

SIGNĀLI 2012

Veidojot nākotni, kādu vēlamies



Grafiskais dizains: INTRASOFT International S.A
Salikums: EVA

Juridisks paziņojums

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

Paziņojums par autortiesībām

© EVA, Kopenhāgena, 2012
Pavairošana ir atļauta, norādot avotu, ja nav noteikts citādi.

Luksemburga, Eiropas Savienības Publikāciju birojs, 2012

ISBN 978-92-9213-264-4
doi:10.2800/34036

Ekoloģiska ražošana

Šī publikācija ir iespiesta, ievērojot augstus vides standartus.

Iespiests Rosendahls-Schultz Grafisk

— Vides pārvaldības sertifikāts: DS/EN ISO 14001: 2004
— Kvalitātes sertifikāts: DS/EN ISO 9001: 2008
— EMAS reģistrācija, licence Nr. DK - 000235
— Nordic Swan ekomarkējums, licence Nr. 541 176
— FSC sertifikāts - licences kods FSC C0688122

Papīrs

Cocoon Offset — 100 g/m²
Cocoon Offset — 250 g/m²

Iespiests Dānijā

Ar mums var sazināties

Pa e-pastu: signals@eea.europa.eu

EVA tīmekļa vietnē: www.eea.europa.eu/signals

Sociālajā tīklā *Facebook*: www.facebook.com/European.Environment.Agency

Pasūtiet savu izdevuma "Signāli 2012" bezmaksas eksemplāru ES grāmatnīcā:
www.bookshop.europa.eu



RIO+20
United Nations
Conference on
Sustainable
Development

European Environment Agency



Satura rādītājs

| | |
|--|----|
| Ievadraksts - Par zaļāku ekonomiku | 4 |
| Ceļš uz globālu ilgtspējību | 10 |
| Dzīve patērētāju sabiedrībā | 18 |
| No raktuvēm līdz atkritumiem un tālāk | 28 |
| Tuvplānā - Pārtikas atkritumi | 38 |
| Intervija - Atkritumi Grenlandē | 42 |
| „Pareizā” cena | 46 |
| Tuvplānā - Ilgtspējības ekonomiskais pamatojums | 58 |
| Jāstrādā gan vietējā, gan globālā līmenī | 62 |
| Intervija - Eiropieks viedoklis par ilgtspēju | 74 |





Par zaļāku ekonomiku

Lielākā daļa cilvēku atcerēsies 2011. gadu kā finanšu krīzes, Japānas zemestrīces, cunami, atomelektrostacijas avārijas, Eiropas valstu maksātnespējas un masu protestu saistībā ar arābu pavasari, *Occupy Wall Street* (Okupēt Volstritu) kustības un spāņu *Indignados* gadu. Tikai nedaudzi atcerēsies, ka tas bija arī gads, kad zinātnieki atklāja vairāk kā 18 000 jaunu sugu, kas dzīvo uz mūsu planētas. Vēl mazāk cilvēku var nosaukt kaut vienu sugu, kas tika pasludināta par izzudušu.

Pirmajā mirklī apdraudēto sugu liktenis var šķīst ļoti attālināts no ekonomikas. Taču, ielūkojoties ciešāk, sākam izprast saikni starp abiem. Dabas sistēmas "laba veselība" ir mūsu sociālo un ekonomisko sistēmu "labas veselības" priekšnosacījums. Vai var apgalvot, ka sabiedrība plaukst un zied, ja tā ir pakļauta gaisa un ūdens piesārņotībai un cieš no saistītām veselības problēmām? Tāpat arī, vai sabiedrība var "funkcionēt", ja lielai daļai cilvēku nav darba vai viņi nevar nopelnīt iztiku?

Neskatoties uz nepilnībām un nenoteiktībām mūsu izpratnē, varam redzēt, ka mūsu pasaule izmainās. Pēc 10 000 relatīvas stabilitātes gadiem vidējā temperatūra pasaulē paaugstinās. Lai gan Eiropas Savienības siltumnīcefekta gāzu emisijas samazinās, no cietajiem kurināmajiem atmosfērā izdalās lielāks apjoms siltumnīcefekta gāzu nekā mūsu zeme un okeāni var absorbēt. Daži reģioni ir neaizsargātāki pret potenciālo klimata pārmaiņu ietekmi — un bieži tās ir valstis, kas vismazāk gatavas piemēroties jaunajiem klimata apstākļiem.

Tā kā uz planētas dzīvo vairāk kā septiņi miljardi iedzīvotāju, cilvēkiem noteikti ir loma šo pārmaiņu vadīšanā un pārvaldīšanā. Faktiski mūsu pašreizējais patēriņš un ražošanas līmenis var nodarīt tādu kaitējumu apkārtējai videi, ka riskējam padarīt kopējās mājas dzīvošanai nepiemērotas daudzām sugām, tostarp pašiem sev.

Daudzi cilvēki jaunattīstības valstīs cenšas sasniegt dzīves līmeni, kas būtu līdzīgs attīstītajām valstīm, un tas var radīt papildu spiedienu dabas sistēmām.

Mēs zaudējam globālo bioloģisko daudzveidību līdz šim nepieredzētā ātrumā. Izzušanas ātrums var pat tūkstošreiz pārsniegt dabisko izžušanas ātrumu. Viens no galvenajiem cēloņiem ir dzīvotņu iznīcināšana.

Lai gan kopējā mežu platība Eiropā pēdējo gadu laikā ir palielinājusies, globālā līmenī situācija ir atšķirīga. Apvienoto Nāciju Pārtaikas un lauksaimniecības organizācijas aplēses liecina, ka katru gadu tiek izcirsti aptuveni 13 miljoni hektāru pasaules mežu (aptuveni Grieķijas teritorijai līdzvērtīga platība) un platības tiek pārveidotas citam zemes izmantošanas veidam, piemēram, ganībām, raktuvēm, lauksaimniecībai vai pilsētattīstībai. Un meži nav vienīgās apdraudētās ekosistēmas. Cilvēku darbības dēļ risks skar daudzas citas dabiskās dzīvotnes.



Turpmākā virzība: iekļaujoša zaļā ekonomika

Laikā, kad miljardiem cilvēku galvenās ikdienas rūpes ir pārtikas sagādāšana un bērnu skološana, cerot uz labāku nākotni, daudziem ir gandrīz neiespējami izvairīties no īstermiņa risinājumu izmantošanas, ja vien viņiem netiek piedāvātas citas, labākas iespējas ...

Ir skaidrs, ka mūsu ekonomiskajai darbībai nepieciešami dabas resursi. Taču tas, ko varētu uztvert kā dilemmu — izvēle starp vides saglabāšanu un ekonomikas attīstību — faktiski ir maldinoša. Ilgtermiņā ekonomiskā un sociālā attīstība nosaka ilgtspējīgas dabas resursu pārvaldības nepieciešamību.

2011. gada beigās Eiropas Savienībā bez darba bija katrs desmitais cilvēks. Šis skaitlis aptvēra vairāk kā katru piekto gadu jaunu cilvēku. Bezdarbs rada smagu spiedienu cilvēkiem, ģimenēm un sabiedrībai kopumā. 2010. gadā gandrīz ceturtdaļa ES iedzīvotāju saskārās ar nabadzības vai sociālās atstumtības risku. Globālie nabadzības līmeņi ir vēl augstāki.

Mūsu pašreizējos ekonomikas modeļos nav ņemti vērā daudzi ieguvumi, ko nodrošina veselīga apkārtējā vide. Iekšzemes kopprodukts (IKP) — visbiežāk izmantotais ekonomikas rādītājs, kas raksturo valsts attīstības līmeni, dzīves līmeni un stāvokli attiecībā pret citām valstīm — ir balstīts uz ekonomiskās darbības rādītājiem. Tajā netiek ņemta vērā cena, ko sabiedrība un katrs no mums maksā par ekonomiskās darbības blakusproduktiem, piemēram, gaisa piesārņojumu. Tieši pretēji, veselības aprūpes pakalpojumi, kas tiek sniegti tiem, kas cieš no elpceļu saslimšanām, tiek iekļauti kā pozitīvs ieguldījums IKP.

Izaicinājums ir atrast, kā varētu pārveidot savus ekonomikas modeļus tā, lai nodrošinātu izaugsmi un uzlabotu dzīves kvalitāti visā pasaulē, nenodarot kaitējumu apkārtējai videi, vienlaicīgi aizsargājot nākamo paaudžu intereses. Šim risinājumam dots nosaukums "zaļā ekonomika".

Lai gan pats jēdziens izklausās vienkāršs, idejas pārvēršana realitātē ir daudz sarežģītāka. Skaidrs, ka nepieciešama tehnoloģiskā inovācija. Taču tas prasa arī virkni citu izmaiņu veidā, kā organizējam uzņēmumus, veidā, kā plānojam pilsētas, veidā, kā transportējam cilvēkus un preces, veidā, kā dzīvojam.

Ja tas būtu jāizsaka, izmantojot uzņēmējdarbības terminus, mums ir jānodrošina ilgtermiņa ilgtspēja visās labklājības radīšanas jomās: dabas kapitālā, cilvēku kapitālā, sociālajā kapitālā un saražotajā kapitālā, kā arī finanšu kapitālā. Zaļās ekonomikas jēdzienu var izskaidrot, arī izmantojot šos atšķirīgos, taču savstarpēji saistītos kapitālus.

Izvērtējot savu lēmumu izmaksas un ieguvumus, mums jāvērtē ietekme uz visu kapitālu rezervēm. Ieguldījumi ceļos un rūpnīcās var palielināt saražoto kapitālu, taču tie var arī graut mūsu kopējo bagātību, ja tie ir saistīti ar mežu (daļas no mūsu dabas kapitāla) iznīcināšanu vai kaitējumu sabiedrības veselībai (daļai no mūsu cilvēku kapitāla).

Iespējas nākotnē

Izmaiņas mūsu dzīves, ražošanas un patēriņa modeļos faktiski atver jaunu iespēju pasauli. Izdevumā "Signāli 2012" sniegts pārskats par šodienas situāciju, kādā atrodamies tieši 20 gadus pēc 1992. gada Zemes samita Riodežaneiro, Brazīlijā. Tajā apskatīta ekonomikas un vides saistība, un skaidrots, kāpēc nepieciešama "zaļāka" ekonomika. Sniegts arī īss ieskats par pieejamo iespēju daudzveidību.

Nav tāda viena risinājuma, kas palīdzēs nodrošināt ātru pāreju, vai viena risinājuma, kas derētu visiem. Runājot par kopējiem vispārējiem efektīvas atkritumu pārvaldības mērķiem, Grenlandes atkritumu pārvaldībā, droši vien, jārisina pavisam atšķirīga reālā situācija uz vietas nekā Luksemburgas iestādēm.

Izšķirošā loma ir laikam. Šodien mums nepieciešami vides problēmu risinājumi ar mūsdienu tehnoloģiju palīdzību, paturot prātā, ka mūsu politikas un uzņēmējdarbības lēmumi pastāvīgi jāuzlabo un jāpielāgo, lai tie atbilstu pieaugošajai izpratnei par vidi un tehnoloģijas attīstībai. Taču jau tagad pieejami daudzi risinājumi. Un vēl vairāk risinājumu būs pieejami drīzumā.

Jautājums par izvēli

Visbeidzot, jautājums par izvēli — politikas izvēli, uzņēmējdarbības izvēli un patēriņtāju izvēli. Taču kā lai izvēlas labāko iespēju?

Vai mums ir informācija un rīki, kas nepieciešami, lai izstrādātu atbilstošas politikas? Vai mēs risinām problēmu "pareizajā" līmenī? Vai mums ir "pareizā" motivācija vai tirgus signāli, lai ieguldītu atjaunojamos enerģijas veidos? Vai uz precēm, kuras pērkam, ir "pareizā" informācija vai marķējums, lai mēs varētu izvēlēties zaļāku alternatīvu?

Tam, ko mēs zinām un laikam, kad iegūstam šīs zināšanas, būs izšķirošā nozīme, palīdzot dažādām kopienām izdarīt "pareizo" izvēli. Visbeidzot, zināšanas dos mums iespēju piedāvāt savus risinājumus un veidot jaunas iespējas, daloties savās zināšanās ar citiem.

Profesore Jacqueline McGlade,
Izpilddirektore



Vairāk informācijas

- Par vispasaules un Eiropas diskusijām par zaļo ekonomiku skatīt unep.org/greeneconomy un www.beyond-gdp.eu
- Skatīt arī EVA jauno ikgadējo ziņojumu par indikatoriem. 2012. gada izdevumā uzsvars likts uz zaļo ekonomiku.
- Par piecu kapitālu struktūru skatīt "Forum for the future" (Forums nākotnei).

Ceļš uz globālu ilgtspējību



Ceļš uz globālu ilgtspējību

Četros vides politikas pārvaldības gadu desmitos ir izveidotas iestādes, kuras palīdz gūt labāku izpratni par vides problēmām un efektīvāk tās risināt. Divdesmit gadus pēc 1992. gadā notikušā Pasaules samita pasaules vadošie politiķi atkal tiekas Riodežaneiro, lai atjaunotu pasaules apņemšanos veicināt videi nekaitīgu ekonomiku un uzlabot vides politikas pārvaldību pasaulē.

Pirmo reizi ar mērķi kopā apspriest pasaules vides un attīstības vajadzības starptautiskā sabiedrība tikās ANO Konferencē par cilvēka dzīves vidi (1972. gadā Stokholmā). Pēc šīs konferences tika nodibināta ANO Vides Programma (UNEP), kas 2012. gadā atzīmēs savu 40. gadadienu, kā arī daudzās pasaules valstīs izveidotas vides ministrijas.

