě fungují, je však naprosto přijatelný.

Existuje řada dobře zdokumentovaných případů, které tento zákaz porušují. Zdá se, že značná část použitých televizorů, počítačů, monitorů a telefonů vyvážených do zemí mimo OECD je odpadem zakoupeným s úmyslem zpětně využít výše uvedené součástky a prvky.

Nemůže-li EU účinně vymáhat svůj vlastní zákaz vývozu odpadních elektronických a elektrických materiálů do zemí mimo OECD, může to vážně narušit ratifikaci zákazu podle Basilejské úmluvy na celosvětové úrovni.

Získávání údajů o elektrickém a elektronickém odpadu

Navzdory obtížím spojeným s nalezením, ověřením a analyzováním údajů o odpadu provádí EEA společně s Evropským tematickým střediskem pro řízení zdrojů a odpadů analýzu nákladů na příhraniční pohyb odpadu z EU do jiných oblastí.

Použijí-li se statistiky evropského obchodu, je možné stanovit množství,

objem a hodnotu vývozu použitých elektronických a elektrických přístrojů z EU do ostatních regionů (obrázek 1).

V roce 2005 bylo více než 15 000 tun barevných televizorů vyvezeno z EU do afrických zemí. Jen do Nigérie, Ghany a Egypta bylo dovezeno denně přibližně 1 000 televizorů. Průměrná hodnota barevného televizoru vyvezeného do Afriky je velmi nízká: pro Afriku jako celek byla cena za kus 64 EUR a průměrně 28 EUR pro všechny tři výše uvedené země. Pro srovnání, televizory prodávané v Evropě mají průměrnou hodnotu 350 EUR.

Nízká jednotková cena za televizory posílané do Afriky naznačuje, že velká část těchto vývozů jsou ve skutečnosti použité výrobky, z nichž mnohé jsou spíše odpad.

Vzhledem k tomu, že tato čísla se týkají pouze televizorů, předpokládá se, že celkový vývoz použitých počítačů, mobilních telefonů, CD přehrávačů atd. do těchto regionů je o mnoho vyšší. To nasvědčuje tomu, že evropský zákaz

obchodování s nebezpečným odpadem se zeměmi mimo OECD je porušován.

Bezpečný odpad

V letech 1995–2007 (obrázek 2) vzrostl podstatně i vývoz bezpečného odpadu, jako je papír, plasty a kovy, z EU, většinou do Asie, zejména do Číny.

Objem papírového odpadu vyváženého do Asie vzrostl desetkrát. U plastů vzrostl objem jedenáctkrát a u kovů pětkrát. Náklady odpadu vzrostly i v rámci EU, ale podstatně méně.

V roce 2007 bylo do Asie vyvezeno tolik papírového odpadu, jako z jedné země EU do druhé. Množství kovů vyvážených v rámci EU bylo větší, než množství vyvážené do Asie. Na asijský trh však EU vyvezla více plastů, než v rámci EU.

Hnací motor recyklace

Již více než deset let je cena surovin velmi vysoká, což postupně zvyšuje hodnotu druhotných surovin získávaných recyklací.

Kovový, papírový a plastový odpad a jiné odpadní materiály z Evropy zásobují rozvíjející se asijskou ekonomiku, což prvotní suroviny nemohou.

Právní předpisy EU (jako např. směrnice o obalech), které požadují, aby členské státy dosáhly určitého stupně recyklace, rovněž nepřímo podporují vývoz odpadních materiálů pro recyklaci.

Požadavky EU na konkrétní míru recyklace vedou ke zvýšenému množství recyklovatelných materiálů na trhu. Například množství papírového odpadu a papírové lepenky z obalů, které se recykluje, vzrostlo z přibližně 24 na 30 milionů tun v letech 1997–2005. Množství recyklovaných plastových obalů vzrostlo ve stejném období z přibližně 10 na 14 milionů tun. Je to dobré pro životní prostředí?

