

SIGNÁLY EEA 2009

1831-2748

**KLÍČOVÉ ENVIRONMENTÁLNE
PROBLÉMY, KTORÝM ČELÍ EURÓPA**



Obálka: © ZOB 2008
Ilustrácia na obálke: © ZOB 2008
Ilustrácie: © ZOB 2008
Usporiadanie: EEA

Právna poznámka

Obsah tejto publikácie neodráža nevyhnutne oficiálne názory Európskej komisie alebo iných inštitúcií Európskych spoločenstiev. Európska environmentálna agentúra ani žiadna osoba alebo spoločnosť konajúca v jej mene nie je zodpovedná za spôsob, akým sa môžu použiť informácie, ktoré obsahuje tento dokument.

Všetky práva vyhradené

Žiadna časť tejto publikácie sa nemôže publikovať v žiadnej forme, ani žiadnymi elektronickými alebo mechanickými prostriedkami vrátane fotokopírovania, zaznamenávania alebo systémom na vyhľadávanie uložených informácií bez písomného povolenia nositeľa autorského práva. Na získanie práv na preklad alebo reprodukciu kontaktujte agentúru EEA (adresa je uvedená nižšie).

Informácie o Európskej únii sú k dispozícii na internete. Prístup k nim môžete získať prostredníctvom serveru Európa (www.europa.eu).

Luxemburg: Úrad pre vydávanie úradných publikácií Európskych spoločenstiev, 2009

ISBN 978-92-9167-932-6
ISSN 1831-2748
DOI 10.2800/58272

© EEA, Copenhagen, 2009

Environmentálna výroba

Táto publikácia je vytlačená v súlade s vysokými environmentálnymi štandardmi.

Vytlačili Schultz Grafisk

- Certifikát environmentálneho manažmentu: ISO 14001
- IQNet – Medzinárodná certifikačná sieť DS/EN ISO 14001:2004
- Certifikát kvality: ISO 9001: 2000
- Registrácia EMAS. č. licencie DK – 000235
- Environmentálne označovanie v Nordic Swan, č. licencie 541 176
- Certifikát FSC – registračný kód: SW – COC – 698

Papier

- Bezdrevnatý jemný matný papier, bezchlórový
- Značka Nordic Swan

Vytlačené v Dánsku



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

Obsah

Čo je publikácia Signály.....	4
Úvodník	5
Zmiernenie klimatickej zmeny – Nie sú to len silné slová.....	6
Prispôsobenie sa klimatickej zmene – Keď vyschne studňa	10
Biodiverzita –Slizovce iberské a iní votrelci.....	14
Znečistenie ovzdušia – Vždy, keď sa nádychnete.....	18
Poľnohospodárstvo a životné prostredie – Prístupovať k SPP s rešpektom	22
Morské prostredie – Ryby bez vody	26
Energia – Keď je bioenergia na vzostupe.....	30
Odpad – Nie na mojom dvore.....	34

Čo je publikácia Signály

Publikáciu Signály uverejňuje Európska environmentálna agentúra (EEA) začiatkom každého roku a uvádza stručné príbehy týkajúce sa tém, ktoré v nadchádzajúcom roku pútajú zvýšenú pozornosť ako v rámci odborných diskusií týkajúcich sa environmentálnej politiky tak aj širokej verejnosti.

Monitorujeme životné prostredie v 32 členských krajinách, ktoré spolupracujú s našou sieťou na princípe partnerstva. Počnúc výsledkami výskumníkov, ktorí pracujú po kolená vo vode až po satelitné zábery, spracúvame obrovské množstvá environmentálnych údajov.

Podstata našej práce spočíva v nachádzaní, interpretovaní a pochopení celého radu tzv. signálov týkajúcich sa stavu a diverzity nášho životného prostredia. Publikácia Signály rešpektuje komplexnosť príslušného vedného oboru a zohľadňuje neurčitosti, ktoré sú vlastné všetkým otázkam, ktorým sa venujeme.

Naša cieľová skupina je rozsiahla, od študentov po vedcov, od tvorcov politík až po poľnohospodárov a malých

obchodníkov. Publikácia Signály, ktorá bude uverejnená vo všetkých 26 jazykoch EEA využíva postup založený na vyzošťvaní príbehov so zámerom uľahčiť touto cestou komunikáciu s takouto rozmanitou skupinou ľudí.

Uvedených osem príbehov nie je vyčerpávajúci počet, boli však vybrané vzhľadom na svoj význam pre súčasnú diskusiu v oblasti environmentálnej politiky v Európe. Zaoberajú sa prioritnými otázkami, akými sú klimatická zmena, príroda a biodiverzita, využívanie prírodných zdrojov a zdravie.

Publikácii Signály využíva niekoľko prístupov na vyzošťvanie svojich príbehov. Aj keď každá správa má svoj konkrétny odkaz, dovedna ilustrujú mnohé vzťahy medzi zdanlivo nesúvisiacimi vecami.

Určite oceníme vašu spätnú väzbu k tejto publikácii. Svoje pripomienky nám zašlite prostredníctvom formulára agentúry EEA: [http:// www.eea.europa.eu/enquiries](http://www.eea.europa.eu/enquiries). Nezabudnite napísať do predmetu Vašej správy slovo „Signály“. ■

Úvodník

Prírodné prostredie okolo nás nezriedka vytvára fascinujúci kolorit pre náš každodenný život. Môže to byť miestny potok, jazero alebo kúsok pláže. Vo väčšom rozsahu nás udivuje veľkolepá krása Álp alebo Karpát, starobylých lesov, veľkých riek alebo podmanivých pobreží. Okrem Európy, v našich myšliach nosíme obrazy arktických a antarktických ľadových más, amazonských dažďových pralesov a afrických safari pláni.

Veľká časť nášho prírodného dedičstva je v súčasnosti ohrozená v dôsledku bezprecedentného populačného rastu a hospodárskeho rozvoja. Keď som sa narodila, na svete boli 3 miliardy ľudí. Dnes nás je 6,7 miliardy a očakávame, že do roku 2050 tento počet stúpne na 9 miliárd.

Svetová ekonomika vyjadrená globálnym hrubým domácim produktom (HDP) rástla neslýchaným tempom: v roku 1950 bola výška HDP 4 bilióny EUR. V roku 2007 to bolo viac ako 42 biliónov EUR. V pozadí tohto desaťnásobného nárastu je niekoľko hlavných hnacích síl, v neposlednom rade je to pohyb surovín a tovaru, ktoré majú pôvod v našom životnom prostredí.

Na rozdiel od tohto hospodárskeho rastu naše životné prostredie stráda. Ľadovce v európskych pohoriach sa topia a očakávajú sa preto väčšie záplavy na riekach, čo následne spôsobí utrpenie miliónov obyčajných ľudí. Arktická letná ľadová pokrývka mora sa znižuje a stenčuje rýchlejšie ako kedykoľvek predtým: v roku 2007 bola ľadová pokrývka polovičná ako tá, ktorú namerali v päťdesiatych rokoch. Na celom svete sa viac ako miliarda prevažne chudobných ľudí živí rybolovom. Avšak polovica populácie voľne žijúcich rýb je úplne vyčerpaná. Ak nedôjde k zmene súčasného vývoja, väčšina dnešných komerčných oblastí rybolovu do roku 2050 pravdepodobne skolabuje. A keď sa vrátíme na súš, vidíme dažďové pralesy decimované z dôvodu rozvoja, neberúceho žiadny ohľad na množstvo ekologicky významných funkcií, ktoré pralesy plnia.

Tieto trendy môžu zmeniť náš vzťah k prírodnému prostrediu, nie však našu závislosť na ňom. Naša ekonomická aktivita a samotná súdržnosť našich spoločenstiev stojí na prírodných zdrojoch poskytovaných našou planétou.

Avšak spôsob, akým riadime naše ekonomiky, neprikladá dostatočnú vážnosť tejto závislosti – neexistujú spoločenstvá bez životného prostredia, životné prostredie však existuje bez spoločností. Za degradáciu, ktorú pozorujeme v

prírodnom prostredí všade okolo nás, zodpovedá nedostatočné porozumenie toho, čo je skutočne dôležité v tomto vzťahu.

V roku 2006 Lord Nicolas Stern stanovil cenu dopadov klimatickej zmeny. Odhadol, že náklady spôsobené týmito dopadmi by sa dali výrazne znížiť, ak by sa okamžite znížili emisie skleníkových plynov. Prijíť opatrenia teraz, nás vyjde lacnejšie a bude to efektívnejšie ako prijímať opatrenia neskôr.

Sternova analýza podnietila iniciatívy v ďalších politických oblastiach, najvýraznejšie v biodiverzite a ekosystémových službách. Podobné iniciatívy ako Sternova pomáhajú ľuďom pochopiť, čo hrozí, ak budeme pokračovať v našich súčasných modeloch spotreby. Predovšetkým potrebujeme znovu nadobudnúť úctu voči prírode, ako to dávno pochopili pôvodné národy, že napokon sme to my, kto sa jej musí zodpovedať. Príroda má svoje vlastné pravidlá a obmedzenia. Naše prírodné prostredie je našim základom a nie len kulisou našej spoločnosti.

Publikáciou Signály by sme radi prispeli k doceneniu prirodzeného prostredia. Veríme, že dokážeme zapôsobiť na myslenie a postoje a ovplyvniť rozhodnutia, ktoré všetci každý deň robíme.

Tento rok bude pre životné prostredie historickým rokom, vrcholiacim dôležitým zasadnutím OSN o klimatickej zmene, ktoré sa v decembri uskutoční v Kodani. Zasadnutie, ktoré je možno doteraz najdôležitejším environmentálnym zhromaždením, sa musí stať nasledovníkom Kjótskeho protokolu.

Emisie skleníkových plynov sú len jedným symptómom oveľa závažnejšieho problému: našej neschopnosti žiť trvalo udržateľným spôsobom. Rozsah týchto environmentálnych problémov by nás však nemal paralyzovať do nečinnosti. Mal by zvýšiť naše povedomie a povzbudiť nás k tomu, aby sme vytvorili udržateľnejšie modely bývania, rastu, výroby a spotreby. V konečnom dôsledku hovoríme o prehodnocovaní základných zložiek života. V čase, keď peňažné trhy hľadajú svoj smer, životné prostredie by možno mohlo ukázať správnu cestu.

*Profesorka Jacqueline McGlade
výkonná riaditeľka
Európska environmentálna agentúra
Kodaň*



Nie sú to len silné slová

Globálna diplomacia a hľadanie nasledovníka Kjótskeho protokolu

Každú zimu sa otvárajú brány známeho zábavného parku starého kontinentu Tivoli v centre Kodane pri príležitosti oficiálneho otvorenia predĺženého vianočného obdobia.

Tento rok v decembri trblietavé svetlá Tivoli s najväčšou pravdepodobnosťou zatieni COP 15 – najdôležitejšia celosvetová konferencia o klimatickej zmene – keď sa tisícky diplomatov, politikov, podnikateľov, environmentalistov a klimatológov z celého sveta zide v hlavnom meste Dánska.

“ **Problematika klimatickej zmeny a ako ju riešime, určí, akí budeme, aká bude naša doba a napokon aké bude naše celosvetové dedičstvo”**

Generálny tajomník OSN
Ban Ki-Moon

Stretnutie je kľúčovým krokom v procese, ktorého počiatky môžeme hľadať v roku 1992 a na samite OSN o Zemi konajúcom sa v Riu de Janeiro. Práve tam sa skutočne začalo celosvetové úsilie zameriavať na vyriešenie problému týkajúceho sa klimatickej zmeny.

Výsledkom samitu bol Rámcový dohovor OSN o zmene klímy (UNFCCC), ktorý tvorí právny základ celosvetového úsilia na riešenie klimatickej zmeny. Zasadnutia v rámci dohovoru známe ako konferencie strán – Conferences of the Parties (COP) – sa od roku 1994 konajú každoročne.

Kjóto – prvý krok v znižovaní emisií

Kjótsky protokol, podpísaný v roku 1997 ako rozšírenie UNFCCC, je prvým krokom v dlhodobom úsilí znižovania emisií, potrebnom v zamedzení toho, aby klimatická zmena dosiahla nebezpečné úrovne. Prvé záväzné obdobie protokolu sa s konečnou platnosťou ukončí v roku 2012 a od „COP 15“ sa bude očakávať, že zabezpečí ambiciózneho nasledovníka.

Kjótsky protokol je dôležitý, lebo stanovuje záväzné emisné ciele pre vyspelé krajiny, ktoré ho ratifikovali. Napríklad 15 krajín, ktoré boli členmi EÚ (EÚ-15) v roku 1997, má spoločný cieľ znížiť emisie o 8 % v porovnaní s kjótskym referenčným rokom⁽¹⁾. Tento cieľ musia dosiahnuť počas obdobia 2008–2012⁽²⁾.

Očakáva sa, že krajiny splnia svoje kjótske ciele najmä znižovaním emisií na svojom území. K dispozícii je však celý rad ďalších možností, ktoré im

v tom môžu pomôcť (pozri rámček: Splňme Kjóto včas).

„Kjóto“ je pomerne kontroverzné hlavne kvôli tomu, že USA protokol neratifikovali a rozvojové krajiny ako Čína a India s rýchlom sa rozvíjajúcimi ekonomikami nemajú podľa protokolu žiadne ciele.

EEA – jedna strana skladačky

Skupina agentúry EEA pre klimatickú zmenu zohráva úlohu v európskom úsilí koordinovaním účtovníckej práce obrovských rozmerov. Údaje o emisiách tzv. skleníkových plynov z celej Európy sa zhromažďujú, overujú a napokon sú zanalyzované v dvoch hlavných správach, ktoré sú príspevkom ku kjótskemu procesu.

Tento rok sú čísla a ich analýza obzvlášť významné v kontexte konferencie COP 15, pretože z nich jasne vidno, ako si EÚ počína vo svojom úsilí pri znižovaní emisií skleníkových plynov. Krajiny, ktoré protokol nepodpísali, alebo ešte nemajú stanovené ciele, majú obzvlášť záujem dozvedieť sa, ako sa EÚ dari protokol realizovať.

Inventarizačná správa – výpočet množstva plynov

Prvá správa agentúry EEA o skleníkových plynov vychádza každú jar a volá sa Inventarizačná správa. Ako skleníkové plyny je v tomto prípade chápaná skupina plynov, najviac vplyvujúcich na klimatickú zmenu, zahŕňajúca: oxid uhličitý, metán, oxid dusný, ako aj fluórované plyny. V Inventarizačnej správe sú uvedené národné trendy – či emisie stúpajú alebo klesajú. V rámci každej krajiny sa uvádza, kde dochádza k poklesom alebo nárastom.

Každý členský štát EÚ musí predkladať Európskej komisii a agentúre EEA odhad svojich emisií. Vezmime si odvetvie energetiky, ktoré zodpovedá za viac ako 80 % celkových emisií skleníkových plynov v EÚ. Štatistiky

o spotrebe energie podľa typu paliva sa vynásobia „emisnými faktormi“ a pre každú krajinu sa vypočítajú energetické emisie. Pri výpočtoch emisií z poľnohospodárstva sa vychádza z výmery obhospodarovanej pôdy, typu plodiny, používania hnojív a počtu kusov dobytka (hovädzí dobytok, hydina, ovce, ošípané a pod.) v krajine.

Tak ako sa pravidelne testujú atléti, či neporušujú športové pravidlá, aj tu prebieha pravidelné monitorovanie. Údaje sa spájajú, aby poskytli celkový obraz o emisiách v celej Európe a posielajú sa Európskej komisii, ktorá ich predkladá sekretariátu rámcového dohovoru UNFCCC ako oficiálny dokument Európskeho spoločenstva.

Keďže sa údaje najskôr overujú na národnej úrovni, dochádza k poldruharočnému omeškaniu. Posledná správa uverejnená v júni 2008 sa zakladá na údajoch z roku 2006. Vyplýva z nej, že emisie z EÚ-15 boli 3 % pod úrovňou referenčného roku.

Čo tieto čísla znamenajú?

Koncepcia výpočtu množstva plynov je dosť abstraktná. Preto sa tiež ťažko určuje, čo znamená percentuálny pokles alebo nárast emisií. Ako pomôcku si možno tieto zmeny predstaviť ako určitý počet dní v roku. Kjótsky cieľ EÚ-15 sa takto zmení na 29 dní bez emisií.

Ročné množstvo emisií EÚ-15 by pre každý z 5 rokov od roku 2008 do 2012 malo byť v priemere o 29 dní nižšie než v roku 1990. Týmto spôsobom sa znižovanie emisií musí dôsledne uskutočňovať niekoľko rokov.

Z posledných údajov agentúry EEA vyplýva, že od roku 1990 do 2006 sa znížili emisie predstavujúce 10 dní. Na splnenie svojho cieľa EÚ-15 musí docieľiť zníženie o ďalších 19 dní.

Trendy a prognózy

Ihneď po odovzdaní Inventarizačnej správy skupina agentúry EEA pre klimatickú zmenu začne pripravovať

(1) Podľa Kjótskeho protokolu jednotlivé plyny majú rôzne „referenčné roky“. Vo všetkých členských štátoch EÚ-15 sa rok 1990 používa ako „referenčný rok“ pre oxid uhličitý, metán a oxid dusný (99 % všetkých emisií). Pre fluórované plyny si krajiny môžu vybrať iný rok. Dvanásť členských štátov EÚ-15 si vybralo rok 1995.

(2) EÚ-15 má spoločný Kjótsky cieľ. V rámci neho si každý členský štát EÚ-15 stanovil iný cieľ zníženia: niektoré by mali znížiť emisie, pričom iné ich môžu v obmedzenej miere zvýšiť. Nové členské štáty EÚ majú individuálne ciele okrem Cypru a Malty, ktoré nemajú žiadne ciele.

svoju druhú najdôležitejšiu správu „Trendy a prognózy“, ktorá vyvrcholí uverejnením. Správa sa uverejní v zime práve v dobe konferencie OSN COP.

Táto správa obsahuje hlbšiu analýzu emisných trendov uvedených v prvej správe a presne určuje, kde majú emisie a ich poklesy pôvod. Čo je najdôležitejšie, správa hľadá dopredu a hodnotia sa v nej prognózy budúcich emisií skleníkových plynov do roku 2012 a po ňom až do roku 2020. Táto perspektíva je nesmierne cenná, pretože odhaľuje rozsah

problému v nadchádzajúcich rokoch a umožňuje prípravu politiky na jeho riešenie (3).