Ilgtspējīgai attīstībai ir daudz definīciju. Tomēr viena no visplašāk lietotajām ir izstrādāta 1987. gadā, un tā ir šāda: "Attīstība, kas nodrošina šodienas vajadzību apmierināšanu, neradot draudus nākamajai paaudžu vajadzību apmierināšanai" (Bruntlandes Komisijas ziņojums "Mūsu kopīgā nākotne"). Šis "vajadzības" ir ne tikai ekonomiskās intereses, bet arī pamati vides un sociālajā jomā, uz kuriem balstās pasaules labklājība.

1992. gada jūnijā lēmējvaras pārstāvji no 172 valstīm tikās Riodežaneiro Apvienoto Nāciju Organizācijas Vides un attīstības konferencē. Viņu nostāja bija skaidra: "sasniegt vēlāmās pārmaiņas varēsim tikai tad, ja pārveidosim savu attieksmi un rīcību". 1992. gadā notikušais samits bija izšķirīgs pavērsiens, kas ļāva nostādīt vides un attīstības jautājumus uzmanības centrā.

Pasaules samitā tika likti pamati daudziem svarīgiem starptautiskiem nolīgumiem vides jomā:

- Rīcības plāns 21. gadsimtam — ilgtspējīgas attīstības rīcības plāns
- Riodežaneiro Vides un attīstības deklarācija
- Paziņojums par mežu apsaimniekošanas principiem
- Apvienoto Nāciju Organizācijas Vispārējā konvencija par klimata pārmaiņām
- Apvienoto Nāciju Organizācijas Konvencija par bioloģisko daudzveidību
- Apvienoto Nāciju Organizācijas Konvencija par cīņu pret pārtuksnešošanu.

Tieši divdesmit gadus pēc vēsturiskā Rio samita pasaule vēlreiz sapulcējās, lai apspriestos un pieņemtu lēmumu par turpmāko rīcību. 2012. gada Pasaules samits būs ceturrtā šāda galotņu sanāksme un vēl viens starptautiskās sabiedrības sasniegums centienos panākt ilgtspējību. Darba kārtības priekšplānā ir videi nekaitīga ekonomika un pasaules vides politikas pārvaldība.

"Es uzstājos vairāk nekā puses pasaules iedzīvotāju vārdā. Mēs esam tas klusais vairākums. Jūs esat mums atvēlējuši vietu šajā zālē, bet mūsu intereses te netiek apspriestas. Kas ir vajadzīgs, lai piedalītos šajā spēlē? Lobisti? Ietekme uzņēmumos? Nauda? Visu manu mūžu jūs esat apspriedušies pārrunās. Šajā laikā nav pildīti solījumi, nav sasniegti mērķi un doti solījumi, kurus esat laužuši."

Andžali Apaduraja (*Anjali Appadurai*), Atlantijas koledžas (*College of the Atlantic*) studente uzstājas jauniešu nevalstisko organizāciju vārdā Durbanā (Dienvidāfrikas Republika) 2011. gada 9. decembrī

Apvienoto Nāciju Organizācijas Klimata konferences noslēguma diena



Nav īsa un viegla ceļa uz ilgtspējību. Lai to sasniegtu, politikas veidotājiem, uzņēmumiem un iedzīvotājiem jādarbojas kopā. Reizēm politikas veidotājiem ir jāparedz stimuli, lai veicinātu inovatīvus risinājumus, vai atbalsts videi draudzīgiem uzņēmumiem.

Citos gadījumos patērētāji ir tie, kam var nākties segt papildu izmaksas, kas saistītas ar ilgtspējīgāku ražošanas procesu izmantošanu. Iespējams, viņiem būs arī jāklūst prasīgākiem pret iecienīto zīmolu ražotājiem vai jāizvēlas ilgtspējīgāki ražojumi. Savukārt uzņēmumiem, iespējams, nāksies izstrādāt tīrās ražošanas tehnoloģijas un ieviest tās visā pasaulē.

Kompleksām problēmām — kompleksi risinājumi

Globālo lēmumu pieņemšanas struktūras ir tikpat sarežģītas kā dabas sistēmu struktūra. Ir grūti līdzsvarot tiesību aktu, privātā sektora iniciatīvu un patērētāju izvēles ietekmi. Ir tikpat grūti noteikt “īsto” līmeni, kurā jāizvirza mērķi — no vietēja līdz globālam.

Vides politikas efektivitāte palielinās, ja par to lemj un to īsteno dažādos līmeņos, un “īstais” līmenis ir atkarīgs no problēmas. Piemēram, ūdens apsaimniekošana. Svaigs ūdens ir vietējas nozīmes resurss, ko ietekmē globāli faktori.

Nīderlandē ar ūdens apsaimniekošanu nodarbojas vietējās pašvaldības, bet uz to attiecas valsts un Eiropas tiesību akti. Ūdens apsaimniekošanas jomā Nīderlandē ir jārisina ne tikai vietējas nozīmes jautājumi vai jāņem vērā notikumi valstīs, kuru teritorijā atrodas upju augšteces. Paredzams, ka globālās sasilšanas rezultātā celsies jūras līmenis, tāpēc Nīderlandes ūdens padomēm jāsāk izstrādāt attiecīgi plāni.

Lielākā daļa spēkā esošo globālo politikas nostādņu un iestāžu, tostarp UNEP, tika nodibināta, jo ar vietēja vai valsts mēroga risinājumiem nepietika, lai novērstu samilzušās problēmas, un tika sagaidīts, ka globāla vai starptautiska koordinācija palīdzēs sasniegt labākus rezultātus. UNEP tika izveidota pēc Stokholmas konferences, jo dalībnieki bija vienisprātis, ka daļu vides problēmu labāk risināt globālā līmenī.

Ir vajadzīga atjaunota apņemšanās

Preču globālā aprīte mūsdienās ļauj daudziem no mums baudīt tomātus un banānus visa gada garumā, kā arī iegādāties ražojumus, kuru ražošanai izmantoti dažādi komponenti, kas izgatavoti visā pasaulē. Šādai attīstītai transporta infrastruktūrai ir daudz priekšrocību, taču tā var arī radīt risku. Piesārņojums, ko izraisījis kāds cits, var nonākt mūsu pašu sētā. Šāda attīstīta transporta infrastruktūra nozīmē, ka mēs nevaram ignorēt pienākumu aizsargāt globālo vidi.

ANO Pamatkonvencija par klimata pārmaiņām (*UNFCCC*) bija viens no 1992. gada Riodežaneiro Pasaules samita sasniegumiem. Tās mērķis ir stabilizēt siltumnīcefekta gāzu emisiju līmeni, no kā atkarīgas klimata pārmaiņas. Daudzu starptautisko nolīgumu, piemēram, *UNFCCC*, panākumi ir atkarīgi no tajos iesaistīto valstu apņemšanās. Diemžēl, ja vienošanās apvieno tikai ierobežotu skaitu valstu, ar to var nepietikt, lai aizsargātu vidi, pat ja tās pilnībā ievērotu videi nekaitīgas ekonomikas principus.

Šīgada samits ir iespēja atjaunot pasaules apņemšanos nodrošināt ilgtspējību. Mums visiem — kā patērētājiem, zinātniekiem, uzņēmumu vadītājiem, politikas veidotājiem — jāuzņemas atbildība gan par mūsu darbību, gan par bezdarbību.



Izraksts no Riodežaneiro Vides un attīstības deklarācijas

Apvienoto Nāciju Organizācijas Vides un attīstības konference, 1992. gada 3. -14. jūnijs, Riodežaneiro, Brazīlija

1. princips

Rūpēs par ilgtspējīgu attīstību svarīgākais ir cilvēki. Viņiem ir tiesības uz veselīgu un produktīvu dzīvi saskaņā ar dabu.

2. princips

Saskaņā ar Apvienoto Nāciju Organizācijas Hartu un starptautiskajām tiesībām valstīm ir tiesības izmantot savus resursus atbilstoši konkrētās valsts vides un attīstības politikai un pienākums gādāt, lai nekādi pasākumi tās jurisdikcijas vai kontroles robežās nenodarītu kaitējumu videi citās valstīs vai ārpus tās valstiskās jurisdikcijas robežām.

3. princips

Tiesības uz attīstību ir jānodrošina, lai vienlīdzīgi apmierinātu gan šīs paaudzes, gan nākamo paaudžu attīstības un vides vajadzības.

4. princips

Lai sasniegtu ilgtspējīgu attīstību, neatņemama attīstības procesa daļa ir vides aizsardzība, un to nevar skatīt, izolējot no šī procesa.

5. princips

Visas valstis un visi iedzīvotāji sadarbojas, lai izpildītu būtisko nabadzības izskaušanas uzdevumu, kas ir ilgtspējīgas attīstības sasniegšanas neatņemams priekšnosacījums, lai samazinātu dzīves līmeņa atšķirības un labāk apmierinātu pasaules iedzīvotāju lielākās daļas vajadzības.

Papildinformācija

- Apvienoto Nāciju Organizācijas Ilgtspējīgas attīstības konference "Rio+20": www.uncsd2012.org/rio20
- Pasaules samitā iesaistīto personu forums: www.earthsummit2012.org

Dzīve patērētāju sabiedrībā



Dzīve patērētāju sabiedrībā

Desmitiem salīdzinoši stabilas izaugsmes gados ir mainījies Eiropas iedzīvotāju dzīvesveids. Mēs ražojam un patērējam vairāk preču un pakalpojumu. Mēs ceļojam vairāk un dzīvojam ilgāk. Savukārt mūsu saimnieciskās darbības ietekme uz vidi gan pašu mājās, gan ārpus tās kļūst arvien lielāka un jūtāmāka. Tiesību akti vides jomā, ja tos īsteno rūpīgi, palīdz sasniegt rezultātus sabiedrībā. Tomēr, ja aplūkojam pēdējos divdesmit gadus piedzīvotās izmaiņas, vai mēs patiešām varam apgalvot, ka esam darijuši visu iespējamo?

Kad 1989. gadā piedzima Karloss Sančess, Madrides aglomerācijā dzīvoja gandrīz 5 miljoni cilvēku. Karlosa ģimene dzīvoja pilsētas centrā dzīvoklī ar divām guļamistabām; viņiem nebija automašīnas, bet bija televizors.

Karlosa ģimene bija viena no daudzām ģimenēm Spānijā, kam tajā laikā nepiederēja automašīna. 1992. gadā, sešus gadus pēc pievienošanās Eiropas Savienībai, Spānijā bija 332 pasažieru automobiļi uz 1000 iedzīvotājiem. 2009. gadā, gandrīz divdesmit gadus vēlāk, automobiļi bija 480 no 1000 Spānijas iedzīvotāju, un šis rādītājs bija mazliet augstāks nekā vidēji Eiropā.

Kad Karlosam bija pieci gadi, Sančesu ģimene iegādājās kaimiņu dzīvokli un apvienoja to ar savējo. Kad viņam bija astoņi gadi, ģimene iegādājās savu pirmo automašīnu, taču tā bija lietota.

Sabiedrības novecošanās


Mainās ne tikai pārvietošanās līdzekļi. Ir mainījusies sabiedrība. Pēdējo 20 gadu laikā, ar dažiem izņēmumiem, bērnu skaits vienai sievietei ES valstīs nav mainījies. Vidējais bērnu skaits vienai Spānijas sievietei 1992. gadā bija 1,32, un, kaut gan 2010. gadā šis rādītājs bija nedaudz

palielinājies — līdz 1,39 –, tas joprojām ir daudz mazāks par vispārpieņemto paaudžu nomaiņai vajadzīgo līmeni jeb 2,1 bērns katrai sievietei. Vidējais dzimstības līmenis ES-27 valstīs 2009. gadā bija apmēram 1,5.

Tomēr ES iedzīvotāju skaits palielinās; galvenokārt tas ir noticis imigrācijas dēļ. Mēs arī dzīvojam ilgāk un labāk. 2006. gadā mūža ilgums ES bija 76 gadi vīriešiem un 82 gadi sievietēm. 2011. gada oktobra beigās iedzīvotāju skaits pasaulē sasniedza 7 miljardus. Neraugoties uz dzimstības līmeņa samazināšanos pēdējos divos gadu desmitos, paredzams, ka iedzīvotāju skaits pasaulē turpinās palielināties, līdz 2100. gadā tas stabilizēsies un būs apmēram 10 miljardi.

Ir vērojama arī urbanizācijas līmeņa pieauguma tendence. Vairāk nekā puse pasaules iedzīvotāju tagad dzīvo pilsētās. ES pilsētās dzīvo apmēram trīs ceturtdaļas iedzīvotāju. Šīs tendences sekas ir redzamas daudzās Eiropas pilsētās, tostarp arī Madridē. 2011. gadā iedzīvotāju skaits Madrides aglomerācijā sasniedza 6,3 miljonus.





“Mēs audzējam pārtikas produktus, lietojot naftas ķīmijas produktus — minerālmēslus un pesticīdus. Lielākā daļa būvmateriālu, ko izmantojam — cements, plastmasa un citi — ir izgatavoti no fosilā kurināmā, tāpat kā lielākā daļa farmaceitiskās ķīmijas rūpniecības produktu. Mūsu apģērbs ir izgatavots galvenokārt no sintētiskām šķiedrām, kas arī ir naftas ķīmijas produkts. Arī satiksme, enerģētika, apkure un apgaismošana ir atkarīga no fosilā kurināmā. Esam uzcēlušī veselu civilizāciju uz izraktām akmeņogļu laikmeta ogļu iegulām.”

(..) nākamās paaudzes, kas dzīvos pēc piecdesmit tūkstošiem gadu (..) mūs visdrīzāk dēvēs par fosilā kurināmā cilvēkiem, bet laiku, kurā mēs dzīvojam — par Oglekļa laikmetu, tāpat kā mēs esam nodēvējuši pagātnes laikmetus par Bronzas un Dzelzs laikmetiem.”