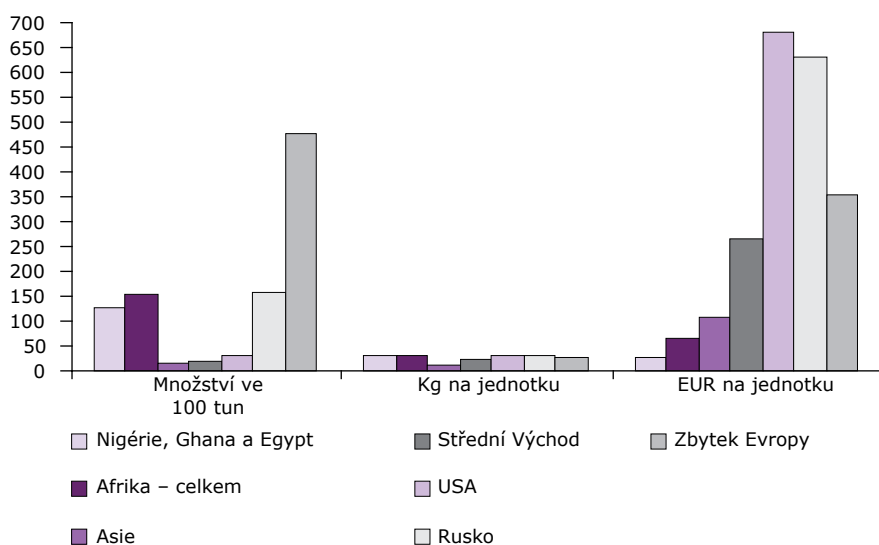
Používání recyklovaných odpadních materiálů místo prvotních surovin je pro životní prostředí obecně dobré. Například kilogram papíru vyrobený z recyklovaných surovin spotřebuje polovinu energie ve srovnání s výrobou z prvotních surovin. Hliník vyráběný z recyklovaného hliníku může použít jen 5 % energie, která je potřebná ke zpracování prvotní suroviny.

Obecně proto recyklace zásadním způsobem přispívá ke snížení emisí CO₂ spojených s výrobou energie a jiného tlaku na životní prostředí.

Vzhledem k tomu, že však často nevíme, co se stane s odpadem, když opustí evropský přístav, nemůžeme říci, zda konkrétní náklad, a tedy vývoz jako takový, je dobrý nebo špatný pro životní prostředí.

Pohled do budoucnosti

V rámci EU musí být přeshraniční pohyb odpadu na likvidaci i nebezpečného a problematického odpadu na zpětné využití oznámeno vnitrostátním orgánům. Toto vnitrostátní oznamování je velmi podrobné. Evropské komisi se však předává pouze



Obř. 1 / Vývoz barevných televizorů z EU-25 do Afriky, Asie, na Střední Východ, do USA a do jiných evropských zemí, 2005. Zdroj: EEA.

souhrnná verze údajů o vývozu, takže přehled na úrovni EU je nejasný.

Kdyby byly oznamovány podrobnější informace, zejména o typu vyváženého odpadu, přehled by umožňoval lepší posouzení ekologických a ekonomických důsledků vývozu. To by nám mohlo pomoci rozhodnout, zda je vývoz odpadu podněcován lepšími dopravními

možnostmi, větší kapacitou nebo účinnou tvorbou cen. Lépe bychom jako iniciátoři vývozu do chudších oblastí porozuměli úloze nižších standardů, chybějících právních předpisů a nedostatečně účinného opatření na jeho omezení. Jasnější přehled legálního vývozu na úrovni EU by poskytl i lepší údaje o nelegálním vývozu.

Vzhledem k tomu, že takové podávání zpráv již funguje na vnitrostátní úrovni – mnoho zemí již vypracovává podrobnější domácí statistiky o dovozu a vývozu odpadu, nezvyšovalo by podrobnější podávání zpráv nijak výrazně zátěž kladenou na členské státy. ■

Odkazy

Basel Action Network 2002: *Exporting Harm. The high-tech trashing of Asia*, February 2002. <http://ban.org/E-waste/technotrashfinalcomp.pdf>.

EEA, 2007. *Europe's environment — The fourth assessment*, 2007.