Posledná správa Trendy a prognózy potvrdzuje, že EÚ-15 znížila svoje emisie o 3 % v dobe medzi referenčným rokom a rokom 2006. V správe sa hovorí, že bude potrebná kombinácia prístupov na prekonanie zvyšného rozdielu.

Využívať sa budú všetky existujúce a pripravované „domáce“ programy (uskutočňované na území každej krajiny), kjótske mechanizmy, záchyty

uhlíka (napr. výsadba stromov na pohlcovanie a ukladanie plynov) a obchodovanie s uhlíkovými kreditmi, ktoré by dohromady pre EÚ-15 mohli priniesť eventuality pokles emisií o 11 %. Ako sa hovorí v správe, krajiny však musia veľmi skoro zaviesť plánované opatrenia, v opačnom prípade cieľ nedosiahnu včas .

Francúzsko, Grécko, Švédsko a Spojené kráľovstvo už v roku 2006 dosiahli svoj kjótsky cieľ na národnej úrovni. Rakúsko, Belgicko, Fínsko,

Splňme Kjóto včas

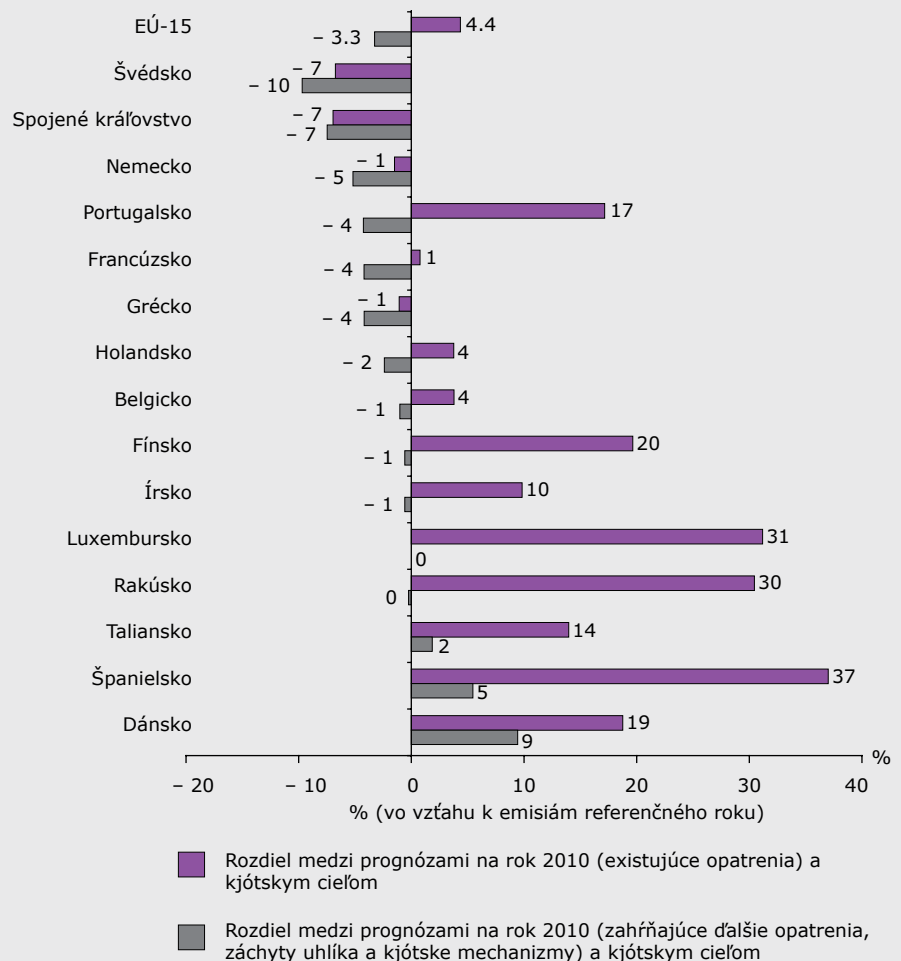
Podľa posledných údajov agentúry EEA emisie z EÚ-15 v roku 2006 boli 3 % pod úrovňami „referenčného roku“.

Krajiny, ktoré podpísali Kjótsky protokol musia dosiahnuť značný pokles emisií na svojom území. Na splnenie tejto podmienky môžu tiež využívať kjótske mechanizmy, napr. „mechanizmus čistého rozvoja“ (Clean Development Mechanism - CDM) a „spoločná realizácia“, dve schémy, ktoré umožňujú krajine kompenzovať časť svojich emisií tak, že investujú do programov na zníženie emisií inde.

Systém EÚ na obchodovanie s emisiami (EU ETS) je ďalším nástrojom, ktorý pomáha priemyselným odvetviám nákladovo efektívnym spôsobom znížiť ich emisie CO₂. Limity sa stanovili pre všetky priemyselné podniky, ktoré vypúšťajú veľké množstvo CO₂. Podniky, ktoré znížili emisie pod svoj „prídel“ môžu zvyšok predať ako emisné kvóty iným spoločnostiam, ktoré nedosiahli dostatočné zníženie. Takýmto spôsobom sa rozvinul trh s uhlíkom. Odhaduje sa, že EU ETS prispieva k zníženiu emisií EÚ-15 viac ako 3 % (4).

Na základe návrhu Európskej komisie by sa EU ETS mohlo rozšíriť, aby zahrnulo ďalšie odvetvia, napr. letectvo, odvetvie výroby petrochemikálií, amoniaku a hliníka, ako aj ďalšie plyny, čím by sa pokryla približne polovica všetkých emisií EÚ (5).

V priebehu kjótskeho obdobia (2008– 2012) môžu vyspelé krajiny na účely splnenia svojich národných cieľov obchodovať s emisnými kvótami aj medzi sebou.



Obr. 1 / Rozdiely medzi kjótskymi cieľmi a cieľmi spoločného prerozdelenia redukčných záväzkov (tzv. burden sharing) EÚ a prognózami na rok 2010 pre EÚ-15. Zdroj: Správa Trendy a prognózy, EEA, 2007.

(3) Informácie až do roku 2020 uvedené v správe poskytujú výhľadový odhad emisiej situácie v Európe, čo je obzvlášť relevantné v kontexte „balíka opatrení v oblasti klímy a energetiky“, ktorý navrhne Európska komisia a vrátane navrhnutých cieľov na rok 2020.

(4) V porovnaní s kjótskym „referenčným rokom“.

(5) Súčasnú emisnú z medzinárodnej leteckej a lodnej dopravy Kjótsky protokol ani právo EÚ nepokrývajú.

Nemecko, Írsko, Luxembursko, Holandsko a Portugalsko predpovedajú splnenie svojich cieľov, avšak prognózy z Dánska, Talianska a Španielska naznačujú, že svoje ciele na zníženie emisií nespĺnia.

Pohľad do budúcnosti: po Kjóte

Heslo „spoločná ale diferencovaná zodpovednosť“ po prvýkrát zazneli na samite o Zemi v Riu a odvtedy sa objavujú v kruhoch zaoberajúcich sa klimatickou zmenou. V jednoduchom jazyku táto fráza vyjadruje skutočnosť, že vyspelé krajiny majú väčšiu zodpovednosť za skleníkové plyny v našej atmosfére. Priemysel je v týchto krajinách rozvinutejší, produkuje viac emisií a skôr by mali mať zákonom stanovené ciele na zníženie emisií než rozvojové krajiny.

Ukazuje sa, že táto koncepcia sa veľmi ťažko premieňa na skutočnosť prijateľnú ako pre priemyselné tak i rozvojové krajiny. Hlavnou úlohou COP 15 v nasledujúci december bude konečne premeniť slová v úsilie na zníženie globálnych emisií. To znamená nové ciele pre znižovanie emisií a čo je najdôležitejšie zapojiť Ameriku a hlavné rozvojové krajiny, akými sú India a Čína.

My už poznáme pozíciu EÚ v ďalšom úsilí o znižovanie emisií: 20 % pokles emisií do roku 2020 zvýšiť na 30 % pokles, ak sa v Kodani k tomu zaviazu ostatné vyspelé krajiny. Zapoja sa všetky členské štáty EÚ-27.

Cieľ EÚ do roku 2020 zodpovedá zníženiu emisií v objeme, ktorý sa rovná celkovým európskym emisiám z dopravy. Predstavte si, že zmizli všetky nákladné autá, autobusy, nákladné lode a lietadlá – aspoň čo sa týka emisií. Je to ambiciózne, musí však byť, pretože problém je veľmi vážny.

Z posledných údajov vyplýva, že globálne emisie CO₂ od roku 2000 rástli štyrikrát rýchlejšie ako v prechádzajúcom desaťročí. Tento nárast je vyšší ako sa uvádzalo v najhoršom scenári, ktorý v roku 2007 predložil Medzivládny panel o klimatickej zmene (IPCC). Menej vyspelé krajiny vypúšťajú teraz viac CO₂ ako vyspelé krajiny. Prírodné záchyty, ako napríklad oceán, ktoré pohlcujú CO₂, znížili v uplynulých 50 rokoch svoju účinnosť, čo znamená, že naše úsilie na zníženie emisií z ľudských aktivít bude musieť byť ešte efektívnejšie, ak máme udržať atmosférické úrovne CO₂ na stabilnej úrovni.

„Náklady spôsobené nečinnosťou v prípade klimatickej zmeny sú obrovské z finančného i morálneho hľadiska. Chudobnejších to zasiahne skôr, ale dôsledky pocítíme všetci,“ povedala profesorka Jacqueline McGlade, výkonná riaditeľka agentúry EEA.

„Klimatická zmena borí bežné politické a finančné hranice. Už to nie

je záležitosť len jedného alebo dvoch ministrov pri stole národných vlád. Je to záležitosť, ktorú musia riešiť najvyšší predstavitelia vlád, a mala by sa jej venovať aj taká pozornosť,“ uviedla. ■

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.



Ked' vyschne studňa

Prispôsobenie sa klimatickej zmene a voda

„Jeden alebo dvakrát do mesiaca a niekedy i viackrát nám netečie voda,“ hovorí Barış Tekin v svojom bytu v Beşiktaş, historickej štvrti Istanbulu, kde žije so svojou manželkou a dcérou.

„Pre istotu máme doma vo fľašiach okolo 50 litrov vody na umývanie a upratovanie. Keď je voda už skutočne veľmi dlho odstavená, ideme k môjmu otcovi alebo manželkiným rodičom,“ hovorí Barış, profesor ekonómie na Marmarskej univerzite.

Starý byt nemá vlastnú vodnú nádrž, preto sú Tekinsovci napojení priamo mestskú vodovodnú sieť. V dôsledku sucha v západnom Turecku za posledné dva roky mesto pravidelne odstavuje vodu aj na 36 hodín.

Nedostatok vody nie je novinkou – Bariš si na to pamätá z detstva. Aj keď skvalitnenie infraštruktúry znamená menšie straty vody, súčasné sucho je obzvlášť závažné a „prideľovanie vody“ počas letných mesiacov je v meste s 12 miliónmi obyvateľov realitou.

Vplyv klimatickej zmeny

Extrémne teplá a suchá, dažďe a povodne zasahujú mnohé časti Európy.

Minulé leto v dobe, keď španielsky denník *El Pais* uvádzal fotografie suchých riečísk, *Guardian* v Británii uvádzal alarmujúce titulky o povodniach. Zatiaľ čo miestne orgány v Barcelone pripravovali plány na dovoz vody loďou, britská vláda posudzovala svoje protipovodňové opatrenia.

Existuje množstvo príčin, očakáva sa však, že klimatická zmena zvýši frekvenciu i závažnosť týchto javov. Aj keď znížime emisie, v dôsledku historického nárastu skleníkových plynov dôjde do určitej miery ku klimatickej zmene, a teda aj k dôsledkom. Preto sa budeme musieť prispôbiť, čo znamená posúdiť našu zraniteľnosť a konať tak, aby sme znížili riziká. Táto analýza prispôsobovania sa klimatickej zmene sa zameriava na problémy súvisiace s vodou, hlavne sucha.

Nedostatok vody a sucho

So zvyšovaním teplôt budú v južnej Európe klesať zásoby vody. Súčasne bude treba viac vody pre poľnohospodárstvo a turizmus, najmä v teplejších a suchších regiónoch.

Zvýšenie teploty vody a nižšie prietoky riek na juhu taktiež ovplyvnia kvalitu vody. Nárast extrémnych zrážok a bleskových povodní zvýši riziko znečistenia z bezpečnostných prepádov kanalizácií a čistiarní odpadových vôd.

Na jar 2008 bola hladina vody v nádržiach zásobujúcich Barcelonu taká nízka, že sa pripravili plány na dovoz vody loďami. Pri predpokladaných nákladoch 22 miliónov EUR sa dohodlo šesť lodných zásielok, každá s takým množstvom sladkej vody, ktoré by naplnilo desať olympijských plaveckých bazénov. Čerstvá voda sa mala doviezť z Tarragony v južnom Katalánsku, Marseille a Almerie – jednej z najsuchších oblastí južného Španielska. Našťastie máj bol daždivý, nádrže sa dostatočne naplnili a plány odložili. Diskusie týkajúce sa odvádzania časti vody z riek, ako napríklad Ebro a dokonca Rhône vo Francúzsku, však pokračujú⁽¹⁾.

Katastrofálne sucho zažíva Cyprus. Dopyt po vode sa v priebehu posledných 17 rokov zvýšil a činí viac ako 100 miliónov m³ sladkej vody za rok. Za posledné tri roky však bolo k dispozícii len 24, následne 39 a napokon iba 19 miliónov m³.

Na zmiernenie tejto vodnej krízy sa voda minulé leto dovážala loďami z Grécka. Do septembra 2008 dorazilo z Grécka 29 lodí. Nedostatok vody v Grécku zásielky spomalilo. Cyperská vláda bol nútená použiť núdzové opatrenia, ktoré zahŕňali zníženie dodávok vody o 30 %.

Ako uvádza turecká štátna vodohospodárska správa, vodné hladiny v krajine počas posledného leta výrazne poklesli. Nádrže zásobujúce Istanbul pitnou vodou obsahovali len 28 % svojej kapacity. Nádrže zásobujúce Ankaru, domov štyroch miliónov obyvateľov, obsahovali len 1 % svojej kapacity pitnej vody.

Správa z Úradu pre zásobovanie vodou na Kréte vykreslila alarmujúci obraz zásob podzemnej vody na ostrove. Hladina podzemnej vody v zvodnených vrstvách (akviferoch) klesla od roku 2005 o 15 metrov kvôli nadmernému čerpaniu. Dokonca začala dovnútra prenikať morská voda, ktorá znečisťuje zvyšné zásoby.

Zvládnutie krízy nie je prispôbením sa

Súčasná suchá a vodná kríza sa musia vyriešiť v krátkom čase, aby sa zabezpečilo, že ľudia nezostanú bez vody. Je však potrebné vypracovať aj dlhodobé adaptačné politiky. Vlády na miestnej i národnej úrovni v zúfalej snahe zvýšiť zásobovanie vodou investujú do takých projektov, ako napríklad vodné zásobníky, transfer vody a odsoľovacie zariadenia, upravujúce slanú vodu na pitnú.

Zmierňovanie a prispôbovanie

Skleníkové plyny zapríčiňujú, zmenu našej klímy. Očakáva sa, že južná Európa bude teplejšia a suchšia, zatiaľ čo jej severná a severozápadná časť bude s najväčšou pravdepodobnosťou miernejšia a vlhkejšia. Všeobecne sa teploty budú všade zvyšovať.

Členské štáty EÚ súhlasia, že na zabránenie závažnej zmene našej klímy, nárast globálnej teploty by nemal presiahnuť 2 °C v porovnaní s predindustriálnou úrovňou.

Toto je hlavným cieľom snahy EÚ o „zmiernenie“. Snahy o zmiernenie sa sústreďujú na znížovanie emisií „skleníkových“ plynov. Na obmedzenie nárastov teplôt na 2 °C je potrebné do

roku 2050 dosiahnuť zníženie globálnych emisií plynov až o 50 %.

Ale aj keby sme hneď dnes zastavili emisie, klimatická zmena bude dlho pokračovať kvôli historickým nárastom skleníkových plynov v atmosfére. Dôsledky sa už jasne prejavujú napríklad v Arktíde. Musíme sa začať prispôbovať. Prispôbovanie znamená hodnotenie a riešenie zraniteľnosti ľudských a prírodných systémov.

Zmierňovanie klimatickej zmeny a prispôbovanie spolu veľmi úzko súvisia. Čím úspešnejšie budú snahy o zmiernenie pri znižovaní emisií, tým menej budeme nútený prispôbiť sa.

(1) 27. mája 2008 Regionálne ministerstvo životného prostredia španielskeho regiónu Katalánsko vyhlásilo, že nedávne prudké dažde zmiernili suchu v regionálnom hlavnom meste Barcelone a umožnili vláde uvažovať o zrušení obmedzenia na spotrebu vody. Nádrže, ktoré boli v marci naplnené vodou len na 20 % svojej kapacity, teraz sú na 44 %.

Krajiny v okolí Stredozemného mora sú pri zabezpečovaní sladkej vody čoraz viac závislé na odsolovaní. Španielsko má v súčasnosti 700 odsolovacích závodov, ktoré každodenne zabezpečujú dostatok vody pre 8 miliónov ľudí. Predpokladá sa, že v najbližších 50 rokoch sa odsolovanie v Španielsku zdvojnásobí.

Nedostatok vody nepostihuje len južnú Európu. Spojené kráľovstvo buduje svoj prvý odsolovací závod vo východnom Londýne. Pri nákladoch 200 mil. GBP, čo je viac ako 250 mil. EUR, by zariadenie malo poskytovať 140 miliónov litrov vody za deň. Takéto množstvo stačí na zásobovanie 400 000 domácností. Je iróniou, že miestna vodárenská spoločnosť, ktorá závod buduje, stráca dennodenne milióny litrov čistej pitnej vody

kvôli presakujúcimi potrubiu a zlej infraštruktúre.

Odsolovanie môže zohrávať opodstatnenú úlohu v dlhodobom hospodárení s vodou, avšak proces premeny slanej vody na pitnú je známy svojou energetickou náročnosťou. Niektoré prevádzky teraz využívajú solárnu energiu, čo je pozitívny krok. Odsolovanie je však stále drahé a problémy sú aj so skladovaním soľanky, vedľajšieho produktu tohto procesu, ktorý tiež môže poškodzovať životné prostredie.

