

EVA SIGNĀLI 2009

**GALVENIE EIROPAS VIDES
JAUTĀJUMI**



Vāka dizains: © ZOB 2008
Vāka ilustrācija: © ZOB 2008
Ilustrācijas: © ZOB 2008
Salikums: EVA

Juridiska piezīme

Šis publikācijas saturs ne vienmēr atspoguļo Eiropas Komisijas vai citu Eiropas Kopienu iestāžu oficiālo viedokli. Ne Eiropas Vides aģentūra, ne arī citas personas vai iestādes, kas darbojas Aģentūras vārdā, nav atbildīgas par šajā ziņojumā sniegtās informācijas izmantošanu.

Visas tiesības aizsargātas

Bez autortiesību īpašnieka rakstiskas atļaujas neviena šīs publikācijas daļa nedrīkst tikt pavairota elektroniski vai mehāniski, ieskaitot fotokopiju izgatavošanu, ierakstīšanu vai jebkādu informācijas uzglabāšanas sistēmu izmantošanu. Jautājumā par tiesībām tulkot vai pavairot minētos materiālus lūdzu sazināties ar EVA (adrese norādīta tālāk tekstā).

Informācija par Eiropas Savienību ir pieejama internetā. Tai var piekļūt caur *Europa* portālu (www.europa.eu).

Luksemburga, Eiropas Kopienu Oficiālo publikāciju birojs, 2009

ISBN 978-92-9167-385-8
ISSN 1831-2683
DOI 10.2800/55707

© EVA, Kopenhāgena, 2009

Ekoloģiska ražošana

Šī publikācija ir iespiesta, ievērojot augstus vides standartus.

Iespiests *Schultz Grafisk*

- Vides pārvaldības sertifikāts: ISO 14001
- IQNet — Starptautiskais sertifikācijas tīkls DS/EN ISO 14001:2004
- Kvalitātes sertifikāts: ISO 9001: 2000
- EMAS reģistrācija, licence Nr. DK — 000235
- *Nordic Swan* ekomarķējums, licence Nr. 541 176
- FSC sertifikāts, reģistrācijas kods SW — COC — 698

Papīrs

- Matēts augstākās šķiras papīrs, izgatavots no ķīmiski apstrādātas celulozes, neizmantojot hloru
- *Nordic Swan* marka

Iespiests Dānijā



Eiropas Vides aģentūra
Kongens Nytorv 6
1050 Copenhagen K
Denmark
Tālr.: +45 33 36 71 00
Fakss: +45 33 36 71 99
Tīmekļa vietne: eea.europa.eu
Uzziņas: eea.europa.eu/enquiries

Saturs

Kas ir „Signāli”?	4
Priekšvārds	5
Klimata pārmaiņu mazināšana — Runa ir ne tikai par gaisa sasilšanu	6
Pielāgošanās klimata pārmaiņām — Ja aka izžūst	10
Bioloģiskā daudzveidība — Nāvējošie gliemji un citi ieceļotāji	14
Gaisa piesārņojums — Ar katru elpas vilcienu	18
Lauksaimniecība un vide — Kā sakārtot KLP	22
Jūras ekosistēmas — Izmesti no laivas	26
Enerģija — Ja bioenerģija rada neparedzētas sekas	30
Atkritumi — Tikai ne manā pagalmā	34

Kas ir „Signāli”?

„Signāli” ir izdevums, kuru Eiropas Vides aģentūra (EVA) publicē katra gada sākumā un kurā ir iekļauti kodolīgi raksti par jautājumiem, kas nākamajā gadā būs aktuāli gan visai sabiedrībai, gan vides politikas debašu kontekstā.

Partnerībā ar mūsu tīklu mēs pārtraugām vidi visās 32 EVA dalībvalstīs. Mēs strādājam ar milzīgu vides datu apjomu – sākot no informācijas, ko iesniedz zinātnieki, kuri strādā, līdz ceļiem iebrižu ūdenī, līdz attēliem, ko saņemam no satelītiem.

Vides veselības un daudzveidības „signālu” uztveršana, nolasīšana un izprašana ir mūsu galvenais darbs. Izdevumā „Signāli” ir ņemta vērā attiecīgo zinātnes jomu sarežģītība un ir atzīta visiem mūsu aplūkotajiem jautājumiem piemītošā nenoteiktība.

Mūsu mērķauditorija ir ļoti plaša: studenti, zinātnieki, politikas veidotāji, lauksaimnieki, mazo uzņēmumu vadītāji

utt. Lai nodrošinātu labāku komunikāciju ar tik daudzveidīgu mērķauditoriju, izdevums „Signāli”, kas tiks izdots visās 26 EVA valodās, ir izklāstīts rakstos.

Šeit iekļautie astoņi raksti nav izsmeļoši, bet izvēlēti, ņemot vērā to nozīmi aktuālajās vides politikas diskusijās Eiropā. Tie vēsta par tādiem prioritāriem jautājumiem kā klimata pārmaiņas, daba un bioloģiskā daudzveidība, dabas resursu izmantošana un veselība.

Izdevumā „Signāli” izmantotas vairākas pieejas rakstu pasniegšanā. Katrā rakstā ir kādas konkrētas atziņas, bet šo rakstu kopums turklāt izgaismo daudzās saiknes starp šķietami nesaistītiem jautājumiem.

Mēs labprāt uzzinātu Jūsu domas par izdevumu „Signāli”. Savus komentārus varat iesniegt, izmantojot EVA uzzīņu veidlapu: <http://www.eea.europa.eu/enquiries>. Kā tematu, lūdzu, norādiet „Signāli”. ■

Priekšvārds

Daba bieži vien ir aizraujošs fons mūsu ikdienas gaitām. Tas var būt tuvējais strauts, ezers vai pludmale. Raugoties plašāk, mūs sajūsmīna vienreizējais skaistums, kas piemīt Alpiem vai Karpatiem, mūžamežiem, lielajām upēm un varenajiem krastiem. Domājot par dabu aiz Eiropas robežām, atmiņā ir iespiedušies tādi skati kā Arktikas un Antarktīdas ledus masas, Amazones lietus meži un Āfrikas līdzenumi.

Lielu daļu dabas mantojuma apdraud nepieredzētais iedzīvotāju skaita pieaugums un ekonomiskā attīstība. Laikā, kad es piedzimu, uz Zemes bija 3 miljardi iedzīvotāju. Tagad mūsu ir 6,7 miljardi, un paredzams, ka 2050. gadā būs jau 9 miljardi.

Pasaules ekonomika kopējā iekšzemes kopprodukta (IKP) ziņā ir attīstījusies neticami strauji — 1950. gadā IKP bija 4 triljoni eiro, bet 2007. gadā tas bija jau virs 42 triljoniem eiro. Šo desmitkārtšo pieaugumu ir noteikuši vairāki būtiski dzinējspēki, kuru vidū svarīga loma ir bijusi izejmateriāliem un precēm, kas nāk no dabas.

Diemžēl no šīs ekonomiskās izaugsmes ir cietusi apkārtējā vide. Eiropas kalnu ledāji kūst, un līdz ar to prognozējami arvien biežāki plūdi, kas rada ciešanas miljoniem vienkāršo iedzīvotāju. Ziemeļu Ledus okeānā ledus sega vasarā arvien vairāk atkāpjas un strauji kļūst plānāka — 2007. gadā ledus sega bija divreiz mazāka nekā 20. gs 50. gados. Visā pasaulē vairāk nekā miljards pārsvarā trūcīgu iedzīvotāju pārtikas un iztikas ziņā ir atkarīgi no zvejniecības. Taču puse no dabīgajiem zivju krājumiem ir izsmelta. Ja pašreizējās tendences netiks mainītas, lielākā daļa tagadējo komerciālās zvejas uzņēmumu līdz 2050. gadam būs iznīkusi. Savukārt lietus meži tiek masveidā iznīcināti, absolūti neņemot vērā to nodrošinātās vērtīgās ekoloģiskās funkcijas.

Šīs tendences, iespējams, mainīs mūsu attiecības ar dabu, taču ne mūsu atkarību no tās. Planētas dabas resursi ir pamats saimnieciskajai darbībai un sabiedrības saliedētībai.

Tautsaimniecības organizēšanā netiek pietiekami ņemts vērā šo attiecību atkarības aspekts — nav sabiedrības bez vides, savukārt vide var iztikt bez sabiedrības. Šo attiecību būtisko

aspektu neņemšana vērā ir galvenais iemesls degradācijai, ko varam vērot visapkārt dabā.

Lords Nikolass Sterns [*Nicholas Stern*] 2006. gadā klimata pārmaiņu ietekmi novērtēja naudas izteiksmē. Pēc viņa vērtējuma klimata pārmaiņu ietekmes izmaksas būtu iespējams ievērojami samazināt, ja nekavējoties tiktu strauji ierobežots siltumnīcefekta gāzu emisiju daudzums. Rīkoties uzreiz būs lētāk un efektīvāk, nekā nogaidot.

Sterna analīze ir bijusi iedvesmas avots citām politikas jomām, īpaši bioloģiskās daudzveidības un ekosistēmu funkciju jomām. Tādas iniciatīvas kā Sterna ziņojums palīdz cilvēkiem saprast, kas ir likts uz spēles, ja turpināsim pašreizējos patēriņa ieradumus. Pirmām kārtām mums ir no jauna jāiemācās būt pazemīgiem pret dabu, jo, kā to jau izsenis ir sapratušas iezemiešu ciltis, galu galā mēs atbildam par dabu. Dabai ir savi likumi un robežas. Tā ir mūsu sabiedrības pamats, nevis tikai fons.

Izdevuma „Signāli” nolūks ir veicināt šādu izpratni par dabu. Mēs ceram ietekmēt domāšanu un attieksmi, kā arī cilvēku ikdienas lēmumus.

Vides jomā šis būs vēsturisks gads, kura kulminācijas punkts būs vērienīga ANO sanāksme par klimata pārmaiņām, kas notiks Kopenhāgenā decembrī. Šajā sanāksmē, kas, iespējams, kļūs par līdz šim nozīmīgāko sapulci vides lietās, ir jārod risinājums jautājumā par Kioto protokola pēcteci.

Siltumnīcefekta gāzu emisijas ir tikai viens simptoms daudz dziļākai problēmai — mūsu nespējai dzīvē ievērot ilgtspējīguma principu. Tomēr šo vides problēmu mērogs nedrīkst mums likt padoties bezdarbībā. Tam jāveicina mūsu izpratne un jārosina attīstīt jaunus un ilgtspējīgākus dzīves, izaugsmes, ražošanas un patēriņa paradumus. Dziļākajā būtībā runa ir par dzīves pamatelementu pārvērtēšanu. Brīdī, kad naudas tirgi meklē īsto virzienu, to varbūt var parādīt vide.

*Profesore Žaklīna Makgleida [Jacqueline McGlade],
Eiropas Vides aģentūras
izpilddirektore,
Kopenhāgena*



Runa ir ne tikai par gaisa sasilšanu

Pasaules diplomātu centieni un Kioto protokola pēctecis

Ik ziemu, oficiāli atzīmējot garā Ziemassvētku perioda sākumu, Kopenhāgenā vārtus ver slavenie Tivoli dārzi — pilsētas centrā esošais vēsturiskais pasaules līmeņa atrakciju parks.

Šā gada decembrī Tivoli spuldzišu virteņu mirgošanu visdrīzāk pārspēs COP 15 — līdz šim nozīmīgākā vispasaules sanāksme par klimata pārmaiņām. Lai tajā piedalītos, Dānijas galvaspilsētā ieradīsies tūkstošiem diplomātu, politiķu, uzņēmēju un vides un klimata speciālistu no visas pasaules.

“ Klimata pārmaiņu izaicinājums un tas, kā mēs ar to tiksīm galā, noteiks mūs pašus, mūsu laikmetu un galu galā — mantojumu, ko atstāsim pasaulei ”

ANO ģenerāļsekretārs Bans Gimuns
[Ban Ki-Moon]

Sanāksmei ir izšķiroša nozīme procesā, kas tika uzsākts 1992.gadā, kā arī ANO Riodežaneiro Zemes samita kontekstā. Tas bija laiks, kad sākās klimata pārmaiņu radīto problēmu nopietna risināšana pasaules mērogā.

Samita rezultāts bija ANO Vispārējā konvencija par klimata pārmaiņām (UNFCCC), kas ir tiesiskais pamats pasaules centieniem mazināt klimata pārmaiņas. Kopš 1994. gada katru gadu saistībā ar konvenciju notiek sanāksmes, ko dēvē par Pušu konferencēm (COP).

Kioto — pirmais solis emisiju samazināšanā

Kioto protokols, kas tika parakstīts 1997. gadā kā UNFCCC papildinājums, ir pirmais solis emisiju ilgtermiņa samazināšanas darbā, kas ir nepieciešams, lai novērstu bīstamus klimata pārmaiņu apjomus. Pirmais protokola saistību periods beidzas 2012. gadā, un no COP 15 tiek gaidīts, lai tā izstrādātu tālejošu turpmāko saistību dokumentu.

Kioto protokols ir nozīmīgs, jo to ratificējušajām attīstītajām valstīm tajā bija noteikti saistoši emisiju apjomu mērķi. Piemēram, tām 15 valstīm, kuras bija ES dalībvalstis 1997. gadā (ES-15), kopīgais mērķis ir samazināt emisijas par 8 % salīdzinājumā ar Kioto „bāzes gadu” (1). Tām šis mērķis jāsasniedz 2008.–2012. gadā (2).

Paredzēts, ka valstīm Kioto mērķi jāsasniedz, galvenokārt samazinot emisiju apjomus pašmājās. Tomēr mērķa sasniegšanai tās var izmantot arī daudzas citas iespējas (sk. ielaidumu „Kā laikus sasniegt Kioto mērķus”).

Ap Kioto protokolu bijis daudz polemikas, galvenokārt tāpēc, ka to neratificēja ASV un tādām attīstības valstīm kā Ķīna un Indija, kuras piedzīvo strauju ekonomisko attīstību, nav Kioto mērķu.

EVA — daļa no mozaikas

EVA klimata pārmaiņu darba grupa sniedz ieguldījumu Eiropas darbā, koordinējot milzīgo uzskaites darbu. No visas Eiropas tiek vākti, pārbaudīti un pēc tam divos galvenajos Kioto procesa ziņojumos analizēti dati par tā dēvēto siltumnīcefekta gāzu emisijām.

Šogad šiem skaitļiem un analīzei, kurā tos izmanto, ir īpaša nozīme COP 15 sanāksmes kontekstā, jo tie skaidri parāda, ko ES dara, lai panāktu siltumnīcefekta gāzu emisiju samazināšanu. Tas, cik sekmīgi ES īsteno protokolu, īpaši interesēs valstīm, kuras vēl nav iesaistījušās vai nav izvirzījušas mērķus.

Inventarizācijas ziņojums — gāzu uzskaitē

EVA pirmais ziņojums par siltumnīcefekta gāzēm tiek publicēts katru pavasari un tiek dēvēts par „inventarizācijas” ziņojumu. Šajā kontekstā ar siltumnīcefekta gāzēm saprot gāzes, kuras visvairāk maina klimatu, tostarp oglekļa dioksīdu, metānu, slāpekļa monoksīdu, kā arī fluoru saturošas gāzes. Inventarizācijas ziņojumā tiek raksturotas valstu tendences — vai emisiju daudzums palielinās vai samazinās. Par katru valsti tiek parādīts, kas rada emisiju daudzuma samazinājumu vai palielinājumu.

Visām ES dalībvalstīm Eiropas Komisijai un EVA jāiesniedz emisiju daudzuma aplēses. Kā piemēru var minēt enerģētikas nozari, kura rada vairāk nekā 80 % visu ES siltumnīcefekta gāzu emisiju. Statistikas datus par energopatēriņu, kas klasificēti pēc degvielas veidiem, reizina ar „emisiju koeficientiem” un aprēķina radītās

emisijas katras valsts enerģētikas nozarē. Lauksaimniecības radīto emisiju daudzumu aprēķina, ņemot vērā attiecīgajā valstī apstrādātās platības, kultūraugu veidu, mēslojuma izmantojumu un lauksaimniecības dzīvnieku (govju, mājpūtņu, aitu, cūku utt.) skaitu.

Tāpat kā sportistiem regulāri jāpārbauda veselības stāvoklis, lai pārliecinātos, vai tas atbilst normām, arī šajā gadījumā regulāri tiek veikts monitorings. Apkopojot visus datus, veidojas kopējais priekšstats par emisijām Eiropā, un rezultāti tiek nosūtīti Eiropas Komisijai, kura tos tālāk kā Eiropas Kopienas oficiālos datus iesniedz UNFCCC.

Tā kā dati vispirms tiek pārbaudīti valstīs, rodas pusotra gada nobīde. 2008. gada jūnijā publicēta jaunākā ziņojuma pamatā ir 2006. gadā iesniegtie dati. Ziņojums liecina, ka ES-15 emisijas salīdzinājumā ar „bāzes gadu” samazinājušās par 3 %.

Ko nozīmē šie skaitļi?

Gāzu uzskaitē ir visai abstrakta lieta. Līdz ar to ir grūti saprast, ko nozīmē procenti, par kuriem emisijas samazinājušās vai palielinājušās. Lai būtu saprotamāk, samazinājumu var iedomāties izteiktu gada dienās. ES-15 Kioto mērķis tādā gadījumā atbilst emisiju samazinājumam par 29 dienām.

Piecu gadu laikposmā — no 2008. gada līdz 2012. gadam — ES-15 emisijām katru gadu būtu jāsamazinās vidēji par 29 dienām, salīdzinot ar 1990. gadu. Šādiem emisiju samazinājumiem pastāvīgi jāturpinās vairākus gadus.

Jaunākie EVA dati liecina, ka 1990.–2006. gadā emisiju samazinājums atbilda 10 dienām. Lai sasniegtu mērķi, ES-15 jāpanāk vēl 19 dienu samazinājums.

Tendences un prognozes

Kolīdz EVA klimata pārmaiņu darba grupa iesniegusi „inventarizācijas”

(1) Saskaņā ar Kioto protokolu dažādām gāzēm ir dažādi “bāzes gadi”. Attiecībā uz oglekļa dioksīdu, metānu un slāpekļa monoksīdu (99 % no visiem izmešiem) visās ES-15 dalībvalstīs par “bāzes gadu” tiek izmantots 1990. gads. Attiecībā uz fluoru saturošām gāzēm valstis varēja izvēlēties kādu citu gadu. No ES-15 dalībvalstīm 12 valstis izvēlējās 1995. gadu.

(2) ES-15 ir kopīgs Kioto mērķis. Šā mērķa ietvaros katrai no 15 dalībvalstīm ir atšķirīgi samazinājuma mērķi — dažām valstīm izmešu daudzums ir jāsamazina, bet citām ir pieļaujams ierobežots pieaugums. Jaunajām ES dalībvalstīm ir individuāli mērķi, izņemot Kipru un Maltu, kurām to nav.

ziņojumu, tā sāk darbu pie otra galvenā gada ziņojuma ar nosaukumu „Tendences un prognozes”. Šis ziņojums tiek publicēts ziemā, īsi pirms ikgadējās ANO COP sanāksmes.

Šajā ziņojumā tiek dziļāk analizētas pirmajā ziņojumā ieskicētās emisiju tendences un precizēts, kādi bijuši emisiju avoti un emisiju samazinājuma iemesli. Tomēr, kas vēl svarīgāk, ziņojumā tiek izvērtētas turpmāko gadu siltumnīcefekta gāzu emisiju prognozes līdz 2012. un pat līdz 2020. gadam. Šis

nākotnes prognozes ir ārkārtīgi vērtīgas, jo tās dod iespēju apjaust nākotnes problēmu apmērus un izstrādāt politiku šo problēmu risināšanai ⁽³⁾.

Jaunākajā ziņojumā „Tendences un prognozes” apstiprināts, ka ES-15 dalībvalstis laikā no „bāzes gada” līdz 2006. gadam ir samazinājušas emisiju daudzumu par 3 %. Ziņojumā atzīts, ka, lai panāktu vēl vajadzīgo samazinājumu, būs jāizmanto dažādu pieeju kombinācija.

Tiks izmantoti esošie un plānotie „vietējie” pasākumi (kas tiek īstenoti katrā konkrētā dalībvalstī), Kioto mehānismi, oglekli absorbējošas ekosistēmas (piemēram, koku stādīšana, lai absorbētu gāzes) un oglekļa kvotu tirdzniecība, un tādējādi ES-15 līmenī varētu tikt panākts emisiju samazinājums par 11 %. Tomēr ziņojumā norādīts, ka dalībvalstīm to plānotie pasākumi jāīsteno iespējami drīz, citādi to ietekme nebūs pietiekami savlaicīga, lai sasniegtu mērķi.