Džeremijā Rifkins (*Jeremy Rifkin*), Ekonomikas tendenču fonda prezidents un Eiropas Savienības konsultants. Fragments no viņa grāmatas “*The Third Industrial Revolution*” (“Trešā rūpniecības revolūcija”).

Vispārēja attīstība

Pēdējos divos gadu desmitos Spānijā, tāpat kā daudzās citās Eiropas valstīs, bija stabila ekonomikas izaugsme, palielinājās ienākumu līmenis, un, kā vismaz šķita līdz šim, bija rasts reāls risinājums Spānijas bezdarba problēmai. Ekonomikas uzplaukumu stimulēja viegli pieejami kredīti — tos izsniedza gan valsts, gan privātais sektors –, kā arī plaša izejvielu pieejamība un imigrantu pieplūdums no Centrālamerikas, Dienvidamerikas un Āfrikas.

Kad piedzima Karloss, nebija interneta (tāda, kādu to pazīstam mēs), ja neskaita dažus savstarpēji savienotus tīklus. Mobilie tālruņi bija maz izplatīti, grūti pārnēsājami, un lielākā daļa cilvēku tos nevarēja atļauties. Par tiešsaistes kopienām vai sociālajiem tīkliem neviens pat iedomāties nevarēja. Daudzas pasaules kopienas ar vārdu “tehnoloģijas” saprata vien stabilu elektrības padevi. Tālruņa sakari bija dārgi, un tie ne vienmēr bija pieejami. Brīvdienas ārzemēs varēja atļauties tikai neliela turīgāko iedzīvotāju daļa.

Neraugoties uz vairākām lejupslīdēm pēdējos 20 gados, Eiropas Savienības ekonomika pieauga par 40 %, mazliet augstākus rādītājus sasniedzot valstīs, kas Eiropas Savienībai pievienojās 2004. un 2007. gadā. Spānijā ekonomikas izaugsmē vislielāko ieguldījumu deva ar tūrisma nozari saistīta būvniecība. Citās Eiropas valstīs ekonomikas attīstību veicināja arī citas nozares, piemēram, pakalpojumu sektors un rūpniecība.

Tagad Karloss dzīvo tajā pašā dzīvoklī kopā ar saviem vecākiem. Katram no viņiem ir automašīna un mobilais tālrunis. Sančesu ģimenes dzīves stils īpaši neizceļas uz Eiropas dzīves līmeņa fona.

Lielāka ietekme uz vidi pasaulē

Līdz ar ekonomikas attīstību Eiropā un pasaulē ir palielinājusies arī Eiropas ietekme uz vidi pasaulē. Starptautiskā tirdzniecība ir ne tikai būtisks Eiropas un attīstības valstu labklājību veicinošs faktors, bet arī iemesls, kāpēc mūsu saimnieciskās darbības ietekme uz vidi ir plašāk jūtama.

2008. gadā izejvielu imports Eiropas Savienībā svara izteiksmē pārsniedza eksportu sešas reizes. Šīs atšķirības galvenais cēlonis ir lielais kurināmā un kalnrūpniecības produktu imports.

Politikas pasākumi dod rezultātus, ja tos rūpīgi plāno un īsteno

To, ka vides problēmas ir steidzami jārisina, pasaules sabiedrība sāka arvien vairāk apzināties jau ilgi pirms 1992. gadā notikušā Rio Pasaules samita. ES pirmie tiesību akti vides jomā tika pieņemti 20. gadsimta 70. gadu sākumā, un kopš tā laika gūtā pieredze liecina, ka tie ir iedarbīgs līdzeklis, ja tos efektīvi īsteno.

Piemēram, ES Putnu direktīva (1979. gads) un Dzīvotņu direktīva (1992. gads) nodrošina tiesisko regulējumu, kas attiecas uz Eiropas aizsargājamām dabas teritorijām. Pašlaik Eiropas Savienība vairāk nekā 17 % savas sauszemes un vairāk nekā 160 000 km² teritoriālo ūdeņu ir definējusi kā dabas aizsardzības tīkla Natura 2000 daļu. Kaut gan daudzas sugas un dzīvotnes Eiropā joprojām ir apdraudētas, Natura 2000 ir būtisks solis pareizajā virzienā.

Pozitīva ietekme uz Eiropas vidi ir bijusi arī citiem vides politikas pasākumiem. Apkārtējā gaisa kvalitāte pēdējos divdesmit gados kopumā ir uzlabojusies. Tomēr mūsu veselību joprojām ietekmē gaisa piesārņojums, kas jūtams lielos attālumos, un daži vietējas nozīmes gaisa piesārņotāji. Pateicoties Eiropas tiesību aktiem, ir ievērojami uzlabojusies arī Eiropas ūdeņu kvalitāte, taču lielākā daļa piesārņojošo vielu, kas izdalītas gaisā, ūdenī un augsnē, vienkārši nepazūd, bet tieši pretēji — uzkrājas.

Eiropas Savienība mēģina arī saraut saikni starp ekonomikas attīstību un siltumnīcefekta gāzu emisiju apjomu. Tomēr emisiju līmenis pasaulē turpina palielināties, tādējādi palielinot oglekļa dioksīda koncentrāciju atmosfērā un okeānos.

Līdzīga tendence ir vērojama attiecībā uz izejvielu patēriņu. Eiropas tautsaimniecība saražo vairāk preču, patērējot mazāk resursu. Taču mēs joprojām izmantojam daudz vairāk resursu, nekā Eiropas sauszemes teritorija un jūras var mums nodrošināt. ES joprojām saražo daudz atkritumu, tomēr arvien palielinās atkārtoti pārstrādāto un izmantoto atkritumu daudzums.

Diemžēl, mēģinot risināt vienu vides problēmu, mēs apzināmies, ka tās nevar atrisināt izolēti pa vienai. Tās ir jāiekļauj ekonomikas politikā, pilsētu plānošanā, zivsaimniecības un lauksaimniecības politikā un citās politikas jomās.

Piemēram, ūdens ieguve ietekmē ūdens daudzumu un kvalitāti ieguves vietā un lejup pa straumi. Palielinoties ūdens ieguves apjomam, kā rezultātā samazinās ūdens daudzums ieguves vietā, palielinās arī ūdenī nonākušo un izšķīdušo piesārņojošo vielu koncentrācija, tāpēc tās negatīvāk ietekmē sugas, kuras atkarīgas no konkrētās ūdenstilpes. Lai ievērojami uzlabojumus ūdens kvalitātes uzlabojumus, uzmanība vispirms ir jāpievērš ūdens ieguves iemesliem.



Pakāpeniskas, nelielas pārmaiņas

Neraugoties uz trūkstošajām zināšanām, pašlaik vērojamas vides tendences liecina, ka ir jārikojas izšķirīgi, iesaistot politikas veidotājus, uzņēmumus un iedzīvotājus, un tas ir jā dara tūlīt. Ja situācija nemainīsies, atmežošana pasaulē turpināsies pārmērīgā ātrumā, bet vidējā temperatūra pasaulē līdz gadsimta beigām varētu pieaugt pat par 6,4 °C. Jūras līmeņa celšanās apdraudēs vienu no mūsu vissvarīgākajiem resursiem — zemi — salās, kas atrodas nedaudz virs jūras līmeņa, un piekrastes teritorijās.

Starptautisku sarunu veikšana un tajās saskaņoto pasākumu ieviešana bieži ievēlās gadiem ilgi. Labi izplānotiem valsts līmeņa tiesību aktiem ir rezultāti, ja tos īsteno pilnībā, taču to ietekmi ierobežo ģeopolitiskās robežas. Daudzas vides problēmas sniedzas pāri valstu robežām. Galu galā mēs visi jutīsim atmežošanas, gaisa vai jūras piesārņojuma sekas.

Tendences un attieksmi var pakāpeniski mainīt. Mēs labi izprotam, kur bijām pirms 20 gadiem un kur esam tagad. Mums, iespējams, nav viena brīnumlīdzekļa, kas vienā acumirkli atrisinātu mūsu vides problēmas, taču mums ir priekšstats, patiesību sakot, priekšstatu, instrumentu un politikas nostādņu kopums, kas palīdzēs pārveidot ekonomiku, lai tā būtu videi nekaitīgāka. Mums ir jāizmanto iespēja veidot ilgtspējīgu nākotni nākamajos 20 gados.

Šī iespēja ir jāizmanto

Tas, vai spēsim izmantot radušos iespēju, ir atkarīgs no mūsu kopīgā informētības līmeņa. Tikai tad, ja izpratīsim, kas ir likts uz spēles, varēsim radīt pietiekamu impulsu, lai pārveidotu savu dzīvesveidu. Informētības līmenis palielinās, bet tas ne vienmēr ir pietiekams. Šķiet, ka arvien lielāku vietu mūsu ikdienas rūpēs ieņem ekonomiskās situācijas nestabilitāte, bailes no bezdarba un veselības stāvoklis. Karlosam un viņa draugiem, jo īpaši ņemot vērā ekonomiskās situācijas nestabilitāti Eiropā, ir tieši tādas pašas rūpes.

Karloss uztraucas ne tikai par savām bioloģijas studijām un karjeras izredzēm, bet arī par to, cik labi viņa paaudzes pārstāvji apzinās Eiropas un pasaules vides problēmas. Kā pilsētas iedzīvotājs viņš tomēr saprot, ka viņa vecāku paaudzei bija ciešāka saikne ar dabu, jo lielākajā daļā ģimeņu vismaz viens no vecākiem ir uzaudzis laukos. Pat pēc pārcelšanās uz pilsētu, lai tur strādātu, viņi bija tuvāki dabai.

Karlosam, iespējams, nav bijusi tāda saikne ar dabu, taču viņš ar samērā lielu aizrautību cenšas vismaz kaut ko darīt lietas labā un uz universitāti brauc ar divriteni. Viņš pat ir pārliecinājies savu tēvu braukt uz darbu ar divriteni.

Ir jārēķinās ar to, ka ekonomiskās situācijas nestabilitāte, veselības stāvoklis, dzīves kvalitāte un pat bezdarba problēmu risināšana ir atkarīga no tā, vai spēsim pietiekami aizsargāt mūsu planētas vidi. Strauja dabas resursu noplicināšanās un to ekosistēmu iznīcināšana, kuras sniedz mums tik daudz kā laba, diez vai Karlosam un citiem viņa paaudzes pārstāvjiem sniegs drošas un veselībai labvēlīgas nākotnes perspektīvas. Videi nekaitīga ekonomika ar zemu oglekļa dioksīda emisiju līmeni ir vislabākais un visdzīvotspējīgākais risinājums, kas ilgtermiņā palīdzēs nodrošināt ekonomisko un sociālo labklājību.



Papildinformācija

- EVA — SOER 2010: **Novērtējums par lielākajām globālajām tendencēm.**
- UNEP — Mainīgās vides uzraudzība: **No Rio līdz Rio+20.**

No raktuvēm līdz
atkritumiem un tālāk



No raktuvēm līdz atkritumiem un tālāk

Gandrīz viss, ko ražojam un patērējam, ietekmē vidi. Ikdienā izvēloties, kuras preces vai pakalpojumus iegādāties, mēs bieži nepadomājam par to ietekmi uz vidi. To tirdzniecības cena gandrīz nekad neatspoguļo patiesās izmaksas. Taču mēs varam daudz ko darīt, lai patēriņš un ražošana kļūtu saudzīgāki pret vidi.

2011. gada maijā *Apple Store* veikalā Ņujorkas Piektajā avēnijā bija sadrūzmējušies cilvēki no visas pasaules, kas bija ieradušies iegādāties korporācijas *Apple* jaunāko *iPad2* modeli. Visa piegādātā produkcija tika iztirgotā dažu stundu laikā. Veikals Piektajā avēnijā bija viens no tiem, kam paveicās. Daudzi *Apple* veikali visā pasaulē varēja tikai pieņemt pasūtījumus, bet pasūtīto precī piegādāja tikai pēc vairākām nedēļām.

Aizkavēšanās iemesls nebija darba plānošanas trūkumi vai pārmērīgi sekmīga mārketinga kampaņa. To izraisīja katastrofu virkne planētas otrajā pusē. Kad 2011. gada 11. martā Japānā notika zemestrīce, pieci no galvenajiem *iPad2* komponentiem tika ražoti Japānā. Dažu šo komponentu ražošanu varēja viegli pārcelt uz Dienvidkoreju vai ASV, taču attiecībā uz digitālo kompasu tas nebija iespējams. Viens no galvenajiem šīs detaļas ražotājiem atradās 20 km attālumā no Fukušimas reaktoriem, un tam bija jāslēdz rūpnīca.

Resursu plūsma uz ražotnēm

Mūsu savstarpēji savienotajā pasaulē daudzu elektronisko ierīču pirmsākumi meklējami raktuvēs, kas visbiežāk atrodas kādā no jaunattīstības valstīm, un ražojumu izstrādes centrā, kas visbiežāk atrodas kādā no attīstītajām valstīm. Mūsdienās klēpj datoru, mobilo tālrunu, automašīnu un

digitālo kameru ražošanai ir vajadzīgi reti sastopami ķīmiskie elementi, piemēram, neodīms, lantāns un cērijs. Kaut gan daudzās valstīs ir neizmantotas šo elementu rezerves, to ieguve ir dārga, un dažos gadījumos pastāv toksiskuma vai radioaktivitātes risks.

Pēc ieguves izejvielas parasti tiek transportētas uz pārstrādes vietu, kur no tām izgatavo dažādos ražojumu komponentus, kurus savukārt nosūta uz citurieni, kur tie tiek samontēti. Līdz brīdim, kad iegādājami ierīci, tās komponenti jau ir apceļojuši apkārt zemeslodei un katrā ceļojuma posmā ir atstājuši ietekmi uz vidi.