Hospodárenie s našimi vodnými zdrojmi

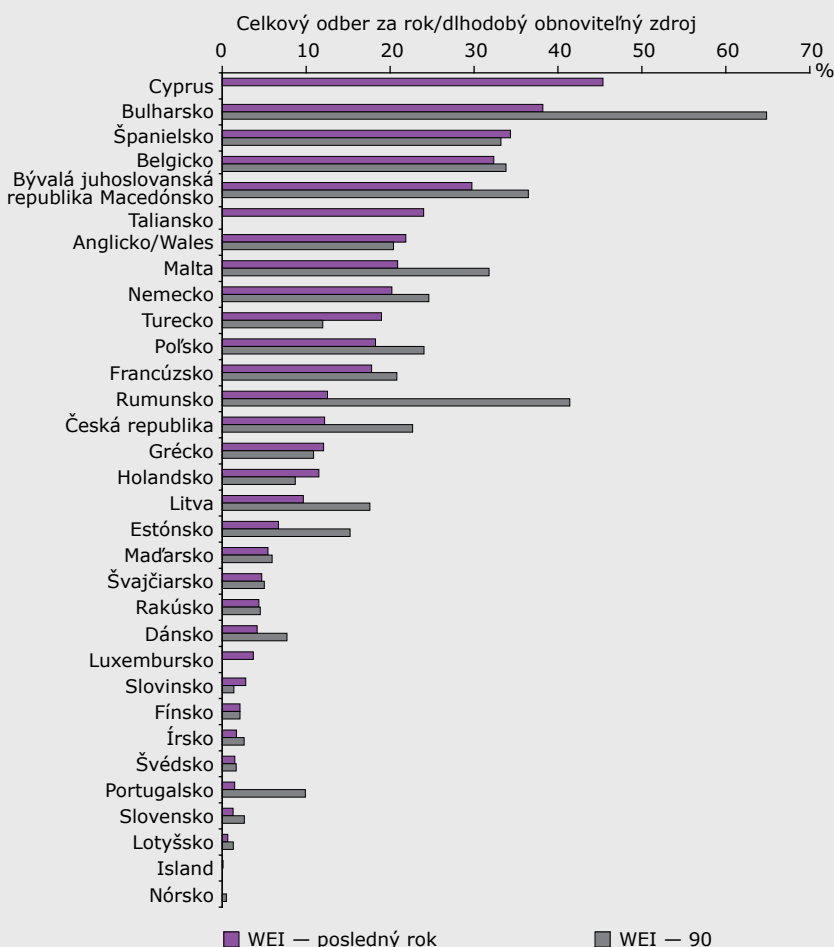
„V lete tu často býva vyše 40 °C a vlhkosť môže byť veľmi vysoká,“ hovorí Bariš z Istanbulu. „Miestne orgány nám teraz vedia oveľa lepšie

poskytnúť informácie a zvyčajne nám povedia, dokedy budeme bez vody, takže sa vieme zariadiť. Nezdá sa však, že toho robia veľa, pokiaľ ide o riešenie samotného nedostatku – predpokladám, že nedokážu nariadiť, aby viac pršalo,“ hovorí.

Regionálne a národné orgány v Turecku a celej Európe by mali lepšie „hospodáriť“ s vodnými zdrojmi. To znamená prijať opatrenia na zníženie a reguláciu dopytu namiesto toho, aby sa jednoducho vyvíjalo úsilie na zvýšenie dodávky vody.

Rámcová smernica o vode (RSV), záväzný právny predpis o vode v Európe, zaväzuje členské štáty, aby používali cenovú politiku (účtovanie poplatkov) za služby súvisiace s vodou ako účinný nástroj podpory ochrany vody. Cenová politika v oblasti vody je

Lepšie informácie nám pomôžu prispôbiť sa



Index využívania vody (water exploitation index – WEI) (obrázok 1) je dobrým príkladom typu informácie, ktorá je potrebná na získanie prehľadu o rozsahu a výskyte problémov, ktorým čelíme.

Jednoducho povedané, index je výsledok porovnania množstva dostupných vodných zdrojov v krajine alebo regióne so spotrebou vody. Index nad hodnotou 20 % obvykle znamená nedostatok vody. Z grafu vyplýva, že deväť krajín sa pokladá za krajiny, ktoré trpia „vodným stresom“: Belgicko, Bulharsko, Cyprus, Nemecko, Taliansko, Bývalá juhoslovanská republika, Macedónsko, Malta, Španielsko, a Spojené kráľovstvo (Anglicko a Wales).

Údaje WEI sú k dispozícii pre Anglicko a vyplýva z nich, že Juhovýchodné Anglicko a Londýn sú obzvlášť postihnuté stresom. Pre účinné prispôbenie sa klimatickej zmene sú informácie na tejto úrovni mimoriadne dôležité. Ak sa dozvieme, koľko vody v regióne je k dispozícii, odkiaľ pochádza a kto ju využíva, budeme vedieť vypracovať efektívne miestne stratégie na prispôbenie sa klimatickej zmene.

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

skutočne jednou z najúčinnějších metód ovplyvňujúcich modely spotreby vody. K účinnému hospodáreniu s vodou však musia patriť aj snahy na zníženie strát vody a informácie o efektívnosti hospodárenia s vodou.

Pohľad do budúcnosti

Pripravovaná správa agentúry EEA hodnotí situáciu v Alpách, ktoré sa často opisujú ako „vodojem Európy“, pretože 40 % európskej sladkej vody pochádza práve z tohto pohoria. V Alpskom regióne došlo k zvýšeniu teploty o 1,48 °C za posledných sto rokov, čo je dvojnásobok celosvetového priemeru. Ľadovce sa topia, hranica snehu stúpa a v pohorí sa postupne mení spôsob, akým sa v zime zadržiava a hromadí voda a potom distribuuje v teplejších letných mesiacoch, uvádza sa v správe.

Alpy sú veľmi významné z hľadiska zásobovania vodou, nielen pre osem alpských krajín, ale aj pre veľkú časť kontinentálnej Európy tým, že zásobujú vodou mnohé veľké rieky. Samé o sebe reprezentujú ikonický symbol veľkosti hrozby a spôsobu, akým jej treba čeliť. Adaptačné stratégie a politiky musia zahŕňať miestne, cezhraničné a celoeurópske prvky. Zdanlivo nesúvisiace aktivity, ako napríklad poľnohospodárstvo a turizmus, energetika a zdravotníctvo, je potrebné posudzovať dovedna.

Prispôsobenie s konečnou platnosťou znamená premýšľať o tom, kde a ako teraz žijeme a ako budeme v budúcnosti. Odkiaľ budeme mať vodu? Ako sa budeme chrániť pred extrémnymi udalosťami?

Zo štúdií agentúry EEA zameraných na krajinnú pokrývku vyplýva, že pobrežné oblasti sú často miestom, kde dochádza k najväčšej výstavbe. V správe agentúry EEA „Meniaci sa obraz európskych pobrežných oblastí“ sa hovorí o „Stredomorskom múre“ a uvádza sa v nej, že 50 % stredomorského pobrežia je zastavané. Mnohé z týchto regiónov už čelia problémom s nedostatkom vody a suchom. Viac apartmánov, viac turistov a viac golfových ihrísk prináša zvýšený dopyt po vode. Rýchlo sa rozvíjajú aj pobrežné oblasti na severe a západe Európy, kde sa očakáva zvýšený výskyt povodní.

Integrácia adaptačných opatrení do dôležitých politík EÚ je obmedzená. Európska komisia však v roku 2009 pripravuje uverejnenie Bielej knihy o adaptácii. Najnovšie správy agentúry EEA poukazujú na to, že doteraz iba sedem z 32 krajín EEA skutočne prijalo národné adaptačné stratégie pre klimatickú zmenu. Všetky členské štáty EÚ však usilovne pripravujú, rozvíjajú a implementujú národné opatrenia založené na sledovanej situácii v každej z krajín.

Súčinnosť pri plánovaní, potrebná k účinnému prispôsobeniu sa, je teraz slabo rozvinutá, avšak tento proces sa len začína. ■

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).*



Slizovce iberské a ďalší votrelci

**Európska biodiverzita sa stráca
alarmujúcou rýchlosťou**

Patrí záhradkárčenie k vašim záľubám? Ak je tomu tak a žijete v strednej alebo severnej Európe, slizovec iberský patrí k vašim osobným nepriateľom. Slizovec, ktorý nemilosrdne útočí na vaše rastliny a zeleninu, sa zdá byť imúnnym voči opatreniam na jeho reguláciu.

Slizovec iberský, vedecký názov *Arion lusitanicus*, ktorého domovom je Pyrenejský polostrov, sa v angličtine nazýva "killer slug" (vražedný slizovec). Je hermafrodit a dokáže sa veľmi rýchlo šíriť. Je agresívnejší ako domáce slizovce a požiera slabšie jedince a druhy.

Slizovec iberský sa začal rozširovať po Európe asi pred 30 rokmi, cestujúc vo forme vajčiek v pôde, rastlín v kvetináči. Tento spôsob je dnes stále hlavným zdrojom zamorenia.

Slizovec iberský je len jedným príkladom oveľa väčšej hrozby pre európsku biodiverzitu, pretože nepôvodné či cudzie druhy sa v dôsledku ľudských aktivít udomácnujú a šíria po celom kontinente. Väčšinou pricestujú ako čierni pasažieri a sú nevedomky prepravované po celej zemeguli. Dohovor OSN o biologickkej diverzite označuje hrozbu invázných druhov za jednu z hlavných celosvetových hrozieb pre biodiverzitu.

Nepôvodné druhy sa dostávajú na nové miesta, odkedy ľudia cestujú a obchodujú. So začiatkom 17. storočia

nárast obchodu, objavovania a kolonizácie spustili skutočnú inváziu s takými význačnými druhmi, ako je napríklad potkan hnedastý, ktorý pôvodne pricestoval na lodiach z Ázie.

V Európe sa registruje okolo 10 000 nepôvodných druhov. Niektoré, ako zemiaky a paradajky, sa doviezli úmyselne a dodnes sú hospodársky významné. Iné, nazývané „invázne nepôvodné druhy“ spôsobujú vážne problémy v záhradkách, poľnohospodárstve, lesníctve ako škodcovia, prenášače chorôb alebo poškodzujú stavby, napr. budovy či priehrady.

Invázne nepôvodné druhy taktiež menia ekosystémy v ktorých žijú, a vplývajú na ostatné druhy v nich. Z nedávnej štúdie o rastline zvanej pohánkovec japonský, ktorá bola dovezená do Európy v 19. storočí z východnej Ázie ako okrasná rastlina vyplýva, že táto rýchlo sa šíriaca invázna rastlina vážne ohrozuje pôvodné druhy rastlín a hmyzu v Spojenom kráľovstve a Francúzsku.

Náklady

Invázne nepôvodné druhy často kladú vysoké finančné nároky na svoje nové domovy. Nepôvodné buriny znižujú poľnohospodárske výťažky v Európe a grafióza brestov, ktorú spôsobuje zavlečená huba, ničí bresty v lesoch strednej Európy. Americká veverica popoláva zavlečená do Spojeného kráľovstva nielenže vytláča pôvodnú vevericu stromovú – dôsledok, ktorý sa ťažko dá vyjadriť v peniazoch, ale poškodzuje ihličnaté stromy a znižuje hodnotu drevnej hmoty

Každoročné náklady, vyvolané škodami a vynakladané na reguláciu invázných druhov v Spojených štátoch, sa odhadujú na 80 miliárd EUR. Počiatočné odhady nákladov v Európe vyzerajú na viac ako 10 miliárd EUR ročne. Tieto čísla nezohľadňujú náklady vyvolané významnými ľudskými patogénmi (napr. HIV alebo chrípka) alebo mimoriadnymi zvieracími epidémiami.

Opatrenia na redukciu (alebo vyhubenie) usídlených invázných

Biodiverzita v širšom kontexte

Biodiverzita znamená rozmanitosť života na zemi. Predstavuje prírodné bohatstvo planéty a ako taká je základom pre naše životy a prosperitu. Významne sa podieľa na mnohých nevyhnutných funkciách a úžitkoch, na ktorých sme závislí, ako voda, ktorú pijeme a vzduch, ktorý dýchame. Pomáha opeľovať plodiny, prináša jedlo na stôl, reguluje modely počasia a zbavuje náš odpad.

Bez biodiverzity by sme nedokázali prežiť. Na biodiverzitu možno nahliadať ako na poistku, ktorú nám naša planéta poskytuje. Jej hodnota sa dá porovnávať s finančnými tržmi, kde rozmanité portfólio „biologicko-druhových“ akcií môže tak, ako podnikové akcie tmiť distúrbancie.

V súčasnosti sa biodiverzity stráca alarmujúcou rýchlosťou hlavne kvôli tomu, ako zneužívame prírodu na udržanie výroby, spotreby a obchodu v globalizovanej ekonomike, v ktorej žijeme. Strata a fragmentácia biotopov zapríčinená kľčováním lesov a prírodných oblastí z dôvodu požiadaviek na bývanie, cesty a poľnohospodárstvo, vysušenie mokradí a budovanie priehrad na riekach na účely poľnohospodárstva a "čistenie" morí od rybích populácií sú prvotnou príčinou straty biodiverzity.

Mnohí ochranári považujú invázne nepôvodné druhy za druhú najväčšiu hrozbu pre biodiverzitu na celom svete. Bez ohľadu na to, či boli zavlečené úmyselne

alebo náhodne, takéto druhy môžu byť pohromou pre ľudí, ekosystémy a miestne pôvodné druhy rastlín a živočíchov. Očakáva sa, že problém invázných druhov sa v nastávajúcom storočí zhorší kvôli klimatickej zmene, rastu obchodu a cestovného ruchu.

Ďalšie veľké hrozby pre biodiverzitu pochádzajú zo znečistenia, klimatickej zmeny a nadmerného čerpania zdrojov. Keďže sa predpokladá nárast obyvateľstva na celom svete z dnešných 6,7 miliardy ľudí na deväť miliárd v roku 2050, očakáva sa, že dopady súčasných veľkých hrozieb na biodiverzitu budú narastať a straty sa budú zvyšovať.

nepôvodných druhov sú náročné, práčne a nákladné. Európska komisia podporuje manažmentové projekty týkajúce sa prírody a biodiverzity v členských štátoch prostredníctvom nariadenia EÚ o programe LIFE. Finančné prostriedky z programu LIFE sa stále častejšie využívajú na projekty súvisiace s inváznymi nepôvodnými druhmi a rozpočet sa v súčasnosti blíži k 14 miliónom EUR na trojročné obdobie.

IND a Európa – nárast dopadov

Nepôvodné druhy je možné nájsť vo všetkých európskych ekosystémoch. Globalizácia, najmä zvyšovanie obchodu a cestovného ruchu, prináša so sebou veľký nárast, čo do počtu aj typu, nepôvodných druhov, ktoré sa dostávajú do Európy.

Výrazne zasiahnuté sú morské a pobrežné oblasti v dôsledku zvýšenej lodnej dopravy a budovania kanálov medzi izolovanými morami – Suezský kanál je stále hlavným zdrojom nových druhov, ktoré sa dostávajú do Stredozemného mora. Vypustená balastová voda z lodí je takým veľkým zdrojom nových organizmov, že sa ustanovil „Medzinárodný dohovor o kontrole a nakladaní s balastovými vodami a sedimentami z plavidiel“ na „zabránenie, minimalizáciu a v konečnom dôsledku elimináciu prenosu škodlivých vodných organizmov a patogénov“ týmto spôsobom.

Kontrolné opatrenia

Najúčinnejšou obranou proti inváznym nepôvodným druhom je prevencia – v podstate pohraničná stráž blokujúca vstup nových druhov. Druhým krokom je včasná detekcia a kontrola.

Markantným príkladom je bolševník obrovský, *Heracleum mantegazzianum*, dovezený do Európy v 19. storočí ako okrasná rastlina. Kontrole tejto

rastliny na lokálnej úrovni sa dnes venuje značná pozornosť, pretože druh sa usídlil na pasienkoch, pozdĺž železničných tratí, ciest a brehov riek. Bolševník vytvára husté porasty, ktoré vytlačujú pôvodné rastliny. Navyše je jedovatý a pri priamom kontakte s pokožkou vyvoláva silnú dermatitídu. Dnes sa už bolševník obrovský v Európe s najväčšou pravdepodobnosťou nedá vyhubiť, aj keď včasné kroky (do päťdesiatych rokov 20. storočia) by asi mali lepšie vyhládky.

V súlade s týmto Európska komisia v nedávnom oficiálnom oznámení o biodiverzite zdôraznila potrebu mechanizmu „včasného varovania“ týkajúceho sa invázných nepôvodných druhov. Ako odpoveď Agentúra EEA so svojou sieťou členských a spolupracujúcich krajín plánuje vybudovať celoeurópsky informačný systém, ktorý bude identifikovať, vyhľadávať, posudzovať a reagovať na nové a silnejúce invázie.

Zoznam najviac hľadaných

Nepôvodné druhy prichádzajú vo všetkých možných tvaroch a veľkostiach. Niektoré sú introdukované úmyselne a sú hospodársky významné,

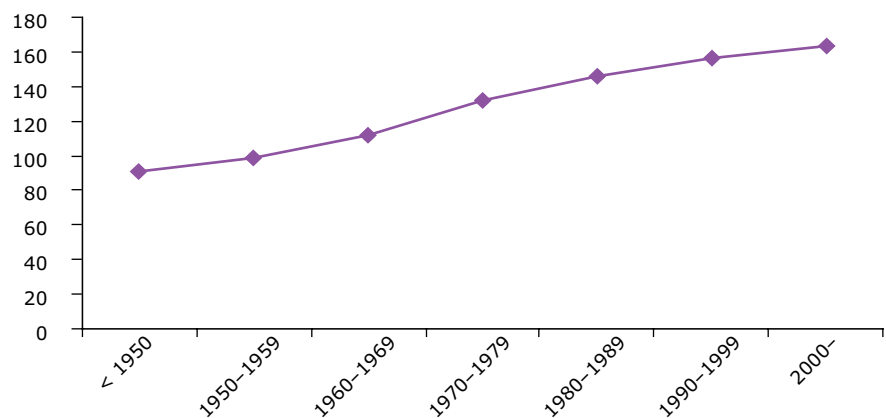
iné majú len malý vplyv, ale pomerne veľa z nich je pohromou. Na základe toho prvým krokom pri príprave kontrolných a regulačných opatrení je identifikácia najagresívnejších druhov, aby sa úsilie zameralo na ne.

Pre lepšie pochopenie invázných nepôvodných druhov a ich vplyvu na európsku biodiverzitu agentúra EEA s podporou mnohých expertov vytvorila zoznam najhorších invázných nepôvodných druhov ohrozujúcich biodiverzitu v Európe.