Kā laikus sasniegt Kioto mērķus

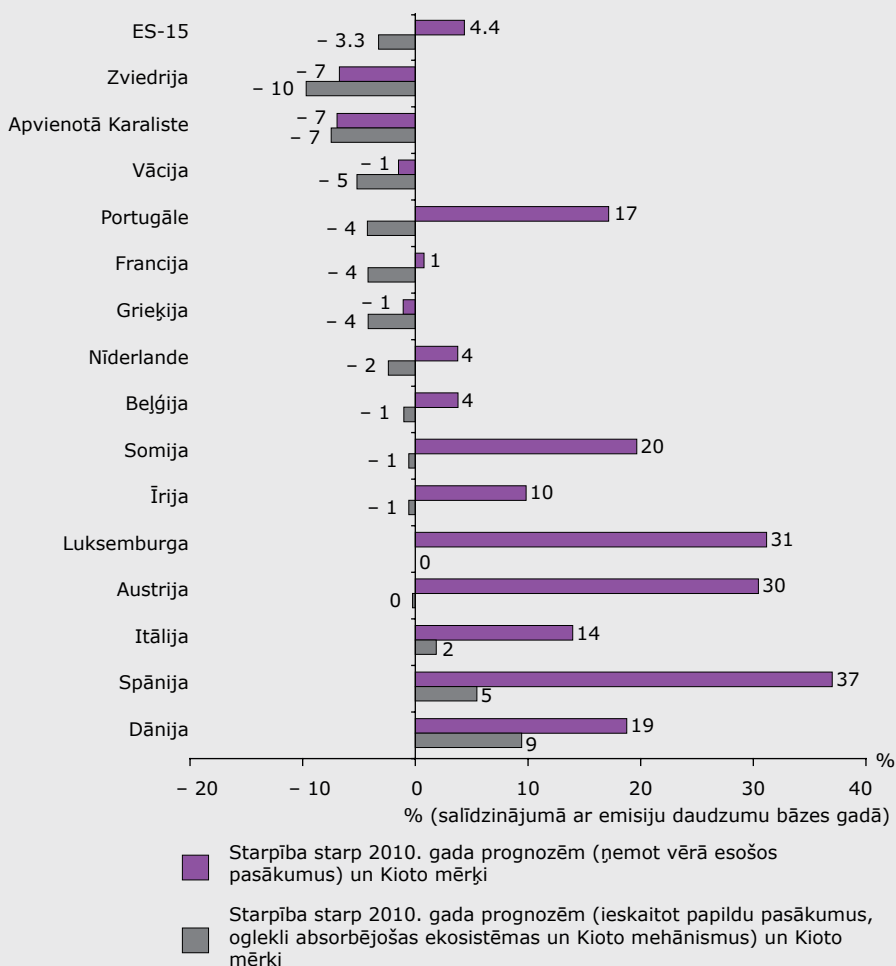
Saskaņā ar jaunākajiem EVA datiem ES-15 emisiju 2006. gadā bija par 3 % mazāk nekā „bāzes gadā”.

Valstīm, kuras pievienojušās Kioto protokolam, jāpanāk ievērojams emisiju samazinājums pašmājas. Tomēr papildus šim nosacījumam tās var arī izmantot tādus Kioto mehānismus kā „Tīrās attīstības mehānisms” un „Kopīgā projektu īstenošana”, kas ir divas shēmas, kuras dod valstij iespēju kompensēt daļu valsts emisiju, ieguldot emisiju samazināšanas darbā citur.

ES „Emisiju tirdzniecības sistēma” (ES ETS) ir vēl viens instruments, kas ražošanas nozarēm dod iespēju rentablā veidā samazināt CO₂ emisijas. Visiem rūpnieciskajiem objektiem, kas rada daudz CO₂ emisiju, ir noteikti ierobežojumi. Objekti, kuri emisijas samazinājuši vairāk par noteikto kvotu, atlikušās emisiju kvotas var pārdot uzņēmumiem, kuri nav panākuši pietiekamu samazinājumu. Līdz ar to ir izveidojies oglekļa tirgus. Pašlaik tiek lēsts, ka ar ES ETS izdosies ES-15 emisijas samazināt par vairāk nekā 3 % ⁽⁴⁾.

Saskaņā ar Eiropas Komisijas priekšlikumu ES ETS varētu tikt paplašināta, iekļaujot vēl tādas nozares kā aviācija, naftas produktu ķīmija, amonjaka un alumīnija nozare, kā arī jaunas gāzes, tādējādi aptverot aptuveni pusi no visām ES emisijām ⁽⁵⁾.

Lai sasniegtu valsts līmeņa mērķus, attīstītās valstis Kioto periodā (2008.–2012.) arī var cita citai pārdot savas emisiju kvotas.



1. attēls. / ES Kioto un emisiju kvotu sadalījuma mērķu un 2010. gada prognožu starpības ES-15. Avots: ziņojums „Tendences un prognozes”, EVA, 2007.g.

⁽³⁾ Par 2020. gadu ziņojumā tiek sniegta vispārīga iespējamā prognoze par emisiju situāciju Eiropā. Tā ir īpaši noderīga Eiropas Komisijas ierosinātās „Klimata un enerģētikas paketes” kontekstā, kurā ierosināti mērķi, kas sasniedzami līdz 2020. gadam.

⁽⁴⁾ Salīdzinājumā ar Kioto „bāzes gadu”.

⁽⁵⁾ Pašlaik ne Kioto protokolā, ne ES tiesību aktos nav ietvertas starptautiskās aviācijas un kuģniecības radītās emisijas.

Valstu līmenī Francija, Grieķija, Zviedrija un Apvienotā Karaliste jau 2006. gadā sasniedza savus Kioto mērķus. Austrija, Beļģija, Somija, Vācija, Īrija, Luksemburga, Nīderlande un Portugāle prognozē, ka tās savus mērķus sasniegs, bet Dānijas, Itālijas un Spānijas prognozes liek domāt, ka šīs valstis savus emisiju samazinājuma mērķus nesasnies.

Lūkojoties tālāk – nākotne pēc Kioto

Frāze „kopīga, bet diferencēta atbildība” pirmo reizi izskanēja Riodežaneiro Zemes samitā, un kopš tā laika ir nemitīgi skandēta klimata pārmaiņu kontekstā. Izsakoties vienkārši, tas nozīmē, ka attīstītajām valstīm ir lielāka atbildība par atmosfērā nonākošajām siltumnīcefekta gāzēm. Šīs valstis ir vairāk industrializētas, ir radījušas vairāk emisiju, un tām būtu jānosaka tiesiski saistoši mērķi samazināt emisiju daudzumu pirms to dara attīstības valstis.

Šo koncepciju ir bijis ļoti grūti pārvērst rīcībā, kas būtu pieņemama gan industrializētajām, gan attīstības valstīm. Decembrī nopietns COP 15 uzdevums būs vārdus beidzot pārvērst reālos vispasaules emisiju samazināšanas darbos. Tas nozīmē noteikt jaunus mērķus emisiju samazināšanai un, galvenais, iesaistīt ASV un tādas lielas attīstības valstis kā Indija un Ķīna.

ES nostāja jautājumā par turpmāku emisiju daudzuma samazināšanu jau ir zināma: līdz 2020. gadam emisijas samazināt par 20 % vai pat par 30 %, ja Kopenhāgenā pievienosies citas attīstītās valstis. Šis mērķis attieksies uz visām 27 ES dalībvalstīm.

ES 2020. gada mērķis skaitliski atbilst gandrīz visām Eiropas transporta

radītajām emisijām. Iedomājieties, kā samazinātos emisiju daudzums, ja pazustu visi kravas automobiļi, autobusi, vieglie automobiļi, vilcieni, kuģi un lidmašīnas. Tas ir patiešām tālejošs mērķis, bet tam tādām ir jābūt, jo arī izaicinājums ir nopietns.

Jaunākie dati liecina, ka CO₂ emisiju daudzums pasaulē kopš 2000. gada ir palielinājies četras reizes straujāk nekā iepriekšējā desmitgadē. Šis pieaugums ir vēl dramatiskāks nekā jaunākais scenārijs, ko 2007. gadā pieļāva Klimata pārmaiņu starpvaldību padome (IPCC). Mazāk attīstītās valstis tagad rada vairāk CO₂ emisiju nekā attīstītās valstis. Tādu dabīgo CO₂ absorbējošo ekosistēmu kā okeānu efektivitāte pēdējos 50 gadus ir samazinājusies, kas nozīmē, ka, lai noturētu atmosfēras CO₂ līmeni stabilu, darbam pie cilvēka radīto emisiju samazināšanas būs jākļūst vēl efektīvākam.

„Bezdarbība klimata pārmaiņu jomā rada milzīgus zaudējumus gan finansiālā, gan morālā ziņā. Trūcīgākie ļaudis no tā cietīs pirmie, bet ķēdes reakcijas sekas sajūtīs ikviens,” norāda EVA izpilddirektore profesore Žaklīna Makgleida.

„Klimata pārmaiņas sniedzas pāri ierastajām politiskajām un finanšu robežām. Tas vairs nav jautājums, kas būtu risināms vienam vai diviem ministriem, tiekoties ministru kabinetā. Tas ir jautājums, kas jārisina valdību vadītājiem, un tā pret to arī jāattiecas.” ■

Avoti

The Global Carbon Project, 2008. Carbon Budget 2007. (Global Carbon projekts, 2008.g.).

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.



Ja aka izžūst

Pielāgošanās klimata pārmaiņām – ūdens

„Mums ūdens tiek atslēgts reizi vai divas reizes mēnesī, dažreiz arī biežāk”, saka Barišs Tekins [*Bariş Tekin*] par savu dzīvokli, kas atrodas Stambulas vēsturiskajā Beşiktašas rajonā un kurā viņš dzīvo kopā ar savu sievu un meitu.

„Mēs dzīvoklī neparedzētiem gadījumiem pudelēs turam kādus 50 litrus ūdens mazgāšanās un uzkopšanas vajadzībām. Ja ūdens ir atslēgts ilgāku laiku, mēs ejam pie mana tēva vai pie manas sievas vecākiem,” komentē Barišs, Marmaras Universitātes ekonomikas profesors.

Vecajā dzīvoklī nav atsevišķas ūdenstvertnes, tāpēc Tekinu ģimene ir tieši atkarīga no pilsētas ūdensapgādes sistēmas. Pēdējo divu gadu laikā Turcijas rietumu daļā piedzīvotā sausuma dēļ pašvaldība regulāri atslēdz ūdeni līdz pat 36 stundām.

Ūdens deficīts nav nekas jauns — Barišs to atceras no bērnības. Lai gan, pateicoties infrastruktūras uzlabojumiem, tiek izšķiests mazāk ūdens, šis sausuma periods ir īpaši smags, un 12 miljoniem pilsētas iedzīvotāju vasaras mēnešos ir jāsamierinās ar „ūdens normēšanu”.

Klimata pārmaiņu ietekme

Tādas galējības kā karstums un sausums pretstatā lietavām un plūdiem ietekmē daudzas Eiropas daļas.

Pagājušā vasarā, kad Spānijas laikrakstā El País bija publicētas izžuvušu upju fotogrāfijas, Lielbritānijā The Guardian numuros satraucoši virsraksti vēstīja par plūdiem. Kamēr Barcelonas pašvaldība plānoja ieviest ūdeni ar kuģiem, Lielbritānijas valdība ķērās pie plūdu aizsargsistēmu izvērtēšanas.

Iemeslu tam ir daudz, bet gaidāms, ka klimata pārmaiņu dēļ šādi notikumi kļūs biežāki un nopietnāki. Pat ja mums izdosies samazināt emisiju apjomu, līdz šim uzkrājušās siltumnīcefekta gāzes tik un tā izraisīs zināmas klimata pārmaiņas — tātad sekas būs. Līdz ar to mums būs jāpielāgojas, un tas nozīmē, ka būs jāapzina vājākās vietas un jāmazina attiecīgie riska faktori. Šajā analizē par pielāgošanos klimata pārmaiņām galvenā vērība veltīta ūdens jautājumiem, galvenokārt sausuma problēmai.

Ūdens deficīts un sausums

Paaugstinoties temperatūrai, Dienvideiropas ūdens rezerves samazināsies. Tajā pašā laikā lauksaimniecība un tūrisms prasīs vairāk ūdens, īpaši karstākajos un sausākajos reģionos.

Ūdens temperatūras paaugstināšanās un zemāks upju līmenis dienvidos

ietekmēs arī ūdens kvalitāti. Pieaugot spēcīgu lietusgāzu un to izraisīto plūdu skaitam, palielināsies piesārņojuma risks, kas saistīts ar lietus ūdens pārplūšanu un notekūdeņu ārkārtas noplūdēm no notekūdeņu attīrīšanas iekārtām.

2008. gada pavasarī ūdens līmenis ūdenskrātuvēs, no kurām apgādā Barcelonu, bija tik zems, kas tika plānots ūdeni piegādāt ar kuģiem. Par aptuveni 22 miljoniem eiro tika pasūtīti seši kuģi, kuru individuālais saldūdens kravas tilpums atbilst 10 olimpiskajiem baseiniem. Saldūdeni bija plānots piegādāt no Katalonijas dienvidu pilsētas Tarragonas, no Marseļas un no Almerijas, kas atrodas vienā no Spānijas dienvidu sausākajām zonām. Par laimi maijā lija, ūdenskrātuvju līmenis paaugstinājās pietiekami, un plāni tika atļikti. Tomēr diskusijas par ūdens novirzīšanu no tādām upēm kā Ebro un Rona (Francijā) turpinās⁽¹⁾.

Kipra cieš no katastrofāla sausuma. Ūdens pieprasījums pēdējo 17 gadu laikā ir pastāvīgi palielinājies, un tagad tas ir 100 miljoni kubikmetru saldūdens gadā. Pēdējo trīs gadu laikā ir bijuši pieejami tikai attiecīgi 24, 39 un 19 miljoni kubikmetru.

Lai risinātu ūdens krīzi, pagājušā vasarā ūdens tika piegādāts no Grieķijas. Līdz 2008. gada septembrim no Grieķijas

bija ieradušies 29 kuģi. Piegādes palēnināja ūdens trūkums Grieķijā. Kipras valdībai nācās ieviest ārkārtas pasākumus, kuru vidū bija ūdens piegādes samazināšana par 30 %.

Turcijā saskaņā ar ūdensapgādes iestādes informāciju ūdens līmenis pagājušā vasarā pastāvīgi kritās. Ūdens daudzums ūdenskrātuvēs, no kurām piegādā dzeramo ūdeni Stambulai, bija tikai 28 % no ietilpības. Savukārt dzeramā ūdens daudzums ūdenskrātuvēs, no kurām apgādā Ankaru ar tās 4 miljoniem iedzīvotāju, bija tikai 1 % no to ietilpības.

Krētas Ūdens pārvaldes ziņojums vēstīja par satraucošu situāciju ar salas pazemes ūdens resursiem. Kopš 2005. gada pazemes ūdens līmenis pārmērīgas izsūknēšanas dēļ krities par 15 %. Turklāt šajos ūdeņos pamazām sūcas iekšā jūras ūdens, tādējādi sabojājot atlikušos krājumus.

Krīžu pārvarēšana nav pielāgošanās

Īstermiņā ir jārisina sausumu un ūdens krīžu problēmas, lai cilvēkiem nodrošinātu ūdeni. Tomēr ilgtermiņā ir jāizstrādā pielāgošanās politika. Lai palielinātu ūdens krājumus, pašvaldības un valstu valdības investē tādos projektos kā ūdens rezervuāri, ūdens

Ietekmes mazināšana un pielāgošanās

Siltumnīcefekta gāzes rada klimata pārmaiņas. Gaidāms, ka Dienvideiropā klimats kļūs siltāks un sausāks, bet ziemeļos un ziemeļrietumos — maigāks un mitrāks. Kopumā pasaulē temperatūra turpinās celties.

ES dalībvalstis ir vienisprātis, ka, lai novērstu dramatisks klimata pārmaiņas, temperatūras pieaugums pasaulē nedrīkst pārsniegt 2 °C salīdzinājumā ar pirmsindustriālo līmeni.

Tas ir galvenais ES „ietekmes mazināšanas” darba mērķis. Šis darbs koncentrējas uz siltumnīcefekta gāzu emisiju daudzuma samazināšanu. Lai temperatūras pieaugums nepārsniegtu 2 °C, līdz 2050. gadam gāzu emisiju

daudzums pasaulē jāsamazina par veseliem 50 %.

Tomēr, pat ja tagad jaunas emisijas vairs nerastos, klimata pārmaiņu process turpinātos vēl ilgu laiku līdz šim atmosfērā uzkrājušos siltumnīcefekta gāzu dēļ. Procesa ietekme jau ir skaidri redzama, piemēram, Arktikā. Tāpēc mums ir jāpāriet pielāgoties. Pielāgoties nozīmē apzināt cilvēka radīto un dabas sistēmu vājās vietas un novērst tās.

Klimata pārmaiņu mazināšana un pielāgošanās tām ir ļoti cieši saistītas. Jo veiksmīgāk ar klimata pārmaiņu mazināšanas pasākumiem tiks samazināts emisiju apjoms, jo mazāka būs vajadzība pielāgoties.

(1) Katalonijas reģiona Vides departaments 2008. gada 27. maijā paziņoja, ka nesenās lietusgāzes ir mazinājušas sausumu reģiona galvaspilsētā Barselonā, tāpēc valdība, iespējams, varētu atcelt ūdens izmantošanas ierobežojumus. Ūdenskrātuvju līmenis no 20 % martā paaugstinājās līdz 44 %.

pārvalde vai atsāļošanas iekārtas, kurās jūras ūdeni pārvērš dzeramajā ūdenī.

Vidusjūras reģiona valstīs saldūdens iegūšanai arvien vairāk izmanto atsāļošanu. Spānijā pašlaik ir 700 atsāļošanas stacijas, kuras ik dienu ar ūdeni nodrošina 8 miljonus iedzīvotāju. Paredzams, ka nākamie 50 gadu laikā atsāļošanas izmantošana šajā valstī divkāršosies.

Tomēr ūdens deficīts skar ne tikai Dienvideiropu. Pirmā atsāļošanas stacija tiek būvēta arī Apvienotajā Karalistē, Londonas austrumos. Stacija izmaksās 200 miljonus sterliņu mārciņu jeb aptuveni 250 miljonus eiro un varēs nodrošināt 140 miljonus litru ūdens dienā, ar ko pietiktu 400000 mājsaimniecību. Tomēr šķiet ironiski, ka vietējais ūdensapgādes uzņēmums, kas būvē šo staciju, ik dienu zaudē vairākus

miljonus litru tīra dzeramā ūdens bojātu cauruļu un vājās infrastruktūras dēļ.

Atsāļošanai var būt pamatota loma ūdens resursu ilgtermiņa pārvaldībā, taču jūras ūdens pārvēršana dzeramajā ūdenī ir bēdīgi slavena ar milzīgo energopatēriņu. Dažās atsāļošanas stacijās ir pieņemts pozitīvs lēmums izmantot saules enerģiju. Tomēr atsāļošana joprojām izmaksā dārgi. Turklāt ir sarežģīti atbrīvoties no procesa blakusprodukta — koncentrētā sāļu šķīduma, kas var kaitēt videi.