EEA, 2008. *Better management of municipal waste will reduce greenhouse gas emissions*. EEA Briefing No 1/2008.

EEA, 2009. *Environmental impacts from import and export of waste (in preparation)*.

ETC/RWM, 2008. *Transboundary shipments of waste in the EU*.

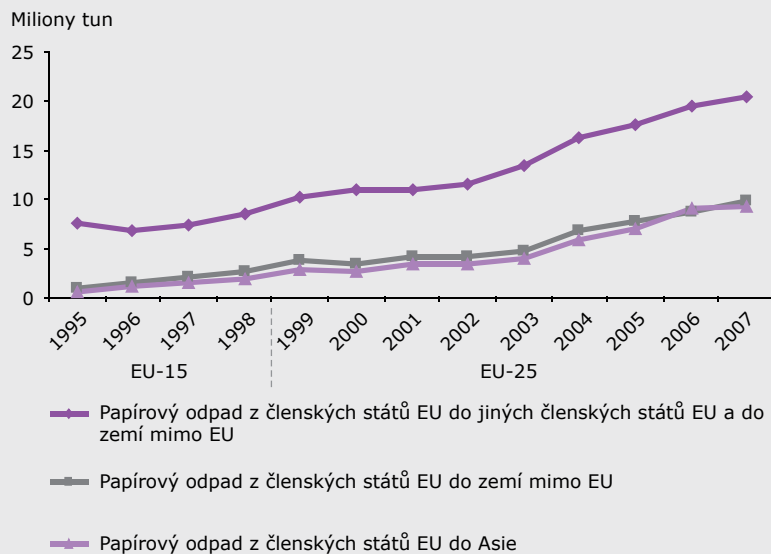
European Commission, 2007. *The EU Member States reporting according to Commission Decision 99/412/EEC of 3 June 1999 concerning a questionnaire for the reporting obligation of Member States pursuant to Article 41(2) of Council Regulation No 259/93*.

IMPEL (The European Union Network for the Implementation and Enforcement of Environmental Law), 2005. *Threat Assessment Project, the illegal shipments of waste among IMPEL Member States*, May 2005.

Greenpeace 2008: *Chemical Contamination at E-waste recycling and disposal sites in Acra and Korforidua, Ghana* — Greenpeace Research Laboratories, Technical Note 10/2008, August 2008. <http://www.greenpeace.org/raw/content/international/press/reports/chemicalcontamination-at-e-wa.pdf>. Secretariat of the Basel Convention, 2007. <http://www.basel.int/natreporting/compilations.html>.

The Sun Newspaper, 5 August 2008.

EU – společný trh s odpadem



Obr. 2 / Vývoj vývozu papírového odpadu jako příklad bezpečného odpadu z EU a v rámci EU v letech 1995–2007. Zdroj: EEA.

V rámci EU je možné převážet všechny druhy odpadu určeného k likvidaci nebo druhotnému zpracování mezi jednotlivými členskými státy. Každý den veze nákladní vlak 700 tun komunálního odpadu z Neapole v Itálii do Hamburku v severním Německu na spalení (se zpětným využitím energie). To krátkodobě odlehčuje situaci s odpadem v Neapoli, je ale třeba najít udržitelnější řešení.

Hlavním cílem je, aby každý členský stát EU likvidoval svůj vlastní odpad. Toho je ovšem třeba teprve dosáhnout. V roce 2005 bylo 20 % vyvezeného odpadu

určeno k likvidaci, zatímco 80 % bylo vyvezeno ke druhotnému využití.

EU stále více jedná jako společný trh, co se týče zpracování nebezpečného a problematického odpadu. V letech 1997–2005 se skutečně vývoz tohoto druhu odpadu z jednoho členského státu EU do druhého státu EU zečtyřnásobil.

Údaje neumožňují provést analýzu, zda je vyvezený odpad v místě určení zpracován lépe, takže nevíme, zda je to dobré pro životní prostředí. Předávání podrobnějších vnitrostátních údajů EU by nám pomohlo.