Zoznam v súčasnosti obsahuje 163 druhov alebo skupín druhov. Druhy sa zaradia do zoznamu, ak sú veľmi rozšírené a/alebo predstavujú závažné problémy pre biodiverzitu a ekosystémy vo svojich nových biotopoch.

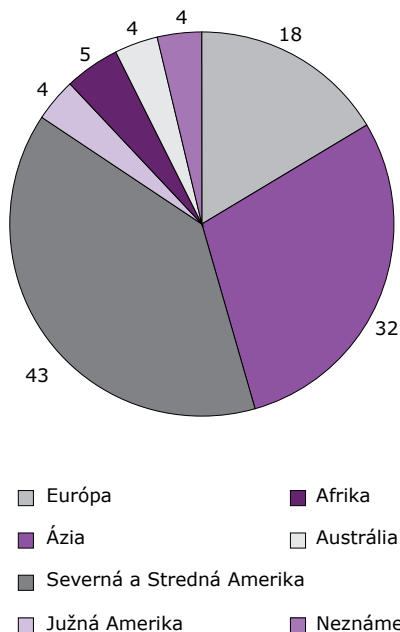
Z druhov uvedených v zozname najväčšie zastúpenie majú cievnaté rastliny s 39 zápismi. Tieto rastliny majú významný vplyv na pôvodnú biodiverzitu na genetickej, druhovej alebo ekosystémovej úrovni. Mnohé z nich vplyvajú aj na ľudské zdravie a ekonomiku. Od roku 1950 sa každý rok usídlí v priemere viac ako jeden z druhov uvedených na zozname a neexistuje žiadny jasný náznak zlepšovania situácie (obrázok 1).

Kumulatívny počet druhov



Obr. 1 / Usídlenie najhorších invázných nepôvodných druhov v paneurópskom regióne ohrozujúcich biodiverzitu. Zdroj EEA, 2007.

Druhy na zozname pochádzajú z mnohých kútov sveta, predovšetkým z Ázie a Severnej Ameriky (obrázok 2). Mnohé iné však majú svoj pôvod v inej časti Európy a boli prevezené na iné miesto na kontinente.



Obr. 2 / Oblasť pôvodu suchozemských a sladkovodných druhov uvedených v zozname najhorších invázných nepôvodných druhov ohrozujúcich biodiverzitu v Európe. Zdroj: EEA, 2007.

Pohľad do budúcnosti

Medzi opatrenia, ktoré sú potrebné na boj s inváznymi nepôvodnými druhmi patria opatrenia na reguláciu a obnovu, ktoré sú obvykle náročné i nákladné.

Napríklad kontrolné opatrenia na boj so slizovcom iberským sú prácne a často majú len miestny a dočasný účinok. Aj tak sú však veľmi dôležité.

V rámci EÚ sa už podnikajú kroky na boj proti inváznym cudzím druhom prostredníctvom opatrení na reguláciu a obnovu, ktoré sa financujú na základe nariadenia LIFE.

Od roku 1992 do 2002 sa prideliло 40 miliónov EUR na projekty zaoberajúce sa inváznymi druhmi a investície do tejto oblasti sa zvyšujú. EÚ financuje aj štúdie týchto druhov v rámci „programu pre výskum a technický rozvoj“.

Problém invázných nepôvodných druhov neustupuje. Globalizácia a klimatická zmena (druhy sa sťahujú v dôsledku zmien prirodzeného biotopu) znamená, že stále viac z nás bude s nimi prichádzať do kontaktu. Zvyšovanie verejného a politického povedomia je teda potrebné k dosiahnutiu vyčleňenia zdrojov na kontrolu hlavných trás prenosu, monitorovanie rizikových oblastí na včasné odhaľovanie a prípravu okamžitých opatrení na eradikáciu neželaných druhov. ■

Odkazy

DAISIE, 2008. *Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe*. <http://www.europe-aliens.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/eu-funding-management-and-research-invasive-alien>.

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

Vždy, keď sa nádychnete

Kvalita ovzdušia v Európe

* Postavy v tomto príbehu sú vymyslené. Údaje sú však skutočné. Príbeh sa odohral 27. júla 2008, v deň keď v Bruseli odznelo varovania týkajúce sa kvality ovzdušia.

Anna má 37 rokov a žije v centre Bruselu. So svojim mladším synom Johanom si naplánovala výlet mimo mesta. Anna má astmu a ošetrojúci lekár ju upozornil na nebezpečenstvo znečisteného ovzdušia, obzvlášť v horúcich letných dňoch.

Anna počula o londýnskych hmlách v päťdesiatych rokoch minulého storočia, ktoré v jednom týždni zapríčinili úmrtie 2 000 osôb. Ešte z detstva si pamätá, keď vo večernom prehľade správ ukazovali mŕtve ryby a uschýnajúce stromy, keď sa po prvýkrát začalo hovoriť o kyslých dažďoch v sedemdesiatych rokoch minulého storočia. Starosť matky o dieťa a nedávny záchvat astmy jej celkom opodstatnene opäť pripomenuli problém znečistenia ovzdušia. Je pravdou, že od Anninho detstva emisie mnohých látok, ktoré znečisťujú ovzdušie, v celej Európe značne poklesli. Vzduch, ktorý s Johanom dýchajú je oveľa čistejší ako v minulosti, a politika týkajúca sa ovzdušia patrí k najväčším úspechom úsilia EÚ v oblasti životného prostredia. Predovšetkým politika EÚ prispela k výraznému zníženiu emisií sýry, hlavnej zložky „kyslého dažďa“.

Dusíku, ktorý je tiež významnou zložkou „kyslého dažďa“, sa však nevenovala taká pozornosť, a tak naďalej zapríčiňuje veľké problémy. Značná časť obyvateľov miest Európy býva v mestách, kde sa limity EÚ na kvalitu ovzdušia, ktoré majú chrániť ľudské zdravie, pravidelne prekračujú. Každý rok v Európe predčasne

zomiera omnoho viac ľudí v dôsledku znečisteného ovzdušia, než pri nehodách na cestách.

V Európe sa ešte stále nepodarilo splniť cieľ dosiahnuť také úrovne kvality ovzdušia, ktoré nebudú poškodzovať zdravie ľudí alebo životné prostredie. Z analýzy agentúry EEA vyplýva, že 15 z 27 členských štátov EÚ nespĺní jeden alebo viac z ich právne záväzných cieľov do roku 2010 na zníženie škodlivých znečisťujúcich látok v ovzduší.

Tuhé častice a ozón

Za najnebezpečnejšie z hľadiska vplyvov na zdravie sa dnes všeobecne pokladajú dve znečisťujúce látky – jemné tuhé častice a prízemný ozón. Ich dlhodobé pôsobenie a vysoká hladina v ovzduší môže viesť k mnohým dopadom na zdravie, počnúc menším podráždením dýchacieho systému až po predčasnú smrť.

Tuhé častice je termín používaný na označenie rozličných malých častočiek z takých zdrojov, ako napríklad výfukové plyny z automobilov a domácich pecí, ktoré poškodzujú pľúca. Vystavenie takýmto časticiam môže škodiť ľuďom každého veku, avšak osoby so srdcovými alebo dýchacími problémami sú obzvlášť ohrozené.

Podľa posledných údajov agentúry EEA od roku 1997 až 50 % obyvateľov Európskych miest môže byť vystavených koncentráciám tuhých častíc nad limitom EÚ stanoveným na ochranu ľudského zdravia. Až 61 % obyvateľov miest



môže byť vystavených úrovniám ozónu, ktoré sú vyššie ako cieľová hodnota EÚ. Odhaduje sa, že $PM_{2.5}$ (jemné tuhé častice) v ovzduší znížili štatistickú dĺžku života v EÚ o viac ako osem mesiacov.

Agentúra EEA zaznamenala, že zatiaľ čo emisie týchto dvoch hlavných znečisťujúcich látok v ovzduší od roku 1997 klesli, namerané koncentrácie vo vzduchu, ktorý dýchame zostali prevažne na tej istej úrovni. Zatiaľ nevieme, prečo nedošlo k poklesu koncentrácií v okolitom ovzduší, mohlo to byť spôsobené kombináciou niekoľkých faktorov. Zvýšené teploty spôsobené klimatickou zmenou možno ovplyvňujú kvalitu ovzdušia, možno sme miestom, kam sa dostáva znečistenie z iných kontinentov alebo látky uvoľňované zo stromov vytvárajú prirodzené emisie ozónu, to je len zopár príkladov.

Deň na vidieku

Anna plánuje stráviť s Johanom deň na vidieku. Pred odchodom z domu sa prihlási na IRCEL, vládnu internetovú službu, ktorá poskytuje množstvo pravidelných informácií o kvalite ovzdušia v celom Belgicku. Za pomoci máp si Anna môže prehliadnuť nasnímané údaje a predpovede pre tuhé častice, ozón, oxid dusičitý, oxid siričitý a mnohé iné informácie. Údaje sa posielajú na internetovú stránku z monitorovacích staníc po celej krajine.

Zlepšené monitorovanie a dostupnosť informácií o znečistení ovzdušia patria k ďalším úspechom posledných rokov. Napríklad miestne údaje o úrovni ozónu sa dnes posielajú do agentúry EEA, ktorá poskytuje službu „Ozone web“⁽¹⁾, čo je prehľad situácie v celej Európe.

Anna si prezerá mapu Belgicka, zaostrila na monitorovaciu stanicu v centre Bruselu, menej ako dva kilometre od jej domu.

Údaje nasnímané pred pár minútami vykazujú v Bruseli vysoké úrovne ozónu. Skutočne, internetová stránka na ten deň predpovedá, že v neskorších hodinách úrovne prekročia cieľové hodnoty EÚ a takisto aj na druhý deň (obrázok 1).

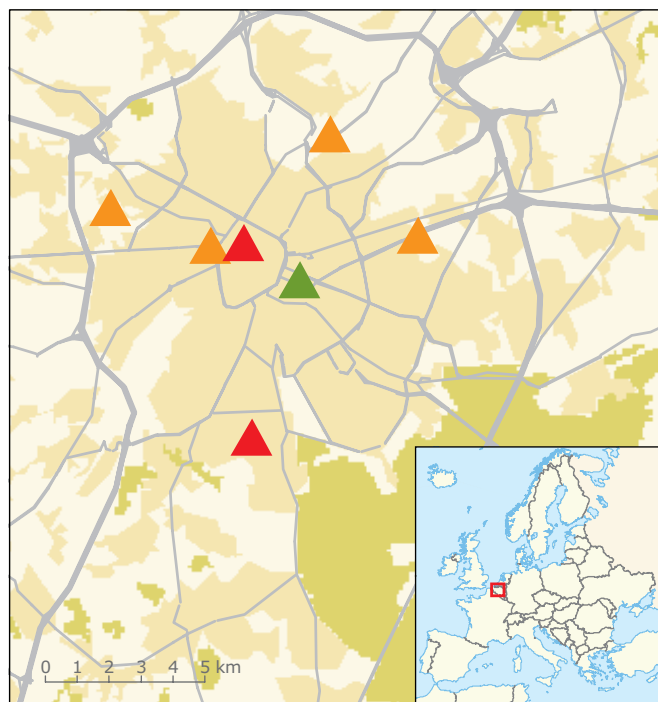
Anna odchádza z domu a mieri k najbližšej stanici Metra, vzdalenej 10 minút pešej chôdze. Dôsledok problémov s dopravou v meste je vonku na ulici jasne viditeľný – a je to aj cítiť

Emisie výfukových plynov z vozidiel v centre Bruselu, tak ako vo všetkých veľkých mestách, dráždia dýchacie cesty, oči a pľúca. Anna a Johan vchádzajú na miestnu vlakovú stanicu a smerujú na vidiek.






Anna a Johan čoskoro vstúpia do národného parku, ktorý sa nachádza hneď za Bruselom. Na značke je uvedené, že sú návštevníkmi lokality Natura 2000 – jednej časti celoeurópskej ekologickej siete, zriadenej s cieľom chrániť prírodné biotopy a zachovať celý rad rastlín a živočíchov.

Dusík

Ale čo to tak páchne? Traktor postrekuje hnojivou neďaleké pole. Je to síce nepríjemné, uvažuje Anna, ale aj to patrí k skutočnému životu na vidieku, ktorý je síce oveľa romantickjším spôsobom vykreslený v Johanových obrázkových knižkách.



Výskyt ozónu v Bruseli 27. júla 2008

- | | | | |
|---|--------------|---|-------|
|  | Veľmi vysoký |  | Slabý |
|  | Vysoký |  | Nízky |
|  | Mierny | | |

Obr. 1 / Umiestnenie a úrovne ozónu na staniciach monitorovania kvality ovzdušia v Bruseli v nedeľu 27. júla 2008. Ak sú údaje o úrovni ozónu nad bezpečnými úrovňami, zobrazí sa červený trojuholník a miestne orgány musia upozorniť verejnosť a navrhnuť preventívne bezpečnostné opatrenia. Zdroj: EEA, 2008.

⁽¹⁾ Znečistenie ozónom v celej Európe: <http://www.eea.europa.eu/maps/ozone>. Pripravuje sa podobná služba, ktorá bude poskytovať miestne informácie o úrovniach tuhých častíc v celej Európe.

Prenikavý zápach spôsobuje 40 rôznych chemických látok, ktoré sa z hnojovice uvoľňujú. Jednou z nich je amoniak (NH_3), prchavá zlúčenina dusíka. NH_3 vo veľmi vysokých koncentráciách sa stáva žieravinou a môže poškodiť dýchacie cesty. Úrovnne, ktoré sa tu vyskytujú, však nie sú nebezpečné pre ľudské zdravie. Anna sa môže s úľavou opäť pokojne nadýchnuť, aj keď to tu trochu smrdí.

V prírode je dusík esenciálnou živinou. Reaktívne formy dusíka náš organizmus skutočne používa na tvorbu proteínov. Nadmerné množstvo dusíka však môže viesť k závažným environmentálnym a zdravotným problémom.

Kyslý dážď sa tvorí, keď sú v ovzduší prítomné vysoké úrovne oxidov síry a dusíka. Jedným z najväčších úspechov politiky v oblasti znečistenia ovzdušia v minulých desaťročiach bolo podstatné zníženie emisií oxidu siričitého. 32 členských krajín EEA znížilo od roku 1990 do 2006 emisie síry o 70 %. Na druhej strane v prípade dusíka sa takýto úspech nedosiahol.

Pri poklese emisií síry základnou kyselinotvornou zložkou v

našom ovzduší je teraz dusík. Poľnohospodárstvo a doprava sú hlavnými zdrojmi znečistenia dusíkom. Samotné poľnohospodárstvo zodpovedá za viac ako 90 % emisií amoniaku (NH_3).

Neisto kráčajúci Johan zrazu stráca rovnováhu a padá do prhľavy. Anna ho zodvihne a opráša a zbadá, že prhľava je všade. Ešte z detských čias má v živej pamäti, ako rástla v susedovej záhrade. Vtedy prhľava rástla okolo haldy kompostu, ktorá sa využívala aj ako skládka hydínového trusu. Nebola to žiadna náhoda – nepríjemne páliaca rastlina je indikátorom vysokých koncentrácií dusíka v pôde.

Eutrofizácia je najpravdepodobnejšou príčinou tejto, doslova explózie prhľavy, ktorá teraz obklopuje Johana. Dochádza k tomu vtedy, keď je v ekosystéme, či už na zemi alebo vo vode, prítomné priveľké množstvo živín (ako je dusík). Vo vode dochádza k nadmernému rastu rastlín a ich následnému rozkladu, čo zase vedie k ďalším dôsledkom vrátane vyčerpania kyslíka. Ryby a ostatné živočíchové a rastliny sa napokon zadusia, pretože zásoby kyslíka sa úplne vyčerpajú.

Veľké množstvo prhľavy naznačuje, že napriek tomu, že ide o chránený biotop, ani lokalita sústavy Natura 2000 nie je imúnna voči ukladaniu dusíka z ovzdušia. Plot ohradzujúci túto oblasť, voči tomu žiadnu ochranu neposkytuje – na úplnú ochranu proti látkam zo vzduchu by v skutočnosti pomohlo len vybudovanie skleníka okolo nej.

Pohľad do budúcnosti

Keďže znečistenie ovzdušia neberie ohľad na národné hranice, tento problém je potrebné riešiť medzinárodne. Dohovor OSN o diaľkovom znečisťovaní ovzdušia prechádzajúcim hranicami štátov (Dohovor LRTAP) schválený v roku 1979 podpísalo 51 krajín a je základom medzinárodného boja proti znečisťovaniu ovzdušia.

Súbežne s tým EÚ vypracovala politiku na zníženie celkových emisií každého členského štátu stanovením právne záväzných limitov. „Smernica o národných emisných stropoch (smernica NEC)“ je kľúčová v politike EÚ. Stanovuje „stropy“ alebo limity pre štyri znečisťujúce látky: oxid siričitý (SO_2), oxidy dusíka (NO_x), nemetánové

Úsilie na zmiernenie klimatickej zmeny zlepšuje kvalitu ovzdušia

V januári 2008 Európska komisia navrhla balík opatrení v oblasti klímy a energetiky na:

- do roku 2020 znížiť emisie skleníkových plynov o 20 %,
- do roku 2020 zvýšiť podiel obnoviteľnej energie o 20 %,

- do roku 2020 zlepšiť energetickú účinnosť o 20 %.

Úsilie, ktoré je potrebné na splnenie týchto cieľov zníži aj znečistenie ovzdušia v Európe. Napríklad zvýšenie energetickej účinnosti a zvýšené využívanie obnoviteľných zdrojov povedie k zníženiu objemu spaľovania fosílnych zdrojov – hlavného zdroja znečisťovania ovzdušia.

Tieto pozitívne vedľajšie účinky sa označujú ako „spoluvýhody“ politiky v oblasti klimatickej zmeny.

Odhaduje sa, že uvedený balík opatrení zníži náklady na plnenie cieľov EÚ v oblasti znečisťovania ovzdušia o 8,5 miliardy EUR za rok. Úspory pre európske zdravotníctvo by mohli byť až šesťkrát vyššie ako tento údaj.

prchavé organické zlúčeniny (NMPOZ) a amoniak (NH₃). Členské štáty by tieto stropy mali dosiahnuť do roku 2010.