Mūsu ūdens resursu pārvaldība

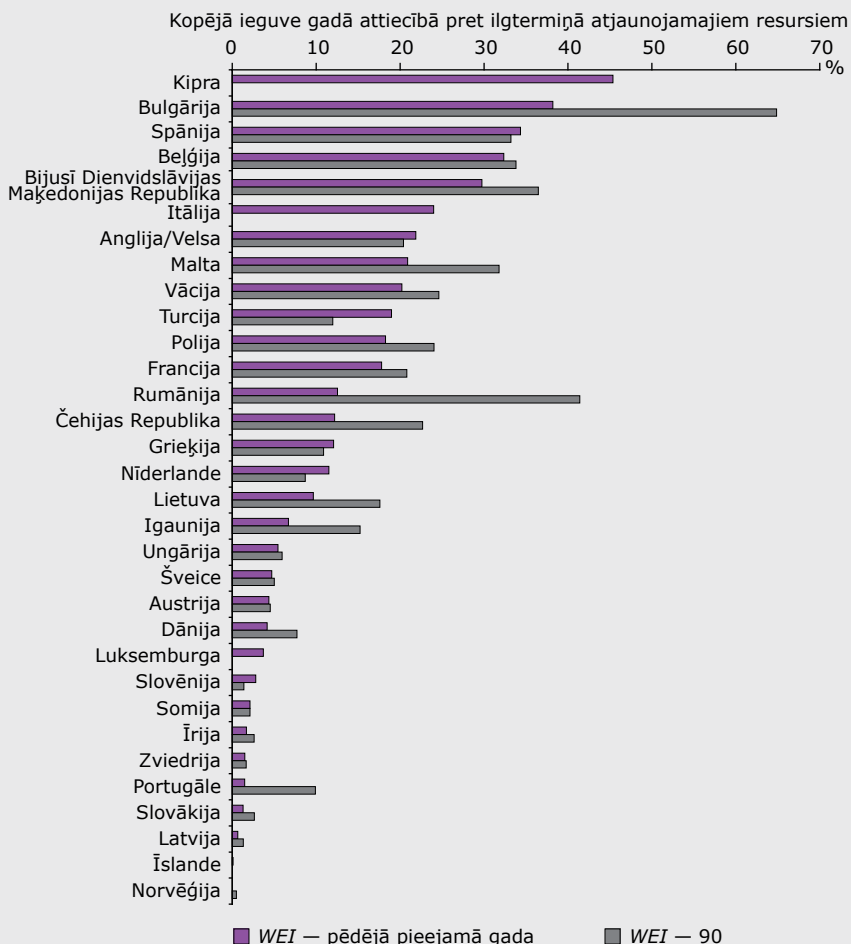
„Vasarā temperatūra šeit bieži vien pārsniedz 40°C, un gaisa mitrums dažreiz ir ļoti liels”, saka Stambulas iedzīvotājs Barišs. „Pašvaldība ir ievērojami uzlabojusi brīdināšanu

— tā parasti var pateikt, uz cik ilgu laiku ūdens būs atslēgts, un līdz ar to mēs varam pielāgoties. Bet šķiet, ka pašvaldība neko īsti nedara, lai cīnītos ar pašu ūdens deficītu. Laikam jau tā nevar sarunāt, lai lītu biežāk,” viņš piebilst.

Reģionālās un valsts iestādes Turcijā un visā Eiropā varētu daudz labāk „pārvaldīt” ūdens resursus. Tas nozīmē, ka jāveic pasākumi, lai samazinātu un pārvaldītu pieprasījumu, nevis tikai mēģinātu palielināt ūdens piegādi.

Ūdens struktūrdirektīva, kas ir galvenais tiesību akts par ūdeni Eiropā, uzliek dalībvalstīm pienākumu noteikt maksu par pakalpojumiem, kas saistīti ar ūdens resursiem, lai tādējādi veicinātu efektīvu ūdens resursu saglabāšanu. Maksa par ūdens resursiem tiešām ir viena no efektīvākajām ūdens patēriņa ieradumu ietekmēšanas

Labāka informētība palīdzēs mums pielāgoties



Ūdens izmantošanas indekss (WEI) ir labs piemērs informācijai, kāda ir vajadzīga, lai gūtu priekšstatu par gaidāmo problēmu apmēru un izcelsmes vietu.

Vienkārši runājot, indekss parāda konkrētā valstī vai reģionā pieejamos ūdens resursus salīdzinājumā ar izmantoto ūdens daudzumu. Ja indekss pārsniedz 20 %, tas parasti liecina par ūdens deficītu. Kā redzams grafikā, ūdens resursu nepietiekamība vērojama Beļģijā, Bulgārijā, Kiprā, Vācijā, Itālijā, Bijušajā Dienvidslāvijas Maķedonijas Republikā, Maltā, Spānijā un Apvienotajā Karalistē (Anglijā un Velsā).

Par Angliju pieejamie WEI dati liecina, ka ūdens nepietiekamība ir īpaši izteikta dienvidaustrumu daļā un Londonā. Šāds konkrētākas informācijas līmenis ir būtisks, lai efektīvi pielāgotos klimata pārmaiņām. Zinot, cik daudz ūdens ir pieejams konkrētā reģionā, no kurienes tas tiek ņemts un kas to lieto, mēs varēsim izstrādāt efektīvas vietējās stratēģijas un tādējādi pielāgoties klimata pārmaiņām.

metodēm. Tomēr efektīvai ūdens resursu pārvaldībai jāietver arī ūdens zudumu samazināšanas pasākumi un informēšana par ūdens efektīvu izmantošanu.

Lūkojoties tālāk

EVA nākamajā ziņojumā izskatīti Alpi, ko bieži vien raksturo kā „Eiropas ūdenstorni”, jo 40 % no Eiropas saldūdens nāk no šīs kalnu grēdas. Alpu reģionā temperatūra pēdējo 100 gadu laikā ir palielinājusies par 1,48 °C, kas divkārt pārsniedz pasaules vidējo rādītāju. Ziņojumā teikts, ka ledāji kust, sniega līnija atkāpjas un pamazām mainās veids, kādā šī kalnu grēda savāc un uzglabā ūdeni ziemā un atdod to siltajos vasaras mēnešos.

Alpiem ir izšķirīga nozīme ūdensapgādes ziņā, runājot ne tikai par astoņām Alpu valstīm, bet arī plašu kontinentālās Eiropas daļu, kurā kalni nodrošina ūdeni daudzām lielajām upēm. Šādā kontekstā Alpi ir iespaidīgs draudu apmēra un nepieciešamās reakcijas simbols. Pielāgošanās stratēģijās un politikā jāiekļauj vietējā, pārrobežu un ES līmeņa elementi. Tādas šķietami nesaistītas nozares kā lauksaimniecība un tūrisms, enerģijas ražošana un sabiedrības veselība jāskata kopsakarā.

Dziļākajā būtībā pielāgoties nozīmē pārskatīt to, kur un kā mēs dzīvosim tagad un nākotnē. No kurienes mēs ņemsim ūdeni? Kā mēs sevi pasargāsim no katastrofām?

EVA zemes virsmas apauguma pētījumi liecina, ka bieži vien aktīvākā

būvniecība notiek piekrastes zonās. EVA ziņojumā *The changing faces of Europe's coastal areas* (Eiropas piekrastes zonu metamorfozes) minēta Vidusjūras krasta „siena” un norādīts, ka 50 % no šīs jūras krasta ir apbūvēti. Daudzos no šiem reģioniem jau tagad ir ūdens deficīts un sausuma problēmas. Jo vairāk dzīvokļu, tūristu un golfa laukumu, jo lielāks būs pieprasījums pēc ūdens. Arī Eiropas ziemeļu un dienvidu piekrastes, kurās paredzami biežāki plūdi, tiek intensīvi apbūvētas.

Pielāgošanās pasākumu iestrādāšana ES galvenajās politikas jomās ir bijusi ierobežota. Tomēr gaidāms, ka Eiropas Komisija 2009. gadā publicēs Balto grāmatu par pielāgošanos klimata pārmaiņām. Nesen izdotā EVA ziņojumā ir norādīts, ka no visām 32 EVA valstīm līdz šim tikai septiņās ir pieņemtas valsts līmeņa stratēģijas par pielāgošanos klimata pārmaiņām. Tomēr visas ES dalībvalstis aktīvi izstrādā, attīsta un īsteno valsts pasākumus, ņemot vērā situāciju konkrētajā valstī.

Lai efektīvi organizētu pielāgošanos, jāmeklē kopīgi risinājumi. Šāda pieeja vēl nav attīstīta, taču process ir sācies. ■

Avoti

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 (sagatavošanā).



Nāvējošie gliemji un citi ieceļotāji

**Eiropas bioloģiskā daudzveidība
mazinās satraucošā tempā**

Vai Jūs aizraujaties ar dārzkopību? Ja tā un ja dzīvojat Eiropas vidusdaļā vai ziemeļos, „nāvējošie gliemji” droši vien ir vieni no Jūsu ienaidniekiem. Šķiet, ka kontroles pasākumi ir bezspēcīgi pret šiem kailgliemežiem, kas bez žēlastības uzbrūk Jūsu garšaugiem un dārzeņiem.

Nāvējošos gliemjus, kuru zinātniskais nosaukums ir *Arion lusitanicus*, dēvē arī par Spānijas kailgliemežiem, jo tie ir cēlušies no Pireneju pussalas. Šie kailgliemeži ir hermafrodīti un var izplatīties ļoti strauji. Tie ir agresīvāki nekā vietējie melnie kailgliemeži, jo ēd vājākos sugas brāļus.

Nāvējošie gliemji sāka izplatīties Eiropā aptuveni pirms 30 gadiem, pārvadājot podu augus, kuru augsnē bija šo gliemju olas. Arī pašlaik tas ir nozīmīgs gliemju ievazāšanas avots.

Nāvējošie gliemji ir tikai viens piemērs daudz plašākiem Eiropas bioloģiskās daudzveidības apdraudējumiem, kas rodas, cilvēka darbības rezultātā ieviešoties un visā kontinentā izplatoties svešzemju jeb ieceļotāju sugām. Vairums šo sugu īpatņu ierodas kā „bezbiļetnieki”, un tiek neapzināti pārvadāti pa visu pasauli. ANO Konvencijā par bioloģisko daudzveidību invazīvas svešzemju sugas minētas kā viens no galvenajiem draudiem pasaules bioloģiskajai daudzveidībai.

Svešu sugu pārvietošanās uz jaunām vietām ir tikpat sena kā ceļošana un tirdzniecība. Invāzija pa īstam sākās XVII

gadsimtā, kad aktivizējās tirdzniecība, pasaules atklāšana un kolonizācija, piemēram, no Āzijas pirmo reizi tika ievazātas pelēkās žurkas.

Eiropā ir reģistrēti aptuveni 10000 svešzemju sugu. Dažas no tām, piemēram, kartupeļi un tomāti, tika ieviestas apzināti, un pašlaik ir ar savu ekonomisko nozīmi. Citas, kas tiek dēvētas par „invazīvām svešzemju sugām”, rada ievērojamas problēmas kā dārzkopības, lauksaimniecības un mežsaimniecības kaitēkļi, slimību pārnēsātājas un kā bojājumu radītājas tādām būvēm kā mājas un aizsprosti.

Invazīvas svešzemju sugas arī maina ekosistēmu, kurā tas dzīvo, un ietekmē citas šo ekosistēmu sugas. Piemēram, nesen veikta pētījumā par Japānas dižsūreni, kas Eiropā ieviesta XIX gadsimtā no Āzijas kā dekoratīvais augs, konstatēts, ka šis invazīvais augs strauji izplatās un rada nopietnu kaitējumu Apvienotās Karalistes un Francijas vietējām augu un kukaiņu sugām.

Izmaksas

Invazīvas svešzemju sugas bieži vien rada lielas izmaksas valstīm, kurās tās

ievazātas. Svešzemju nezāles samazina Eiropas lauksaimniecības ražību, bet Holandes gobu slimība, kuru izraisa svešzemju sēne, ir smagi skārusi gobas Centrāleiropas mežos. Amerikas pelēkās vāveres, kas ievazātas Apvienotajā Karalistē, ne tikai izstumj vietējās vāveres (šo parādību naudas izteiksmē ir grūti novērtēt), bet arī bojā skuju kokus un mazina to koksnes vērtību.

ASV tiek lēsts, ka invazīvu svešzemju sugu kaitējuma un kontroles pasākumu izmaksas ir 80 miljardi eiro gadā. Sākotnējās aplēses par Eiropu ir vairāk nekā 10 miljardi eiro gadā. Šajā skaitlī nav iekļautas izmaksas, ko rada galvenie cilvēku patogēni (piemēram, HIV vai gripa) un dzīvnieku slimību epidēmijas.

Ieviesušos invazīvu svešzemju sugu īpatņu samazināšanas (vai izskaušanas) pasākumi ir sarežģīti, apgrūtināši un dārgi.

Eiropas Komisija atbalsta dalībvalstu vides pārvaldības projektus, izmantojot ES LIFE regulu. LIFE finansējums arvien vairāk tiek izmantots projektiem attiecībā uz invazīvām svešzemju sugām, un budžets pašlaik tuvojas 14 miljoniem eiro 3 gadu periodā.

Bioloģiskā daudzveidība — raugoties plašāk

Ar bioloģisko daudzveidību saprot uz Zemes sastopamo dzīvības formu dažādību. Tā ir mūsu planētas dabīgā bagātība un tādējādi nodrošina pamatu mūsu dzīvei un labklājībai. Bioloģiskā daudzveidība dod ieguldījumu daudzos pamatprocesos, no kuriem esam atkarīgi, piemēram, lai mums būtu dzeramais ūdens un gaiss, ko elpot. Tā palīdz apputeksnēt kultūraugus, sagādāt pārtiku, regulēt ūdens resursus un atbrīvoties no atkritumiem.

Bez bioloģiskās daudzveidības mēs nespētu izdzīvot. Šādā kontekstā to var uzskatīt par apdrošināšanas polisi, ko mums piešķīrusi planēta. Tās nozīmi var salīdzināt ar finanšu tirgiem, kuros daudzu dažādu akciju portfeļi palīdz izlīdzināt

negatīvu triecienu ietekmi, un tāpat ir ar daudzveidīgām sugām.

Šobrīd bioloģiskā daudzveidība mazinās satraucošā tempā, galvenokārt tāpēc, ka mēs ļaunprātīgi izmantojam dabu, lai globalizētās ekonomikas apstākļos uzturētu ražošanu, patēriņu un tirdzniecību. Galvenais bioloģiskās daudzveidības mazināšanās iemesls ir biotopu izzušana un sadrumstalošanās, ko rada mežu izžāgēšana un dabisko platību atvēršana apbūvei, ceļiem un lauksaimniecībai, mitrāju nosusināšana un upju aizsprostu ierīkošana lauksaimniecības dēļ un zivju krājumu izvejošana.

Daudzi dabas aizsardzības speciālisti uzskata, ka invazīvas svešzemju sugas ir

otrs lielākais bioloģiskās daudzveidības apdraudējums pasaulē. Neatkarīgi no tā, vai šīs sugas ieviestas apzināti vai ievazājušās, tās var nodarīt pāri cilvēkiem, ekosistēmām un vietējām augu un dzīvnieku sugām. Paredzams, ka invazīvo sugu problēma nākamo simts gadu laikā tikai saasināsies klimata pārmaiņu, tirdzniecības pieauguma un tūrisma dēļ.

Bioloģisko daudzveidību apdraud arī piesārņojums, klimata pārmaiņas un resursu nesaudzīga izmantošana. Tā kā saskaņā ar prognozēm pasaules iedzīvotāju skaits no pašreizējiem 6,7 miljardiem pieaugs līdz 9 miljardiem 2050. gadā, domājams, ka pašreizējo riska faktoru ietekme uz bioloģisko daudzveidību palielināsies un zaudējumi pieaugs.

Invazīvas svešzemju sugas un Eiropa – ietekmes palielināšanās

Svešzemju sugas ir sastopamas jebkurā Eiropas ekosistēmā. Globalizācija – īpaši tirdzniecības un tūrisma pieaugums – ir radījusi strauju Eiropā ievesto svešzemju sugu skaita un veidu pieaugumu.

Jūras un piekrastes zonas dramatiski ietekmē kuģniecība un kanālu izbūve starp slēgtām jūrām – Suecas kanāls joprojām ir ievērojams jaunu sugu avots Vidusjūrā. Izsūknētie kuģu balasta ūdeņi ir tik ievērojams jaunu organismu avots, ka ir pat pieņemta Starptautiskā kuģu balasta ūdeņu un nogulšņu kontroles un pārvaldības konvencija, kuras mērķis ir „novērst, līdz minimumam samazināt un galu galā izbeigt kaitīgu ūdens organismu un patogēnu pārvietošanu” šādā veidā.

Kontroles pasākumi

Visefektīvākais aizsardzības līdzeklis pret invazīvām svešzemju sugām ir profilakse – pamatā robežkontrole, kas nepieļauj jaunu sugu ieviešanu. Otrs solis ir agrīna šo sugu atklāšana un kontrole.

Spilgts piemērs ir Mantegaci latvānis jeb *Heracleum mantegazzianum*, kuru Eiropā kā dekoratīvu augu ievada XIX gadsimtā. Tagad šis augs prasa ievērojamu vietējās kontroles darbu, jo šī suga ir izplatījusies pļavās un gar dzelzceļiem, autoceļiem un upju krastiem. Veidojot blīvas audzes, latvāņi izspiež vietējos augus. Turklāt tie ir indīgi, un tiešā saskarē ar ādu var izraisīt smagu dermatītu. Šobrīd latvāņus visticamāk no Eiropas vairs neizdosies izskaust, taču pasākumi noteikti būtu bijuši sekmīgāki, ja tie būtu sākti agrāk (līdz 20. gs. 50. gadiem).

Ņemot to vērā, Eiropas Komisija nesēn publicētā paziņojumā par bioloģisko daudzveidību uzsvēra, ka attiecībā uz invazīvām svešzemju sugām vajadzīgs „agrīnās brīdināšanas” mehānisms.

Reaģējot uz to, EVA ar savu dalībvalstu un sadarbības valstu tiklu plāno izveidot Eiropas līmeņa informācijas sistēmu, kas dos iespēju noteikt, atklāt, novērtēt un risināt jaunu sugu ievazāšanas un izplatīšanās gadījumus.

Lielāko ļaundaru saraksts

Svešzemju sugas ir visdažādākās. Dažas ir ieviestas apzināti un ir ekonomiski nozīmīgas, citas nav radījušas būtisku ietekmi, bet vēl citas ir izraisījušas katastrofu. Līdz ar to pirmais solis, izstrādājot kontroles un pārvaldības pasākumus, ir noteikt viskaitīgākās sugas, lai īpašus centienus veltītu cīņai pret tām.

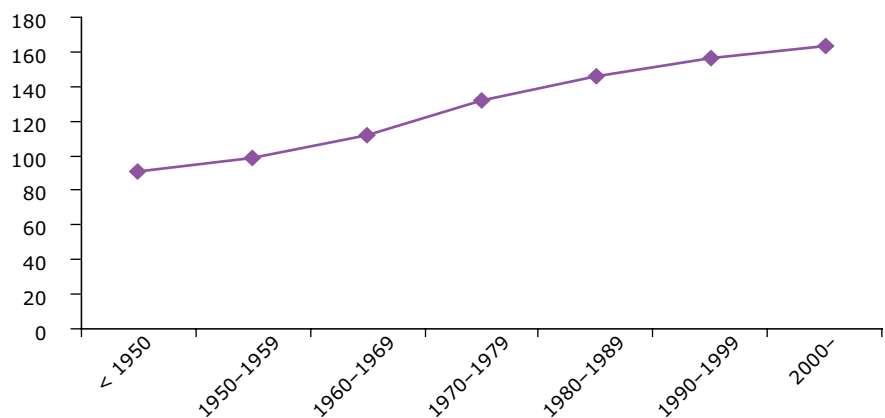
Lai labāk izprastu invazīvas svešzemju sugas un to ietekmi uz Eiropas bioloģisko daudzveidību, EVA kopā ar

vairākiem speciālistiem ir izveidojusi sarakstu ar kaitīgākajām invazīvām svešzemju sugām, kuras apdraud Eiropas bioloģisko daudzveidību.

Pašlaik sarakstā ir iekļautas 163 sugas vai sugu grupas. Sugas tiek iekļautas sarakstā, ja tās ir ļoti izplatītas un/vai jaunajos biotopos rada nopietnas bioloģiskās daudzveidības vai ekosistēmu problēmas.

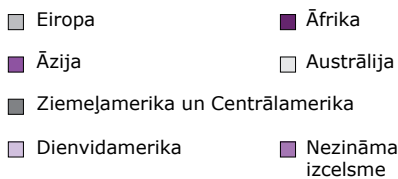
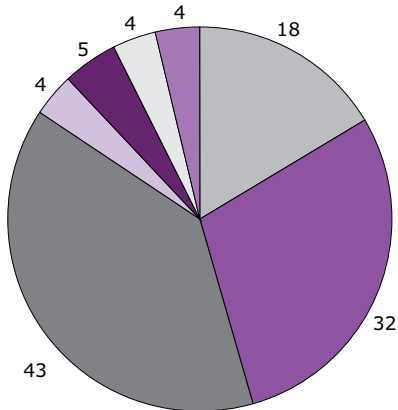
Sarakstā minētās sugas – kuru vidū izplatītākais veids ir 39 vaskulāro augu sugas – būtiski ietekmē vietējo bioloģisko daudzveidību ģenētiskā, sugu vai ekosistēmu līmenī. Daudzas sugas ietekmē arī sabiedrības veselību un ekonomiku. Kopš 1950. gada ik gadu ieviešas vairāk nekā viena sarakstā minētā suga, un nav skaidru liecību, ka situācija uzlabotos (1. attēls).