Tas pats attiecas uz pārtiku, ko liekam galdā, mēbelēm, ar ko iekārtojam savu viesistabu, un degvielai, ar ko darbinām automašīnas. Lielākā daļa izejvielu un resursu tiek iegūti, pārstrādāti par patēriņam gatavu ražojumu vai pakalpojumu, un nogādāti līdz mūsu mājām, kas lielākoties atrodas pilsētās. Piemēram, dzeramā ūdens nodrošināšana Eiropas mājāsaimniecībām nenozīmē tikai izlietotā ūdens daudzuma iegūvi no ūdenstilpes. Lai ūdeni sagatavotu patēriņam, ir vajadzīga infrastruktūra un enerģija, lai to transportētu, uzglabātu, attīrītu un uzsildītu. Kad tas ir "izlietots", atkal ir vajadzīga infrastruktūra un enerģija, lai to novadītu.

Lai izgatavotu vienu parastu kafijas tasīti Nīderlandē, ir vajadzīgi apmēram 140 litri ūdens. Pārliciecināši lielākā daļa no tiem ir vajadzīga, lai izaudzētu kafijas koku. Vēl pārsteidzošāks ir šāds fakts: lai saražotu vienu kilogramu liellopa gaļas, ir vajadzīgi vidēji 15 400 litri ūdens.

Avots: *Water Footprint Network*



Viss pakārtots patēriņam

Daļa no mūsu patēriņa apjoma un struktūras ietekmes uz vidi nav tūlīt pamanāma. Lai saražotu elektrību, ar ko uzlādējam mobilos tālruņus un glabājam ledusskapī pārtikas produktus, atmosfērā tiek izdalītas oglekļa dioksīda emisijas, kas savukārt izraisa klimata pārmaiņas. Transporta infrastruktūra un rūpnīcas izdala gaisu piesārņojošas vielas, piemēram, sēra oksīdus un slāpekļa oksīdus, kas ir kaitīgi cilvēka veselībai.

Cilvēku miljoni, kas vasarā dodas uz dienvidiem, uzliek lielāku slogu sava atvaļinājuma galamērķim. Papildus ceļojumā izdalītajām siltumnicefekta gāzu emisijām, vajadzība pēc naktsmitnes stimulē izejvielu un enerģijas pieprasījumu celtniecības nozarē. Sezonālā iedzīvotāju skaita pieauguma dēļ sausajos vasaras mēnešos ir jāiegūst vairāk ūdens sanitārām un izklaides vajadzībām. Tas nozīmē arī, ka ir jāattīra vairāk notekūdeņu, jātransportē uz šīm vietām vairāk pārtikas un jāapsaimnieko lielāks atkritumu daudzums.

Neraugoties uz nenoteiktību par mūsu ietekmes uz vidi precīzajiem apmēriem, ir skaidrs, ka resursu ieguvī pašreizējā apmērā un atbilstoši pašreizējai struktūrai nevar turpināt. Mums gluži vienkārši ir ierobežots daudzums būtiski svarīgu resursu, piemēram, aramzemes un ūdens. Problēma, kas sākotnēji ir lokāla, piemēram, ūdens trūkums, mežu izciršana ganību vajadzībām vai rūpnīcas radīts apkārtējās vides piesārņojums, var viegli kļūt par globālu un sistēmisku problēmu, kas ietekmē mūs visus.

Viens no resursu patēriņa rādītājiem ir organizācijas *Global Footprint Network* izstrādātais ekoloģiskās pēdas rādītājs. Šis rādītājs novērtē valstu patēriņu zemes lietojuma izteiksmē pasaulē, kas ietver netiešo zemes izlietojumu, lai ražotu preces un absorbētu CO₂ emisijas. Atbilstoši šai metodoloģijai 2007. gadā katra cilvēka "pēdas nospiedums" atbilda 2,7 hektāriem.

Tas ievērojami pārsniedza 1,8 hektārus, kas teorētiski ir pieejami katram no mums, lai spētu uzturēt patēriņu, neapdraudot vides ražotspēju (*Global Footprint Network, 2012*). Attīstītajās valstīs šī atšķirība bija vēl uzskatāmāka. EVA valstīs patēriņš bija 4,8 hektāri uz iedzīvotāju, kaut gan pieejamā "bioloģiskā kapacitāte" bija 2,1 hektārs uz iedzīvotāju (*Global Footprint Network, 2011*).



Tomēr patēriņš rada arī darbavietas

Mūsu vēlme un vajadzība patērēt resursus ir tikai medaļas viena puse. Vasaras namiņu celtniecība Spānijā, tomātu audzēšana Nīderlandē, atvaļinājuma pavadīšana Taizemē dod darbu, ienākumus un galu galā — iztikas līdzekļus un augstāku dzīves kvalitāti celtniekiem, zemniekiem un ceļojumu biroju darbiniekiem. Daudziem cilvēkiem visā pasaulē lielāki ienākumi nozīmē iespēju apmierināt pamatvajadzības. Tomēr to, kas īsti ir "vajadzība", nav viegli definēt, un tas var ievērojami atšķirties atkarībā no dažādās kultūrās pastāvošajiem priekšstatiem, kā arī cilvēku ienākumiem

Reto ķīmisko elementu raktuvju strādniekiem izrakteņu ieguve nozīmē iztikas līdzekļus ģimenei un izglītību viņu bērniem. Rūpnīcu strādniekiem Japānā tā var nozīmēt ne tikai pārtiku un izglītību, bet arī iespēju dažas atvaļinājuma nedēļas pavadīt Eiropā. Daļai pircēju, kas drūzmējas *Apple* veikalā, tur tirgotais galaprodukts ir svarīgs darba instruments, bet citiem — ierīce izklaidei. Vajadzība pēc izklaides arī ir viena no cilvēka vajadzībām. Tās ietekme uz vidi ir atkarīga no veida, kādā to apmierinām.

Uz atkritumu tvertni

Ceļojums, ko veic mūsu elektroniskās ierīces, pārtikas produkti un krāna ūdens, nebeidzas mūsu mājokļos. Mēs paturam televizoru vai videokameru, līdz tā vairs nav modē vai nav savietojama ar DVD atskaņotāju. Dažās ES valstīs apmēram viena trešdaļa iegādātās pārtikas tiek izmesta atkritumos. Un kā ar pārtiku, kas nonāk atkritumos, vēl pirms to iegādājamies? Katru gadu 27 Eiropas Savienības valstīs tiek radīti 2,7 miljoni tonnu atkritumu.

Bet kur paliek visi šie atkritumi? Īsumā uz šo jautājumu var atbildēt – ārpus mūsu redzesloka. Daļa pat tiek likumīgi un nelikumīgi pirkti un pārdoti globālā tirgū. Ja būtu jāsniedz garāka atbilde, tā būtu daudz sarežģītāka. Tā ir atkarīga no tā, kas un kur tiek izmests atkritumos. Vairāk nekā vienu trešdaļu no 32 EVA valstīs radītajiem atkritumiem svara izteiksmē veido būvgruži un nojaukšanas atkritumi, kas ir cieši saistīti ar strauja ekonomikas uzplaukuma posmiem. Ceturtdaļu veido ar izraķeņu ieguvu saistītie atkritumi. Kaut gan faktiski visi atkritumi tiek radīti cilvēku patēriņa dēļ, mājāsaimniecības rada tikai mazāk nekā vienu desmito daļu kopējā atkritumu svara izteiksmē.

Mūsu zināšanas par atkritumiem ir tikpat nepilnīgas kā dati par patēriņu, taču ir skaidrs, ka atkritumu apsaimniekošanas jomā vēl ir daudz jādara. Katrs ES iedzīvotājs gadā izlieto 16–17 tonnu materiālu, un liela daļa no šī daudzuma agrāk vai vēlāk kļūst par atkritumiem. Ja ņemtu vērā iegūtos, bet neizlietos derīgos izraķeņus (piemēram, izraķeņu ieguves liekā slodze) un importa “ekoloģisko mugursomu” (kopējais daudzums dabīgā materiāla, kas tiek

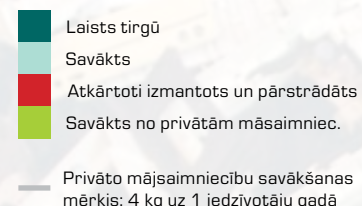
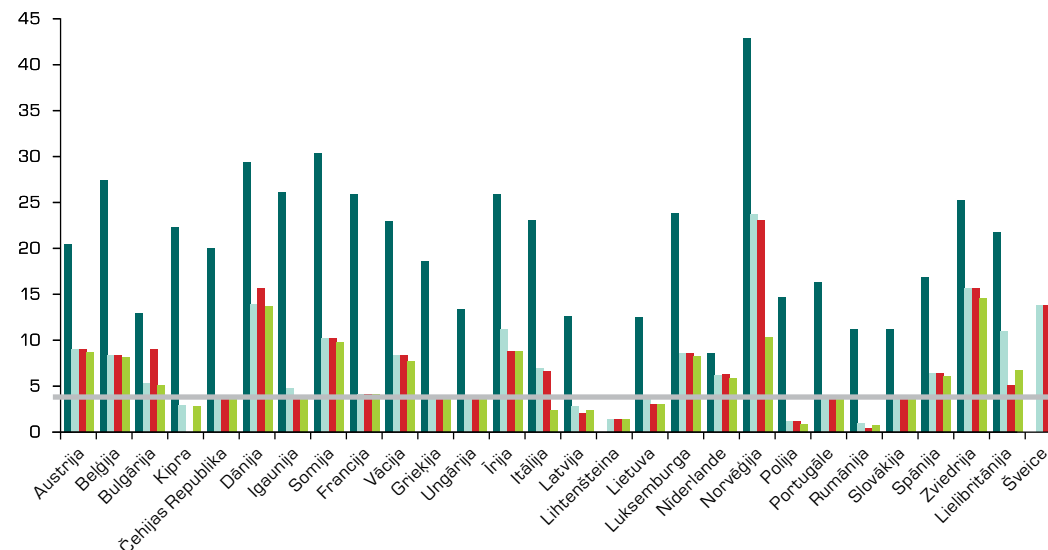
ietekmēts savā dabīgajā vidē), šis daudzums palielinātos līdz apmēram 40–50 tonnām uz vienu iedzīvotāju.

Tiesību akti, piemēram, ES direktīvas par atkritumu poligoniem, nolietotajiem transportlīdzekļiem, baterijām, iepakojumu un izlietoto iepakojumu, ir palīdzējuši Eiropas Savienībai novirzīt lielu daļu sadzīves atkritumu no atkritumu poligoniem uz sadedzināšanas un atkārtotas pārstrādes iekārtām. 2008. gadā ES tika reģenerēti 46 % cieto atkritumu. Pārējie atkritumi tika nosūtīti uz sadedzināšanas iekārtām (5 %) vai atkritumu poligoniem (49 %).

Jauna veida zelta raktuvju meklējumos

Elektriskā mājāsaimniecības tehnika, datori, apgaismes ierīces un tālruni satur ne tikai bīstamas vielas, kas apdraud vidi, bet arī vērtīgus metālus. Tika lēsts, ka 2005. gadā tirgū pieejamajās elektriskajās un elektroniskajās ierīcēs bija 450 000 tonnu vara un septiņas tonnas zelta. Londonas Metālu biržā šo metālu vērtība 2011. gada februārī būtu attiecīgi EUR 2,8 miljardi un 328 miljoni. Neraugoties uz to, ka situācija dažādās Eiropas valstīs ievērojami atšķiras, tikai neliela daļa šādu izmesto elektronisko iekārtu savākti un atkārtoti izmantoti vai pārstrādāti.

Kg uz 1 iedzīvotāju, 2008



Avots: **Apkojoja ETC/SCP, pamatojoties uz Eurostat datu centra datiem par atkritumiem.**

28 Eiropas valstīs tirgū laistie, savāktie un atkārtotai pārstrādei nodotie/reģenerētie/atkārtoti izmantotie elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumi (kg uz vienu iedzīvotāju, 2008. gada dati)

Eiropas Savienībai ir īpašs tiesību akts, kas reglamentē elektrisko un elektronisko ierīču atkritumus. Šī direktīva paredz izveidot savākšanas shēmas, saskaņā ar kurām patērētāji var bez maksas nodot izlietotās elektriskās un elektroniskās ierīces. Šo shēmu mērķis ir palielināt atkārtotas pārstrādes un/vai atkārtotas izmantošanas apjomu. Ir pieņemts arī papildinošs tiesību akts par bīstamu vielu izmantošanas ierobežošanu, kas pieprasa aizstāt smagos metālus, piemēram, svīnu, dzīvsudrabu, kadmiju un sešvērtīgo hromu, kā arī tādus elektriskajās iekārtās lietotus liesmas slāpētājus kā polibromētus bifenīlus (PBB) vai polibromētus difenilēterus (PBDE) aizstāt ar drošākiem materiāliem.

Arī dārgmetāliem, ko “izmet atkritumos”, ir globāla ietekme. Vācija katru gadu caur Hamburgu eksportē apmēram 100 000 lietotu automašīnu uz valstīm, kas atrodas ārpus Eiropas Savienības, galvenokārt uz Āfriku un Tuvajiem austrumiem. 2005. gadā šajās automašīnās bija apmēram 6,25 tonnu platīna grupas metālu. Lielākajā daļā no valstīm, uz kurām tie tika importēti, atšķirībā no ES, nav spēkā attiecīgi noteikumi, un tām nav arī resursu, lai izjauktu un pārstrādātu lietotās automašīnas.

Tas ir zaudējums ekonomikai, un šo zaudēto resursu vietā raktuvēs, kas lielākajā daļā gadījumu atrodas ārpus ES, jāiegūst jaunas izejvielas, tādējādi nodarot kaitējumu videi, ko būtu bijis iespējams novērst.