Agentúra EEA sa domnieva, že emisie treba aj naďalej znižovať, aby sa docielila riadna ochrana životného prostredia a zdravia. Z analýzy agentúry EEA posledných údajov smernice NEC ⁽²⁾ vyplýva, že 15 členských štátov očakáva nesplnenie minimálne jedného zo svojich štyroch cieľov, pričom sa predpokladá, že 13 nespĺní ciele pre dve dusík obsahujúce znečisťujúce látky NO_x a NH₃ ⁽³⁾.

V roku 2009 Európska komisia plánuje uverejniť návrh na revíziu súčasnej smernice NEC vrátane prísnejších stropov na rok 2020. Po prvýkrát sa pravdepodobne navrhnu národné limity pre tuhé častice (PM_{2.5}).

Smernica NEC sa odráža v smerniciach o kvalite ovzdušia stanovujúcich limitné a cieľové hodnoty pre hlavné látky znečisťujúce ovzdušie. Nová smernica nazvaná Čistejší vzduch pre Európu (CAFE) bola prijatá v apríli 2008. Po prvýkrát stanovuje právne záväzné limitné hodnoty pre koncentrácie PM_{2.5} (jemné tuhé častice), ktoré sa majú dosiahnuť do roku 2015. Európska komisia tiež napomína krajiny za nesplnenie skorších limitov a ak nevytýčili dostatočné opatrenia na zlepšenie činnosti, začala konanie o porušení práva Spoločenstva.

Neskôr v ten večer sa Anna pri sledovaní večerných správ dozvedá, že vláda vydala varovanie o kvalite ovzdušia v dôsledku vysokých úrovni ozónu prekračujúcich prahovú hodnotu EÚ. Varovanie odporúča ľuďom s dýchacími problémami, aby nevykonávali namáhavé činnosti, pokiaľ pretrvávajú vysoké úrovne ozónu. ■

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>.

⁽²⁾ Správa o stave smernice NEC (Technická správa EEA č. 9/2008) dokumentuje údaje, ktoré členské štáty oficiálne predložili koncom roku 2007.

⁽³⁾ Belgicko, Francúzsko, Nemecko a Holandsko veria, že nové politiky a opatrenia, zatiaľ neustanovené, im pomôžu dosiahnuť ich emisné stropy na rok 2010. Okrem toho niektoré iné členské štáty veria, že dosiahnu lepšie výsledky ako v prípade pôvodných stropov.



Pristupovať k SPP s rešpektom

Reforma spoločnej poľnohospodárskej politiky

Ubúdajúci zdroj Takmer 80 % Európanov žije vo veľkých mestách, mestách alebo mestských sídlach vzdialených od reality poľnohospodárstva. Naša vidiecka krajina však má obrovský význam, pokiaľ ide o zabezpečovanie potravín, surovín, paliva a rekreačných možností.

Poľnohospodári spravujú polovicu rozlohy EÚ a majú obrovský vplyv na pôdu, vodu a biodiverzitu Európy. Z poslednej analýzy vyplýva, že poľnohospodárstvo spotrebováva polovicu vody, ktorá je k dispozícii v južnej Európe. Poľnohospodárska činnosť v EÚ-15 je príčinou takmer polovice znečistenia riek dusíkom, 94 % emisií amoniaku a 9 % celkových emisií skleníkových plynov.

Tradičné poľnohospodárske postupy však dali tvar našej krajine a ovplyvnili živočíchy a rastliny, ktoré v nej žijú. Existencia mnohých našich najzriedkavejších druhov v skutočnosti závisí od pokračovania tradičných poľnohospodárskych postupov.

Poľnohospodárska pôda s vysokou prírodnou hodnotou (VPH) je pôda, ktorá je mimoriadne bohatá na biotopy a druhy vyžadujúce ochranu. Často sa spája s tradičným poľnohospodárstvom alebo poľnohospodárstvom s nízkou intenzitou, ktoré nie je veľmi produktívne. Väčšina poľnohospodárov zvýšila produkciu alebo poľnohospodársku činnosť celkom ukončili – oba tieto trendy ohrozujú prírodné biotopy.

Dôležitou výzvou v oblasti poľnohospodárskej politiky je poskytovať poľnohospodárom ekonomické stimuly, aby pokračovali v poľnohospodárskych postupoch, ktoré sú citlivé k voľne žijúcim organizmom. Spoločná

poľnohospodárska politika (SPP) prekonala celý rad zásadných reforiem od svojho počiatku v časoch povojnového nedostatku potravín. Dotácie sa postupne čoraz viac odčleňujú od svojho pôvodného cieľa zvýšiť produkciu potravín a dnes sa viac zameriavajú na rozvoj vidieka a environmentálne ciele.

Európska komisia, Európsky parlament a členské štáty v súčasnosti kompletne prehodnocujú SPP. V súvislosti s diskusiami o budúcnosti politiky, aj agentúra EEA pripravuje analýzu SPP zameranú na cielené smerovanie dotácií v oblasti environmentálnych výdavkov. Kam finančné prostriedky smerujú a aký to má účinok? Nasleduje prehľad niektorých našich zistení.

Štruktúra výdavkov SPP

Agentúra EEA analyzuje súčasnú štruktúru výdavkov, aby preverila, ako SPP môže prispieť k udržaniu poľnohospodárskej pôdy s VPH. Súčasný údaje ukazujú rozdelenie financovania v rámci SPP na národnej úrovni. Informácie v rámci krajín sú oveľa menej podrobné, preto agentúra EEA podporuje prípadové štúdie v Holandsku, Estónsku, Francúzsku, Španielsku a Českej republike v snahe získať podrobnejšie informácie o čerpaní.

SPP je rozdelená do dvoch pilierov (pozri rámček). I. pilier poskytuje poľnohospodárom priamu pomoc

SPP v kontexte

SPP bola zavedená v roku 1962 a pohlcuje 40 % z celkového rozpočtu EÚ. V roku 2007 to predstavovalo viac ako 54 miliárd EUR. Poľnohospodárstvo prispieva 1,2 % k HDP EÚ a 4,7 % k všetkým pracovným miestam v EÚ (1).

SPP má v súčasnosti dva „pilieri“:

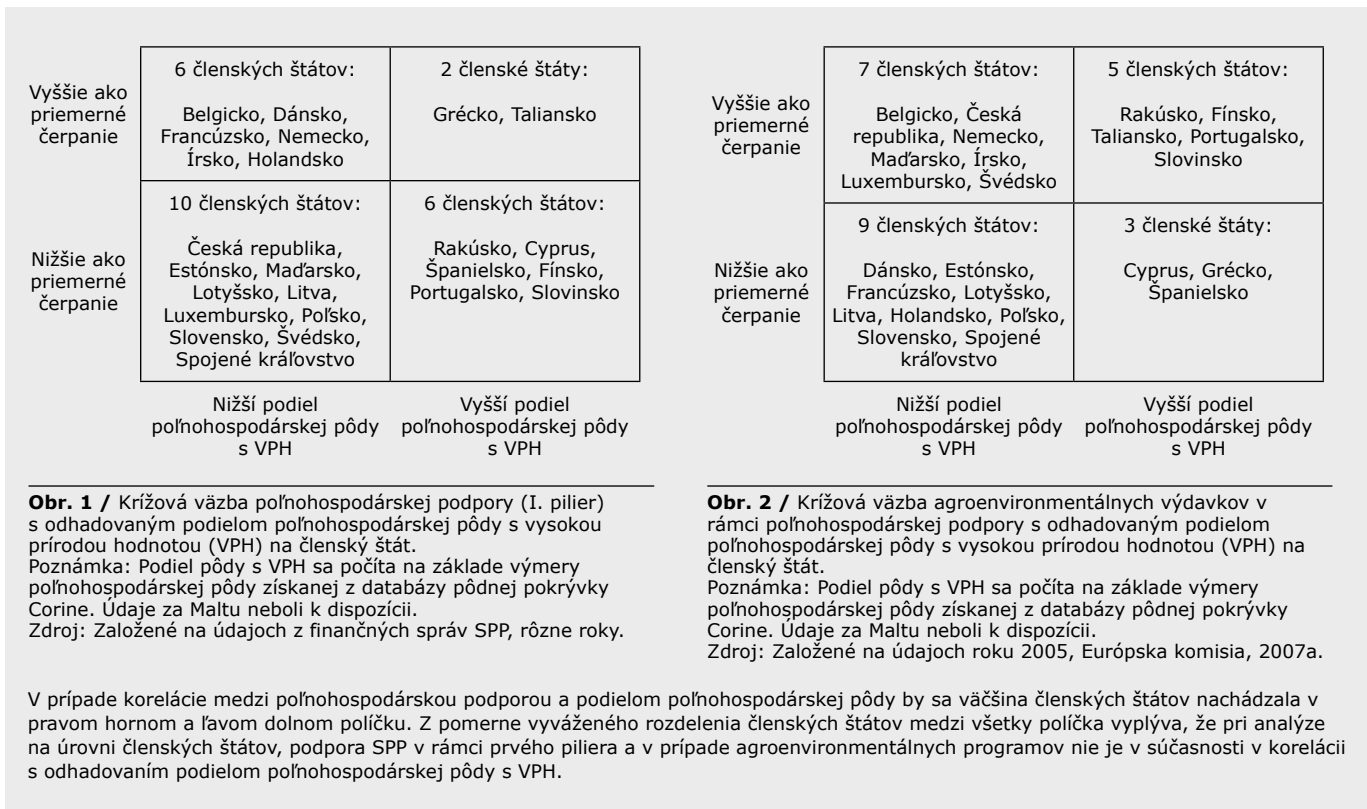
- I. pilier poskytuje priamu pomoc a trhové intervencie na zabezpečenie produkcie potravín a príjmu poľnohospodárov a zvýšenie konkurencieschopnosti európskeho poľnohospodárstva. Je dominantnou časťou rozpočtu, ktorá zodpovedala v roku 2006 za 77,5 % celkových výdavkov SPP.
- II. pilier uznáva ústrednú úlohu poľnohospodárstva ako poskytovateľa potravín a tovaru, ako základný kameň vidieckych komunit a ako potenciálneho environmentálneho manažéra. Opatrenia zavedené prostredníctvom programov rozvoja vidieka sú zamerané na reštrukturalizáciu poľnohospodárskeho sektora a podporu ochrany životného prostredia, diverzifikácie a inovácií vo vidieckych oblastiach.

(1) Údaje pre EÚ-25, 2006. Európska komisia, 2007b.

a intervenciu na poľnohospodárskych trhoch. II. pilier je určený na rozvoj vidieckych oblastí a financuje aj programy environmentálneho hospodárenia.

Krajiny s vysokým podielom poľnohospodárskej pôdy s VPH dostávajú pomerne málo v rámci I. piliera rozpočtu SPP

(obrázok 1). Nie je to prekvapujúce vzhľadom na to, že tento pilier bol pôvodne zameraný na produkciu a je najbežnejší v oblastiach intenzívneho poľnohospodárstva. Výdavky II. piliera (rozvoj vidieka) na hektár sa vo všeobecnosti zvyšujú s podielom poľnohospodárskej pôdy s VPH. Čerpanie v oblasti



Úkryt vo vysokej tráve

Breháre čiernochvosté sú vysoké brodivé vtáky s dlhými zobákmi, ktoré žijú pozdĺž európskeho pobrežia a na mokřých lúkach. V roku 1975 sa v Holandsku nachádzalo 120 000 hniezdiacich párov vtákov. Dnes ich je okolo 38 000. Počet hniezdiacich párov klesá v celej Európe.

Mláďatá brehára, ak majú prežiť, musia skonzumovať okolo 20 000 jedincov hmyzu v prvom týždni svojho života. Vedci súhlasia s tým, že príčinou klesajúceho počtu brehárov je to, že poľnohospodári skôr kosia. Prvé kosenie trávy sa v Holandsku koná o tri týždne skôr ako pre 40 rokmi, pravdepodobne kvôli lepšiemu hnojeniu. Populácie hmyzu sú oveľa vyššie vo vysokej tráve a dokonca ešte vyššie v málo hnojených trávnych porastoch. Keď je tráva nízka, rodičia v týchto rozhodujúcich prvých dňoch jednoducho nedokážu nájsť dostatočné množstvo hmyzu, aby nakrmlili svoje mláďatá. Aj predátori sa stávajú väčšou hrozbou, pretože mláďatá sa na otvorených vykosených trávnych plochách stávajú ľahkou korisťou.

V roku 2006 Holandsko dostalo 1,2 miliardy EUR z rozpočtu SPP, z čoho sa časť použila na podporu neskoršieho kosenia. Zo štúdií vyplýva, že miera prežitia mláďat brehára sa zdvojnásobuje na pastvinách, kde sa kosí neskôr.

Tieto opatrenia však nie sú dostatočné na stabilizáciu populácie brehára. Aby sa dostatočne zabezpečilo jeho prežitie, platby na

neskoré kosenie sa musia stať súčasťou komplexného balíka opatrení, ktorý zahŕňa zabezpečenie vyššej vegetácie, nižších vstupov dusíka a reguláciu hladiny vody. Závery vyplývajúce z tohto príkladu by sa mohli aplikovať na celý rozpočet SPP z hľadiska jej úsilia na zlepšenie životného prostredia: SPP je účinná, ale nie je dostatočne efektívna.

Tento „balík“ opatrení by však bol príliš drahý. Namiesto toho sa v prípadovej štúdii pre Holandsko, súčasťou nasledujúcej správy agentúry EEA, usudzuje, že agroenvironmentálne platby by mali byť zamerané na obmedzený počet trávnych porastov s ešte vysokým počtom brehárov a s nízkym počtom predátorov. V týchto oblastiach by sa mali prijať kombinované opatrenia, ako je neskoré a nepravidelné kosenie, nízky prísun živín a zachovanie vysokých vodných hladín.

Toto je len hrubý náčrt výzvy, ktorej čelí SPP a to aké dôležité je správne nasmerovať finančné prostriedky a riešiť prípravu politiky na lokálnej úrovni. V roku 2006 sa v Holandsku vyčerpalo 1,2 miliardy EUR v rámci I. piliera; 83,2 milióna EUR sa vyčerpalo v rámci II. piliera. Jednotné platby na farmu v rámci I. piliera ešte stále vo veľmi veľkej miere smerujú do poľnohospodárskych podnikov s vysokou produktivitou, pretože súčasné vyplácanie podpory je zviazané s historickým rozdeľovaním dotácií.

agroenvironmentálnych programov – prvok, ktorý najviac súvisí s ochranou – sa úzko nespája s množstvom poľnohospodárskej pôdy s VPH v skúmaných oblastiach (obrázok 2). Ešte je potrebné poznamenať, že táto aktivita zodpovedá za menej ako 5 % celkových platieb v rámci SPP.

Dôsledky pre biodiverzitu

Konečné slovo v tejto analýze má účinnosť platieb SPP zameraných na zachovanie poľnohospodárskej pôdy s VPH. Z informácií, ktoré sú k dispozícii nevyplýva jasná odpoveď z dôvodu nedostatočných priestorových údajov. Okrem toho vzťahu medzi typmi poľnohospodárskej činnosti a jej intenzitou a prírodnou hodnotou poľnohospodárskej pôdy sú zložité a rozdielne pre každý región.

Poľnohospodárske podniky s VPH sú viac závislé na tom, aby do svojho príjmu získali finančné prostriedky zo SPP než intenzívne poľnohospodárske podniky, ktoré nepodporujú biodiverzitu. Prípadové štúdie agentúry EEA potvrdzujú, že väčšina dotácií z I. piliera smeruje do najproduktívnejších oblastí. Biodiverzita je tu nízka a dotácie málo podnecujú k výrobe chrániacej životné prostredie. Výdavky II. piliera sú v pozitívnejšej korelácii s poľnohospodárskou pôdou s VPH, čo je v zásade dobrá správa pre zachovanie týchto poľnohospodárskych podnikov.

Na posúdenie toho, či sú dotácie dostatočné na to, aby na jednej strane zabránili opusteniu pôdy a intenzifikácii na strane druhej by však bolo potrebné uskutočniť ďalšie štúdie. Z dôkazov týkajúcich sa implementácie agroenvironmentálnych programov vyplýva, že by sa mala zlepšiť ich účinnosť. Niektoré z opatrení sú sľubné, zatiaľ čo iné majú len malý účinok. Okrem toho vyludňovanie vidieka a zmena životného štýlu môže predstavovať rozsiahlu hrozbu pre tradičné formy poľnohospodárskej činnosti, ktoré dlhodobo nie je možné riešiť prostredníctvom dotácií.

Pohľad do budúcnosti

Financovanie v rámci SPP bude súčasťou významnej revízie celého rozpočtu EÚ v rokoch 2009 – 2010. Zosúladenie rôznych funkcií SPP (zabezpečenie potravinovej výroby, podpora príjmov poľnohospodárskych podnikov, ochrana životného prostredia a zlepšenie kvality života vo vidieckych oblastiach) a zabezpečenie, aby sa peniaze daňových poplatníkov EÚ čerpali efektívne, je náročná úloha. Z malého množstva informácií, ktoré sú k dispozícii vyplýva, že súčasné rozdeľovanie finančných prostriedkov SPP nie je veľmi efektívne z hľadiska plnenia environmentálnych cieľov EÚ, najmä v oblasti ochrany prírody.

Ďalším výsledkom analýzy vykonanej agentúrou EEA je, že dostupné štatistické informácie o štruktúre výdavkov v rámci SPP stále nie sú dostatočné na riadne posúdenie účinkov tejto dôležitej politiky. Jednoducho povedané, hoci na SPP míňame takmer polovicu rozpočtu EÚ, nemáme dost informácií, aby sme presne povedali, kam smerujú peniaze, alebo čo presne dosiahlo.

Podpora z I. piliera, aj keď je teraz čiastočne odčlenená od výroby, len málo prispieva k zvýšeniu biodiverzity na poľnohospodárskej pôde. Posilnenie II. piliera a smerovanie opatrení na poľnohospodársku pôdu s vysokou prírodnou hodnotou je opodstatnenou voľbou, vyžaduje si však starostlivé plánovanie a vyhodnocovanie, aby sa zabránilo nechceným negatívnym vplyvom. ■

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.; Laggner, 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>.

Ryby bez vody

Morské hospodárstvo v období meniacej sa klímy

Príbeh rybára Lovci homárov z mestečka Gilleleje, na sever od Kodane, ktorí lovili v oblasti Kattegatu, našli v noci 6. októbra 1986 svoje siete preplnené nórskymi homármi. Mnohé boli mŕtve alebo umierali. Asi polovica z nich mala čudnú farbu.