Sugu kopskaits



1. attēls. / Eiropā ieviesušās kaitīgākās invazīvas svešzemju sugas, kas apdraud bioloģisko daudzveidību. Avots: EVA, 2007.

Sarakstā iekļauto sugu izcelsmes vietas ir dažādas, bet pārsvarā tā ir Āzija un Ziemeļamerika (2. attēls). Tomēr daudzas sugas ir cēlušās vienā Eiropas daļā un pārvietotas uz citām kontinenta daļām.



2. attēls. / Zonas, no kurām cēlušās sauszemes un saldūdens sugas, kas klasificētas kā kaitīgākās invazīvās sugas, kuras apdraud Eiropas bioloģisko daudzveidību.

Avots: EVA, 2007.

Lūkojoties tālāk

Invazīvu svešzemju sugu apkarošanas pasākumu vidū ir pārvaldības un atjaunošanas pasākumi, kas parasti ir gan sarežģīti, gan dārgi.

Piemēram, nāvējošo gliemju kontroles pasākumu īstenošana ir bijusi apgrūtināta, un tai bieži vien ir bijusi tikai vietēja un neilga ietekme. Neraugoties uz to, šie pasākumi ir svarīgi.

Eiropas Savienībā jau tiek mēģināts invazīvas svešzemju sugas apkārt, izmantojot pārvaldības un atjaunošanas pasākumus, kuru finansējuma pamats ir LIFE regula.

Projektam attiecībā uz invazīvām sugām 1992.–2002. gadā tika piešķirti 40 miljoni eiro, un ieguldījumu apjoms turpina palielināties. ES arī finansē šo sugu izpēti, izmantojot pētniecības un tehnoloģiju izstrādes programmu.

Invazīvu svešzemju sugu problēma nekur nepazudīs. Globalizācija un klimata pārmaiņas (kas izraisa sugu pārvietošanos vietējo biotopu izmaiņu dēļ) nozīmē, ka arvien vairāk cilvēku saskarsies ar šīm sugām. Sabiedrībai un politiķiem ir jābūt labāk informētiem, lai būtu iespējams nodrošināt resursus galveno ievazāšanas ceļu kontrolei, riska zonu uzraudzībai agrīnas atklāšanas nolūkā un gatavībai nekavējoties izskaust nevēlamas sugas. ■

Avoti

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

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

Eiropas Komisija, 2006. *Komisijas paziņojums. Kā apturēt bioloģiskās daudzveidības samazināšanos līdz 2010. gadam un turpmāk. Ilgtspējīgi ekosistēmu pakalpojumi cilvēka labklājībai*. COM(2006)216 galīgā redakcija.

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

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

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

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

Ar katru elpas vilcienu

Gaisa kvalitāte Eiropā

* Šā stāsta varoņi ir izdomāti, taču minētie dati gan ir patiesi. Stāsts risinās 2008. gada 27. jūlijā, kad Briselē bija izsludināts gaisa kvalitātes brīdinājums

Annai ir 37 gadi, un viņa dzīvo Briseles centrā. Viņa kopā ar dēlu Johanu plāno izbraukt atpūsties ārpus trokšņainās pilsētas. Anna slimo ar astmu, un ārsts viņu ir brīdinājis par gaisa piesārņojuma bīstamību, īpaši karstās vasaras dienās.

Anna ir dzirdējusi par Londonas smogu, kas 20. gs. 50. gados vienas nedēļas laikā nogalināja 2000 cilvēku. No bērnības viņa atceras vakara ziņu raidījumus, kuros rādīja beigtas zivis un kalstošus kokus „skābā lietūs” dēļ, par ko plašāka sabiedrība uzzināja 20. gs. 70. gados.

Tā kā viņa nesen kļuvusi par māti un piedzīvojusi astmas lēkmi, nav brīnums, ka atmiņā nāk brīdinājums par gaisa piesārņojumu. Fakti liecina, ka daudzu gaisu piesārņojošo vielu emisiju daudzums Eiropā kopš Annas bērnības gadiem ir būtiski samazinājies. Salīdzinājumā ar pagātņi gaiss, ko elpo viņa un Johans, ir daudz labāks, un gaisa jomā īstenotā politika ir bijis viens no ES veiksmīgākajiem darbiem vides jautājumos. ES politika ir palīdzējusi būtiski samazināt „skābā lietūs” galvenā vaininieka sēra emisiju daudzumu.

Turpretī attiecībā uz slāpekli, kas arī ir būtiska „skābā lietūs” sastāvdaļa, nav veikts tik liels darbs, tāpēc tas turpina radīt nopietnas problēmas. Liela daļa Eiropas pilsētnieku joprojām dzīvo tādās pilsētās, kurās sabiedrības veselības aizsardzībai noteiktie ES gaisa kvalitātes robežlielumi regulāri tiek pārsniegti. Katru gadu Eiropā no gaisa

piesārņojuma priekšlaicīgi mirst vairāk cilvēku nekā ceļa negadījumos.

Eiropas mērķis panākt tādu gaisa kvalitātes līmeni, kas nekaitētu cilvēku veselībai un apkārtējai videi, vēl nav sasniegts. EVA analīze liecina, ka no visām 27 ES dalībvalstīm 15 valstis nerasniegs vienu vai vairākus 2010. gadam noteiktos juridiski saistošos kaitīgo gaisa piesārņotāju samazināšanas mērķus.

Cietās daļiņas un ozons

Par galvenajiem piesārņotājiem veselības ietekmes ziņā pašlaik tiek uzskatītas sīkās cietās daļiņas un piezemes ozons. To ilgtermiņa vai koncentrēta ietekme (intensīva smoga epizožu laikā) var radīt dažādus veselības traucējumus, sākot no neliela elpceļu kairinājuma līdz pat priekšlaicīgai nāvei.

Cietās daļiņas, ar ko saprot dažādas sīkās daļiņas no tādiem avotiem kā izplūdes gāzes vai krāsnis, ietekmē plaušas. Šīs daļiņas ir kaitīgas jebkuram un jebkurā vecumā, taču īpaša riska grupa ir cilvēki ar sirds un elpceļu problēmām.

Saskaņā ar jaunākajiem EVA datiem kopš 1997. gada līdz pat 50 % Eiropas pilsētnieku ir ieelpojuši cietās daļiņas tādā koncentrācijā, kas pārsniedz sabiedrības veselības aizsardzībai noteiktos ES robežlielumus. Ar tādu ozona koncentrāciju, kas pārsniedz ES mērķa vērtību, ir saskāries 61 %



pilsētnieku. Ir aprēķināts, ka gaisā esošās $PM_{2,5}$ (sīkās cietās daļiņas) Eiropas Savienībā ir samazinājušas statistisko paredzamo dzīves ilgumu par vairāk nekā astoņiem mēnešiem.

EVA ir norādījusi, ka, lai gan šo divu galveno piesārņotāju emisiju daudzums kopš 1997. gada ir samazinājies, to konstatētā koncentrācija gaisā, ko elpojam, ir palikusi aptuveni tāda pati. Pagaidām mēs nezinām, kāpēc šī koncentrācija nav mazinājusies, bet tas varētu būt vairāku faktoru dēļ. Iespējams, gaisa kvalitāti ietekmē temperatūras paaugstināšanās klimata pārmaiņu dēļ vai varbūt pie mums nonāk piesārņojums no citiem kontinentiem vai, piemēram, dabiska ozona emisija, ko rada koku izdalītās vielas.

Diena laukos

Anna plāno dienu pavadīt laukos kopā ar Johanu. Pirms izešanas no dzīvokļa viņa ielūkojas IRCEL tīmekļa vietnē, kurā valdība regulāri ievieto plašu informāciju par gaisa kvalitāti Beļģijā. Aplūkojot kartes, Anna var uzzināt faktiskos datus un prognozes par cietajām daļiņām, ozonu, slāpekļa dioksīdu, sēra dioksīdu un daudz ko citu. Dati šajā tīmekļa vietnē tiek apkopoti no visā valstī izvietotām monitoringa stacijām.

Gaisa piesārņojuma monitoringa un informācijas pieejamības uzlabošanās ir vēl viens pēdējo gadu sasniegums. Piemēram, vietējie ozona līmeņa dati tiek apkopoti EVA ozona kartē⁽¹⁾, kurā tiek atspoguļota situācija visā Eiropā.

Anna Beļģijas kartē ar tālummaiņas palīdzību sameklē Briseles centrā esošo monitoringa staciju, kas atrodas nepilnus divus kilometrus no viņas mājām.

Pirms desmit minūtēm reģistrētie dati liecina, ka ozona līmenis Briselē ir augsts. Tīmekļa vietnē prognozēts, ka ozona līmenis šīs dienas otrā pusē un nākamajā dienā pat pārsniegs ES mērķa vērtību (1. attēls).

Anna iziet no mājas un dodas uz tuvāko metro staciju, līdz kurai jāiet 10 minūtes. Ielās tūlīt ir redzamas un saožamas visas pilsētas satiksmes problēmas.

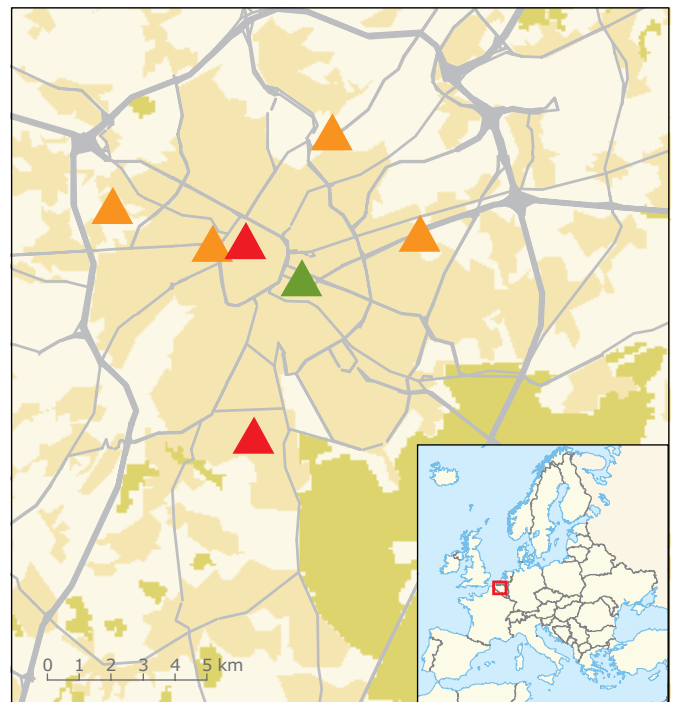
Automobiļu izplūdes gāzes kā Briseles centrā, tā citās lielās pilsētās kairina elpceļus, acis un plaušas. Anna un Johans sasniedz vietējo dzelzceļa staciju un dodas uz laukiem.

Pēc neilga laika Anna un Johans ir nokļuvuši nacionālajā parkā, kas atrodas Briseles pievārtē. Zīme vēsta, ka viņi ir *Natura 2000* objektā, kas ir daļa no Eiropas ekoloģiskā tīkla, kurš izveidots, lai aizsargātu dabīgos biotopus un saglabātu augu un dzīvnieku daudzveidību.

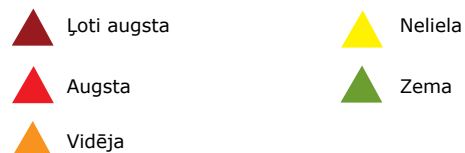
Slāpeklis

Bet kas tā par smaku? Turpat netālu traktors smidzina uz lauka šķidro mēslojumu. Anna pie sevis nodomā, ka tas ir kaitinoši, tomēr tā ir daļa no īstās lauku dzīves, kura Johana bilžu grāmatās ir attēlota daudz romantiskāk.

Aso smaku rada veselas 40 dažādas ķīmiskās vielas, kas izdalās no mēslojuma. Viena no tām ir amonjaks (NH_3), gaistošs slāpekļa savienojums. Augstā koncentrācijā NH_3 ir kodīgs un var bojāt elpceļus. Tomēr šeit sastopamā koncentrācija cilvēka veselībai nekaitē. Anna var atviegloti uzelpot, kaut arī smaka nav patīkama.



Ozona koncentrācija Briselē 2008. gada 27. jūlijā



1. attēls. / Gaisa kvalitātes monitoringa staciju atrašanās vietas Briselē un tajās konstatētais ozona līmenis svētdienā, 2008. gada 27. jūlijā. Ja reģistrētais ozona līmenis pārsniedz drošo līmeni, to attēlo ar sarkanu trijstūri, un pašvaldībai attiecīgi jābrīdina iedzīvotāji un jāiesaka, kā rīkoties. Avots: EVA, 2008.

(¹) Ozona piesārņojums Eiropā: <http://www.eea.europa.eu/maps/ozone>. Pašlaik tiek gatavota līdzīga vietne, kurā būs pieejama vietējā informācija par cieto daļiņu līmeni visā Eiropā.

Slāpekļis ir dabas procesiem būtiska barības viela. Ķīmiski aktīvos slāpekļa savienojumus mūsu organisms izmanto, lai ražotu olbaltumvielas. Savukārt pārmērīgs slāpekļa daudzums var radīt nopietnas vides un veselības problēmas.

„Skābais lietus” rodas, kad gaisā ir augsta sēra un slāpekļa oksīdu koncentrācija. Viens no lielākajiem gaisa piesārņojuma politikas sasniegumiem pēdējo desmitgažu laikā ir bijusi ievērojama sēra dioksīda emisiju daudzuma samazināšana. Laikā no 1990. gada līdz 2006. gadam EVA 32 dalībvalstis sēra emisiju daudzumu samazināja par 70 %. Turpretī attiecībā uz slāpekli pasākumi nav bijuši tik veiksmīgi.

Pēc sēra emisiju apjoma samazināšanās galvenais skābju radītājs gaisā tagad ir slāpekļis. Slāpekļa piesārņojuma galvenie avoti ir lauksaimniecība un transports. Lauksaimniecība rada vairāk nekā 90 % no visām amonjaka (NH₃) emisijām.

Pekšņi Johans tipinādams zaudē līdzsvaru un iekrīt nātru cerā. Piecēlusi un notīrījusi dēlu, Anna pamana, ka nātres ir visapkārt. Viņa tās spilgti

atceras no bērības. Nātres augs pie kaimiņu komposta kaudzes, kurā tika izgāzti arī mājputnu mēsli. Tā nav nekāda nejaušība, jo šis dzeļošais augs liecina par augstu slāpekļa saturu augsnē.

Visticamākais iemesls, kāpēc vietā, kur nokrita Johans, sazēlušas nātres, ir „eitrofikācija”. Tā parādās, kad ekosistēmai augsnē vai ūdenī ir pārāk daudz ķīmisko barības vielu (tādu kā slāpekļis). Eitrofikācija ūdenī izpaužas kā intensīvs augu masas pieaugums, kam seko sadalīšanās, kura savukārt rada tādas sekas kā skābekļa deficītu. Galu galā, kad skābeklis izbeidzas, zivis un citi dzīvnieki nosmok un augi iet bojā.

Tas, ka šajā *Natura 2000* parkā ir tik daudz nātru, norāda uz to, ka arī aizsargājami biotopi nav imūni pret slāpekļa nosēdumiem no gaisa. Parkam apjoztā sēta neko nelīdz — principā šo zonu aizsargāt pret gaisā esošajām vielām varētu, vienīgi virs tās izbūvējot milzu siltumnīcu.

Lūkojoties tālāk

Tā kā gaisa piesārņojums ir problēma, kurai valstu robežas nepastāv, tā ir

jārisina starptautiski. Apvienoto Nāciju Organizācijas 1979. gada Konvenciju par gaisa pārrobežu piesārņojumu lielos attālumos (*LRTAP* konvencija) ir parakstījusi 51 valsts, un tā ir pamats starptautiskajai cīņai pret gaisa piesārņojumu.

Līdztekus Eiropas Savienība ir izstrādājusi politiku par katras dalībvalsts emisiju kopējā daudzuma ierobežošanu, nosakot juridiski saistošus robežlielumus. Svarīga ES politikas daļa ir „nacionālā emisiju griestu direktīva” (*NECD*). Tajā ir noteikti emisijas griesti (jeb robežas) četrām piesārņojošām vielām: sēra dioksīdam (SO₂), slāpekļa oksīdiem (NO_x), gaistošajiem organiskajiem savienojumiem, izņemot metānu (NMVOC), un amonjaka (NH₃). Dalībvalstīm šo robežu ievērošana jāpanāk līdz 2010. gadam.

EVA uzskata, ka, lai pienācīgi aizsargātu dabu un veselību, emisiju samazinājumam jābūt vēl lielākam. EVA veiktā jaunāko *NECD* datu analīze (?) norāda, ka 15 dalībvalstis visticamāk būs pārsniegušas vismaz vienu no attiecīgajām četrām robežām un 13 valstis visticamāk būs pārsniegušas

Gaisa kvalitāti palīdzēs uzlabot klimata pārmaiņu mazināšanas pasākumi

Eiropas Komisija 2008. gada janvārī ierosināja klimata un enerģētikas tiesību aktu paketi, lai līdz 2020. gadam:

- par 20 % samazinātu siltumnīcefekta gāzu emisijas;
- par 20 % palielinātu atjaunīgās enerģijas īpatsvaru;
- par 20 % uzlabotu energoefektivitāti.

Strādājot pie šo mērķu sasniegšanas, samazināsies arī gaisa piesārņojums Eiropā. Piemēram, uzlabojot energoefektivitāti un vairāk izmantojot atjaunīgo enerģiju, tiks mazāk patērēta fosilā degviela, kas ir būtisks gaisa piesārņojuma avots. Šos pozitīvos blakusefektus dēvē par klimata pārmaiņu politikas „paralēlajiem ieguvumiem”.

Tiek lēsts, ka, īstenojot minēto tiesību aktu paketi, ES gaisa piesārņojuma mērķu izpildes izmaksas samazināsies par 8,5 miljardiem eiro gadā. Eiropas veselības aprūpes pakalpojumu jomā ietaupījums varētu būt pat sešas reizes lielāks par minēto skaitli.

(?) *NECD* progresa ziņojums (EVA tehniskais ziņojums Nr. 9/2008) atspoguļo datus, ko dalībvalstis oficiāli iesniegušas 2007. gada beigās.

robežas, kas noteiktas abiem slāpekli saturošajiem piesārņotājiem, t. i., NO_x un NH_3 ⁽³⁾.

Eiropas Komisija 2009. gadā plāno nākt klajā ar priekšlikumu pārskatīt pašreizējo NECD, nosakot arī stingrākas maksimālās robežvērtības 2020. gadam. Iespējams, ka pirmo reizi tiks ierosināts noteikt valsts līmeņa robežlielumus sīkām cietajām daļiņām ($\text{PM}_{2,5}$).

NECD atspoguļojas gaisa kvalitātes direktīvās, kurās galvenajiem gaisa piesārņotājiem noteiktas robežvērtības un mērķa vērtības. 2008. gada aprīlī tika pieņemta jauna direktīva par tīrāku gaisu Eiropai (CAFE direktīva). Tajā pirmo reizi noteiktas $\text{PM}_{2,5}$ (sīku cieto daļiņu) koncentrācijas robežvērtības, kas jāsasniedz līdz 2015. gadam. Eiropas Komisija arī aizrāda valstīm, ja ir pārsniegti agrāk noteiktie robežlielumi, un, ja netiek apsolīts veikt pietiekami nopietnus pasākumus situācijas uzlabošanai, Komisija sāk pārkāpumu procedūru.

Tās dienas vakarā Anna, skatoties vakara ziņas, redz, ka valdība ir izsludinājusi gaisa kvalitātes brīdinājumu, jo ozona līmenis pārsniedz ES noteikto robežlielumu. Iedzīvotājiem, kuriem ir elpošanas problēmas, šajā paaugstināta ozona līmeņa situācijā tiek ieteikts, piemēram, izvairīties no aktīvas fiziskās piepūles. ■

Avoti

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/>.

Eiropas Parlamenta un Padomes 2008. gada 21. maija Direktīva 2008/50/EK par gaisa kvalitāti un tīrāku gaisu Eiropai.

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 (sagatavošanā).

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>.