Příběhy z oblasti životního prostředí na rok 2010

Signály jsou výroční publikací EEA. Zde uvádíme několik témat, která se možná objeví v roce 2010:

Lepší politika vyžaduje lepší informace

Cestující na trajektech plujících mezi severním Dánskem a Norskem se mohou na televizních obrazovkách podívat na informace o mořské vodě. Údaje shromažďuje speciální vybavení na lodích a používají je výzkumní pracovníci ke sledování mořského prostředí v této oblasti.

Prostá skutečnost, že informace o životním prostředí, které se shromažďují pro vědecké účely, jsou dány k dispozici cestujícím, je jednoduchý, ale důležitý krok, takový, který je třeba provést i v mnohem větším měřítku, máme-li plně využít údaje a aktivně zapojit veřejnost do ochrany životního prostředí.

Důkladná a předvídatelná politika rovněž vyžaduje lepší a podrobnější informace. Evropská agentura pro životní prostředí chce využívat nejnovější technologie a internet při poskytování služeb podporujících ochranu životního prostředí, aby se vydala novými směry ve smyslu interakce se životním prostředím.

Dvě nové iniciativy EU, v nichž EEA hraje vedoucí úlohu a které se budou v průběhu roku dále vyvíjet, jsou ústředními body této tendence. Je to globální sledování životního prostředí a bezpečnosti (*Global Monitoring for Environment and Security*, GMES) a Evropský sdílený systém informací o životním prostředí (SEIS).

GMES bude ke sledování přírodního prostředí využívat satelity a pozemní monitoring. Informace získané v rámci iniciativy GMES pomohou lépe porozumět tomu, jak a jakým

způsobem se naše planeta mění, proč se tak děje a jak by to mohlo ovlivnit náš každodenní život.

Evropský sdílený systém informací o životním prostředí (SEIS) je iniciativa prováděná ve spolupráci Evropské komise, členských států EU a EEA. Propojí mnoho údajů získaných na místní a národní úrovni tak, že bude napojovat jeden systém na druhý, dokud nevznikne široká evropská síť, s níž bude veřejnost moci komunikovat prostřednictvím internetu.

Severní ledový oceán

Podle zprávy EEA nazvané „Dopady měnicího se klimatu Evropy“, zveřejněné v roce 2008, s tím, jak stoupá teplota a mořský led taje, soustředí se naděje ropného průmyslu a vlád na velké dosud neobjevené zdroje ropy a zemního plynu severním směrem do Severního ledového oceánu.

Jak se jednotlivé druhy mořských živočichů stěhují na sever s teplejším mořem a menší plochou ledu, rybářské loďstvo je bude následovat. Je však obtížné říci, zda rybolov bude bohatší, či nikoli. Jednotlivé druhy ryb reagují různě na změny mořského prostředí a je obtížné předpovědět, zda každoroční období hojnosti planktonu bude i nadále přicházet právě v době růstu larválních stádií ryb a mladých ryb.

Plavba a cestovní ruch pravděpodobně vzrostou, i když plovoucí led, krátká plavební sezóna a nedostatečná infrastruktura bude bránit rychlému rozvoji mezikontinentální plavby. Doprava spojená s těžbou arktických zdrojů okolo tras v Severním ledovém oceánu se bude pravděpodobně rozvíjet jako první. I když tyto činnosti nabízejí nové hospodářské příležitosti, představují i nový tlak a rizika pro oceán, který je až dosud chráněn před většinou hospodářských činností ledem. ■

TH-AP-08-001-CS-C
10.2800/4983



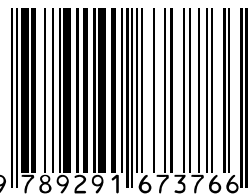
Cena (bez DPH): EUR 10.00

EEA
Kongens Nytorv 6
1050 Kodaň K
Dánsko

Tel.: +45 33 36 71 00
Fax: +45 33 36 71 99

Internet: eea.europa.eu
Dotazy: eea.europa.eu/enquiries

ISBN 978-92-9167-376-6



Publications Office
Publications.europa.eu

Evropská agentura pro životní prostředí