Z meraní rozpustného kyslíka vo vode v kombinácii s mŕtvymi homármi sa výskumníci z Národného environmentálneho výskumného inštitútu v Dánsku dozvedeli, že na dne južného Kattegatu sa nezvyčajne veľká oblasť ocitla bez kyslíka. Nezvyklé javy zapríčinila anoxia, alebo nedostatok kyslíka, na morskom dne v tú noc. Vedci sa domnievajú, že homáre sa zadusili!

O dvadsaťdva rokov neskôr veľké časti Baltského mora sú postihnuté anoxickými oblasťami alebo tzv. mŕtvymi zónami.

Kolaps Bornholmského rybolovu

Bornholm, idylický dánsky ostrov nachádzajúci sa na vstupe do Baltského mora medzi Švédskom, Nemeckom a Poľskom, je preslávený svojimi údenými sledmi. Hojnosť rýb bola celé storočia základným kameňom miestnej ekonomiky.

V sedemdesiatych rokoch minulého storočia asi polovica príjmu rybárov pochádzala z lovu tresiek. Do konca osemdesiatych rokov sa tento podiel zvýšil na 80 %. Mnohí rybári s predstavou o svetlej budúcnosti investovali do nových plavidiel. Do roku 1990 však dochádzalo k prudkému poklesu úlovkov. Nikdy sa už nevrátili

na svoju pôvodnú úroveň. Tento kolaps spôsobuje obrovský finančný tlak na miestnu komunitu.

Rozsah a rýchlosť kolapsu zásob tresky v Baltskom mori spôsobili, že sa venovala značná energia na pochopenie, čo spôsobilo prudký nárast a následný kolaps. Región sa stal medzinárodnou prípadovou štúdiou, s ponaučením pre ostatné regióny. Baltský príbeh nie je jednoduchý – zložitý tohoto prípadu ilustruje akej výzve čelia tvorcovia politik v oblasti morského prostredia.

Lov údajov

Bornholmskí rybári, práve tak ako ich kolegovia v celej Európe musia dodržiavať prísne právne obmedzenia v rámci Spoločnej politiky rybolovu, ktorá stanovuje, koľko rýb a akého druhu sa môže loviť a kde.

Medzinárodná rada pre výskum morí (ICES) poskytuje vedecké poradenstvo o biologicky bezpečných úrovniach. Údaje prieskumu v oblasti rybolovu, štatistiky o úlovkoch rýb a environmentálne monitorovanie oceanografických podmienok poskytuje neoceniteľné údaje z hľadiska hodnotenia zdravotného stavu najčastejšie lovených komerčných druhov. Obzvlášť dôležité je vedieť, aký je počet rýb určitého veku v oblasti. Čím viac mladých rýb za rok prežije, tým

“ **Keby sa nechali dva roky na pokoji, populácia tresiek v Baltskom mori by sa obnovila”**

Henrik Sparholt, odborný pracovník poradenského program ICES

väčší úlovok sa dá očakávať o dva až päť rokov neskôr, keď ryby dospejú. A okrem toho, čím viac je dospelých rýb, tým viac je ikier.

V dôsledku vedeckých odporúčaní členské štáty EÚ prijímajú rozhodnutia o celkových povolených výlovoch (Total Allowable Catches - TAC). Tieto rozhodnutia často zohľadňujú iné priority než ochranu zásob rýb. V roku 2006, v prípade asi 45 % hodnotených zásob rýb, výlov v európskych moriach presahoval bezpečné biologické limity. Tieto úrovne rybolovu boli schválené na úrovni ministrov.

Ryby dýchajú kyslík rozpustený vo vode

Zvýšené používanie umelých hnojív poľnohospodárstve, hlavne od 60-tych rokov minulého storočia, rovnako ako urbanizácia, viedli k výraznému nárastu vstupu živín – znečistenia – do Baltského mora. Toto viedlo k zvýšenému rastu fytoplanktónu a rozmnoženiu rýb (viac fytoplanktónu



znamená viac potravy pre ryby). Prinieslo to však aj viac problémov s anoxiou v najhlbších vodách mora.

Keď sa voda v blízkosti dna stane anoxická, z morského dna sa do vody uvoľní sírovodík. Sírovodík je pre väčšinu organizmov toxický a nórske homáre v Kattegate zabila tej noci v roku 1986 pravdepodobne kombinácia sírovodíka a nedostatku kyslíka.

Anoxické oblasti v Baltskom mori sú teraz také rozsiahle, že zapríčinili zmenšenie potenciálnych oblastí neresenia rýb v centrálnej časti východného Baltského mora. Toto znižuje úspešnosť neresenia tresiek.

Prečo bol začiatok osemdesiatych rokov taký dobrý pre lov tresiek?

Vysoká miera prežitia treščích ikier a poteru z obdobia 1978–1983 sa vysvetľuje štyrmi faktormi. Prvým je zmiernenie tlaku rybolovu koncom sedemdesiatych rokov. Po druhé, klimatické podmienky spôsobili vstupy veľmi slanej vody zo Severného mora. Baltské more bolo v skutočnosti sladkovodným jazerom, až kým približne pred 8 000 rokmi hladiny morí nestúpili a neumožnili vstup vody zo Severného mora do jazera. Prienikanie slanej vody do Baltského mora je stále

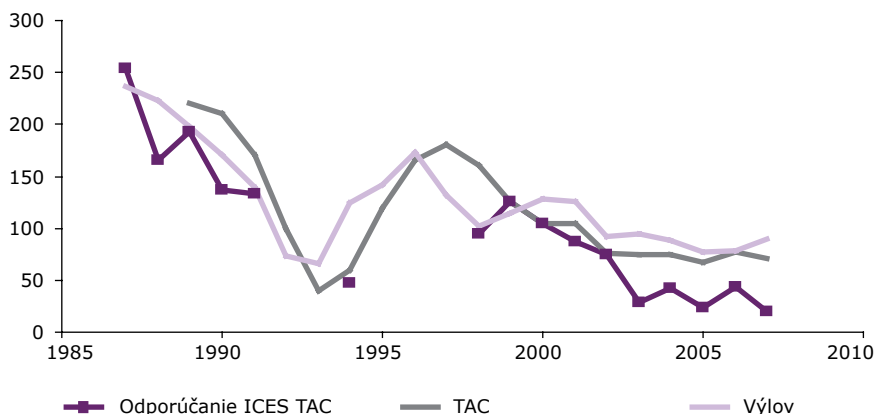
dôležité z hľadiska zachovania úrovne salinity a kyslíka.

Tieto vstupy viedli k vyšším koncentráciám kyslíka v oblastiach neresenia tresiek, a teda k vysokej miere prežitia ikier, a tak väčšiemu množstvu mladých rýb. Tretím faktorom bola hojnosť lariev veslonôžky (*pseudocalanus acuspes*) hlavného zdroja potravy tresiek a napokon nedostatok predátorov, napr. šprotov a tuleňov. Šproti sa živia ikrami tresiek a tulene treskami.

A kde sa to pokazilo?

Od polovice 1980-tych rokov dochádzalo k úbytku veľkých vstupov zo Severného mora, čo spôsobilo, že ikry mali zlé podmienky na prežitie a bolo menej mladých rýb. Zníženie salinity tiež viedlo k zmenšeniu hojnosti veslonôžok základnej potravy pre rybí poter. Aj keď sa v ďalších rokoch hranica biologicky bezpečných úrovní pre rybolov znížila, politicky schválený výlov (TAC) je obvykle nad touto úrovňou (obrázok 1).

Treska v Baltskom mori (1 000 ton tresky)



Obr. 1 /Vedecky odporúčané úrovne výlovov (na základe odporúčania ICES), schválený celkový povolený výlov (TAC) a skutočný výlov v rybolovných oblastiach okolo Bornholmu, v rokoch 1989–2007. Takmer každý rok sa pri hodnotení zásoby tresiek stanoví vyššia úroveň TAC, ako sa odporúča. V niektorých z posledných rokov úroveň TAC prekračuje odporúčanú úroveň viac ako o 100 %. Je zaujímavé, že skutočný výlov je všeobecne vyšší ako úroveň TAC, pretože do týchto údajov je tiež zahrnutý odhadovaný nezákonný rybolov. Zdroj: EEA, 2008.

Nezákonný rybolov tento problém zhoršuje. Odhaduje sa, že okrem oficiálnych údajov v tejto časti Baltského mora 30 % navyše tvorí nezákonný výlov. V lete 2007 boli nezákonné výlovy poľských rybárskych flotíl také rozsiahle, že v druhej polovici roku 2007 Európska komisia zastavila poľský rybolov.

A navyše klimatická zmena!

Klimatická zmena ovplyvňuje nielen teplotu, ale aj bilanciu soli v Baltskom mori. Nárast teploty v hlbokjej vode zvýši biologickú spotrebu kyslíka a zníži rozpustnosť kyslíka vo vode. To zase prispieje k rozsiahlejšiemu geografickému rozšíreniu anoxie.

Salinita v Baltskom mori od polovice 80-tych rokov minulého storočia postupne klesá kvôli väčšiemu množstvu dažďov a zníženým vstupom vody zo Severného mora.

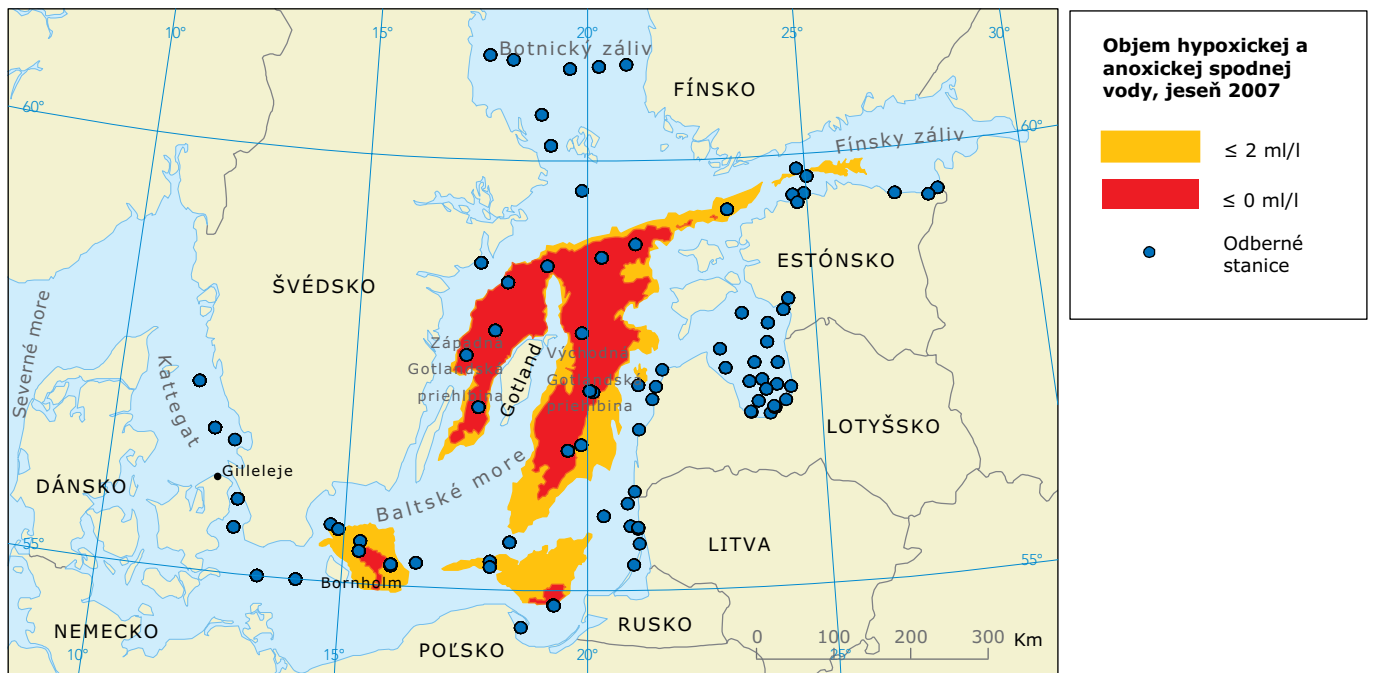
Oba tieto faktory poháňa klíma. Pomerne malé zníženie salinity už narušuje rovnováhu a mení zloženie baltského biotopu. Z troch hlavných lovených druhov – treska, sleď a šprot, treska je obzvlášť citlivá na zníženie salinity, pretože salinita ovplyvňuje nielen jej schopnosť reprodukcie, ale aj dostupnosť preferovanej potravy pre tresčí poter.

Prognózy pre budúcu oceánsku klímu Baltskej oblasti hovoria o pokračujúcich nárastoch zrážok a poklese vstupov

vody zo Severného mora. Znamená to, že zásoby tresiek a iných morských rýb budú pravdepodobne klesať, pokiaľ sa nezmierni tlak rybolovu.

Nádej do budúcnosti

V reakcii na zložité a závažné environmentálne problémy v Baltskom mori krajiny v tomto regióne schválili Akčný plán pre Baltské more v rámci, ktorého sa pripravujú národné opatrenia zamerané na integráciu politik v oblasti poľnohospodárstva, rybolovu a regiónov. Tento plán bol prijatý v novembri 2007 a je významným základom pre efektívnejšiu implementáciu politiky EÚ v tejto oblasti.



Obr. 2 /Odhady rozsahu hypoxie (obsah kyslíka menší ako 2 ml/l) a anoxie (nulový obsah kyslíka; často s výskytom sírovodíka, ktorý reaguje s kyslíkom za vzniku síranu; ak k tejto reakcii dochádza, koncentrácie kyslíka sa pokladajú za nedostatočné) na jeseň 2007. Časom došlo k postupnému nárastu v oblasti postihnutej sírovodíkom vo Východnej a Západnej Gotlandskej priehlbine a vonkajšej časti Fínskeho zálivu. Voda z Fínskeho zálivu nepriteká do Botnického zálivu. V dôsledku toho je napriek svojej hĺbke dobre okysličená, dokonca aj na jeseň. Zdroj: http://www.helcom.fi/environment2/ifs/ifs2007/en_GB/HydrographyOxygenDeep/.

“ Klimatická zmena pozmení Baltské more a jeho schopnosť užiť využiteľné populácie tresky. Hospodárstvo sa tejto zmene bude musieť prispôbiť, ak má zásoba zostať na komerčne relevantnej úrovni ”

Profesor Brian MacKenzie, DTU-Aqua, Dánska technická univerzita

Patrí k nej nová Rámcová smernica o námornej stratégii, podľa ktorej by priľahlé pobrežné krajiny mali dosiahnuť „dobrý environmentálny stav“ Baltského mora do roku 2020 vrátane podmienky prinávratiť populácie rýb na „dobrú úroveň“.

Európska komisia okrem toho pracuje na Regionálnej stratégii pre Baltské more, ktorá povedie k akčnému plánu, v ktorom budú definovaní hlavní aktéri, finančné nástroje, ktoré sa budú využívať, ako aj harmonogram činností. Prijatie tejto stratégie členskými štátmi bude predstavovať jednu z priorit švédskeho predsedníctva EÚ v druhej polovici roku 2009. Švédsko označilo prostredie Baltského mora za jednu zo svojich najvyšších priorit.

Na reguláciu rybárskych aktivít z environmentálneho, hospodárskeho a spoločenského hľadiska sa ustanovila Spoločná politika rybolovu (CFP). Mnohé z komerčne najcennejších druhov rýb sa lovia nadmerne a ich populácie sú v súčasnosti pod bezpečnou biologickou úrovňou. Charakter legislatívy neumožňuje finančne efektívnym spôsobom úspešne postihovať členské štáty, ktoré uskutočňujú nadmerný výlov.

Evidentná nedostatočná úspešnosť trvalo udržateľného obhospodarovania mnohých zásob rýb viedla námorných expertov k tomu, aby vyzvali k výraznej revízii politiky, ktorá je jasným výsledkom kompromisu medzi krajinami. S morským prostredím by sa malo zaobchádzať skôr ako s ekosystémom než sektorom, určenými na exploataciu.

Komisár EÚ pre rybolov a námorné záležitosti Joe Borg sa dokonca vyjadril, že CFP nepodporuje zodpovedný prístup rybárov alebo politikov a v septembri 2008 spustil okamžitú revíziu politiky, o štyri roky skôr ako to bolo naplánované. ■

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.

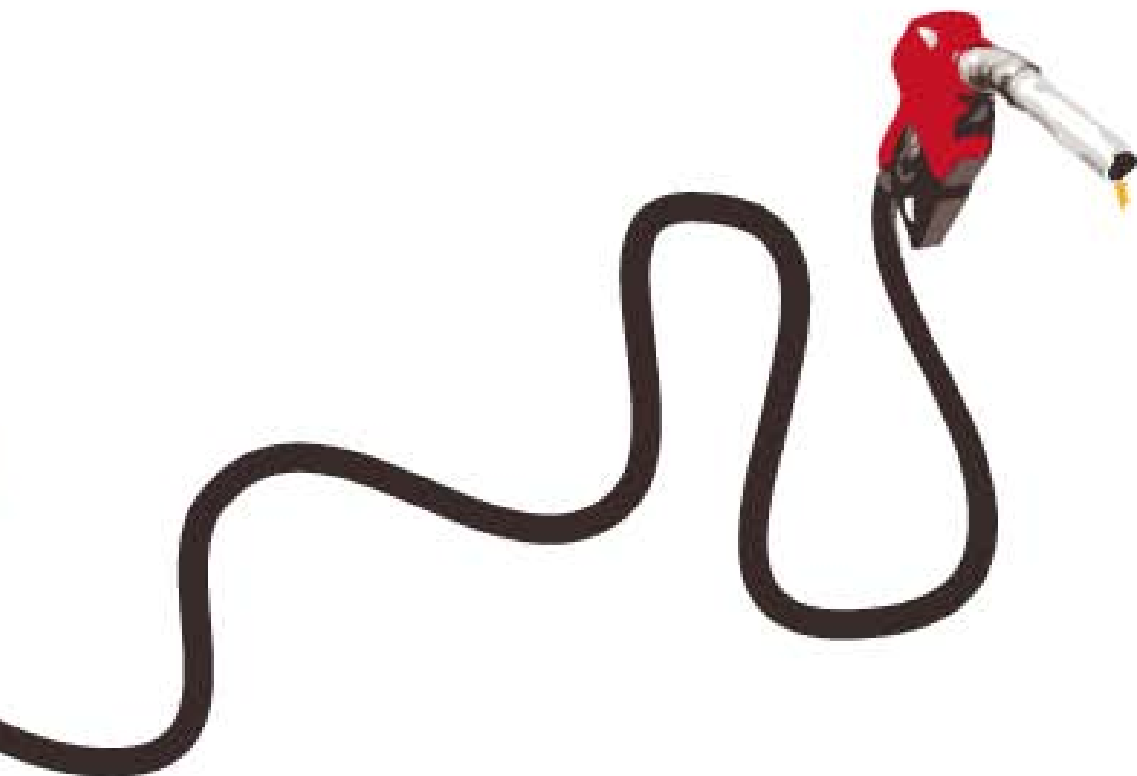
Sparholt, H.; Bertelsen, M.; Lassen, H., 2008. A meta-analysis of the status of ICES fish stocks during the past half century. ICES Journal of Marine Science, Vol. 64, 4, pp. 707–713.