Eiropas Parlamenta un Padomes Lēmums, ar ko nosaka Sesto Kopienas vides rīcības programmu, 2002.–2012. (1600/2002/EK).

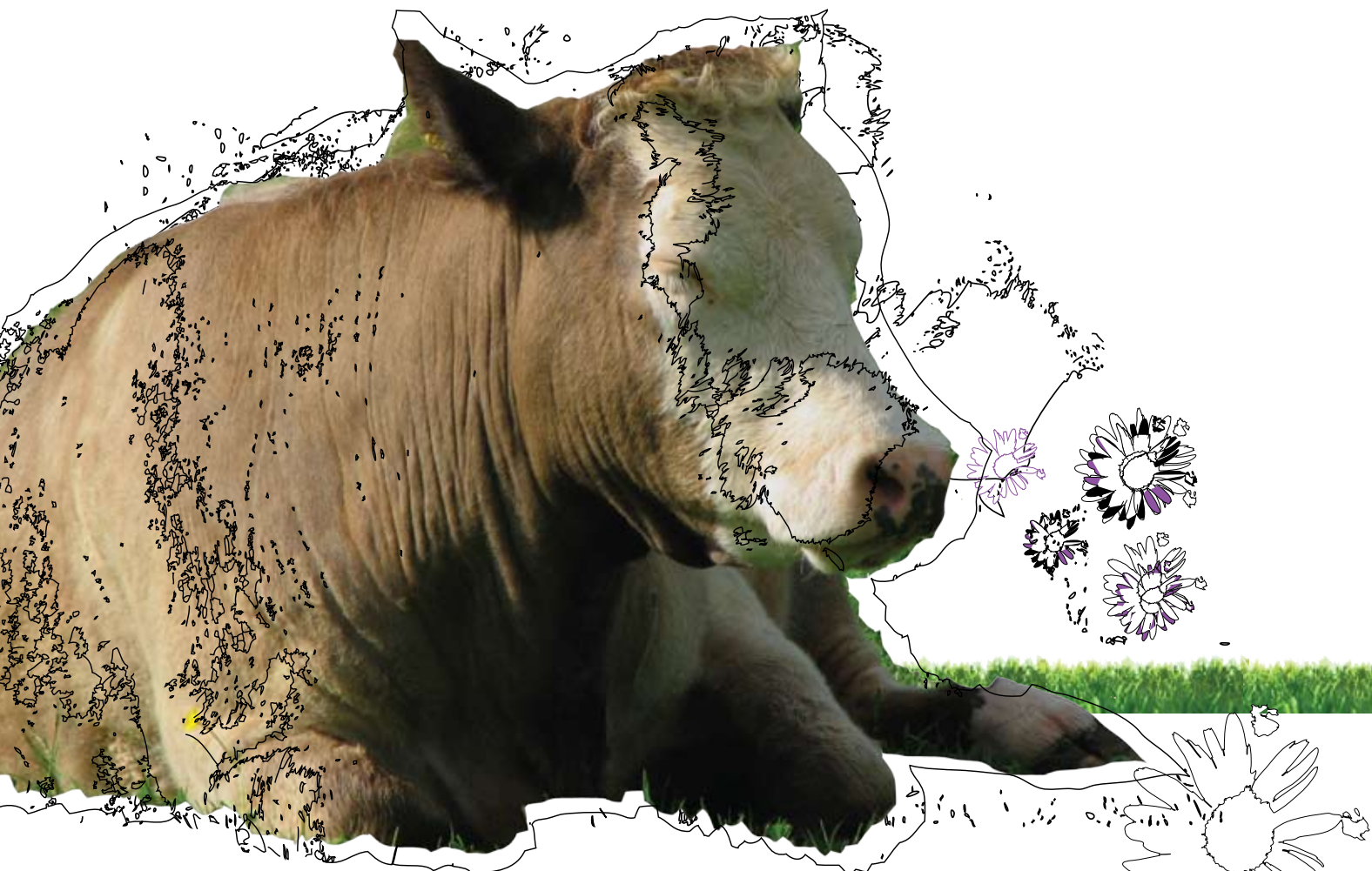
Eiropas Komisija, 2005a. Enerģētikas un transporta ģenerāldirektorāts: http://ec.europa.eu/transport/roadsafety/road_safety_observatory/_private/included_text/trends_fullp.htm. Eiropas Komisijas Tematiskā stratēģija par gaisa piesārņojumu (2005). Komisijas Paziņojums Padomei un Eiropas Parlamentam. COM(2005)446 galīgā redakcija un paziņojums preseī, <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/05/1170>.

Eiropas Komisija, 2005b. Tematiskā stratēģija par gaisa piesārņojumu (2005). Komisijas Paziņojums Padomei un Eiropas Parlamentam. COM(2005)446 galīgā redakcija.

IIASA, 2008. 'National Emission Ceilings for 2020 based on the 2008 Climate & Energy Package'. NEC Scenario Analysis Report Nr. 6. International Institute for Applied Systems Analysis, July 2008.

Task Force on Reactive Nitrogen (TFNr), Convention on Long-range Transboundary Air Pollution: <http://www.clrtap-tfrn.org/?q=node/1>.

⁽³⁾ Beļģija, Francija, Vācija un Nīderlande uzskata, ka tām izdosies sasniegt 2010. gada emisiju mērķus, īstenojot jaunu politiku un pasākumus, kas vēl nav spēkā. Savukārt vairākas citas dalībvalstis uzskata, ka tām izdosies pārsniegt sākotnējos mērķus.



Kā sakārtot KLP

Kopējās lauksaimniecības politikas reforma

Resurss, kas iet mazumā. Gandrīz 80 % eiropiešu dzīvo lielās vai mazās pilsētās vai apdzīvotās vietās starp tām, atrauti no lauksaimniecības. Neraugoties uz to, laukiem ir milzīga nozīme, jo tie nodrošina pārtiku, izejmateriālus, kurināmo un atpūtas iespējas.

Lauksaimnieki apsaimnieko pusi no ES sauszemes platības, un viņiem ir liela ietekme uz Eiropas augsnēm, ūdeni un bioloģisko daudzveidību. Nesen veikta analīze parādīja, ka lauksaimniecībā tiek izmantota puse no visa Dienvidēiropā pieejamā ūdens. ES-15 lauksaimniecība rada gandrīz pusi no slāpekļa piesārņojuma upēs, 94 % no amonjaka emisijām un 9 % no visām siltumnīcefekta gāzu emisijām.

Tomēr tradicionālā lauksaimniecības prakse ir veidojusi dabas ainavas un ietekmējusi to, kādi dzīvnieki un augi šeit sastopami. Daudzas no retākajām sugām faktiski ir atkarīgas no tā, vai šī tradicionālā prakse tiks turpināta..

Ekoloģiski vērtīga lauksaimniecības zeme (HNV) ir zeme ar augstu bioloģisko daudzveidību - īpaši aizsargājamiem biotopiem un sugām. Tā bieži ir saistīta ar tradicionālo jeb neintensīvo lauksaimniecību, kas nav īpaši izdevīga. Vairums lauksaimnieku ir intensificējuši ražošanu vai to pilnībā pārtraukuši, un šīs tendences apdraud dabīgos biotopus.

Lauksaimniecības politikai liels izaicinājums ir nodrošināt lauksaimniekiem tādus ekonomiskos stimulus, lai viņi turpinātu dzīvot dabai „draudzīgu” praksi. Kopējā lauksaimniecības politika (KLP) kopš tās izveides pēckara pārtikas deficīta gados ir piedzīvojusi virkni pamatīgu

pārmaiņu. Subsīdiu piesaiste to sākotnējam mērķim — palielināt pārtikas ražošanu — laika gaitā ir mērķtiecīgi vājināta, un lielāka uzmanība pievērsta lauku attīstības un vides mērķiem.

Pašlaik Eiropas Komisija, Eiropas Parlaments un dalībvalstis veic KLP „veselības pārbaudi”. Turpmākās politikas diskusiju kontekstā EVA arī gatavo analīzi par KLP, pievēršot uzmanību subsīdiu „orientēšanai” uz izdevumiem „videi”. Kur nauda tiek izmantota un kāda ir tās ietekme? Daži no mūsu konstatējumiem īsumā izklāstīti turpmāk.

KLP izdevumu struktūra

EVA analizēja pašreizējo izdevumu struktūru, lai izvērtētu, kā KLP varētu veicināt to, ka tiek saglabātas ekoloģiski vērtīgās lauksaimniecības zemes. Pašlaik dati sniedz pārskatu par KLP finansējuma sadali valstu līmenī. Informācija par to, kas notiek valsts iekšienē, nav pietiekami sīka. Tāpēc, lai tēriņus varētu izvērtēt sīkāk, EVA atbalstīja gadījumu izpēti Nīderlandē, Igaunijā, Francijā, Spānijā un Čehijas Republikā.

KLP ir sadalīta divos pilāros (sk. ielaidumu). I pilārs ietver tiešo atbalstu lauksaimniekiem un intervenci lauksaimniecības tirgos. II pilārs ietver lauku apvidu attīstīšanu un finansējumu vides pārvaldības shēmām.

KLP konteksts

KLP tika ieviesta 1962. gadā, un tā patērē 40 % no ES kopējā budžeta. 2007. gadā KLP izdevumi bija vairāk nekā 54 miljardi eiro. Lauksaimniecība nodrošina 1,2 % no ES IKP un 4,7 % no visām ES darbavietām (1).

Pašlaik KLP veido divi „pilāri”.

- I pilārs ietver tiešo atbalstu un tirgus intervenci, lai nodrošinātu pārtikas ražošanu un lauksaimnieku ienākumus un Eiropas lauksaimniecību padarītu konkurētspējīgāku. Šis pilārs patērē budžeta lielāko daļu — 2006. gadā tas radīja 77,5 % no KLP kopējiem izdevumiem.
- II pilārs atzīst lauksaimniecības būtisko lomu pārtikas un preču nodrošināšanā, lauku sabiedrības pamata veidošanā un vides pārvaldībā. Pasākumi, kurus īsteno Lauku attīstības programmas nozares pārstrukturēšanu un dabas aizsardzības, diversifikācijas un inovāciju veicināšanu laukos.

(1) Dati par ES-25, 2006. Eiropas Komisija, 2007b.

Valstis, kurās ekoloģiski vērtīgo lauksaimniecības zemju īpatsvars ir liels, saņem salīdzinoši maz līdzekļu no KLP budžeta I pīlāra (1. attēls). Tas nav nekas pārsteidzošs, jo šis pīlārs sākotnēji bija saistīts ar ražošanu un tiek vairāk izmantots intensīvās lauksaimniecības zonās. II pīlāra (lauku attīstības) izdevumi uz hektāru pārsvarā pieaug līdz ar ekoloģiski vērtīgo

lauksaimniecības zemju īpatsvaru. Tomēr pētījumā iekļautajās zonās izdevumi par agrovides shēmām, kuras ir vistiešāk saistītas ar dabas aizsardzību, nav ļoti atkarīgi no tā, cik daudz ir ekoloģiski vērtīgo lauksaimniecības zemju (2. attēls). Jāpiemin arī, ka šā veida intervence veido mazāk par 5 % no visiem KLP maksājumiem.

Izdevumi ir lielāki par vidējiem	6 dalībvalstis: Beļģija, Dānija, Francija, Vācija, Īrija, Nīderlande	2 dalībvalstis: Grieķija, Itālija	Izdevumi ir lielāki par vidējiem	7 dalībvalstis: Beļģija, Čehijas Republika, Vācija, Ungārija, Īrija, Luksemburga, Zviedrija	5 dalībvalstis: Austrija, Somija, Itālija, Portugāle, Slovēnija
	10 dalībvalstis: Čehijas Republika, Igaunija, Ungārija, Latvija, Lietuva, Luksemburga, Polija, Slovākija, Zviedrija, Apvienotā Karaliste	6 dalībvalstis: Austrija, Kipra, Spānija, Somija, Portugāle, Slovēnija		9 dalībvalstis: Dānija, Igaunija, Francija, Latvija, Lietuva, Nīderlande, Polija, Slovākija, Apvienotā Karaliste	3 dalībvalstis: Kipra, Grieķija, Spānija
Izdevumi ir mazāki par vidējiem	Mazāks HNV zemju īpatsvars	Lielāks HNV zemju īpatsvars	Izdevumi ir mazāki par vidējiem	Mazāks HNV zemju īpatsvars	Lielāks HNV zemju īpatsvars

1. attēls. / Saikne starp atbalstu saimniecībām (I pīlārs) un aptuveno ekoloģiski vērtīgo lauksaimniecības zemju (HNV) īpatsvaru katrā dalībvalstī.
Piezīme: HNV zemju īpatsvars aprēķināts, balstoties uz lauksaimniecībā izmantojamās zemes platībām saskaņā ar Corine zemes virsmas apauguma datubāzi. Par Maltu dati nebija pieejami.
Avots: balstoties uz KLP finanšu ziņojumu datiem par dažādiem gadiem.

2. attēls. / Saikne starp agrovides izdevumiem un aptuveno ekoloģiski vērtīgo lauksaimniecības zemju (HNV) īpatsvaru katrā dalībvalstī.
Piezīme: HNV zemju īpatsvars aprēķināts, balstoties uz lauksaimniecībā izmantojamās zemes platībām saskaņā ar Corine zemes virsmas apauguma datubāzi. Par Maltu dati nebija pieejami.
Avots: balstoties uz 2005. gada datiem, Eiropas Komisija, 2007a.

Ja būtu vērojama korelācija starp atbalstu saimniecībām un HNV zemju īpatsvaru, lielākā daļa dalībvalstu parādītos matricas augšējā labajā un apakšējā kreisajā daļā. Tas, ka dalībvalstis matricā izkārtušās samērā līdzīgi, liecina par to, ka KLP atbalstam saskaņā ar I pīlāru un agrovides shēmām pašlaik nav vērojama korelācija ar aptuveno HNV lauksaimniecības zemju īpatsvaru dalībvalstu līmenī.

Paslēpes garajā zālē

Melnā puskuitala ir liels bridējputns ar garu knābi. Tā dzīvo gar krastiem un mitrās pļavās. 1975. gadā Nīderlandē bija 120000 šo putnu pāru. Tagad to ir aptuveni 38000, un pāru skaits samazinās visā Eiropā.

Lai izdzīvotu, melnās puskuitalas mazuļiem pirmajā dzīves nedēļā ir jāapēd aptuveni 20000 kukaiņu. Zinātnieki ir vienprātīgi, ka šo putnu populācijas samazināšanās galvenais iemesls ir tas, ka zemnieki tagad zāli pļauj agrāk. Pirmā zāles pļaušana Nīderlandē notiek trīs nedēļas agrāk nekā pirms 40 gadiem, un tas droši vien skaidrojams ar labāku mēslošanu. Kukaiņu ir daudz vairāk garā zālē, un to skaits ir vēl lielāks pļavās, kuras nav intensīvi mēslotas. Ja zāle ir īsa, melno puskuitalu vecāki vienkārši nespēj atrast pietiekami daudz kukaiņu, lai pabarotu savus mazuļus pirmajās izšķirīgajās dienās. Lielākus draudus rada arī plēsēji, jo nopļautajās atklātajās pļavās putnu mazuļi ir neaizsargāti.

2006. gadā Nīderlandei no KLP budžeta tika piešķirti 1,2 miljardi eiro, un daļa no līdzekļiem tika izmantota, lai mudinātu zāles pļaušanu sākt vēlāk. Pētījumi liecina, ka izdzīvojušo melno puskuitalu mazuļu īpatsvars divkārtējās pļavās, kuras pļauj vēlāk.

Tomēr ar šiem pasākumiem melno puskuitalu populācijas stabilizēšanai nepietiek. Lai izdzīvošanas īpatsvaru palielinātu

pietiekami, maksājumiem par vēlinu pļaušanu jāklūst daļai no vispusīga pasākumu kompleksa, kurā ietilpst lielāka veģetācija, mazāks slāpekļa līmenis un kontrolēts gruntsūdens līmenis. Šā piemēra secinājumi var tikt attiecināti uz visu KLP budžetu tā vides uzlabojumu pasākumu ziņā — KLP ir sava ietekme, taču tā nav pietiekami efektīva.

Jāatzīst, ka šāds pasākumu komplekss izmaksātu ļoti dārgi. Nīderlandes gadījumu izpētē, kuras rezultāti būs iekļauti jaunā EVA ziņojumā, secināts, ka labāk būtu agrovides finansējumu piešķirt ierobežotam skaitam pļavu, kurās melno puskuitalu vēl ir daudz un plēsēju skaits ir ierobežots. Šajās pļavās būtu jāīsteno vairāki tādi pasākumi kā vēlina un neregulāra pļaušana, ierobežota mēslošana un augsta gruntsūdens līmeņa uzturēšana.

Šis piemērs trāpīgi atspoguļo KLP izaicinājumu — ir ļoti svarīgi līdzekļu novirzīšanu un politiku plānot vietējā līmenī. Nīderlandē 2006. gadā no I pīlāra līdzekļiem tika iztērēti 1,2 miljardi eiro, bet no II pīlāra — 83,2 miljoni eiro. Vienotie saimniecību maksājumi saskaņā ar I pīlāru joprojām ļoti lielā mērā ir vērsti uz augsti produktīvām saimniecībām, jo pašreizējie atbalsta maksājumi ir sasaistīti ar kādreizējo subsīdiju sadalījumu.

Ietekme uz bioloģisko daudzveidību

Dziļākajā būtībā svarīgākais šajā analizē ir KLP maksājumu ietekme uz ekoloģiski vērtīgo lauksaimniecības zemju saglabāšanu. Tā kā pieejamā informācija nav pietiekami izsmelīga, tā nedod iespēju izdarīt skaidrus secinājumus. Turklāt lauksaimniecības veidu un intensitātes mijiedarbība ar lauksaimniecības zemes ekoloģisko vērtību ir sarežģīta un dažādos reģionos atšķiras.

Saimniecības, kuru zemes ir ekoloģiski vērtīgas, ienākumu ziņā ir atkarīgākas no KLP finansējuma nekā intensīvās saimniecības, kuras nedod ieguldījumu bioloģiskajā daudzveidībā. EVA gadījumu izpēte apstiprina, ka lielākā daļa I pilāra subsīdiju tiek produktīvākajām zonām. Bioloģiskā daudzveidība tajās ir neliela, un subsīdijas īsti nestimulē videi nekaitīgu ražošanu. II pilāra izdevumiem vērojama pozitīva saikne ar ekoloģiski vērtīgajām lauksaimniecības zemēm, un tās ir labas ziņas šo saimniecību dzīvotspējai.

Tomēr būtu vajadzīgi turpmāki pētījumi, lai noskaidrotu, vai subsīdijas ir piemērotas lai, no vienas puses, atturētu no zemes atstāšanas novārtā un, no otras puses, novērstu intensifikāciju. Dati par agrovides shēmu īstenošanu vedina domāt, ka to efektivitāti būtu iespējams uzlabot. Daži pasākumi ir daudzsoļi, savukārt citi gandrīz nerada nekādu ietekmi. Turklāt lauku iedzīvotāju skaita samazināšanās un dzīvesveida izmaiņas tradicionālajām lauksaimniecības sistēmām var izsaukt daudz plašākus draudus, kurus ilgtermiņā nebūtu iespējams risināt ar subsīdijām.

Lūkojoties tālāk

KLP finansējums 2009.–2010. gadā tiks pārskatīts visa ES budžeta pārskatīšanas ietvaros. Saskaņot dažādās KLP funkcijas (nodrošināt pārtikas ražošanu, stimulēt saimniecību ienākumus, aizsargāt vidi un uzlabot dzīves kvalitāti laukos) un nodrošināt, ka ES nodokļu maksātāju nauda tiek izlietota efektīvi, ir sarežģīts uzdevums. Visai ierobežotā pieejamā informācija norāda uz to, ka pašreizējais KLP finansējuma sadalījums nav īpaši efektīvs no ES vides mērķu sasniegšanas viedokļa, it īpaši attiecībā uz dabas aizsardzību.

Vēl viens EVA analīzes secinājums ir tāds, ka par KLP izdevumiem pieejamā informācija joprojām nav pietiekama, lai pienācīgi izvērtētu šīs svarīgās politikas jomas ietekmi. Vienkārši runājot, lai arī gandrīz puse no ES budžeta tiek tērēta KLP, mums nav pietiekami daudz informācijas, lai precīzi pateiktu, kam šī nauda tiek tērēta un kas ar to tiek sasniegts.