Lielu labumu dod efektīvāka sadzīves atkritumu apsaimniekošana — atkritumi tiek pārstrādāti vērtīgos resursos, tiek novērsts kaitējums videi, tostarp siltumnīcefekta gāzu emisijas, un samazināts pieprasījums pēc jauniem resursiem.

Kā piemēru var minēt papīru. 2006. gadā tika pārstrādāti apmēram 70 % no cietajos sadzīves atkritumos izmestā papīra, kas atbilst vienai ceturtdaļai kopējā papīra izstrādājumu patēriņa. Palielinot atkārtotai pārstrādei nodotā papīra īpatsvaru līdz 90 % no izlietotā daudzuma, ar atkārtoti pārstrādātu papīru būtu iespējams nodrošināt vairāk nekā vienu trešdaļu papīra pieprasījuma. Tādējādi tiktu samazināts pieprasījums pēc jauniem resursiem, mazāk papīra atkritumu tiktu nosūtīti uz poligoniem vai sadedzināšanai, un samazinātas siltumnīcefekta gāzu emisijas.

Kādas ir nākotnes perspektīvas?

Ne patēriņš, ne ražošana kā tāda videi nekaitē. Kaitējumu nosaka, tas, cik ļoti vidi ietekmē tas, “ko patērējam”, patēriņa vieta un patērētais daudzums, kā arī tas, “kā ražojam”. Lai padarītu ekonomiku videi nekaitīgāku, jāpiedalās gan politikas veidotājiem, gan uzņēmumiem, gan pilsoniskajai sabiedrībai kā vietējā, tā globālā līmenī.

Daudzus risinājumus piedāvā jauninājumi tehnoloģijās. Izmantojot videi nekaitīgu enerģiju un pārvietošanās līdzekļus, varam samazināt ietekmi uz vidi, vienlaikus apmierinot daļu savu vajadzību, ja ne visas. Taču ar tehnoloģiju vien nepietiek.

Problēmas risinājums nav rodams tikai izejvielu atkārtotā pārstrādē un izmantošanā, lai samazinātu derīgo izrakteņu daudzumu, kas būtu jāiegūst. Mēs nevaram izvairīties no resursu patēriņa, taču varam izlietot tos pārdomāti. Mēs varam izvēlēties videi nekaitīgākus risinājumus, padarīt ražošanas procesus videi nekaitīgākus un iemācīties izmantot atkritumus kā resursus.

Noteikti ir vajadzīgi efektīvāki politikas pasākumi, labāka infrastruktūra un papildu stimuli, taču ar tiem nepietiek, lai sasniegtu mērķi. Šī ceļa pēdējais posms ir atkarīgs no mūsu izvēles par to, ko patērējam. Neatkarīgi no mūsu izcelsmes un vecuma, mūsu ikdienas lēmumi par konkrētu preču un pakalpojumu iegādi zināmā mērā nosaka, kādas preces un cik daudz šo preču tiek saražots. Arī mazumtirgotāji var šo to noteikt — piemēram, izvēloties, kādas preces tirgot savos veikalos, un virzot pieprasījumu pēc ilgtspējīgākiem ražojumiem augšup piegādes ķēdē.

Pāreju uz ilgtspējīgāku dzīves stilu var sākt, vienkārši veltot mirkli pārdomām pie lielveikala plaukta vai atkritumu tvertnes: *“Vai varu vakar neizlietos produktus izlietot šodien, nevis izmest? Vai varu šo iekārtu iznomāt, nevis pirkt? Kur lai nododu pārstrādei savu veco mobilo tālruni?...”*



Papildinformācija

- EEA — SOER 2010 tematiskie novērtējumi: <http://www.eea.europa.eu/soer/europe>



Pārtikas atkritumi

Apmēram viena trešā daļa pasaulē saražotās pārtikas iet zudumā vai tiek izšķiesta. Pasaulē vairāk nekā viens miljards cilvēku cieš badu, tāpēc nedrīkst nejautāt, ko var darīt lietas labā. Taču pārtikas atkritumi nav tikai neizmantota iespēja pabarot izsalkušos. Tie nozīmē, ka ir izšķiests ievērojams daudzums citu resursu, kas patērēti to ražošanā — zeme, ūdens, enerģija un darbs.

Visiem cilvēkiem, gan bagātiem, gan nabadzīgiem, gan jauniem, gan veciem, ir vajadzīga pārtika. Tā ir daudz kas vairāk kā vienkārši uzturvielas vai baudījums garšas kārpīnām. Vairāk nekā 4 miljardu cilvēku ēdienkartē galveno vietu ieņem trīs lauksaimniecības kultūras — rīss, kukurūza un kvieši. Šīs trīs kultūras nodrošina divas trešdaļas no enerģētiskās vērtības, ko uzņemam ar uzturu. Ņemot vērā, ka pasaulē ir vairāk nekā 50 000 ēdamu augu sugu, mūsu ikdienas ēdienkarte, kurā sastopami tikai daži simti sugu, patiesībā šķiet ļoti vienvēidīga.

Tā kā miljardu pasaules iedzīvotāju ēdienkartē galveno vietu ieņem daži pārtikas produkti, pārtikas produktu cenu kāpums 2006.–2008. gadā bija jūtams visā pasaulē. Kaut gan attīstītās valstīs parasti spēja nodrošināt pārtiku saviem iedzīvotājiem, vairāki Āfrikas reģioni saskārās ar bada problēmu. Tās iemesls nebija tikai tirgus nepilnības.

Pārtikas nodrošinājumu negatīvi ietekmē arī klimata pārmaiņas, un daži reģioni šo ietekmi jūt vairāk nekā citi. Sausums, ugunsgrēki vai plūdi tieši mazina ražošanas iespējas. Diemžēl klimata pārmaiņas bieži ietekmē tieši visneaizsargātākās valstis, kurām visdrīzāk nav līdzekļu, lai tām pielāgotos. Tomēr pārtika savā ziņā ir tikai viena no daudzām "precēm". Tās ražošanai ir vajadzīgi resursi, piemēram, zeme un

ūdens. Līdzīgi citiem tirgū pārdotajiem ražojumiem tā tiek patērēta vai izlietota, bet to var arī izšķērdēt. Tiek izšķērdēts ievērojams daudzums pārtikas, jo īpaši attīstītajās valstīs, bet tas nozīmē, ka tiek izšķērdēti arī resursi, kas tika izlietoti, lai šos pārtikas produktus saražotu.

Pārtikas nozare un pārtikas atkritumi ir galvenās jomas, kas izceltas Eiropas Komisijas 2011. gada septembra "Ceļvedī par resursu efektīvu izmantošanu Eiropā". Kaut gan tas, ka daļa saražotās pārtikas tiek izniekota, ir vispārāts fakts, precīzas aplēses veikt ir grūti. Saskaņā ar Eiropas Komisijas aprēķiniem Eiropas Savienībā vien katru gadu tiek izšķērdēti 90 miljoni tonnu pārtikas jeb 180 kg pārtikas produktu uz vienu iedzīvotāju. Liela daļa šo pārtikas produktu joprojām būtu bijuši derīgi lietošanai uzturā.

Ne tikai pārtika

Ietekme uz vidi, ko rada pārtikas atkritumi, nav saistīta tikai ar zemes un ūdens izlietojumu. Saskaņā ar Eiropas Komisijas ceļvedi pārtikas un dzērienu vērtības ķēde Eiropas Savienībā rada 17 % tiešo siltumnīcefekta gāzu emisiju un tajā tiek patērēti 28 % izlietoto izejvielu.

Rakstnieks Tristrams Stjuarts (*Tristram Stuart*), kas bija viens no galvenajiem iniciatīvas “*Feeding the 5k*” (iniciatīva, kuru īstenojot, ar pārtiku, kas pretējā gadījumā tiktu izšķērdēta, tika paēdināti 5000 cilvēki Londonas Trafalgaras laukumā) organizētājiem, uzskata, ka lielākā daļa bagāto valstu iznīco no vienas trešdaļas līdz pusei pārtikas.

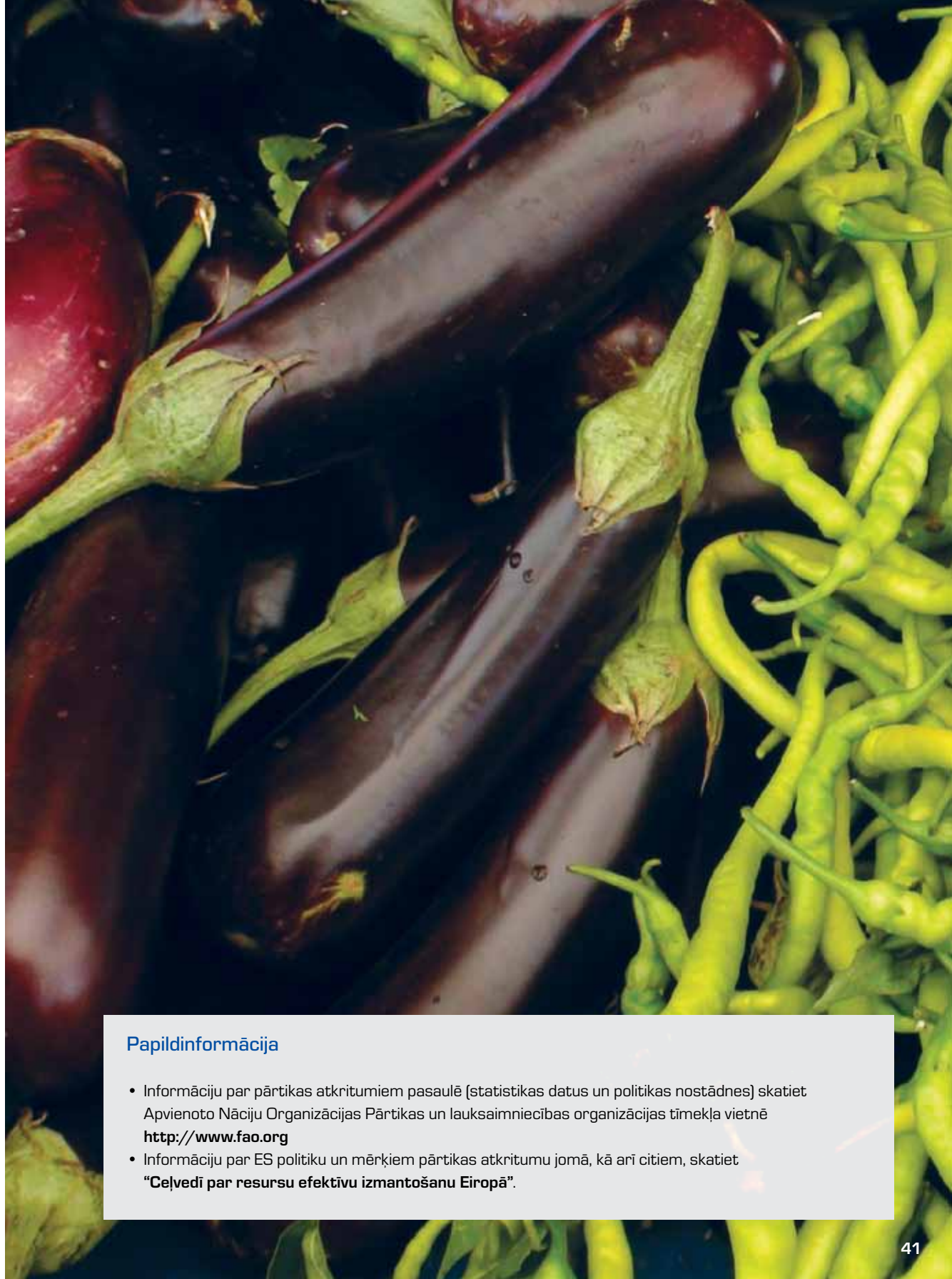
“Ar šo problēmu saskaras ne tikai bagātās valstis. Arī jaunattīstības valstīs tiek izšķērdēta pārtika, reizēm gandrīz tikpat daudz, cik bagātajās valstīs, tikai ļoti atšķirīgu iemeslu dēļ. Galvenokārt vainojams ir pietiekamas lauksaimniecības infrastruktūras, piemēram, tehnikas ražas apstrādei tūlīt pēc novākšanas, trūkums. Var lēst, ka tiek iznīcota vismaz viena trešdaļa no visā pasaulē aprītē esošās pārtikas,” norāda Tristrams.

Pārtika var tikt izšķērdēta jebkurā ražošanas un piegādes ķēdes posmā, kā arī patēriņa stadijā. Tam var būt dažādi iemesli. Daļa pārtikas nonāk atkritumos tiesību aktu dēļ, kas bieži ir ieviesti, lai aizsargātu cilvēku veselību. Vēl daļa tiek izšķērdēta patērētāju

izvēles un paradumu dēļ. Lai samazinātu izšķērdētās pārtikas daudzumu, ir jāanalizē visi posmi un iemesli.

Eiropas Komisijas ceļvedī apgalvots, ka vajadzīgas “kopīgas lauksaimnieku, pārtikas rūpniecības, izplatītāju un patērētāju pūles, izmantojot resursus taupošāku ražošanas tehnoloģiju, izdarot ilgtspējīgu izvēli pārtikas jomā”. Eiropas izvirzītais mērķis ir skaidrs: līdz 2020. gadam divkārt samazināt atkritumos izmesto uzturam derīgās pārtikas daudzumu. Daži Eiropas Parlamenta deputāti ir aicinājuši noteikt 2013. gadu kā “pārtikas izšķērdēšanas apkarošanas gadu Eiropā”.