Ked' je bioenergia na vzostupe

Prechod od ropy k bioenergii nie je bez rizika

Bioenergia nie je novinkou. Drevo ľudia pália tisícky rokov. Priemyselná revolúcia v polovici devätnásteho storočia priniesla do popredia tzv. fosílna palivá, hlavne uhlie a ropu. Ich hľadanie a ťažba sú však čoraz náročnejšie, ich cena narastá a stávajú sa predmetom intenzívnych politických diskusií.



Bioenergia je len krok od toho aby sa stala lukratívnym obchodným odvetvím. Už dnes je v Európe hlavným zdrojom obnoviteľnej energie ⁽¹⁾ a jej výroba sa v nasledujúcich desaťročiach pravdepodobne značne zvýši. Biopalivá sa vítajú ako dobrý spôsob ozelenenia dopravy a ako sa vyhnúť drahému dovozu ropy.

V roku 2008 sa biopalivá uvádzali v tituloch svetových novín v negatívnom zmysle, najmä v súvislosti so stúpajúcimi cenami potravín. Práca agentúry EEA v oblasti biopalív sa obmedzuje na environmentálne klady a zápory. Ale dokonca aj tu je zjavný rozpor.

Smerovanie k veľkovýrobe bioenergie nesie so sebou značné environmentálne riziká, hlavne z hľadiska zmeny využívania pôdy. Pôda a rastliny sú dva najväčšie úložiská pre CO₂ na zemi – obsahujú dvakrát toľko uhlíka než naša atmosféra. Hromadná premena lesov, rašelinísk alebo pastvín na produkciu plodín na výrobu biopalív by spôsobila uvoľnenie viac CO₂ než by ušetrila.

Nárast produkcie plodín na ornej pôde v Európe zameraný na uspokojenie kombinovaného dopytu po potravinách a palive by malo závažné dôsledky na biodiverzitu Európy a poškodilo by naše pôdne a vodné zdroje. Lavínovité dôsledky, tzv. nepriame dopady zmeny spôsobu využívania pôdy, by zasiahli aj iné časti sveta: keďže Európa znižuje vývoz potravín, ďalšie oblasti vo svete by produkciu potravín zvýšili, aby túto medzeru vyplnili. Dopady na svetové ceny potravín by mohli byť veľmi vážne.

Riziká v Európe by sa dali zmierniť správnym výberom plodín a hospodárením. Biopalivá vyrobené z odpadu, napríklad zvyškov po spracovaní plodín alebo dreva, sú určite environmentálne prospešné. V tejto súvislosti agentúra EEA posudzuje, ako by sa nastávajúci rozmach bioenergie mohol vyvíjať a hodnotí, či dokáže poskytnúť potrebnú energiu bez poškodzovania životného prostredia.

Biožargón

Biomasa: znamená žijúci a nedávno uhynutý biologický materiál. Môže pochádzať z plodín, stromov, rias, zvyškov z poľnohospodárstva, z lesného hospodárstva alebo produkcie odpadov.

Bioenergia: všetky typy energie pochádzajúce z biomasy vrátane biopalív.

Biopalivo: kvapalné palivá vyrobené z biomasy využiteľné v doprave ⁽²⁾.

Náhlivo k obnoviteľným zdrojom energie

Európska komisia navrhla povinný cieľ: 20 % celkovej európskej energie do roku 2020 by malo pochádzať z obnoviteľných zdrojov (t. j. všetky zdroje veternej a slnečnej energie, energie morských vln a pod., ako aj bioenergie). V súčasnosti sa obnoviteľné zdroje podieľajú 6,7 % na celkovej produkcii energie spotrebovanej v Európe. Dve tretiny tohto množstva pochádza z biomasy.

⁽¹⁾ Obnoviteľná energia zahŕňa energiu pochádzajúcu z vetra, mora, slnka, vody a pod.

⁽²⁾ Termín biopalivo sa môže použiť pre všetky palivá (tekuté, kvapalné alebo plyné) vyrobené z biomasy na akýkoľvek účel. V kontexte tejto analýzy sa však vzťahuje konkrétne na palivá využiteľné v doprave.

Aj Európska komisia má eminentný záujem podporovať biopalivá – palivo pre dopravu – keďže diverzifikácia v doprave je obzvlášť dôležitá kvôli jej závislosti na ropе. Sektor dopravy navyše zvyšuje emisie skleníkových plynov a pohlcuje úspory emisií, ktoré dosiahli iné sektory.

Komisia preto navrhla, aby do roku 2020 biopalivá tvorili 10 % paliva využívaného v cestnej doprave pod podmienkou, že sa budú certifikovať ako udržateľné. Podľa údajov z roku 2007 vyplýva, že biopalivá tvoria v EÚ 2,6 % paliva využívaného v cestnej doprave. Na dosiahnutie 10 % musí Európska únia zvýšiť výrobu a dovoz biopalív v dobe, keď otázka biopalív stojí v centre zložitých ekologických a ekonomických diskusií.

O ciele EÚ pre biopalivá sa diskutuje čoraz viac. Európsky parlament nedávno vyzval k tomu, aby sa zaručilo, že 40 % z 10 % cieľa bude pochádzať zo zdrojov, ktoré nekonkurujú výrobe potravín. Samotný vedecký výbor EEA upozorňuje, že zvyšovanie podielu biopalív používaných v doprave na 10 % do roku 2020 je príliš ambiciózne a malo by sa pozastaviť.

Globálne dôsledky – ceny potravín a zmeny využívania pôdy

Podpora biopalív a inej bioenergie v Európe nevyhnutne vyvoláva priame i nepriame dopady na iných miestach.

V Európe by sme mohli napríklad trvalo udržateľným spôsobom vyrábať bionaftu z repkového oleja, spôsobilo by to však jeho nedostatok na výrobu potravín v Európe i mimo nej.

Tento nedostatok by sa dal čiastočne pokryť palmovým olejom. To by však prinieslo, úbytok dažďového pralesa, pretože v krajinách ako napríklad Indonézia, sa pôda pre ďalšie palmy uvoľňuje práve jeho kľčovaním.

Na celom svete je dopyt po biopalivách jedným z mnohých faktorov, ktoré prispeli k nedávnomu rastu cien potravín, rovnako ako k tomu prispeli suchá v najdôležitejších producentných krajinách, zvyšovanie spotreby mäsa, nárast cien ropy a pod. Organizácia pre hospodársku spoluprácu a rozvoj (OECD) odhaduje, že súčasné a navrhované opatrenia na podporu biopalív v EÚ a USA v strednodobom horizonte zvyšujú priemerné ceny pšenice o 8 %, kukurice o 10 % a rastlinného oleja o 33 %.

Zvyšovanie svetovej spotreby potravín a ďalší dopyt po biopalivách vedie k rozširovaniu poľnohospodárskej pôdy vo svete na úkor prírodných trávnych porastov a tropického dažďového pralesa. Toto je veľmi významné, pretože odlesňovanie a poľnohospodárske aktivity v súčasnosti zodpovedajú za približne 20 % globálnych emisií skleníkových plynov. Rozsiahlou premenou lesov na ornú pôdu sa tento podiel zvyšuje a má to aj závažné dopady na biodiverzitu.

Aj voľne žijúce organizmy a množstvo a kvalita vody by utrpeli, ak by sa veľké oblasti zmenili z prirodzených biotopov alebo tradične obrábaných poľnohospodárskych oblastí a začala sa na nich intenzívna výroba na účely bioenergie.

Viditeľné dopady

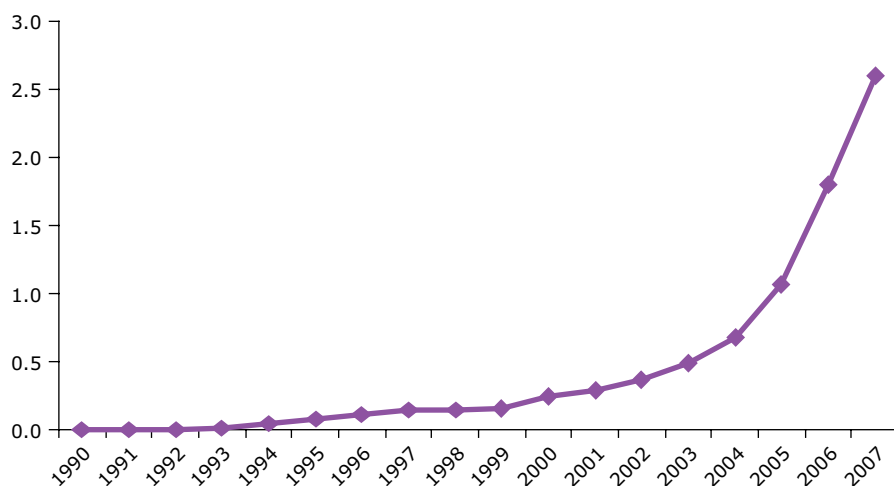
Najnovšie snahy vedcov odhadnúť dopady zvýšenia produkcie bioenergie začínajú prinášať výsledky a modely a EEA chce na ne upozorniť.

V rámci štúdie v Brazílii sa použili satelitné snímky a prieskumy terénu na to, aby poukázali na vzájomnú súvislosť medzi mierou premeny lesov na ornú pôdu v Amazonskej oblasti s celosvetovými cenami sóje – čím vyššia cena sóje, tým väčšie kľčovanie dažďového pralesa. A takmer niet pochyb, že je to dopyt po bioetanolu, ktorý vyháňa cenu, pretože sójové polia sa premieňajú na kukuričné určené na výrobu bioetanolu v USA.

Medzičasom Tim Searchinger a výskumníci z Univerzity v Purdue (USA) použitím globálneho agro-ekonomického modelu skúmali, ako môže rozsiahly nárast pestovania kukurice a prosa prútnateho na výrobu bioetanolu v USA vyvolať presun výroby potravinárskych plodín na iné miesto vo svete, kde sa lesy a trávne porasty premieňajú na ornú pôdu, aby zaplnili medzeru vo výrobe potravín.

Odhady vyplývajúce z výskumu hovoria, že minimálne počas 50 rokov bude celkové množstvo emisií skleníkových plynov spojené s výrobou bioetanolu vyššie ako množstvo

% celkovej konečnej spotreby energie v cestnej doprave



Obr. 1 / Konečná spotreba energie z biopalív – ako % konečnej spotreby energie z palív v cestnej doprave, EÚ-27. Zdroj: Eurostat, 2007; údaj je prevzatý z EurObserv'ER, 2008.

emisii spojené s využívaním fosílnych palív. Dôvodom je, že trávne porasty a lesy pôsobia ako úložisko pre CO₂. Ich premena na polia slúžiace na pestovanie plodín vhodných na výrobu biopalív, toto pôsobenie ukončí. Trvalo by desaťročia, aby výhody prevládali negatíva. Dopady na biodiverzitu a prírodné zdroje, napríklad vodu, sú ťažko merateľné. Zvýšená produkcia kukurice na stredozápade Spojených štátov, ohrozuje napríklad morský život v Mexickom zálive, kde sa v dôsledku vysokého prísunu živín z Mississippi vytvorila mŕtva zóna o veľkosti viac ako 20 000 km². Podľa jednej nedávnej štúdie, plnením cieľov roku 2022 stanovených v energetickom zákone USA sa zvýši záťaž dusíkom v rieke Mississippi o 10–34 %.

Modelovanie budúcnosti

V roku 2006 sa v štúdiu EEA odhadovalo, že 15 % predpokladaného dopytu po energii v Európe v roku 2030 by bolo možné uspokojiť pomocou bioenergie pochádzajúcej z produktov poľnohospodárstva, lesného hospodárstva a odpadov a to využitím iba európskych zdrojov. Tento odhad sa nazýva „potenciál biomasy“ Európy. Štúdia stanovila súbor podmienok

zameraných na ochranu biodiverzity a minimalizovanie odpadu, aby sa zabezpečilo, že „potenciál biomasy“ by nespôsobil poškodzovanie životného prostredia.

V súlade s tým agentúra EEA v roku 2008 použila model Green-X_{ENVIRONMENT} určený pôvodne na štúdiu trhov s elektrickou energiou z obnoviteľných zdrojov na analyzovanie, ako z hľadiska životného prostredia využívať tento environmentálne vyhovujúci „potenciál biomasy“ nákladovo čo najefektívnejším spôsobom.

Zo štúdie vyplýva, že nákladovo najefektívnejší spôsob využívania modelovaného potenciálu biomasy by bol, keby sa v Európe do roku 2030 využitím biomasy zabezpečilo 18 % tepla na vykurovanie, 12,5 % elektrickej energie a 5,4 % dopravných palív.

Znížením využívania fosílnych palív vo všetkých troch sektoroch by sa do roku 2020 docielilo zníženie množstva oxidu uhličitého o 394 miliónov ton. Dokonca ešte výraznejšie zníženie emisií by sa dalo dosiahnuť, ak by sa zaviedli politiky na uprednostnenie technológie kombinovanej výroby tepla a energie (CHP). V rámci tohto procesu sa využíva teplo, ktoré je vedľajším produktom pri výrobe energie.

Samozrejme si to vyžiada náklady.

Podpora využívania bioenergie je približne o 20 % drahšia než podobný model s konvenčnou energiou do roku 2030. Tieto náklady budú v konečnom dôsledku znašať spotrebiteľia.

Vývoj, ktorý nastal až po uskutočnení tohoto modelovania, najmä zvýšenie celosvetových cien potravín, naznačuje, že výsledné odhady „potenciálu biomasy“ sú nadsadené: v Európe bude pravdepodobne k dispozícii menej pôdy na pestovanie bioenergetických plodín. Výsledky modelovania môžu ovplyvniť aj vysoké ceny ropy.

Z tejto skutočnosti však vyplýva jasný odkaz: z hľadiska nákladov a zmiernenia klimatických zmien by bolo výhodnejšie uprednostniť využitie bioenergie na produkciu elektrickej energie a tepla za použitia závodov s technológiou CHP než sa zameriavať na produkciu paliva pre dopravu.

Pohľad do budúcnosti

Aby sme zabránili uvedeným negatívnym dopadom prechodu na bioenergiu potrebujeme prísne medzinárodné politiky na zabránenie zmenám vo využívaní pôdy, ktoré zväčšujú environmentálne problémy pri výrobe bioenergie. Táto výzva má jasne celosvetový charakter a je potrebné viesť diskusie v rámci celého sveta o tom, ako zároveň zastaviť stratu biodiverzity a riešiť otázky klimatickej zmeny pri zohľadnení celosvetovej potreby zvyšovania produkcie potravín a skľučujúceho rastu cien ropy.

Výskumníci agentúry EEA sa domnievajú, že Európa by mala byť aktívna v snahách vyrábať čo najviac bioenergie doma a zároveň udržať rovnováhu medzi výrobou potravín, paliva a vlákien a bez narušovania funkcií ekosystémov. Mali by sme sa odpútať od biopalív a začať zodpovedný výskum a vývoj moderných biopalív (pozri rámček). A pusťme sa do toho s ohľadom na všetky environmentálne dopady vrátane dopadov na pôdu, vodu a biodiverzitu, ako aj emisie skleníkových plynov. Takto sa EÚ môže ujať vedúcej úlohy v budovaní naozaj trvalo udržateľného sektora bioenergetiky. ■

Odkazy

Donner, S. D. and Kucharik, C. J., 2008. Corn-based ethanol production compromises goal of reducing nitrogen expert 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.

Sľub budúcej generácie

Procesy výroby druhej generácia biopalív dokážu využívať množstvo „nepotravinových“ surovín. Patrí medzi ne odpadová biomasa, drevo, stebľa pšenice alebo kukurice a špeciálne energetické plodiny alebo plodiny na biomasu, ako napríklad ozdobnica čínska (*Miscanthus sinensis*).

Druhá generácia biopalív môže viesť k udržateľnejším poklesom emisií skleníkových plynov a môže znížiť iné škodlivé účinky, napr. používanie hnojív. Je však nepravdepodobné, že bude včas dostupná na to, aby podstatne prispela k splneniu cieľa, ktorým je 10 % podiel biopalív v doprave do roku 2020. Príslušné výrobné procesy, ich dopady a možnosti si vyžadujú hlbší výskum. Okrem toho bude pravdepodobne naďalej pretrvávať „súťaženie“ o pôdu a vodu medzi energetickými a potravinárskymi plodinami.



Nie na mojom dvore

Medzinárodná preprava odpadu a životné prostredie

Odpad bez hraníc

Tridsaťpäťročný Zhang Guofu zarába 700 EUR mesačne (čo je v provinciálnej Číne kráľovský plat) tým, že triedi odpad, v ktorom sú nákupné tašky z britského reťazca supermarketov a anglické verzie DVD. Je realitou, že odpad umiestnený do koša v Londýne môže pomerne ľahko skončiť o 5 000 míľ ďalej v čínskom recyklačnom závode v delte Perlovej rieky.

V pohybe je odpad každého typu. Z rozvinutých krajín sa do krajín, kde sú environmentálne normy menej prísne, prepravuje čoraz viac odpadu, predovšetkým odpadového papiera, plastov a kovov. Obrovské lode brádzia každý deň šíre moria a prepravujú tovar zo vznikajúcich trhov v Ázii na Západ. Aby sa na spiatocnej plavbe nemuseli plaviť prázdne a keďže potrebujú niečo na zafaženie, majitelia lodí sú len radi, keď môžu späť do Ázie doviezť odpad z Európy na recykláciu.

To neznamená, že prepravovanie odpadu nie je regulované. OSN aj EÚ majú prísne pravidlá pre to, čo sa môže prevážať a kam. Na globálnej úrovni sa medzinárodný obchod s nebezpečnými odpadmi (odpad, ktorý je potenciálne nebezpečný pre ľudí alebo pre životné prostredie) riadi Bazilejským dohovorom OSN.