Kaut gan I pilāra atbalsts tagad ir daļēji atdalīts no ražošanas, tas praktiski neveicina lauksaimniecības zemju bioloģisko daudzveidību. II pilāra stiprināšana un pasākumu vēršana uz ekoloģiski vērtīgajām lauksaimniecības zemēm ir pozitīva pieeja, taču ir vajadzīga rūpīga plānošana un novērtēšana, lai novērstu neparedzētu negatīvu ietekmi. ■

Avoti

EEA, 2005. *Agriculture and environment in EU-15 — the IRENA indicator report*. EEA Report No 6/2005.

EVA, 2006. *Novērtējums par vides jautājumu integrāciju ES lauksaimniecības politikā*. EEA Briefing 1/2006.

EEA, 2009a. *Ensuring quality of life in Europe's cities and towns (sagatavošanā)*.

EEA, 2009b. *Distribution and targeting of the CAP budget in a biodiversity perspective (sagatavošanā)*.

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.

Eiropas Komisija, 2007c. *Eiropas Kopienu vispārējais budžets, 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>.

Izmesti no laivas

Jūras ekosistēmu pārvaldība klimata pārmaiņu kontekstā

Zvejnieku stāsts. 1986. gada 6. oktobra vakarā omāru zvejnieki no mazas pilsētiņas Gillelejas, kas atrodas uz ziemeļiem no Kopenhāģenas, zvejoja Kategatā un tika pie pilniem tīkliem ar Norvēģijas omāriem. Daudzi omāri mira vai jau bija beigti un apmēram puse no tiem bija savādā krāsā.

Pēc ūdenī izšķīdušā skābekļa mērījumiem un mirušajiem omāriem Dānijas Valsts vides izpētes institūta zinātnieki secināja, ka Kategata dienvidu daļā nepieredzēti plašā jūras dibena zonā nav skābekļa. Savādos notikumus tovar bija izraisījusi „anoksija” jeb skābekļa trūkums jūras dibenā. Zinātnieki uzskatīja, ka šie omāri ir nosmakuši.

Ir pagājuši divdesmit divi gadi. Lielu daļu Baltijas jūras veido anoksiskās jeb „mirušās” zonas.

Bornholmas zivsaimniecību krahs

Idilliskā Dānijas sala Bornholma, kas atrodas Baltijas jūras rietumu daļā starp Zviedriju, Vāciju un Poliju, ir slavēta ar tās kūpinātajām reņģēm. Gadsimtiem ilgi bagātīgie zivju lomi bija vietējās ekonomikas stūrakmens.

20.gs. 70. gados aptuveni pusi no zivsaimniecību ienākumiem veidoja mencas. 20.gs. 80. gadu beigās mencu zveja deva jau 80 % no kopējiem ienākumiem. Daudzi zvejnieki paļāvās uz skaistu nākotni un ieguldīja jaunos kuģos. Taču 1990. gados nozveja sāka strauji samazināties, un kopš tā laika situācija vairs nav uzlabojusies. Šis krahs vietējiem iedzīvotājiem radīja milzīgu finansiālo spiedienu.

Ņemot vērā Baltijas jūras mencu krājumu samazināšanās apjomu un tempu, daudz enerģijas ir veltīts tam, lai izprastu, kas radīja bumu un tam sekojošo krahu. Šis reģions ir kļuvis par starptautisku izpētes objektu un kalpojis par mācību citiem reģioniem. Baltijas jūras stāsts nav vienkāršs — situācijas sarežģītība labi parāda to, ar kādiem izaicinājumiem jāsaskaras politikas veidotājiem jūras vides jomā.

„Zvejojot” datus

Bornholmas zvejniekiem tāpat kā viņu kolēģiem visā Eiropā jāievēro juridiski saistoši ierobežojumi saskaņā ar Kopējo zivsaimniecības politiku, kas nosaka, cik daudz katra veida zivju drīkst nozvejot katrā vietā.

Starptautiskā Jūras izpētes padome (ICES) nodrošina zinātniskos datus par bioloģiski drošiem līmeņiem. Zivju krājumu dati, nozvejas statistika un okeanogrāfisko apstākļu vides monitorings nodrošina ļoti vērtīgus datus par visvairāk zvejoto komerciālo sugu krājumu stāvokli. Īpaši svarīgi ir zināt konkrēta vecuma zivju skaitu noteiktā zonā. Jo vairāk jaunu zivju izdzīvo konkrētā gadā, jo vairāk zivju varēs nozvejot pēc diviem līdz pieciem gadiem, kad zivis būs pieaugušas.

“ **Ja Baltijas jūras mencu populāciju neaiztīktu divus gadus, tā atjaunotos**”
Henriks Sparholts [Henrik Sparholt], zinātnieks,
ICES Padomdevēju programma

Turklāt jo vairāk pieaugušu zivju, jo vairāk ikru tiks iznērsts.

Ņemot vērā zinātniskos atzinumus, ES dalībvalstis pieņem lēmumus par kopējo pieļaujamo nozveju (TAC). Šie lēmumi bieži vien liecina nevis par krājumu aizsardzību, bet citām prioritātēm. 2006. gadā attiecībā uz aptuveni 45 % no visiem novērtētajiem Eiropas jūru zivju krājumiem nozveja pārsniedza bioloģiski drošās robežas. Šie nozvejas līmeņi tika noteikti ministru līmenī.

Zivis elpo ūdenī izšķīdušo skābekli

Īpaši kopš 20.gs. 60. gadiem mākslīgā mēslojuma izmantošana lauksaimniecībā un urbanizācija ir izraisījusi dramatisku barības vielu iekļūdes palielināšanos (piesārņojumu) Baltijas jūrā. Līdz ar to aktivizējās fitoplanktona un zivju vairošanās (jo vairāk fitoplanktona, jo vairāk barības zivīm). Tomēr vienlaikus jūras dziļākajos slāņos saasinājās anoksijas problēmas.



Veidojoties bezskābekļa zonām pie jūras gultnes, no nogulumiem ūdenī izdalās sērūdeņradis. Vairumam dzīvības formu sērūdeņradis ir indīgs. Tajā 1986. gada vakarā Katematā izzvejoto Norvēģijas omāru nāvi droši vien noteica gan sērūdeņradis, gan skābekļa trūkums.

Baltijas jūras anoksiskās zonas tagad ir jau tik plašas, ka jūras centrālās daļas austrumos ir samazinājušās potenciālās nārsta zonas. Tādā veidā samazinās veiksmīga mencu nārsta iespējas.

Kāpēc 20.gs. 80. gadu sākums mencu krājumiem bija tik labvēlīgs?

Augstais izdzīvojušo mencu ikru un kāpuru īpatsvars 1978.–1983. gadā skaidrojams ar četriem faktoriem. Galvenais iemesls ir tas, ka 20.gs. 70. gadu beigās tika samazināta zvejas intensitāte. Otrkārt, klimata apstākļu dēļ no Ziemeļjūras ieplūda ūdeņi ar augstu sāļu koncentrāciju. Jāatzīmē, ka Baltijas jūra sākotnēji bija saldūdens ezers, līdz pirms aptuveni 8000 gadiem jūras līmenis cēlās un šajā ezerā ieplūda Ziemeļjūras ūdeņi. Sālūdeņu ieplūšanai Baltijas jūrā joprojām ir svarīga loma sāļuma un skābekļa līmeņa uzturēšanā.

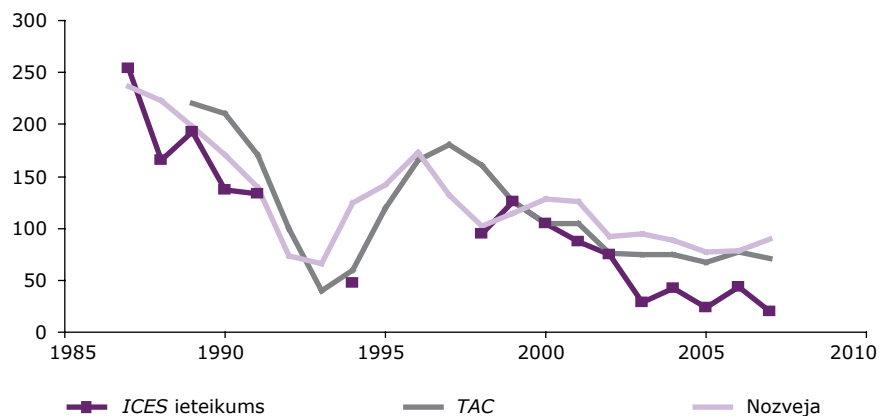
Minētās ieplūdes radīja augstāku skābekļa koncentrāciju mencu nārsta

zonās, tādējādi paaugstinot izdzīvojušo ikru īpatsvaru un līdz ar to — jauno zivju skaitu. Treškārt, jūrā bija daudz airkājvēžu kāpuru (*pseudocalanus acuspes*), kas ir nozīmīgs mencu barības avots, un, visbeidzot, bija maz tādu ienaidnieku kā brētliņas un roņi. Brētliņas pārtiek no mencu ikriem, un roņi medī pašas mencas.

Kas nogāja greizi?

Kopš 20.gs. 80. gadu vidus ir bijis mazāk lielu ieplūžu no Ziemeļjūras, un līdz ar to pasliktinājušies ikru izdzīvošanai vajadzīgie apstākļi un samazinājies jauno zivju skaits. Sāļuma samazināšanās ir izraisījusi arī kāpuru pamatbarības — airkājvēžu — daudzuma samazināšanos. Lai gan turpmākajos

Baltijas jūras mencas (tūkstošos tonnu)



1. attēls. / Zinātniski ieteiktie nozvejas līmeņi (balstoties uz ICES atzinumiem), apstiprinātā kopējā pieļaujamā nozveja (TAC) un faktiskā nozveja Bornholmā tuvējos zvejas apgabalos 1989.–2007. gadā. Gandrīz visos gados, kuros vērtēti mencu krājumi, TAC ir bijusi noteikta augstāka par ieteikto līmeni. Dažos no pēdējiem gadiem TAC pārsniedz ieteikto līmeni par vairāk nekā 100 %. Interesanti ir tas, ka faktiskā nozveja parasti ir lielāka par TAC, jo skaitļos tiek iekļautas arī aplēses par nelegālo nozveju. Avots: EVA, 2008.

gados bioloģiski drošie zvejas līmeņi tika samazināti, politiski apstiprinātā nozveja (TAC) parasti pārsniedza šos līmeņus (1. attēls).

Problēmu vēl saasina nelegālā zveja. Tiek lēsts, ka šajā Baltijas jūras daļā nelegāli tiek izkrauti papildu 30 % zivju. 2007. gada vasarā Polijas nelegālās zvejas apjomi bija tik lieli, ka 2007. gada otrajā pusē Komisija apturēja Polijas zveju.

Un tad vēl klimata pārmaiņas

Klimata pārmaiņas ietekmē gan Baltijas jūras temperatūru, gan sāļumu. Temperatūras celšanās ūdens dziļākajos slāņos radīs lielāku vielmaiņas pieprasījumu pēc skābekļa un samazinās skābekļa šķīdību ūdenī. Tas savukārt nozīmē, ka anoksija skars vēl plašākus

ģeogrāfiskos apgabalus. Baltijas jūras sāļums kopš 20.gs. 80. gadu vidus ir pastāvīgi samazinājies, jo palielinājies nokrišņu daudzums un samazinājušās ieplūdes no Ziemeļjūras Baltijas jūrā.

Abus faktoros nosaka klimats. Pat neliels sāļuma samazinājums izjauc līdzsvaru, un notiek izmaiņas Baltijas jūras biotopa sastāvā. No trim visvairāk zvejotajām sugām — mencām, reņģēm un brētliņām — mencas ir īpaši jutīgas pret sāļuma samazināšanos, jo sāļums ietekmē gan to reproduktīvās spējas, gan mencu kāpuru pamatbarības pieejamību.

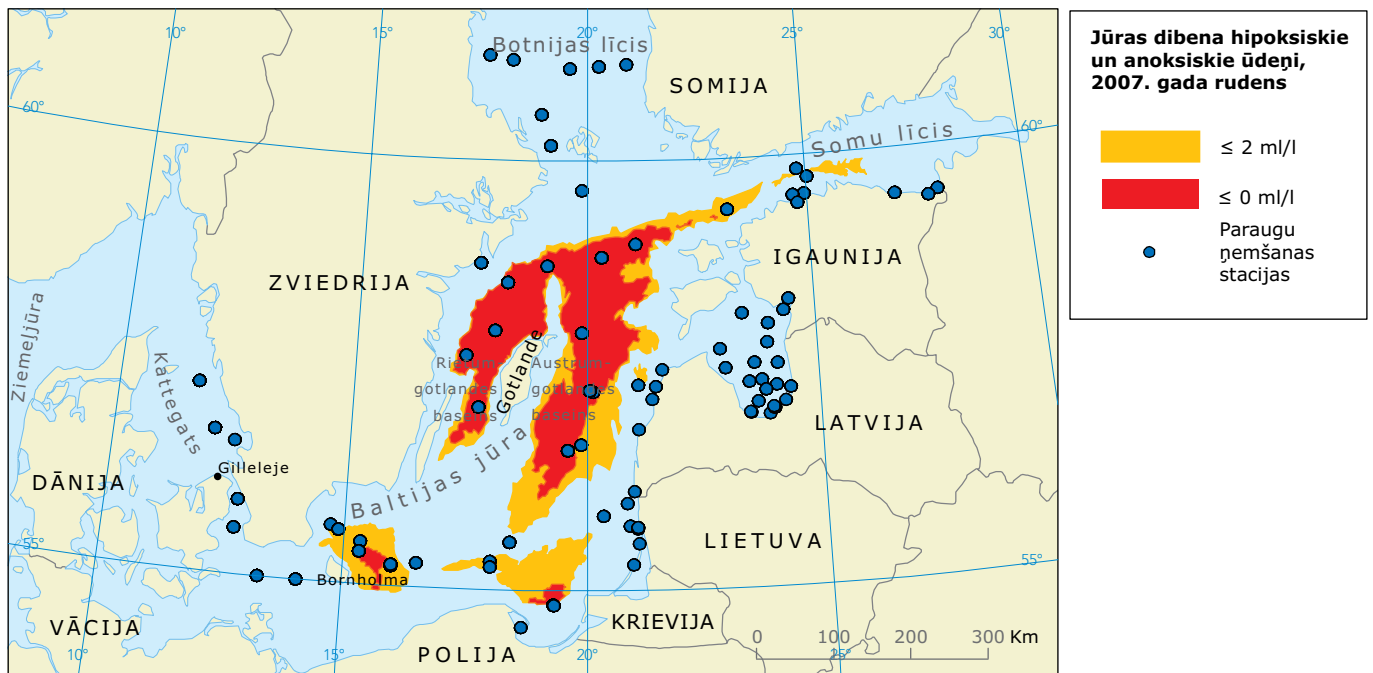
Attiecībā uz Baltijas jūras turpmāko klimatu tiek prognozēts, ka nokrišņu daudzums turpinās palielināties un ieplūdes no Ziemeļjūras — samazināties. Tas nozīmē, ka mencu

un citu jūras zivju krājumi visticamāk turpinās sarukt, ja vien netiks samazināta zvejas intensitāte.

Nākotnes cerības

Ņemot vērā Baltijas jūras sarežģītās un smagās vides problēmas, šā reģiona valstis ir pieņēmušas „Baltijas jūras rīcības plānu”, kas paredz izstrādāt valstu pasākumus lauksaimniecības, zivsaimniecības un reģionālās politikas integrēšanai. Šis plāns, kas pieņemts 2007. gada novembrī, ir nozīmīgs pamats efektīvākai ES politikas īstenošanai šajā jomā.

Tajā ietilpst jaunā Jūras stratēģijas pamatdirektīva, saskaņā ar kuru ap Baltijas jūru esošajām valstīm līdz 2020. gadam jūrā jāpanāk „labs vides



2. attēls. / Aplēses par hipoksijas (skābekļa koncentrācija mazāka par 2 ml/l) un anoksijas (skābekļa koncentrācija ir nulle, un bieži ir sastopams sērūdeņradis, kas, reaģējot ar skābekli, pārvēršas sulfātā; ja konstatēta šī reakcija, tiek uzskatīts, ka skābekļa koncentrācija ir negatīva) apmēriem 2007. gada rudenī. Laika gaitā Austrumgotlandes un Rietumgotlandes baseinā un Somu līča rietumos sērūdeņraža skartās zonas ir pastāvīgi paplašinājušās. Somu līča ūdens neieplūst Botnijas līcī. Līdz ar to, neraugoties uz tā dziļumu, šajā līcī pat rudenī ir laba skābekļa koncentrācija.
Avots: http://www.helcom.fi/environment2/ifs/ifs2007/en_GB/HydrographyOxygenDeep/.

“ Klimata pārmaiņas mainīs Baltijas jūru un tās spēju nodrošināt mencu populāciju izmantojamā apjomā. Lai krājumi paliktu komerciāli nozīmīgā līmenī, šīs izmaiņas jāņem vērā pārvaldības pasākumos ”

Profesors Briens Makkenzijs [Brian Mackenzie], DTU-Aqua, Dānijas Tehniskā universitāte

stāvoklis” un jāizpilda prasība, ka zivju krājumi tiek atjaunoti „labā stāvoklī”.

Papildus Eiropas Komisija strādā pie Baltijas jūras reģiona stratēģijas, kas būs pamats rīcības plānam, kurā tiks noteikti galvenie dalībnieki, izmantojamie finanšu instrumenti, kā arī darbu grafiks. Panākt to, ka dalībvalstis pieņem šo stratēģiju, būs viena no Zviedrijas prioritātēm, kad tā pārņems ES prezidentūru 2009. gada otrajā pusē. Zviedrija ir noteikusi Baltijas jūras

vides jautājumus par vienu no savām galvenajām prioritātēm.

Kopējā zivsaimniecības politika (KZP) tika izveidota, lai regulētu zvejniecību no vides, ekonomiskā un sociālā viedokļa. Tomēr daudzas komerciāli vērtīgākās zivju sugas Eiropā ir pārzvejotas, un to populācijas ir zem bioloģiski drošā līmeņa. Attiecīgo tiesību aktu būtība ir tāda, ka to dalībvalstu, kurās konstatēta pārzveja, sodīšana ir dārga un sarežģīta.

Attiecībā uz daudzu zivju sugu krājumiem nepārprotami nav izdevies panākt ilgtspējīgu pārvaldību, tāpēc jūrlietu speciālisti ir aicinājuši būtiski pārskatīt politiku, kas, protams, ir valstu kompromisa rezultāts. Jūras vide ir jāuztver kā ekosistēma, nevis kā izmantojamu zonu kopums.

ES jūrlietu un zivsaimniecības komisārs Džo Borgs [*Joe Borg*] pat ir teicis, ka KZP „neveicina ne zvejnieku, ne politiķu atbildību”, un tāpēc četrus gadus pirms paredzētā termiņa jau 2008. gada septembrī uzsāka tūlītēju šīs politikas pārskatīšanu. ■

Avoti

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.

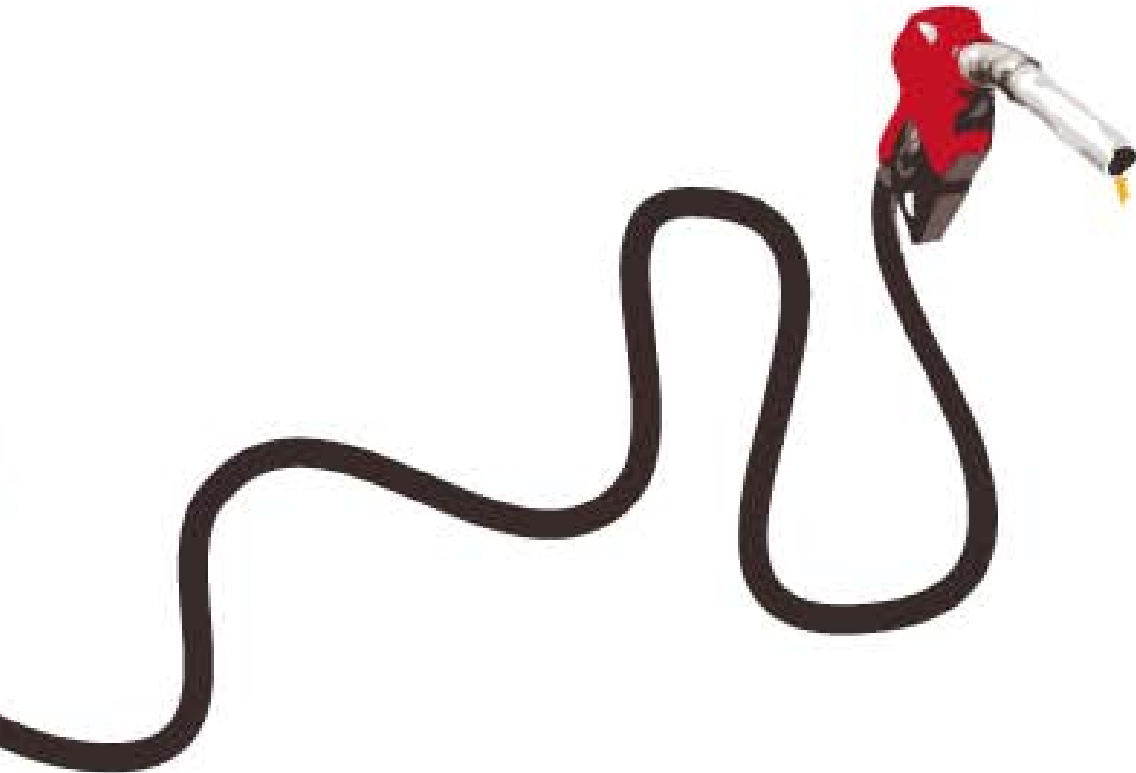
Sparholt, H.; Bertelsen, M.; Lassen, H., 2008. A meta-analysis of the status of ICES fish stocks during the past half century. ICES Journal of Marine Science, Vol. 64, 4, pp. 707–713.