“Universāla brīnumlīdzekļa nav. Katrai atšķirīgajai problēmai ir vajadzīgs atšķirīgs risinājums,” apgalvo Tristrams un piebilst: “optimismu vieš tas, ka varam samazināt savu ietekmi uz vidi, no nekā neatsakoties. Mēs neprasām cilvēkiem retāk lidot ar lidmašīnu, ēst mazāk gaļas vai retāk braukt ar automašīnu, kaut gan arī tas viss būtu ieteicams. Mēs faktiski piedāvājam iespēju. Mums vienkārši ir jāizbauda iegādātā pārtika, nevis jāmet tā atkritumos.”



Papildinformācija

- Informāciju par pārtikas atkritumiem pasaulē (statistikas datus un politikas nostādnes) skatiet Apvienoto Nāciju Organizācijas Pārtikas un lauksaimniecības organizācijas tīmekļa vietnē <http://www.fao.org>
- Informāciju par ES politiku un mērķiem pārtikas atkritumu jomā, kā arī citiem, skatiet “Ceļvedī par resursu efektīvu izmantošanu Eiropā”.



Atkritumi Grenlandē

Cilvēki saražo atkritumus gan blīvi apdzīvotās pilsētās, gan nomaļās apdzīvotās vietās. Pārtikas pārpalikumi, elektronisko ierīču atkritumi, baterijas, papīrs, plastmasas pudeles, apģērbs, vecas mēbeles — visi šie atkritumu veidi ir jāapsaimnieko. Daļa atkritumu tiek atkārtoti izmantota vai pārstrādāta, daļa tiek sadedzināta, lai saražotu enerģiju, vai nosūtīta uz poligoniem. Nav tāda atkritumu apsaimniekošanas veida, kas būtu iedarbīgs visur. Izvēloties atkritumu apsaimniekošanas veidu, ir jāņem vērā vietējā specifika. Galu galā atkritumu apsaimniekošana sākotnēji ir vietēja rakstura problēma. Turpmāk aprakstīts, kā Grenlandes valdība risina atkritumu problēmu savā valstī, kur problēmas rada nelielais iedzīvotāju skaits, lielais attālums starp apdzīvotajām vietām un ceļu trūkums.

Intervija ar Pēru Ravnu Hermansenu (*Per Ravn Hermansen*)

Pērs Ravns Hermansens dzīvo Grenlandes galvaspilsētā Nūkā. Viņš pārcēlās uz turieni no Dānijas, lai strādātu Grenlandes Iekšlietu, dabas un vides ministrijā atkritumu apsaimniekošanas jomā.

Kāda ir dzīve Grenlandē?

“Dzīve Nūkā īpaši neatšķiras no dzīves jebkurā citā nelielā pilsētiņā, viss ir gluži tāpat kā jebkurā Dānijas pilsētā. Šeit ir tādi paši veikali un citas iestādes. Nūkā ir apmēram 15 000 iedzīvotāju. Kaut gan Nūkā plaši tiek lietota gan grenlandiešu, gan dāņu valoda, gandrīz visi mazāko apdzīvoto vietu iedzīvotāji runā tikai grenlandiešu valodā.

Es dzīvoju šeit kopš 1999. gada, un, manuprāt, šejienes iedzīvotāji patērē tādus pašus ražojumus kā citur pasaulē, piemēram, personālos datorus un mobilos tālruņus. Man arī šķiet, ka šejienes iedzīvotāji arvien lielāku uzmanību pievērš atkritumu apsaimniekošanas problēma.”

Ar ko ir unikāla Grenlandes atkritumu problēma?

“Grenlandē dzīvo apmēram 55 000 cilvēku, un, tāpat kā gandrīz visur citur pasaulē, cilvēki saražo atkritumus. Grenlandes atkritumu “problēma” ir visai līdzīga stāvoklim citās valstīs. Grenlandes

uzņēmumi un mājsaimniecības saražo dažāda tipa atkritumus, un mums tie ir jāapsaimnieko tā, lai nekaitētu videi.

No otras puses, Grenlandes atkritumu problēma ir unikāla teritorijas dēļ, precīzāk, tādēļ, ka attālumi starp apdzīvotām vietām ir ļoti lieli. Salas piekrastē ir sešas salīdzinoši lielas pilsētas, 11 mazākas pilsētiņas un apmēram sešdesmit apdzīvotas vietas, kurās dzīvo 30–300 iedzīvotāju. Lielākā daļa iedzīvotāju dzīvo rietumu piekrastē, taču arī austrumu piekrastē ir mazas apdzīvotas vietas un pilsētiņas.

Sadedzināšanas iekārtas ir tikai sešās pilsētās, un ar tām nepietiek, lai nodrošinātu videi pietiekami nekaitīgu sadedzināmo atkritumu apstrādi. Turklāt, tā kā nav ceļu, kas savienotu pilsētas un apdzīvotās vietas, atkritumus nevar viegli transportēt uz sadedzināšanas iekārtām. Preces tiek pārvadātas galvenokārt ar jūras transportu.

Pašlaik mums ir tikai aptuvenus priekšstats par Grenlandē saražoto sadzīves atkritumu apjomu, bet mums šķiet, ka šis apjoms palielinās. Pusē apdzīvoto vietu ir iekārtas, ko varētu nosaukt par atkritumu sadedzināšanas krāsnīm, bet pārējos atkritumus sadedzina zem klajas debess vai ved uz atkritumu poligoniem.

Manuprāt, visām ar atkritumiem saistītajām problēmām ir daudzas kopīgas iezīmes, taču katra no tām ir unikāla. Atkritumu apsaimniekošana ir vietēja mēroga problēma, taču tai ir plašāka ietekme. Izstrādājot šo problēmu risinājumus, jāņem vērā to divējālais raksturs.”

Kā ir ar bīstamajiem atkritumiem un elektronisko iekārtu atkritumiem?

“Lielākajās pilsētās ir iekārtas, kur izjaukt elektroniskos atkritumus un apstrādāt bīstamos atkritumus, kuri pēc tam tiek tur uzglabāti līdz nosūtīšanai uz Dāniju. Grenlande importē visa veida produktus, tostarp pārtiku, apģērbu un automašīnas, kas tiek piegādāti galvenokārt no Olborgas. Bīstamie atkritumi un elektronisko iekārtu atkritumi tiek iekrauti kuģos, kad tie atgriežas uz Dāniju.”

Pēdējos gados starptautiskās derīgo izraķeņu ieguves korporācijas ir sākušas meklēt neizmantotas naftas vai minerālo izraķeņu rezerves. Kas tiek darīts ar derīgo izraķeņu ieguves atkritumiem?

“Grenlande piekopj “vienu durvju politiku”, saskaņā ar ko derīgo izraķeņu ieguves uzņēmumi var iegūt visas vajadzīgās atļaujas vienā valsts iestādē. Tas nozīmē, ka šie uzņēmumi var iesniegt savus pieteikumus, kuros aptverti visi darbības aspekti, tostarp atkritumu

apsaimniekošana, Derīgo izraķeņu un naftas birojam.

Gandrīz visi darbi notiek ārpus pilsētām un apdzīvotām vietām. Attiecībā uz sadedzināmiem atkritumiem uzņēmumi var vienoties ar vietējām pašvaldībām par to sadedzināšanas iekārtu izmantošanu. Šāds sadedzināšanas pakalpojumu pieprasījuma papildus pieaugums vēl vairāk noslogo vietējo iekārtu sadedzināšanas jaudu.”

Kā jūs risināt šo problēmu?

“Viens no pašlaik apspriestajiem risinājumiem ir reģionālu sadedzināšanas iekārtu būvēšana un atkritumu transportēšana. Ir skaidrs, ka nevaram katrā pilsētā uzcelt atkritumu apstrādes iekārtu. Mēs aplūkojam arī siltumenerģijas ražošanas iespēju — apsildīt mājokļus ar enerģiju, kas saražota, dedzinot atkritumus.

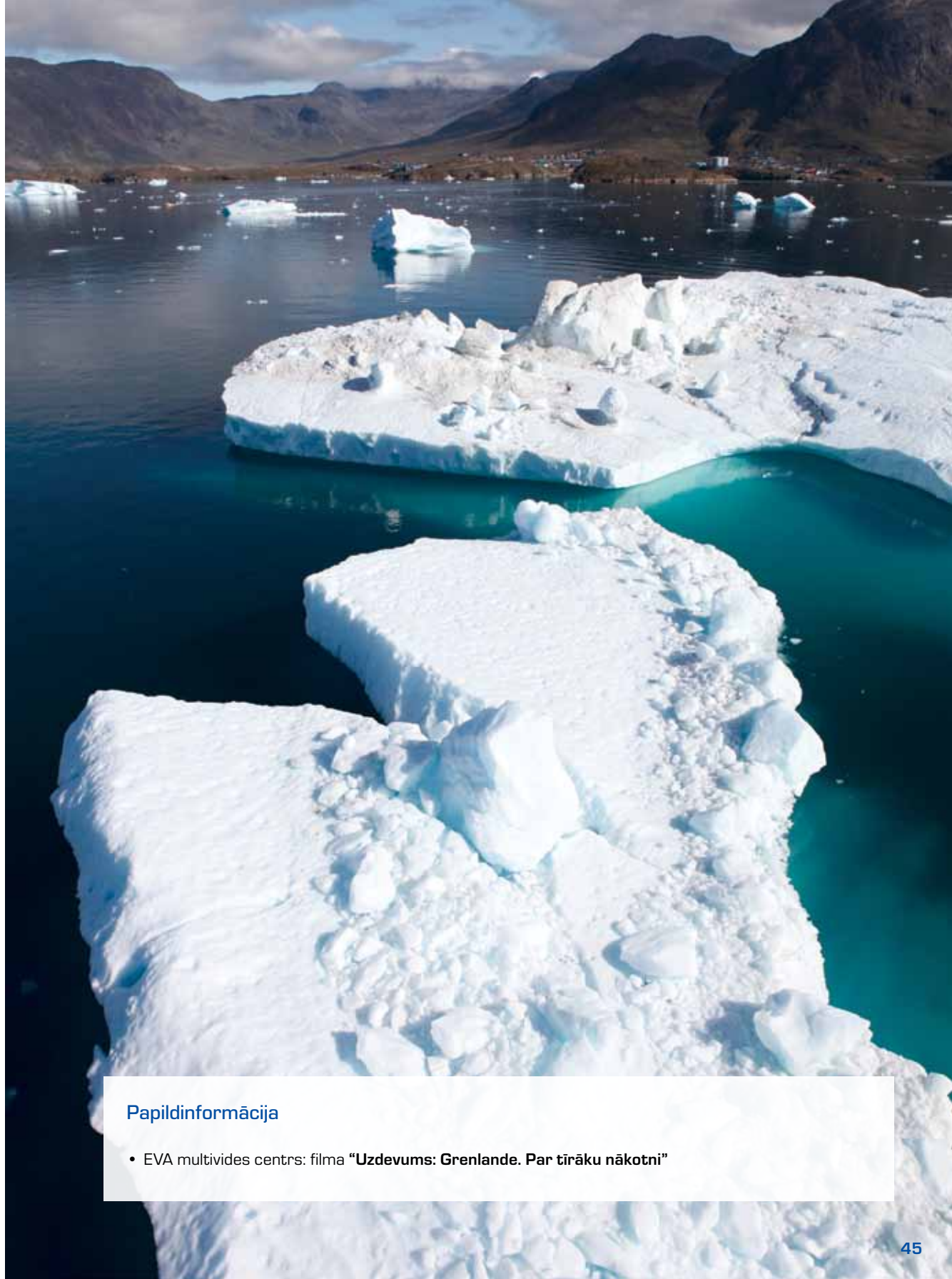
Mazākajās pilsētiņās jau esam sākuši veidot elektronisko iekārtu atkritumu izjaukšanas un kaitīgo atkritumu apstrādes vietas. Mazās apdzīvotās vietās tiek izvietotas tvertnes elektronisko iekārtu un bīstamo iekārtu atkritumu savākšanai, kurus pēc tam transportē uz izjaukšanas un apstrādes vietām pilsētās.

Pašlaik tiek īstenoti divi izmēģinājuma projekti saistībā ar sadedzināmo atkritumu transportēšanu uz pilsētām, kurās ir sadedzināšanas iekārtas.

Grenlandes valdība ir izstrādājusi valsts atkritumu apsaimniekošanas plānu, un pasākums, ko tikko aprakstīju, ir šī plāna daļa.”

Papildinformācija

- EVA multivides centrs: filma “**Uzdevums: Grenlande. Par tīrāku nākotni**”



“Pareizā” cena



“Pareizā” cena

Daudzu attīstības valstu ekonomika ir pamatota uz dabas resursu izmantošanu, lai palīdzētu iedzīvotājiem izkļūt no nabadzības, bet tas var kaitēt dabas sistēmām, kurās viņi dzīvo. Īstermiņa risinājumi bieži vien ilgtermiņā kaitē iedzīvotāju labklājībai. Vai valdības var palīdzēt tirgiem noteikt “pareizo” cenu par dabas pakalpojumiem un ietekmēt ekonomisko izvēli? Turpmāk ir apskatīts, kādu ietekmi rada ūdens izmantošana kokvilnas ražošanā Burkinafaso.

Vairāk nekā viens miljards pasaules iedzīvotāju dzīvo “zem nabadzības sliekšņa”, kas saskaņā ar Pasaules Bankas definīciju nozīmē, ka viņu iztikas līdzekļi dienā ir mazāki nekā 1,25 ASV dolāri. Kaut gan pēdējos 30 gados pasaulē ir ievērojami samazinājies tās iedzīvotāju daļas īpatsvars, kura dzīvo nabadzībā, ievērojamam skaitam valstu, no kurām daudzas ir Āfrikas valstis, nav izdevies panākt progresu.