Zákaz obsiahnutý v tomto dohovore nepodpísal dostatočný počet krajín, aby sa mohol celosvetovo uviesť do platnosti. EÚ však má obmedzenia zavedené a povoľuje vývoz nebezpečného odpadu iba do „rozvinutých krajín“, kde existujú potrebné technológie a sú zavedené dostatočné bezpečnostné a environmentálne zákony. Na účely týchto obmedzení sa „rozvinutá krajina“ definuje ako člen organizácie pre hospodársku spoluprácu a rozvoj (OECD).

Dlhodobým zámerom EÚ je, aby každý členský štát zneškodňoval svoj vlastný odpad doma (tzv. princíp

blízkości). Keďže sa však vývoz nebezpečného a problematického odpadu z členských štátov EÚ na účely zneškodnenia od roku 1997 do 2005 takmer štvornásobne zvýšili, tento zámer je ešte stále potrebné splniť.

Faktory ovplyvňujúce vývoz a dovoz odpadu sa menia: dostupnosť špeciálnej technológie spracovania; nedostatok materiálov; rozdiely v cenách za zneškodnenie alebo zhodnotenie.

Politika EÚ a stanovovanie cieľov pre recykláciu tiež vedú k vývozu odpadov z členských štátov, ktoré doma nedokážu splniť svoje ciele. Objemy odpadu na trhu udržiavajú náklady v takých krajinách ako je Čína, ktorá potrebuje lacné suroviny, na nízkej úrovni. Pokiaľ tento odpad nie je určený na zneškodnenie v mieste dodávky a neobsahuje nebezpečné materiály, tento obchod sa považuje za prijateľný.

Je váš starý televízor scestovanejší ako vy?

Európa má zavedený súbor právnych predpisov týkajúcich sa prepravy nebezpečného a problematického odpadu. Sú však potrebné ďalšie dôkazy týkajúce sa účinnosti legislatívy, pokiaľ ide o zníženie tlaku na životné prostredie.

Elektronický odpad, ktorý sa považuje za nebezpečný, je významný prípad. V Afrike a Ázii sa často demontuje s použitím minimálnych alebo žiadnych osobných ochranných prostriedkov či opatrení na reguláciu

znečistenia. Aby sa z nich získali kovy, súčiastky sa často spaľujú na otvorenom ohni. Pritom sa obvykle uvoľňujú častice popolčeka obsahujúce ťažké kovy a iné toxické látky, čo spôsobuje zvýšené riziko pre ľudí, ako aj kontamináciu potravy, pôdy a povrchovej vody.

Čo sa týka odpadu z elektrických a elektornických zariadení (OEEZ) prepravovaného v rámci EÚ amimo nej, nám celkovo chýba jasná predstava. Sčasti preto, lebo pri podávaní správ o vývoze elektronického odpadu sa používajú nejednoznačné kódy. Ťažko sa dá zistiť, či sa televízor vyváža ako použitý prístroj, čo je prijateľné, alebo ako odpad, čo prijateľné nie je. Vo všeobecnosti je zakázaný vývoz OEEZ z EÚ do krajín, ktoré nie sú členmi OECD. Avšak vývoz ešte funkčného televízneho prijímača je úplne prípustný.

Existujú veľmi dobre zdokumentované prípady porušenia tohto zákazu. Skutočne sa ukazuje, že značná časť vyvázaných použitých televíznych prijímačov, počítačov, monitorov a telefónov do krajín, ktoré nie sú členmi OECD, je odpadom kúpeným s úmyslom získať spomínané súčiastky a suroviny.

Ak by EÚ nedokázala dostatočne presadzovať svoj vlastný zákaz na vývoz OEEZ do krajín, ktoré nie sú členmi OECD, mohlo by to vážne oslabiť ratifikáciu zákazu na celosvetovej úrovni podľa Bazilejského dohovoru.

Pátranie po správnych údajoch o elektrickom a elektronickom odpade

Napriek ťažkostiam spojeným s hľadáním, kontrolovaním a analyzovaním údajov o odpade, agentúra EEA v partnerstve s Európskym tematickým centrom pre manažment zdrojov a odpadov uskutočnila analýzu zásielok odpadu z EÚ do iných regiónov. Na určenie množstva, veľkosti a hodnoty exportu použitých elektronických a elektrických výrobkov prepravovaných z EÚ do iných regiónov je možné použiť európsku obchodnú štatistiku (obrázok 1).

V roku 2005 sa z EÚ do afrických krajín vyviezlo viac ako 15 000 ton farebných televíznych prijímačov. Iba do Nigérie, Ghany a Egyptu prichádzalo denne okolo 1 000 televíznych prijímačov. Priemerná hodnota exportovaných farebných televíznych prijímačov posielaných do Afriky je veľmi nízka: v prípade Afriky ako celku cena za jednotku bola 64 EUR a pre tri spomenuté krajiny priemerne len 28 EUR. Na porovnanie priemerná hodnota televízneho

prijímača predávaného v rámci Európy je 350 EUR.

Nízka cena za jednotku v prípade televíznych prijímačov posielaných do Afriky značí, že veľká časť tohto vývozu sú skutočne použité výrobky z ktorých väčšina je pravdepodobne odpadom.

Keďže tieto čísla sa týkajú iba televíznych prijímačov, predpokladá sa, že celkový vývoz použitých počítačov, mobilných telefónov, CD prehrávačov atď. do týchto regiónov bude podstatne vyšší. To znamená, že bol porušený zákaz EÚ na predaj nebezpečného odpadu s krajinami, ktoré nie sú členmi OECD.

Odpady, ktoré nie sú nebezpečné

Od roku 1995 do 2007 (obrázok 2) sa tiež výrazne zvýšilo množstvo odpadu, ktorý nie je nebezpečný, ako napríklad papier, plasty a kovy, vyvázaného z EÚ hlavne do Ázie, a predovšetkým do Číny.

Množstvo odpadového papiera vyvezeného do Ázie sa desaťnásobne zvýšilo. V prípade plastov došlo k jedenásťnásobnému nárastu a v prípade kovov k päťnásobnému. Preprava

odpadu sa zvýšila aj v rámci EÚ, avšak oveľa v menšej miere.

V roku 2007 sa do Ázie prepravilo toľko odpadového papiera ako z jednej krajiny EÚ do druhej. Množstvo kovov prepravené v rámci EÚ bolo väčšie ako množstvo prepravené to Ázie. Avšak EÚ prepravila na ázijský trh viac plastového odpadu ako v rámci EÚ.

Hnacie sily v pozadí recyklácie

Už viac ako desať rokov sú ceny surovín veľmi vysoké, a to zvyšuje hodnotu druhotných surovín získaných recykláciou.

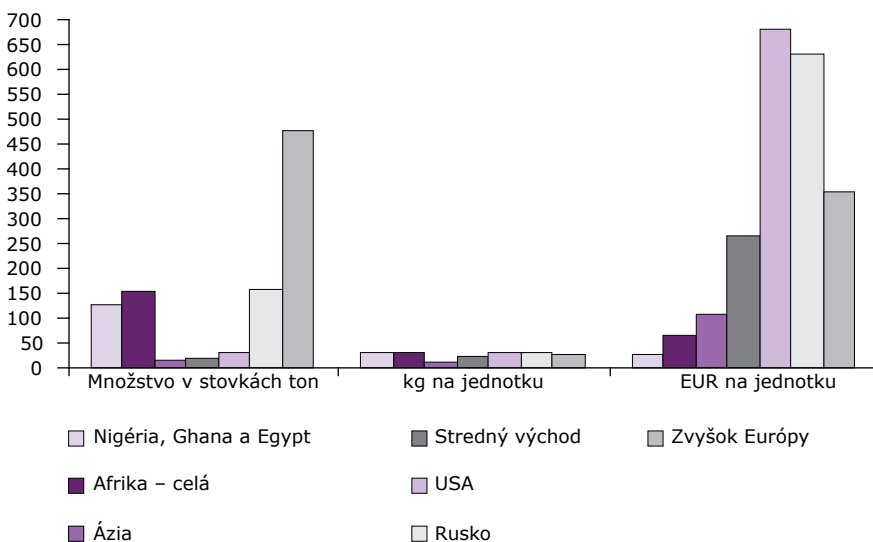
Odpadové kovy, papier, plasty a iné odpadové materiály z Európy zásobujú prudko sa rozvíjajúcu ázijskú ekonomiku, ktorú nemožno uspokojiť prvotnou surovinou.

Právne predpisy EÚ (napr. smernica o obaloch), ktoré vyžadujú, aby členské štáty dosahovali určité úrovne recyklácie, tiež nepriamo podporujú prepravu odpadového materiálu určeného na recykláciu.

Požiadavky EÚ na konkrétne úrovne recyklácie viedli k zvýšeným množstvám recyklovateľných odpadových materiálov na trhu. Napríklad od roku 1997 do 2005 sa množstvo recyklovaného papierového a lepenkového odpadu z obalov zvýšilo asi z 24 na 30 miliónov ton. V rovnakom období sa zvýšilo množstvo recyklovaných plastových obalov z približne 10 na 14 miliónov ton. Je to dobré pre životné prostredie?

Používanie materiálu z recyklovaného odpadu namiesto prvotných surovín je vo všeobecnosti dobré pre životné prostredie. Napríklad pri výrobe kilogramu papiera z recyklovaných surovín sa použije polovica energie ako pri výrobe z prvotných surovín. Pri výrobe hliníka z recyklovaného hliníka stačí použiť len asi 5 % energie potrebnej pri výrobe z prvotných surovín.

Vo všeobecnosti teda recyklácia významne prispieva k znižovaniu emisií



Obr. 1 / Vývoz farebných televíznych prijímačov z EÚ-25 do Afriky, Ázie, na Stredný východ, USA a iných európskych krajín, 2005. Zdroj: EEA.

CO₂ súvisiacich s energetikou a iných environmentálnych tlakov.

Keďže však často nevieme, čo sa stane s odpadom, keď opustí európsky prístav, nevieme povedať, či jednotlivé zásielky a teda aj zásielky vo všeobecnosti sú dobré alebo zlé pre životné prostredie. Pohľad do budúcnosti

V rámci EÚ sa cezhraničné zásielky odpadu určeného na zneškodnenie, ako aj nebezpečného a problematického odpadu určeného na zhodnotenie,

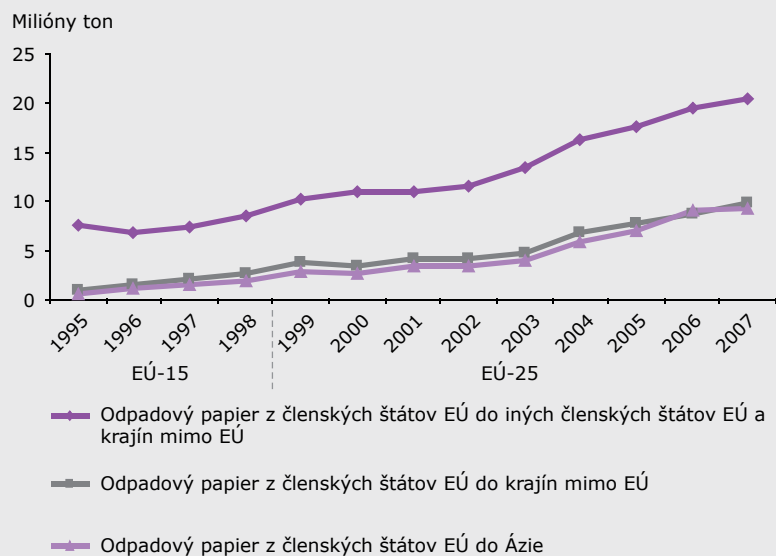
musia oznamovať národným orgánom. Toto oznamovanie na národnej úrovni je veľmi podrobné. Európskej komisii sa však pošle len súhrnná verzia údajov o zásielkach, takže neexistuje jasný prehľad o situácii na úrovni EÚ.

Ak by sa poskytovali podrobnejšie informácie, najmä o typoch prepravovaného odpadu, z prehľadu by sa dali oveľa lepšie určiť environmentálne a hospodárske dôsledky zásielok. Pomohlo by to pri zisťovaní, či vývoz odpadu

je vyvolaný lepšími možnosťami spracovania, väčšou kapacitou alebo efektívnou cenotvorbou. Lepšie by sme porozumeli, akú úlohu zohrávajú menej prísne normy, chýbajúca legislatíva a slabšia úroveň presadzovania zákonov ako hnacích síl vývozu do menej rozvinutých regiónov. Presnejší prehľad o legálnych zásielkach na úrovni EÚ by tiež pomohol pri lepšom odhaľovaní nelegálnych zásielok.

Keďže takýto spôsob vykazovania sa už na národnej úrovni uskutočňuje - mnohé krajiny už zostávajú podrobnejšie národnej štatistiky o dovoze a vývoze odpadu - zvýšená úroveň vykazovania by výrazne nezvyšila zaťaženie členských štátov. ■

EÚ – spoločný trh s odpadom



Obr. 2 / Vývoj vývozu papierového odpadu (ako príklad odpadu, ktorý nie je nebezpečný) mimo a v rámci EÚ od roku 1995 to 2007. Zdroj: EEA.

V rámci EÚ je možné medzi členskými štátmi prepravovať všetky druhy odpadu určené na zneškodnenie alebo zhodnotenie. Každý deň prepravuje nákladný vlak z talianskeho Neapolu do Hamburgu v severnom Nemecku 700 ton komunálneho odpadu určeného na spaľenie (s energetickým zhodnotením). Krátkodobu to pomáha riešiť situáciu s odpadom v Neapole, treba však najsť udržateľnejšie riešenie.

Hlavným cieľom je, aby si každý členský štát sám zneškodňoval vlastný odpad. Tento cieľ sa však zatiaľ nedosiahol. V roku 2005 bolo 20 % prepravovaného

odpadu určeného na zneškodnenie, zatiaľ čo 80 % bolo určených na zhodnotenie.

Stále častejšie EÚ vystupuje ako spoločný trh, pokiaľ ide o nebezpečný a problematický odpad. Od roku 1997 do 2005 sa vývoz takýchto odpadov z jedného členského štátu do iného štvornásobne zvýšil.

Údaje neumožňujú analyzovať, či sa prepravovaný odpad v mieste určenia spracúva na lepšej úrovni, takže nedokážeme určiť, či to je zlé pre životné prostredie. Bolo by to možné, ak by sa EÚ predkladali podrobnejšie údaje z národných zdrojov.

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/chemical-contamination-at-e-wa.pdf>.

Secretariat of the Basel Convention, 2007. <http://www.basel.int/natreporting/compilations.html>.

The Sun Newspaper, 5 August 2008.

Environmentálne príbehy na rok 2010

Signály sú ročenkou, ktorú EEA uverejňuje každý rok. Predkladáme niektoré z tém, ktoré sa môžu objaviť v roku 2010:

Lepšia politika potrebuje lepšie informácie

Cestujúci na trajektoch plaviacich sa medzi severným Dánskom a Nórskom môžu vidieť informácie o morskej vode pod nimi na televíznych obrazovkách. Údaje zbiera špeciálne zariadenie na lodiach a vedci ich využívajú na monitorovanie morského prostredia v tejto oblasti.

Prostý úkon akým je poskytovanie informácií o životnom prostredí zhromaždených na vedecké účely pre cestujúcich, je jednoduchým avšak dôležitým krokom. Je potrebné ho opakovať v oveľa väčšej miere, ak chceme plne využívať údaje a do riešenia environmentálnych otázok zapojiť aj verejnosť, na ktorú tak preniesieme časť zodpovednosti.

Podrobná a prezieravá politika si tiež vyžaduje lepšie a detailnejšie informácie. Európska environmentálna agentúra chce využívať technológie, predovšetkým internet, novými spôsobmi z hľadiska ich interakcie so životným prostredím.

Dve nové iniciatívy EÚ, v ktorých agentúra EEA zohráva vedúcu úlohu a ktoré sa v priebehu roka 2009 ďalej rozpracujú, stoja v centre tohto úsilia – Globálne monitorovanie pre životné prostredie a bezpečnosť (GMES) a Zdieľaný environmentálny informačný systém (SEIS).

GMES bude využívať satelity a snímače, ktoré sú umiestnené na zemi, plávajú vo vode alebo sa vznášajú vo vzduchu, aby monitorovali naše prírodné prostredie. Informácie poskytované prostredníctvom iniciatívy GMES nám umožnia lepšie porozumieť, ako a akým spôsobom sa môže naša planéta meniť, prečo sa to deje a ako by to mohlo ovplyvniť náš každodenný život.

Zdieľaný environmentálny informačný systém je kolektívnou iniciatívou Európskej komisie, členských štátov EÚ a agentúry EEA. Tento systém bude využívať bohatstvo zhromaždených údajov na lokálnej a národnej úrovni vzájomným prepojením jednotlivých systémov, až kým sa nevytvorí celoeurópska sieť, ktorú bude môcť verejnosť interaktívne využívať pomocou internetu.

Severný ľadový oceán

So stúpaním teplôt a topením morského ľadu predpoklady o rozsiahlych neobjavených zdrojoch ropy a plynu už poháňajú záujem ropného priemyslu a vlád smerom na sever k Severnému ľadovému oceánu. Uvádza sa to v správe EEA, Dopady meniacej sa klímy Európy (Impacts of Europe's changing climate) uverejnenej v roku 2008.

Teplejšie more a menšie množstvo ľadu umožňuje sťahovanie morských druhov severnejšie a rybárske flotily ich budú nasledovať. Nedá sa však povedať, či rybolov bude alebo nebude bohatší. Jednotlivé druhy rôzne reagujú na zmeny morskej klímy a ťažko sa dá predpovedať, či načasovanie každoročného vrcholného rastu planktónu bude naďalej korešpondovať s rastom poteru a mladých rýb.

Rozsah lodnej dopravy a turizmu sa pravdepodobne zvýšia, aj keď plávajúci ľad, krátke plavebné obdobia a nedostatočná infraštruktúra bude brániť rýchlemu rozvoju transkontinentálnej lodnej dopravy. S najväčšou pravdepodobnosťou porastie v prvom rade doprava spojená s ťažbou arktických zdrojov pozdĺž arktických morských trás. Tým, že tieto aktivity ponúkajú nové hospodárske možnosti, predstavujú aj nové tlaky a riziká pre oceán, ktorý bol vďaka ľadovej pokrývke doteraz uchránený pred väčšinou hospodárskych činností. ■

TH-AP-08-001-SK-C
10.2800/58272



Cena (bez DPH): 10.00 Eur

Európska environmentálna agentúra
Kongens Nytorv 6
1050 Kodaň K
Dánsko

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

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

ISBN 978-92-9167-392-6



Publications Office
Publications.europa.eu

Európska environmentálna agentúra