Ja bioenerģija rada neparedzētas sekas

Pāreja no naftas uz bioenerģiju nav bez riska

Bioenerģija nav nekas jauns. Gadu tūkstošiem cilvēki ir izmantojuši malkas sadegšanas enerģiju. Līdz ar XIX gadsimta vidū notikušo rūpniecības apvērsumu priekšplānā izvirzījās tā dēvētais „fosilais kurināmais”, galvenokārt akmeņogles un nafta. Tomēr atrast un iegūt fosilo kurināmo kļūst arvien grūtāk, tas kļūst dārgāks, un par to notiek asas politiskās diskusijas.



Bioenerģija kuru katru brīdi kļūs par lielu biznesu. Tā jau tagad ir dominējošais atjaunīgais enerģijas avots ⁽¹⁾ Eiropā, un paredzams, ka tās ražošana turpmākajās desmitgadēs būtiski pieaugs. Biodegviela ir izaudzināta kā labs veids, kā padarīt transportu ekoloģiskāku un iztikt bez dārgās naftas importa.

2008. gadā biodegviela nokļuva pasaules ziņu virsrakstos negatīvā kontekstā, galvenokārt saistībā ar pārtikas cenu celšanos. EVA darbs biodegvielas jomā aprobežojas ar priekšrocību un trūkumu izvērtēšanu no vides viedokļa. Pat šajā jomā secinājumi nav viennozīmīgi.

Pāreja uz bioenerģijas ražošanu lielos apjomos ir saistīta ar ievērojamiem vides riska faktoriem, galvenokārt zemes izmantojuma maiņas dēļ. Augsne un augi ir divas lielākās CO₂ krātuves uz planētas — tajās ir divreiz vairāk oglekļa nekā atmosfērā. Mežus, kūdrājus vai pļavas masveidā pārvēršot biodegvielas kultūraugu laukos, izdalītos vairāk CO₂ nekā tiktu ietaupīts.

Izvēršot laukaugu audzēšanu Eiropā tā, lai apmierinātu gan pārtikas,

gan degvielas pieprasījumu, tiktu būtiski ietekmēta Eiropas bioloģiskā daudzveidība un kaitēts augsnes un ūdens resursiem. Citur pasaulē būtu jūtama ķēdes reakcija, tā dēvētās „zemes izmantojuma netiešās izmaiņas” — ja Eiropa samazinās pārtikas eksportu, citās pasaules daļās pārtikas ražošana būtu jāpalielina, lai novērstu iztrūkumu. Tas varētu būtiski ietekmēt pasaules pārtikas cenas.

Tomēr Eiropā risku varētu mazināt ar pareizas kultūraugu izvēles un pārvaldības palīdzību. Piemēram, no atkritumiem un lauksaimniecības vai mežsaimniecības atliekām iegūta biodegviela vides ziņā nodrošinātu ieguvumus. Šajā kontekstā EVA ir vērtējusi, kā gaidāmais bioenerģijas bums varētu attīstīties un vai tas varētu nodrošināt mums nepieciešamo enerģiju, nekaitējot videi.

Apsēstība ar atjaunīgajiem energoresursiem

Eiropas Komisija ir ierosinājusi obligātu mērķi, ka līdz 2020. gadam Eiropā 20 % no enerģijas jābūt no atjaunīgajiem energoresursiem

Bioterminoloģija

Biomasa ir dzīvs vai nesen miris bioloģiskais materiāls. Tas var būt iegūts no kultūraugiem, kokiem, aļģēm, lauksaimniecības un mežsaimniecības atliekām vai atkritumiem.

Bioenerģija ir visa veida enerģija, kas iegūta no biomasas, tostarp biodegvielas.

Biodegviela ir transportlīdzekļiem paredzēta šķidrā degviela, kas ražota no biomasas ⁽²⁾.

(vēja, saules, plūdmaiņu utt., kā arī bioenerģijas). Pašlaik atjaunīgie energoresursi nodrošina 6,7 % no Eiropas enerģijas patēriņa. Divas trešdaļas no šīs enerģijas tiek iegūtas no biomasas.

Eiropas Komisija arī vēlas veicināt biodegvielas — transportam paredzētas degvielas — izmantošanu, jo transporta jomā diversifikācija ir īpaši svarīga, ņemot vērā nozares atkarību no naftas. Transporta nozare arī palielina siltumnīcefekta gāzu emisiju apjomu un likvidē citās nozarēs panāktos emisiju samazinājumus.

⁽¹⁾ Atjaunīgie energoresursi ir enerģija, kas iegūta no vēja, plūdmaiņām, saules, ūdens spēka utt.

⁽²⁾ Terminu „biodegviela” var lietot attiecībā uz jebkādiem mērķiem paredzētu jebkura veida (cietā, šķidrā vai gāzveida) degvielu, kas iegūta no biomasas. Tomēr šīs analīzes kontekstā termins izmantots tikai attiecībā uz transportam paredzēto degvielu.

Tāpēc Komisija ir ierosinājusi, ka līdz 2020. gadam autotransporta jomā 10 % no visas izmantotās degvielas būtu jābūt biodegvielai, ja vien var apliecināt, ka tā ir ilgtspējīga. 2007. gada dati liecina, ka ES autotransporta jomā biodegviela veido 2,6 % no visas degvielas.

Lai sasniegtu 10 % mērķi, Eiropas Savienībai jāpalielina biodegvielas ražošanu un imports laikā, kad šī degviela ir sarežģītu ekoloģisko un ekonomisko diskusiju krustugunis.

Ap ES biodegvielas mērķi ir arvien vairāk polemikas. Eiropas Parlaments neseno aicināja nodrošināt, lai šā 10 % mērķa sasniegšanai 40 % degvielas tiktu iegūti no tādiem avotiem, kas nekonkurē ar pārtikas ražošanu. EVA Zinātniskā komiteja ir brīdinājusi, ka biodegvielas īpatsvara palielināšana transporta nozarē līdz 10 % līdz 2020. gadam ir pārāk ambiciozs mērķis un tāpēc būtu jāatmet.

Ietekme pasaulē — pārtikas cenas un zemes izmantojuma izmaiņas

Biodegvielas un cita veida bioenerģijas izmantojuma veicināšana Eiropā

neizbēgami rada tiešu un netiešu ietekmi citur.

Piemēram, Eiropā mēs varētu ilgtspējīgā veidā ražot biodīzeļdegvielu no rapšu eļļas, taču tad gan Eiropā, gan citur būs pieejams mazāk rapšu eļļas pārtikas ražošanai.

Attiecīgais iztrūkums, iespējams, daļēji tiktu aizstāts ar palmu eļļu. Tomēr tādējādi saruktu lietus mežu platības, jo tādās valstīs kā Indonēzija palmu audžu paplašināšanai tiek zāģēti meži.

Visā pasaulē biodegvielas pieprasījums ir viens no daudzajiem faktoriem, kas veicinājis pārtikas cenu neseno kāpumu, līdzās tādiem faktoriem kā nozīmīgās ražotājvalstīs pieredzētais sausums, augošais gaļas patēriņš, naftas cenu celšanās u. c. Ekonomiskās sadarbības un attīstības organizācija (ESAO) lēš, ka pašreizējie un ierosinātie ES un ASV biodegvielas atbalsta pasākumi vidējā termiņā izraisīs kviešu, kukurūzas un augu eļļas vidējo cenu pieaugumu par attiecīgi 8 %, 10 % un 33 %.

Pasaules pārtikas patēriņa un biodegvielas pieprasījuma palielināšanās izraisa pasaules aramzemes platību

pieaugumu uz dabisko pļavu un tropu lietus mežu rēķina. Tas ir nopietni, jo pašlaik tropu zonā notiekošā atmežošana un lauksaimniecības prakse rada aptuveni 20 % no pasaules siltumnīcefekta gāzu emisijām. Lielos apmēros notiekošā mežu zemju pārvēršana aramzemē palielina šo īpatsvaru un būtiski ietekmē bioloģisko daudzveidību.

Arī dzīvā daba un ūdens daudzums un kvalitāte varētu ciest, ja lielas dabisko biotopu vai tradicionālās lauksaimniecības platības tiktu atvēlētas intensīvai bioenerģijas ražošanai.

Redzamā ietekme

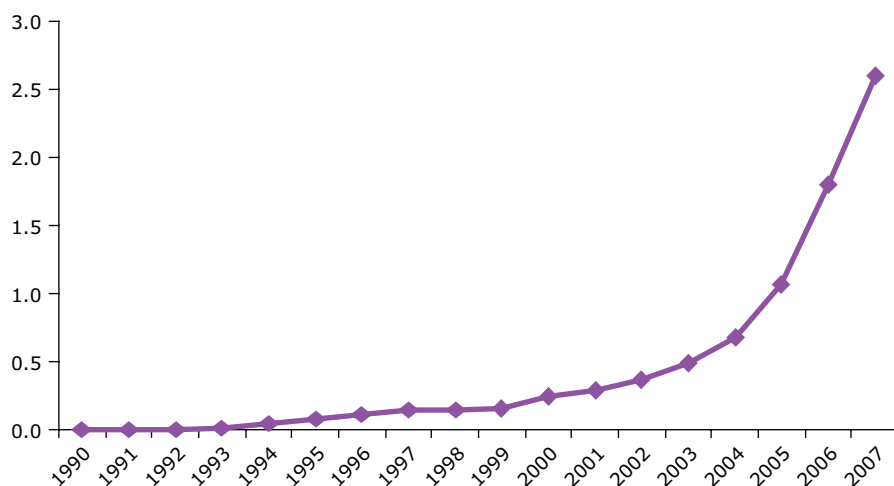
Nesenie zinātnieku mēģinājumi novērtēt bioenerģijas ražošanas pieauguma ietekmi ir sākuši dot rezultātus, un ir zināmas sakarības, uz kurām EVA vēlētos vērēt uzmanību.

Brazīlijā veiktā pētījumā tika izmantoti satelītattēli un zemes mērījumi un tādējādi pierādīts, ka ir vērojama korelācija starp to, cik daudz mežu zemes Amazones baseinā tiek pārvērstas aramzemē, un pasaules sojas pupu cenām — jo augstāka sojas cena, jo vairāk lietus mežu tiek izzāģēti. Tāpat praktiski nav nekādu šaubu, ka šo cenu celšanos nosaka bioetanola pieprasījums, kura dēļ ASV sojas pupu lauki tiek pārvērsti kukurūzas laukos.

Savukārt Tims Sērčingers [*Tim Searchinger*] un Pērdjū Universitātes (ASV) pētnieki izmantoja agroekonomisku pasaules modeli, lai noskaidrotu, kādas izmaiņas kukurūzas un sāres audzēšana lielos apjomos ASV varētu radīt pārtikas kultūru audzēšanā citur pasaulē, kur mežu zeme un pļavas tiktu pārvērstas aramzemē, lai kompensētu pārtikas iztrūkumu.

Šajā pētījumā tiek lēsts, ka ar bioetanolu saistītās siltumnīcefekta gāzu emisijas 50 gadus vai ilgāk būtu lielākas, nekā izmantojot fosilo degvielu. Tas skaidrojams ar to, ka pļavas un meži darbojas kā CO₂ krātuves. Atvēlot

% no kopējā galīgā enerģijas patēriņa autotransportam



1. attēls. / Galīgais biodegvielas enerģijas patēriņš procentos no galīgā autotransporta degvielu enerģijas patēriņa, ES-27. Avots: Eurostat, 2007; skaitļi iegūti no EurObserv'ER, 2008.

šīs platības biodegvielas ražošanai piemērotu kultūraugu audzēšanai, krātuves funkcija tiktu likvidēta. Paietu vairāki gadu desmiti, līdz ieguvumi pārspētu negatīvo ietekmi.

Ietekmi uz bioloģisko daudzveidību un tādiem dabas resursiem kā ūdens izmērīt ir grūtāk. Kukurūzas audzēšanas pieaugums ASV vidusdaļas ziemeļu štatos, piemēram, apdraud Meksikas liča ekosistēmu — lielā barības vielu ieplūde no Misisipi ir radījusi mirušo zonu vairāk nekā 20000 km² platībā. Nesen veikts pētījums liecina, ka, lai sasniegtu ASV enerģētikas likumā noteiktos 2022. gada mērķus, slāpekļa ieplūde Misisipi palielināsies par 10–34 %.

Nākotnes modelēšana

EVA 2006. gadā veiktā pētījumā lēsa, ka 15 % no prognozētā Eiropas enerģijas pieprasījuma 2030. gadā varētu nodrošināt ar bioenerģiju, kas iegūta no lauksaimniecības, mežsaimniecības un atkritumu produktiem, izmantojot vienīgi Eiropas resursus. Šī aplēse tiek apzīmēta ar terminu „Eiropas biomasas

potenciāls”. Pētījumā bija izvirzīti vairāki nosacījumi par bioloģiskās daudzveidības aizsardzību un atkritumu daudzuma samazināšanu, lai nodrošinātu, ka „biomasas potenciāls” nekaitē videi.

Pēc tam EVA 2008. gadā izmantoja *Green-X_{ENVIRONMENT}* modeli (kas sākotnēji izstrādāts atjaunīgo elektroenerģijas avotu tirgus izpētei), lai analizētu, kā šo videi nekaitīgo „biomasas potenciālu” izmantot visrentablāk no vides viedokļa.

Pētījumā secināts, ka visrentablākais veids, kā izmantot „modelēto” biomasas potenciālu, būtu, ja līdz 2030. gadam no biomasas tiktu nodrošināti 18 % Eiropai nepieciešamās apkures, 12,5 % elektroenerģijas un 5,4 % transportlīdzekļu degvielas.

Samazinot fosilā kurināmā izmantošanu šajās trīs jomās, oglekļa dioksīda emisijas līdz 2020. gadam varētu tikt samazinātas par 394 miljoniem tonnu. Emisiju samazinājums varētu būt vēl lielāks, ja tiktu ieviesta politika, ka elektroenerģijas un siltuma ražošanā prioritāte tiek dota siltuma un elektroenerģijas koģenerācijas (*CHP*) tehnoloģijai. Šajā procesā tiek izmantots siltums, kas tiek iegūts kā elektroenerģijas ražošanas blakusprodukts.

Protams, tas viss rada izmaksas. Bioenerģijas plašāks izmantojums līdz 2030. gadam izmaksātu par aptuveni 20 % dārgāk nekā līdzīgs konvencionālās enerģijas modelis. Šīs izmaksas galu galā būtu jāsedz patērētājiem.

Tendences, kas parādījušās kopš šā pētījuma sākšanas, jo īpaši pasaules pārtikas cenu kāpums, norāda, ka „biomasas potenciāla” aplēses ir pārāk optimistiskas — jādodomā, ka bioenerģijas kultūraugu audzēšanai Eiropā būs pieejams mazāk zemes. Arī augstās naftas cenas varētu ietekmēt rezultātus.

Tomēr viens šā pētījuma secinājums ir pilnīgi skaidrs: no izmaksu un klimata pārmaiņu mazināšanas viedokļa saprātīgāk būtu piešķirt bioenerģijai prioritāti elektroenerģijas un siltuma

ražošanā, izmantojot koģenerācijas stacijas, nevis koncentrēties uz transportlīdzekļiem paredzēto degvielu.

Lūkojoties tālāk

Lai izvairītos no iepriekš aprakstītās negatīvās ietekmes, kādu rada pāreja uz bioenerģiju, ir vajadzīga stingra starptautiska līmeņa politika, lai novērstu bioenerģijas dēļ mainītu zemes izmantojumu, kas saasinātu vides problēmas. Tas nepārprotami ir pasaules līmeņa problēmjautājums, un ir vajadzīga pasaules līmeņa diskusija par to, kā apturēt bioloģiskās daudzveidības mazināšanos un risināt klimata pārmaiņu problēmas, līdztekus ņemot vērā vispasaules pārtikas pieprasījuma pieaugumu un draudīgo naftas cenu pieaugumu.

EVA pētnieki uzskata, ka Eiropā būtu aktīvi jācēšas pēc iespējas vairāk bioenerģijas ražot uz vietas, vienlaikus noturot līdzsvaru starp pārtikas, degvielas un šķiedru ražošanu un neapdraudot ekosistēmu funkcijas. Mums būtu jāiet tālāk par biodegvielu un jācēšas nopietni pētījumi un tehnoloģiju izstrāde attiecībā uz uzlaboto biodegvielu (sk. ielaidumu). Turklāt tas jādara, ņemot vērā visu iespējamo ietekmi uz vidi, ieskaitot ietekmi uz augsni, ūdeni un bioloģisko daudzveidību, kā arī siltumnīcefekta gāzu emisijām. Tādā veidā ES varētu kļūt par līderi patiesi ilgtspējīgas bioenerģijas nozares izveidē. ■

Avoti

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.

Daudzsološā nākamā paaudze

Otrās paaudzes biodegvielas ražošanas procesos var izmantot dažādas nepārtikas izejvielas. To vidū ir atkritumu biomasas, koksne, kviešu salmi vai kukurūzas stiebrī un tādi īpaši enerģijas vai biomasas kultūraugi kā *Miscanthus*).

Otrās paaudzes biodegviela var nodrošināt ievērojamāku siltumnīcefekta gāzu emisiju samazinājumu un var mazināt arī tādās negatīvās sekas kā mēslojuma izmantošanu, taču maz ticams, ka šī degviela būs pieejama tik drīz, lai varētu sasniegt 2020. gadam noteikto 10 % mērķi attiecībā uz transportlīdzekļiem paredzēto biodegvielu. Vēl ir jāveic liels pētniecības darbs par šiem ražošanas procesiem un to ietekmi un iespējām. Turklāt visticamāk starp speciālajiem enerģijas kultūraugiem un pārtikas kultūraugiem saglabāsies konkurence par zemi un ūdeni.



Tikai ne manā pagalmā

Starptautiskie atkritumu pārvadājumi un vide

Atkritumi pārkāpj robežas

Džongs Gvofu [*Zhang Guofu*] savos 35 gados pelna 700 eiro mēnesī, kas Ķīnas provincē ir milzīga alga. Viņš šķiro atkritumus, starp kuriem ir kādas Lielbritānijas lielveikalu ķēdes iepirkumu maisiņi un DVD angļu valodā. Izrādās, ka Londonas konteinerā iemesti atkritumi var viegli pārvarēt gandrīz 10000 kilometru attālumu un nonākt Ķīnas atkritumu pārstrādes rūpnīcā Pērļu upes deltā.

Visu iespējamo veidu atkritumi nemitīgi ceļo. Arvien lielākos daudzumos papīra, plastmasas un metāla atkritumi no attīstītām valstīm tiek pārvesti uz valstīm, kurās vides standarti nav tik stingri. Ik dienu milzu kuģi šķeļ okeānu viļņus, lai no plaukstošajiem Āzijas tirgiem nogādātu preces Rietumu valstīm. Lai nebrauktu atpakaļ tukšā un lai būtu kāds balasts, kuģu īpašnieki labprāt ved Eiropas atkritumus uz pārstrādes vietām Āzijā.