Šajās valstīs saimnieciskā darbība bieži vien pamatojas uz dabas resursu izmantošanu — lauksaimniecības, mežsaimniecības, izrakteņu ieguves un citās nozarēs. Tā rezultātā centieni stimulēt ekonomikas izaugsmi, lai apmierinātu iedzīvotāju, kuru skaits strauji pieaug, vajadzības, var radīt ievērojamu slogu ekosistēmām.

Daudzos gadījumos jaunattīstības valstu resursi, piemēram, kokvilna, tiek audzēti vai iegūti, lai tos eksportētu uz bagātākiem reģioniem, piemēram, Eiropu. Šis apstāklis piešķir industrializētajā pasaulē dzīvojošajiem patērētājiem nozīmīgu lomu: viņi var palīdzēt “pasaules visnabadzīgākajiem” iedzīvotājiem izkļūt no nabadzības, un vienlaikus, iespējams, negatīvi ietekmēt viņu dzīvi, nodarot kaitējumu dabas sistēmām, kas viņus uztur.

“Baltais zelts”

Burkinafaso — ļoti nabadzīgā valstī ar sausu klimatu un bez jūras robežas Sahāras tuksneša nomalē — kokvilnas audzēšana ir svarīga nozare. Patiesību sakot, ārkārtīgi svarīga nozare. Pēdējos gados Burkinafaso produkcijas apjoms strauji palielinājās, un tagad valsts ir kļuvusi par Āfrikas lielāko kokvilnas ražotāju. “Baltais zelts”, kā šo augu dēvē reģionā, 2007. gadā veidoja 85 % Burkinafaso eksporta ieņēmumu un 12 % ekonomikas kopprodukta.

Būtisks faktors ir tāds, ka liela iedzīvotāju daļa gūst ienākumus kokvilnas ražošanas nozarē. Tajā strādā 15–20 % nodarbināto, un tā nodrošina tiešus ienākumus 1,5–2 miljoniem cilvēku. Šī nozare ir būtisks ekonomikas attīstību rosinošs faktors pēdējos desmit gados, un ir devusi nodokļu ieņēmumus, par kuriem finansēt uzlabojumus tādās jomās kā veselības aprūpe un izglītība.

Kokvilnas audzēšanas priekšrocības Burkinafaso iedzīvotājiem ir skaidri redzamas. Nozares attīstības izmaksas gan nav tik uzskatāmas.

Īsumā par ūdens patēriņa jēdzieniem

“Ūdens pēdas nospiedums” un “virtuālais ūdens” ir jēdzieni, kas palīdz izprast patērētā ūdens daudzumu.

“Ūdens pēdas nospiedums” ir saldūdens daudzums, kas izmantots, lai saražotu kādas personas vai kopienas patērētās vai kāda uzņēmuma saražotās preces vai pakalpojumus. Tam ir trīs komponenti. **Zilais ūdens pēdas nospiedums** ir virszemes ūdeņu un gruntsūdeņu tilpums, kas izmantots, lai saražotu preces un pakalpojumus. **Zaļais ūdens pēdas nospiedums** ir lietus ūdens tilpums, kas izmantots, lai saražotu preces un pakalpojumus, bet **pelēkais ūdens pēdas nospiedums** ir ražošanas rezultātā piesārņotā ūdens tilpums.

Eksportējot jebkuru preci vai pakalpojumu, tiek eksportēts arī “virtuālais ūdens” — ūdens, kas izmantots, lai saražotu attiecīgo preci vai pakalpojumu. Virtuālais ūdens tiek eksportēts ikreiz, kad prece vai pakalpojums tiek patērēts ārpus tā baseina teritorijas, kurā ņemts tā saražošanai vajadzīgais ūdens.

Valstis vai teritorijas, kas importē “virtuālo ūdeni”, var izmantot savu ūdeni citos nolūkos, kas var būt noderīgi valstīm, kam ir mazi ūdens resursi. Diemžēl daudzām valstīm, kas eksportē virtuālo ūdeni, pašām ir maz ūdens, bet tām ir saulains klimats, kas ir labi piemērots lauksaimnieciskajai ražošanai. Virtuālā ūdens eksports šajās valstīs rada papildu slogu ūdens resursiem un tam ir sociālas un ekonomiska rakstura sekas, jo citām darbībām un vajadzībām atliek nepietiekams ūdens daudzums.

Avots: *Water Footprint Network*

“Modačiru Inusam bija tikai astoņi gadi, bet viņš jau palīdzēja saviem vecākiem kokvilnas laukos. 2000. gada 29. jūlijā Modačiru izslāpis pēc grūta darba steidzās mājup, lai padzertos. Pa ceļam viņš atrada tukšu trauku, kurā pasmēla ūdeni no grāvja, lai veldzētu slāpes. Tovakar viņš neatgriezās mājās. Ciemata iedzīvotāji devās zēnu meklēt, un atrada viņu mirušu blakus tukšai Callisulfan pudelei.”

Saindēšanās ar endosulfānu gadījums Rietumāfrikā, PAN UK (2006)



Vienai ceturtdaļai iedzīvotāju nav pieejams drošs dzeramais ūdens. Vairāk nekā 80 % nodarbojas ar naturālo saimniecību, un viņu pamatvajadzību (pārtikas un pajumtes) apmierināšana ir atkarīga no ūdens pieejamības. Pēc PTO datiem, ūdens resursu pieprasījums gadā pārsniedz pieejamību par 10-22 %.

Šādos apstākļos ievērojama kokvilnas ražošanas apjoma pieaugums pēdējos gados šķiet riskants. Kokvilna ir kultūra, kam vajadzīgs daudz ūdens; sausajos mēnešos tā ir jāapūdeņo, un tā patērē daudz vairāk ūdens nekā citas izplatītas kultūras.

Ūdens resursu patērēšana kokvilnas ražošanai nozīmē, ka atliek mazāk ūdens resursu, ko lietot citām vajadzībām. Lielākā daļa ražas tiek eksportēta, tātad daudz ūdens tiek patērēts, lai apmierinātu patērētāju vajadzības ārzemēs. Šo procesu dēvē par “virtuālā ūdens” eksportu.

Puse Burkinafaso kokvilnas tiek eksportēta uz Ķīnu, kur to pārdod vietējām vērptuvēm, kuras piegādā apģērbu ražotājiem resursus, ar ko nodrošināt pasaules tirgu vajadzības. Kokvilnas izstrādājumu patērētāji piegādes ķēdes beigu posmā faktiski importē lielu ūdens daudzumu, kas reizēm nāk no daudz sausākām pasaules vietām. Attiecībā uz kokvilnu kādā pētījumā ir konstatēts, ka 84 % Eiropas ūdens pēdas nospieduma atrodas ārpus Eiropas.

Tādām sausām valstīm kā Burkinafaso parasti ir ieteicams importēt produktus, kuru ražošanai tiek patērēts liels ūdens daudzums, nevis eksportēt tos. Eksportējot “virtuālo ūdeni”, iespējams, galu galā nebūs palicis pāri pietiekami daudz ūdens vietējiem

iedzīvotājiem un ekosistēmām. Ņemot vērā šo apsvērumu, jāatzīst, ka vienīgais veids, kā noteikt, vai Burkinafaso būtu ieteicams patērēt ūdeni, lai audzētu kokvilnu, ir novērtēt visas šīs izvēles izmaksas un ieguvumus salīdzinājumā ar citiem lietošanas veidiem. Kaut gan virtuālā ūdens patēriņš sniedz ļoti noderīgu informāciju par ražošanas un patēriņa izvēļu ietekmi, pēc šī rādītāja nevar izsecināt, kā vislabāk apsaimniekot ūdeni.

Lielāks piesārņojums, mazāk mežu

Ūdens patēriņš nav vienīgais ar kokvilnas ražošanu Burkinafaso saistītais apsvērums, kas rada satraukumu. Audzējot kokvilnu, parasti tiek intensīvi lietoti pesticīdi. 16 % pesticīdu pasaulē tiek lietoti kokvilnas platībām, kaut gan kokvilnas lauki aizņem tikai 3 % apstrādātās zemes platības pasaulē.

Sekas vietējiem iedzīvotājiem un ekosistēmām var būt ļoti smagas. Tomēr, tā kā personas, kas lieto pesticīdus, pašas neizjūt visas šīs sekas un, iespējams, pat tās neapzinās, tāpēc neapsvērs tās, pieņemot lēmumu. Šī iemesla dēļ, iespējams, ir svarīgi izglītēt un informēt vietējos kokvilnas audzētājus par pesticīdiem un to ietekmi.

Ūdens nav vienīgais resurss, kas tiek patērēts. Otrs būtisks resurss ir zeme. Tāpat kā daudzviet citur, arī Burkinafaso zemi var izmantot dažādi. Vai Burkinafaso iedzīvotāji vislielāko gūst labumu tieši no zemes izmantošanas kokvilnas audzēšanai?

Kas der vienam, ne vienmēr derēs citam

Šis aspekts ir nozīmīgs. Burkinafaso mežu platība 1990. 2010. gadā samazinājās par 18 %, daļēji lauksaimnieciskās ražošanas pieauguma dēļ, un mežu izciršanas ātrums arvien palielinās. Mežu īpašnieki Burkinafaso, iespējams, labprātāk izvēlēties audzēt kokvilnu, jo viņiem ir ienesīgāk pārdot koksni (vai izmantot to kā kurināmo) un apstrādāt zemi, nevis saglabāt mežu. Taču šī izvēle var nebūt visizdevīgākā Burkinafaso, tās iedzīvotājiem un ekosistēmām.

Meži sniedz cilvēkiem — tuvu un tālu — daudz vairāk priekšrocību nekā tikai to koksnes vērtību. Tie ir dzīvotnes, kas nodrošina bioloģisko daudzveidību, novērš augsnes eroziju, absorbē oglekļa dioksīdu, sniedz rekreācijas iespējas un citas priekšrocības. Ja par zemes izlietojumu būtu jālemj visai sabiedrībai, pamatojoties uz dažādo alternatīvu izmaksu un ieguvumu pilnu novērtējumu, iespējams, tā neizlemtu izsmelt visus zemes un ūdens resursus tikai kokvilnas ražošanas dēļ.

Atšķirība starp priekšrocībām un izmaksām, kādas ir privātpersonām un kādas — sabiedrībai, ir būtiska.

Atbildot uz svarīgākajiem jautājumiem, piemēram, cik daudz ūdens, pesticīdu un zemes izmantot, lai ražotu kokvilnu, zemnieki visā pasaulē pieņem lēmumus, pamatojoties uz relatīvajām izmaksām un ieguvumiem. Tomēr, kaut gan zemnieks gūst visu labumu no kokvilnas pārdošanas, viņš vai viņa parasti nesedz visas izmaksas. Piemēram, pesticīdu iegādes izmaksas ir niecīgas, ja ņem vērā, cik liela ir to ietekme uz veselību. Tādējādi izmaksas sedz arī citi, tostarp nākamās paaudzes.

Problēmas rodas tāpēc, ka gluži tāpat kā mēs visi, zemnieki pieņem lēmumu no personīgā izdevīguma viedokļa. Šī neobjektivitāte atspoguļojas arī globālajos tirgos. Cenas, ko maksā izejvielu tirgotāji, apgērību ražotāji un galu galā patērētāji, objektīvi neatspoguļo resursu izmantošanas un preču ražošanas reālās izmaksas un ieguvumus.

Tā ir nopietna problēma. Lielākajā pasaules daļā lēmumi tiek pieņemti, pamatojoties uz tirgiem un cenām, tāpēc, ja cena rada maldinošu priekšstatu par ražošanas un patēriņa ietekmi, mēs pieņemsim nepareizus lēmumus. Vēsture liecina, ka tirgus var būt ļoti efektīvs mehānisms, ar ko pamatot lēmumus par resursu lietošanu un ražošanu un sasniegt maksimālu labklājību. Taču, kad cenas ir neobjektīvas, tirgus cieš neveiksmi.





“99 % pasaules kokvilnas audzētāju nāk no jaunattīstības valstīm. Tas nozīmē, ka, lietojot pesticīdus teritorijās ar augstu analfabētisma līmeni un zemu izpratni par drošības jautājumiem, riskam tiek pakļauta gan vide, gan cilvēku dzīvības.”

Stīvs Trents (*Steve Trent*), *Environmental Justice Foundation* direktors

Kad tirgus cieš neveiksmi: labojumi un ierobežojumi

Ko var darīt lietas labā? Zināmā mērā tirgus trūkumus var labot valdības, veicot attiecīgus pasākumus. Tās var ieviest noteikumus, kas reglamentē ūdens un pesticīdu lietošanu, un nodokļus par šo resursu patēriņu, lai zemnieki šos resursus patērētu mazāk vai atrastu mazāk kaitīgas alternatīvas. Tās var arī piešķirt mežu īpašniekiem maksājumus atbilstoši labumam, ko meži dod valsts un starptautiskajai sabiedrībai, tādējādi nodrošinot alternatīvu ienākumu gūšanas avotu. Galvenais ir līdzsvarot stimulus, kas attiecas uz privātpersonām un visu sabiedrību.

Ir svarīgi arī sniegt patērētājiem informāciju, kas papildina to, ko var izsecināt no cenām. Daudzās valstīs arvien biežāk sāk izmantot marķējumu, kas informē par to, kā ir saražotas preces, kā arī notiek interešu grupu īstenotas kampaņas, kuru mērķis ir palielināt informētību un izpratni par šiem jautājumiem. Daudzi no mums būtu ar mieru maksāt vairāk vai patērēt mazāk, ja apzinātos mūsu izvēles ietekmi.