Tas nenozīmē, ka uz atkritumu pārvadājumiem neattiecas nekādi noteikumi. Gan ANO, gan ES ir stingri noteikumi par to, kur var vest noteikta veida atkritumus. Pasaules līmenī uz „bīstamo atkritumu” (atkritumu, kas var būt bīstami cilvēkiem vai videi) starptautisko tirdzniecību attiecas ANO Bāzeles konvencija.

Šo konvenciju nav parakstījis pietiekams skaits valstu, lai tajā iekļautais aizliegums būtu ar vispasaules spēku. Tomēr ES ir ieviesusi ierobežojumus un „bīstamos atkritumus” atļauj eksportēt vienīgi uz „attīstītajām valstīm”, kurās ir vajadzīgās tehnoloģijas un ir spēkā pietiekami stingri drošuma un vides tiesību akti. Ierobežojumu kontekstā ar „attīstītām valstīm” saprot Ekonomiskās sadarbības un attīstības organizācijas (ESAO) dalībvalstis.

ES ilgtermiņa mērķis ir panākt, ka katra dalībvalsts pati likvidē savus atkritumus („tuvuma princips”). Tomēr šis mērķis vēl nav sasniegts, jo laikā no 1997. gada līdz 2005. gadam no ES dalībvalstīm likvidēšanai izvesto bīstamo un problemātisko atkritumu daudzums gandrīz četrkārtšajās.

Atkritumu eksportu un importu stimulējošie faktori ir dažādi: speciālo apstrādes tehnoloģiju pieejamība, materiālu deficīts, atkritumu likvidēšanas vai pārstrādes izmaksas u. c.

ES politika, kurā noteikti atkritumu pārstrādes mērķi, arī veicina atkritumu pārvadājumus no dalībvalstīm, kuras šos mērķus nevar sasniegt valsts iekšienē. Tirgū pieejamais atkritumu apjoms notur cenas zemā līmenī tādām valstīm kā Ķīna, kurai vajadzīgi lēti izejmateriāli. Ja vien šos atkritumus galamērķa valstī nav paredzēts likvidēt un tie nesatur bīstamus materiālus, šāds tirdzniecības veids ir pieļaujams.

Vai Jūsu vecais televizors ir vairāk izceļojies nekā Jūs pats?

Eiropā attiecībā uz bīstamo un problemātisko atkritumu pārvadājumiem ir spēkā virkne tiesību aktu. Tomēr vēl ir jānoskaidro, vai šie tiesību akti ir efektīvi vides slodzes mazināšanā.

Spilgts piemērs ir elektroniskie atkritumi, kurus uzskata par bīstamiem. Āfrikā un Āzijā šie atkritumi bieži vien tiek demontēti, neizmantojot cilvēku aizsardzības aprīkojumu un piesārņojuma kontroles pasākumus vai tos izmantojot ierobežoti. Lai iegūtu metālus, sastāvdaļas bieži vien tiek sadedzinātas atklātā veidā, un tādējādi rodas pelni ar smago metālu un citu toksisku vielu daļiņām, kas var tiešā veidā kaitēt cilvēkiem, kā arī piesārņot pārtiku, augsni un virszemes ūdeņus.

Par ES iekšienē pārvadātajiem un no ES izvestajiem elektroierīču un

elektronikas atkritumiem (*WEEE*) nav skaidra priekšstata, un daļēji tas ir tāpēc, ka elektronikas atkritumu pārvadājumu reģistrēšanai izmanto neskaidrus kodus. Ir grūti noteikt, vai televizors tiek izvests kā lietota iekārta (kas ir atļauts) vai kā likvidēšanai paredzēti atkritumi (kas nav atļauts). Vispārīgā pieeja paredz, ka ir aizliegts *WEEE* eksportēt no ES uz valstīm, kuras nav ESAO sastāvā. Savukārt joprojām darba kārtībā esošu televizoru eksportēt drīkst.

Ar dokumentiem ir pierādīti vairāki gadījumi, kad šis aizliegums ir pārkāpts. Izrādās, ka liela daļa lietoto televizoru, datoru, monitoru un telefona aparātu, kas tiek eksportēti uz valstīm, kuras nav ESAO dalībvalstis, ir atkritumi, kas iepirkti nolūkā iegūt minētās sastāvdaļas un vielas.

Ja ES pati nevar nodrošināt pietiekami stingru *WEEE* eksporta aizlieguma piemērošanu attiecībā uz valstīm, kuras nav ESAO dalībvalstis, tas var būtiski kaitēt šā aizlieguma noteikumu ratificēšanai pasaules līmenī atbilstoši Bāzeles konvencijai.

Dzenot pēdas datiem par elektroierīču un elektronikas atkritumiem

Neraugoties uz grūtībām, kas rodas, iegūstot, pārbaudot un analizējot datus par atkritumiem, EVA partnerībā ar Eiropas Resursu un atkritumu apsaimniekošanas tematisko centru ir veikusi analīzi par ES atkritumu sūtījumiem uz citiem reģioniem.

Izmantojot Eiropas tirdzniecības statistikas datus, ir iespējams noteikt no ES uz citiem reģioniem nosūtīto lietoto elektrisko un elektronisko iekārtu

eksporta vienību skaitu, apjomus un vērtību (1. attēls).

2005. gadā no ES uz Āfrikas valstīm tika eksportēts vairāk nekā 15000 tonnu krāsu televizoru. Nigērijā, Ganā un Ēģiptē vien ik dienu tika ievests aptuveni 1000 televizoru. Uz Āfriku eksportēto krāsu televizoru vidējā vērtība ir ļoti zema: attiecībā uz visu Āfriku vidējā viena televizora cena bija 64 eiro, bet trijās minētajās valstīs — 28 eiro. Salīdzinājumam Eiropā pārdoto televizoru vidējā vērtība ir 350 eiro.

Uz Āfriku nosūtīto televizoru zemā cena vedina domāt, ka lielā mērā tiek eksportēti lietoti ražojumi, no kuriem liela daļa, iespējams, ir atkritumi.

Tā kā šie skaitļi ir tikai par televizoriem, jādomā, ka kopējais lietotu datoru, mobilo tālrunu, CD atskaņotāju un citu preču eksports uz šiem reģioniem ir ievērojami lielāks. Tas vedina domāt, ka tiek pārkāpts ES aizliegums tirgot bīstamos atkritumus valstīm, kuras nav ESAO dalībvalstis.

Nebīstamie atkritumi

Laikā no 1997. gada līdz 2005. gadam (2. attēls) strauji pieauga arī tādu nebīstamo ES atkritumu kā papīrs, plastmasa un metāls sūtījumi, galvenokārt uz Āziju un jo īpaši uz Ķīnu.

Papīra atkritumu eksports uz Āziju palielinājās desmit reizes. Plastmasas eksports palielinājās vienpadsmit reizes, bet metālu — piecas. Arī ES iekšienē pārvadāto atkritumu daudzums ir pieaudzis, taču daudz mazāk.

2007. gadā vienāds daudzums papīra atkritumu tika nosūtīts uz Āziju un no vienas ES valsts uz otru. ES iekšienē pārvadāto metālu daudzums pārsniedza uz Āziju izvesto daudzumu. Savukārt plastmasas atkritumi Āzijas tirgū nonāca lielākā daudzumā nekā ES.

Atkritumu pārstrādes dzinējspēki

Vairāk nekā desmit gadus izejmateriālu cenas ir bijušas ļoti augstas, un tādējādi cēlusies vērtība otrreizējiem

izejmateriāliem, kurus iegūst atkritumu pārstrādes rezultātā.

Eiropas metālu, papīra, plastmasas un citi atkritumi baro plaukstošo Āzijas ekonomiku, kuras pieprasījumu nevar apmierināt ar pirmreizējiem materiāliem vien.

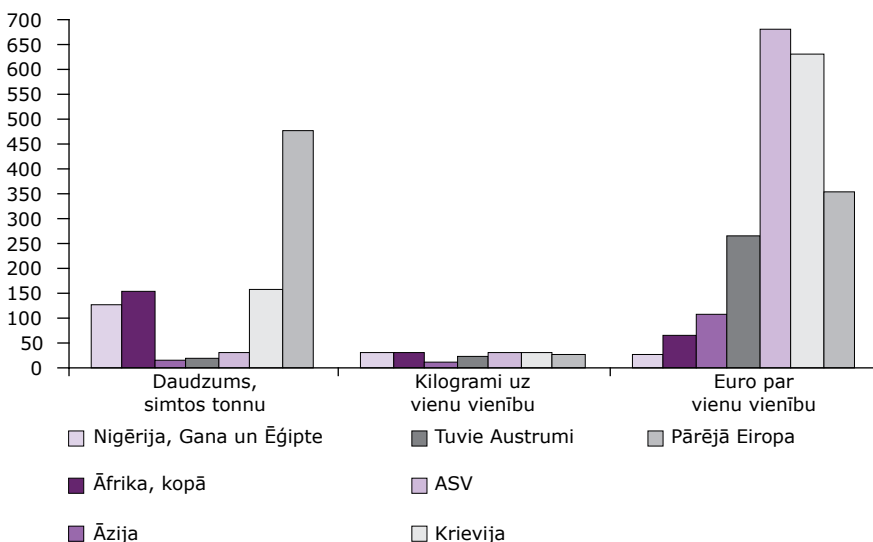
ES tiesību akti (piemēram, Iepakojuma direktīva), kas dalībvalstīm nosaka prasības sasniegt noteiktus atkritumu pārstrādes līmeņus, arī netieši veicina atkritumu nosūtīšanu pārstrādei.

ES prasības attiecībā uz konkrētiem atkritumu pārstrādes līmeņiem ir radījušas lielu pārstrādājamo atkritumu pieejamību tirgū. Piemēram, pārstrādāto papīra un kartona „iepakojuma atkritumu” daudzums ir pieaudzis no aptuveni 24 miljoniem tonnu 1997. gadā līdz 30 miljoniem tonnu 2005. gadā. Tajā pašā laikposmā pārstrādātā plastmasas iepakojuma daudzums ir pieaudzis no aptuveni 10 līdz 14 miljoniem tonnu. Vai tas dod labumu videi?

Vispārīgi ņemot, pārstrādātu atkritumu izmantošana pirmreizējo materiālu vietā dod labumu videi. Piemēram, izgatavojot vienu kilogramu papīra no pārstrādātiem izejmateriāliem, tiek izmantots uz pusi mazāk enerģijas nekā ražošanā no pirmreizējiem materiāliem. Ražojot alumīniju no pārstrādātiem alumīnija atkritumiem, tiek izmantoti tikai 5 % no enerģijas, kas tiek patērēta, izmantojot pirmreizējos materiālus.

Tādējādi kopumā atkritumu pārstrāde ievērojami veicina ar enerģiju saistīto CO₂ emisiju un citu vides slodžu samazināšanos.

Tomēr, tā kā mēs bieži vien nezinām, kas notiek ar atkritumu kravām, kuras atstāj Eiropas ostas, nav iespējams pateikt, vai kāds konkrēts sūtījums vai šādi sūtījumi vispār dara videi labu vai sliktu.



1. attēls. / Krāsu televizoru eksports no ES-25 uz Āfriku, Āziju, Tuvajiem Austrumiem, ASV un pārējām Eiropas valstīm, 2005. Avots: EVA.

Lūkojoties tālāk

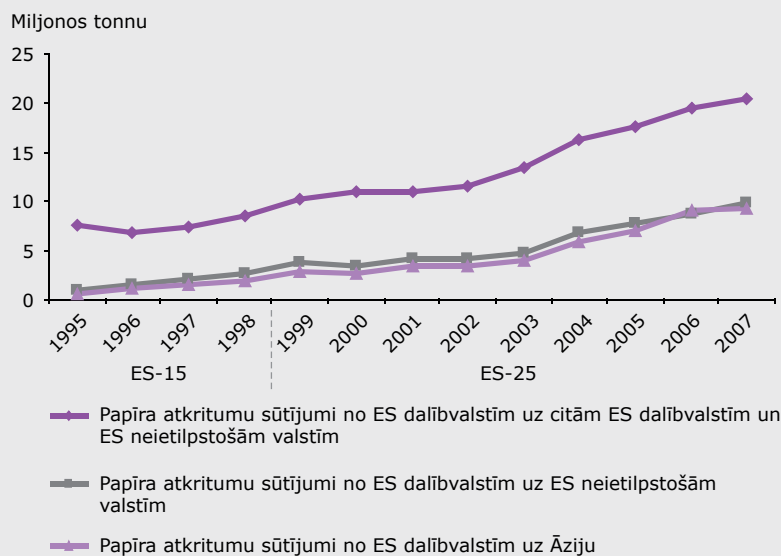
ES iekšienē par atkritumu pārrobežu sūtījumiem likvidēšanai un „bīstamo un problemātisko” atkritumu pārstrādei ir jāpaziņo valsts iestādēm. Šis „valsts” paziņojums ir ļoti detalizēts. Taču Eiropas Komisijai tiek iesniegts tikai sūtījuma datu kopsavilkums, tāpēc nav skaidra pārskata par situāciju ES līmenī.

Ja tiktu iesniegta sīkāka informācija, jo īpaši par to, kāda veida atkritumi nosūtīti, apkopojums dotu iespēju daudz labāk izvērtēt šo sūtījumu ietekmi uz vidi un ekonomiku. Tas palīdzētu noteikt, vai atkritumu pārvadājumus stimulē labākas pārstrādes iespējas, lielākas jaudas vai izdevīgākas cenas.

Būtu iespējams labāk izprast, kāda loma sūtījumos uz mazāk attīstītiem reģioniem ir zemākiem standartiem, tiesiskā regulējuma trūkumam un vājākam normu piemērošanai. Skaidrāks priekšstats par legālajiem sūtījumiem ES iekšienē arī dotu labāku ieskatu attiecībā uz nelegālajiem sūtījumiem.

Tā kā valstu līmenī jau tiek gatavoti šādi sīki ziņojumi un daudzas valstis jau tagad apkopo detalizētu statistiku par atkritumu importu un eksportu, sīkāku ziņojumu iesniegšana neradītu dalībvalstīm pārmērīgu papildu slogu. ■

ES – kopējais atkritumu tirgus



2. attēls. / Papīra atkritumu — kā nebīstamo atkritumu piemēra — sūtījumu tendences ES iekšienē un no ES 1995.–2007. gadā. Avots: EVA.

ES iekšienē starp dalībvalstīm likvidēšanas vai pārstrādes nolūkā drīkst sūtīt visdažādākā veida atkritumus. Ik dienu no Neapoles Itālijā kravas vilciens pārved 700 tonnas pašvaldības atkritumu uz Hamburgu Vācijas ziemeļos, kur atkritumi tiek sadedzināti (ģenerējot enerģiju). Tas ir īstermiņa risinājums Neapoles atkritumu problēmai, taču būs nepieciešams rast ilgtspējīgāku risinājumu.

Pamatmērķis ir tāds, ka katrai ES dalībvalstij pašai jātiek galā ar savu atkritumu likvidēšanu. Tomēr šis mērķis vēl nav sasniegts. 2005. gadā 20 % no visiem nosūtītajiem atkritumiem

bija paredzēti likvidēšanai, bet 80 % — pārstrādei.

Bīstamo un problemātisko atkritumu apsaimniekošanas ziņā ES arvien vairāk darbojas kā kopējais tirgus. Šo veidu atkritumu eksports no vienas ES dalībvalsts uz otru 1997.–2005. gadā četrkārsējās.

Pieejamie dati nedod iespēju izanalizēt, vai nosūtītie atkritumi galamērķa valstī tiek apstrādāti labāk, tāpēc nav zināms, vai tas dara pāri videi. To būtu iespējams noteikt, ja ES iestādes saņemtu sīkākus valsts līmeņa datus.

Avoti

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

EVA, 2007. *Eiropas vide — Ceturtais novērtējums*, 2007.

EVA, 2008. *Labāka sadzīves atkritumu apsaimniekošana samazinās siltumnīcefekta gāzu emisijas*. EEA Briefing 1/2008.

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

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

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

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

Greenpeace 2008: *Chemical Contamination at E-waste recycling and disposal sites in Acra and Korforidua, Ghana — Greenpeace Research Laboratories, Technical Note 10/2008, August 2008*. <http://www.greenpeace.org/raw/content/international/press/reports/chemicalcontamination-at-e-wa.pdf>.

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

The Sun Newspaper, 5 August 2008.

Aktuālās vides tēmas 2010. gadā

„Signāli” ir ikgadējs EVA izdevums. Šajā sadaļā minētas dažas tēmas, kas varētu būt aktuālas 2010. gadā.

Lai uzlabotu politiku, jāuzlabo informācija

No Dānijas ziemeļiem uz Norvēģiju kursējošo prāmju pasažieri televizoru ekrānos var vērot informāciju par to, kāds ir ūdens zem prāmja. Datus reģistrē uz prāmjiem uzstādītas īpašas iekārtas, un tos izmanto pētnieki, lai pārraudzītu attiecīgās jūras zonas vidi.

Tas, ka pētniecības nolūkiem ievāko vides informāciju padara pieejamu pasažieriem, ir vienkāršs, bet būtisks pasākums — ja vēlamies, lai dati tiktu izmantoti pilnvērtīgi un sabiedrība iesaistītos un justos atbildīga par vidi, šādi pasākumi jāizvērs daudz plašākā mērogā.

Lai būtu iespējams izstrādāt spēcīgu un tālredzīgu politiku, vajadzīga labāka un sīkāka informācija. Eiropas Vides aģentūra vēlas palīdzēt tehnoloģiju — īpaši interneta — mijiedarbību ar vidi pārvērst jaunā virzienā.

Šā darba pamatu veido divas jaunas ES iniciatīvas, kurās EVA ir vadoša loma un kuras tiks attīstītas 2009. gada garumā. Šīs iniciatīvas ir GMES un Kopīga vides informācijas sistēma (SEIS).

GMES iniciatīva paredz izmantot satelītus un sensorus uz zemes, ūdenī un gaisā, lai pārraudzītu dabas norises. Informācija, kas tiks iegūta, pateicoties GMES iniciatīvai, palīdzēs labāk izprast to, kādā veidā mainās mūsu planēta, kāpēc tas notiek un kā tas varētu ietekmēt mūsu ikdienu.

Kopīgā vides informācijas sistēma (SEIS) ir Eiropas Komisijas, ES dalībvalstu un EVA kopīga iniciatīva. Tā paredz

apkopot vietējā un valstu līmenī savāktos datus, savienojot sistēmas savā starpā, līdz būs izveidots Eiropas mēroga tīkls, kuru sabiedrība varēs izmantot ar interneta palīdzību.

Ziemeļu Ledus okeāns

Kā norādīts EVA 2008. gadā publicētajā ziņojumā Impacts of Europe's changing climate (Eiropas klimata pārmaiņu ietekme), kamēr temperatūras ceļas un ledus kūst, naftas nozare un valdības jau sāk vērst skatus uz Ziemeļu Ledus okeānu, kurā, kā tiek domāts, varētu būt lieli līdz šim neatklāti naftas un dabasgāzes resursi.

Tā kā siltāku jūras ūdeņu un ledus atkāpšanās dēļ jūras dzīvnieku sugas pārvietojas uz ziemeļiem, zvejas kuģiem būs jāseko. Tomēr ir grūti pateikt, vai zivju krājumi palielināsies vai nē. Dažādas zivju sugas dažādi reaģē uz jūras klimata pārmaiņām, un ir grūti prognozēt, vai ikgadējā planktona masveida pieauguma laiks arī turpmāk sakrītīs ar kāpuru un jauno zivju pieaugumu.

Domājams, ka pārvadājumu un tūrisma apjoms augs, lai gan starpkontinentu pārvadājumu strauju attīstību kavēs dreifējošais ledus, īsa kuģošanas sezona un infrastruktūras trūkums. Visticamāk, ka pirmām kārtām pieaugs satiksme, kas saistīta ar Ziemeļu Ledus okeāna resursu ieguvī gar tā jūras ceļiem. Lai gan šie pasākumi paver jaunas ekonomiskās iespējas, tie arī nozīmē jaunu slodzi un risku šim okeānam. Līdz šim šo okeānu no dažādas komercdarbības ir pasargājusi tā ledus sega. ■

TH-AP-08-001-LV-C
10.2800/55707



Cena (bez PVN): EUR 10.00

Eiropas Vides aģentūra
Kongens Nytorv 6
1050 Copenhagen K
Denmark

Tālrunis: +45 33 36 71 00
Fakss: +45 33 36 71 99

Tīmekļa vietne: eea.europa.eu
Uzziņas: eea.europa.eu/enquiries

ISBN 978-92-9167-385-8



Publications Office
Publications.europa.eu

Eiropas Vides aģentūra