Dažos gadījumos valdībām jārikojas, lai ne vien koriģētu tirgu un faktiski ierobežotu savas funkcijas ar resursu sadalīšanu. Gan cilvēku, gan ekosistēmu izdzīvošanai un attīstībai ir vajadzīgs ūdens. Daudzi uzstātos par to, ka cilvēkam ir tiesības uz pietiekamu daudzumu dzeramā ūdens, ūdens ēdiena pagatavošanai, sanitārajām vajadzībām un uz veselīgu vidi. Tāpēc valdībām, iespējams, pat ir pienākums vispirms nodrošināt, lai iedzīvotāju vajadzības būtu apmierinātas, un pēc tam izmantot tirgu, lai sadalītu resursus pārējiem.

Atgriežoties pie Burkinafaso, valsts valdība un starptautiskie partneri ir pievērsuši uzmanību pamatvajadzības pēc droša dzeramā ūdens nodrošināšanai. Kaut gan viena ceturtdaļa iedzīvotāju vēl gaida šā mērķa sasniegšanu, situācija šobrīd ir ievērojami labāka nekā pirms 20 gadiem, kad šis resurss nebija pieejams 60 % iedzīvotāju.

Mainīgi stimuli

Tiek veikti pasākumi globālā līmenī, lai koriģētu un ierobežotu atvērtos tirgus, vienlaikus izmantojot to daudzās priekšrocības. Tomēr pašlaik tirgus cenas bieži sniedz maldinošu informāciju, kuras rezultātā ražotāji un patērētāji pieņem nepareizus lēmumus.

Ja tirgus mehānismi darbotos pareizi un cenas pilnībā atainotu mūsu darbību izmaksas un ieguvumus, vai Burkinafaso joprojām audzētu kokvilnu?

Kaut gan atbilde nav droši zināma, ir ļoti iespējams, ka tā būtu apstiprinoša. Tādai ļoti nabadzīgai valstij bez jūras robežas un ar nabadzīgiem dabas resursiem kā Burkinafaso nav viegla ceļa uz labklājību. Vismaz kokvilnas nozare garantē labus ienākumus, kas var palīdzēt veidot pamatu ekonomikas attīstībai un dzīves līmeņa uzlabošanai.

Tomēr, lai turpinātu audzēt kokvilnu, nav obligāti jāturpina izmantot ražošanas metodes, kas patērē daudz ūdens un pesticīdu. Nav arī jāturpina izcirst mežus. Ūdens patēriņu var samazināt un pesticīdu lietošanu vispār var pārtraukt, izmantojot alternatīvas metodes, piemēram, kokvilnas ražošanu saskaņā ar bioloģiskās saimniekošanas metodēm. Audzējot kokvilnu saskaņā ar bioloģiskās saimniekošanas metodēm, tiešās izmaksas ir lielākas — tādējādi palielinās kokvilnas cenas patērētājiem –, taču tās vairāk nekā kompensē kokvilnas audzētāju un sabiedrību, kurās tie dzīvo, netiešo izmaksu samazināšanās.

Jūsu izvēle

Politikas veidotājiem ir liela nozīme, sekmējot tirgus pareizu funkcionēšanu, lai cenas stimulētu ilgtspējīgu lēmumu izvēli. Taču politiķi nav vienīgie, no kā atkarīgs rezultāts — arī pienācīgi informēti iedzīvotāji var ietekmēt notikumus.

Piegādes ķēdes ir globālas, tāpēc Eiropas ražotāju, mazumtirgotāju un patērētāju lēmumi var ievērojami ietekmēt cilvēku labklājību pat tik tālās valstīs kā Burkinafaso. Šāda ietekme var izpausties kā darba vietu un ienākumu gūšanas iespēju radīšana, bet arī kā ierobežoto ūdens resursu pārmērīga izmantošana un vietējo iedzīvotāju un ekosistēmu saindēšana.

Galū galā lēmējvara ir patērētājiem. Politikas veidotāji var mainīt patēriņu, ietekmējot cenas, savukārt patērētāji var sūtīt signālus ražotājiem, pieprasot izstrādājumus no ilgtspējīgi audzētas kokvilnas. Par to ir vērts padomāt nākamreiz, kad dosities iegādāties džinsu pāri.

Papildinformācija

- Par tirgus instrumentiem: “Market-based instruments for environmental policy in Europe” EVA tehniskais ziņojums 8/2005.
- Par kokvilnas ražošanu Burkinafaso: Kaminski, 2011, “Cotton dependence in Burkina Faso: Constraints and opportunities for balanced growth”, *World Bank Publications*.



Ilgtspējības ekonomiskais pamatojums

Gan mazi uzņēmumi, gan starptautiskas korporācijas meklē iespējas, kā saglabāt vai palielināt tirgus daļu. Sīvas globālas konkurences apstākļos centieni panākt ilgtspējību nozīmē vairāk nekā “zaļa” korporatīvā tēla radīšanu un ražošanas izmaksu samazināšanu. Tie var kļūt par jaunu uzņēmējdarbības virzienu.

Iespējams, uzņēmums *Unilever* kā vienu no galvenajiem uzņēmējdarbības riska veidiem nebija izvirzījis cilvēkveidīgo pērtiķu ieburkumu, taču tam nācās ar to saskarties. 2008. gada 21. aprīlī *Unilever* galvenajā mītnē Londonā un uzņēmuma telpās Mērsaisidā, Romā un Roterdamā ieburka organizācijas *Greenpeace* aktīvisti orangutanu tērpos. Vides aizsardzības aktīvisti protestēja pret kaitējumu, ko Indonēzijas tropu mežiem nodara daudzos *Unilever* produktos izmantotās palmu eļļas ražošana. Drīz pēc tam uzņēmums pasludināja, ka līdz 2015. gadam visu palmu eļļu iegādāsies no piegādātājiem, kas izmanto “ilgtspējīgi” ražotu palmu eļļu. Pēc aprakstītajiem notikumiem uzņēmums izstrādāja uzņēmējdarbības plānu, lai integrētu ilgtspējību savas darbības principos.

Ir daudz dažādu iemeslu, kas varētu motivēt starptautisku uzņēmumu padarīt savu darbību ilgtspējīgāku. Tas var būt saistīts ar uzņēmuma korporatīvo tēlu vai kāda uzņēmuma zīmola tēlu. Ilgtspējību var pieprasīt arī uzņēmuma investori, kuri, iespējams, neieguldītu naudu uzņēmumos,

kas nevēlas risināt ar vides pārmaiņām saistīto risku vai kas nav ieinteresēti izmantot ekoinovāciju priekšrocības.

Karena Hemiltone (*Karen Hamilton*), *Unilever* ilgtspējības viceprezidente: “Mēs nesaskatām nekādu konfliktu starp attīstību un ilgtspējību. Tieši pretēji, arvien vairāk klientu to patiesībā pieprasa.”

Vienkārši izsakoties, ilgtspējīgu darbības principu ieviešana var būt ekonomiski pamatota. Uzņēmumi var iegūt konkurences priekšrocību un palielināt savu tirgus daļu. Tā var radīt arī jaunas uzņēmējdarbības iespējas novatoriskiem ekouzņēmumiem, kas reaģē uz pieprasījuma palielināšanos pēc videi nekaitīgiem produktiem.

Karena Hemiltone piebilst: “Ilgtspējība ļauj arī samazināt izmaksas. Samazinot iepakojuma daudzumu, var ietaupīt rūpnīcas enerģijas patēriņu un tādējādi ietaupīt naudu un palielināt ienesīgumu.”

Kur meklēt idejas

Ja lielle starptautiskie uzņēmumi sāk ieviest videi nekaitīgas darbības principus, to izmēri ļauj tiem sasniegt rezultātus plašākā sabiedrībā. Tie parasti aicina sev līdzīgos uzņēmumus ieviest līdzīgus principus. Pasaulē uzņēmējdarbības padome ilgtspējīgai attīstībai (*WBCSD*), kas ir dibināta 1992. gada Riodežaneiro samita priekšvakarā, lai dotu uzņēmējdarbības nozarei iespēju paust savu viedokli, ir platforma, kas popularizē ilgtspēju uzņēmējdarbības nozarē.

WBCSD ziņojumā “*Vision 2050*” (“Redzējums 2050. gadam”), kas izstrādāts sadarbībā ar plaši pazīstamiem uzņēmumu rīkotājdirektoriem un ekspertiem, ir apzināti obligātie komponenti, kas uzņēmējdarbības nozarei jāievieš nākamajos gadu desmitos, lai sasniegtu ilgtspēju pasaulē. Citiem vārdiem, tas ir no nozares iekšienes nākošs aicinājums sasniegt ilgtspējību.

WBCSD apzinātie galvenie “obligātie komponenti” saskan ar daudziem politikas veidotāju mērķiem: jāpanāk, lai tirgus cenās tiktu ietvertas videi nodarītā kaitējuma izmaksas, jāatrod efektīvi veidi, kā ražot vairāk pārtikas, neizmantojot vairāk zemes un ūdens; jāaptur atmežošana; jāsamazina oglekļa dioksīda emisijas pasaulē, pārejot uz videi nekaitīgāku enerģiju; visur, ieskaitot transporta nozari, enerģija jāizmanto efektīvi.

Datu par oglekļa dioksīda emisijām pieejamības projekts (*Carbon Disclosure Project — CDP*) ir vēl viena iniciatīva, kas popularizē ilgtspējību uzņēmējdarbības nozarē. Šis bezpeļņas organizācijas mērķis ir panākt uzņēmumu un pilsētu siltumnīcefekta gāzu emisiju un ūdens patēriņa samazinājumu. *CDP* palīdz arī investoriem novērtēt ar vidi saistītos uzņēmējdarbības riskus, piemēram, klimata pārmaiņas, ūdens trūkumu, plūdus un piesārņojumu vai vienkārši izejvielu trūkumu. Pašlaik jūtāmās finanšu krīzes apstākļos investoriem ir liela teikšana par to, kuri uzņēmumi izdzīvos.

Nav universāla risinājuma

Jautājums “Kā uzņēmums var integrēt ilgtspējību uzņēmuma pārvaldībā?” joprojām paliek aktuāls. Universāla risinājuma nav, bet ir plaši pieejamas konsultācijas un atbalsts.

Tādas ilgtspējīgas uzņēmējdarbības platformas kā Pasaulē uzņēmējdarbības padome ilgtspējīgai attīstībai un Datu par oglekļa dioksīda emisijām pieejamības projekts sniedz pamatnorādes uzņēmumiem, kas vēlas izvirzīties vadošās pozīcijās šajā jomā. Ir arī precīzāki ieteikumi, piemēram, *ESAO Vadlīnijas starptautiskajiem uzņēmumiem*, kas ir pievienotas *ESAO Deklarācijai par starptautiskajām investīcijām un starptautiskajiem uzņēmumiem*. Tajās ir sniegti brīvprātīgi atbildīgas uzņēmējdarbības principi un standarti starptautiskajiem uzņēmumiem, kas darbojas valstīs, kuras pievienojušās deklarācijai.

Tomēr lielākā daļa esošo shēmu ir brīvprātīgas, un parasti tās tiek skatītas plašākā korporatīvās sociālās atbildības kontekstā.

Pāreju uz ilgtspējību palīdz virzīt ne tikai dažādu uzņēmumu augstākā līmeņa vadītāji. Valdības un valstu iestādes var palīdzēt uzņēmumiem kopumā, nodrošinot vienlīdzīgus apstākļus un paredzot stimulus. Ne vienmēr ir vajadzīgi orangutanu tērpi, tomēr arī patērētāji un pilsoniskā sabiedrība var paust privātajam sektoram stingru nostāju, vienkārši izrādot, ka pastāv interese par produktiem, kas ražoti, izmantojot videi nekaitīgas metodes.

Karena tam piekrīt: “Valdībām un pilsoniskajai sabiedrībai noteikti ir jāsadarbojas. Uzņēmumu iesaistīšanās var būt īpaši rezultatīva, jo tiem ir pārrobežu piegādes ķēdes un tie var sasniegt ļoti lielu patērētāju auditoriju.”

Papildinformācija

- Pasaulē uzņēmumu padome ilgtspējīgai attīstībai: www.wbcsd.org
- *Carbon Disclosure Project*: www.cdp.net

Jāstrādā gan vietējā,
gan globālā līmenī



Jāstrādā gan vietējā, gan globālā līmenī

Risinot būtisku resursu, piemēram, ūdens vai zemes, trūkuma problēmu vai jautājumus, kas saistīti ar cilvēka saimnieciskās darbības ietekmes palielināšanos uz šiem resursiem, jautājums par to, kurš pieņem lēmumu, var būt tikpat svarīgs kā jautājums par to, kā apsaimniekot un lietot dabas resursus. Būtiska loma bieži ir globālai koordinācijai, taču bez atbalsta un iesaistīšanās vietējā līmenī praktiskus rezultātus nevar panākt.

Iespējams, visiem ir zināms stāsts par nīderlandiešu zēnu Hansu Brinkeru, kas pavadīja nakti pie dambja, ar pirkstu aizsprostojis sūci, lai neaplūstu Hārlemas pilsēta. Daudzus pārsteidz tas, ka stāstu ir sarakstījusi amerikāņu rakstniece Mērija Meipsa Dodža (*Mary Mapes Dodge*, 1831.–1905.), kas nekad mūžā nav bijusi Nīderlandē.

Jups Kortings (*Joep Korting*) nav tik plaši pazīstams, bet viņam ir ļoti būtiska loma vienā no vissarežģītākajām ūdens apsaimniekošanas sistēmām pasaulē, kas aptver vietējās, reģionālās un valsts līmeņa pārvaldes iestādes, sadarbību ar citu valstu iestādēm un sarežģītas datorizētas uzraudzības sistēmas, kas izmanto satelītu tehnoloģijas, lai pārbaudītu infrastruktūru visu diennakti.

Jups ir arī praktiskā darba koordinators, kas dod būtisku ieguldījumu Ūdens pamatdirektīvas (ŪPD) īstenošanā, kas ir viens no tālejošākajiem un visaptverošākajiem ES tiesību aktiem.

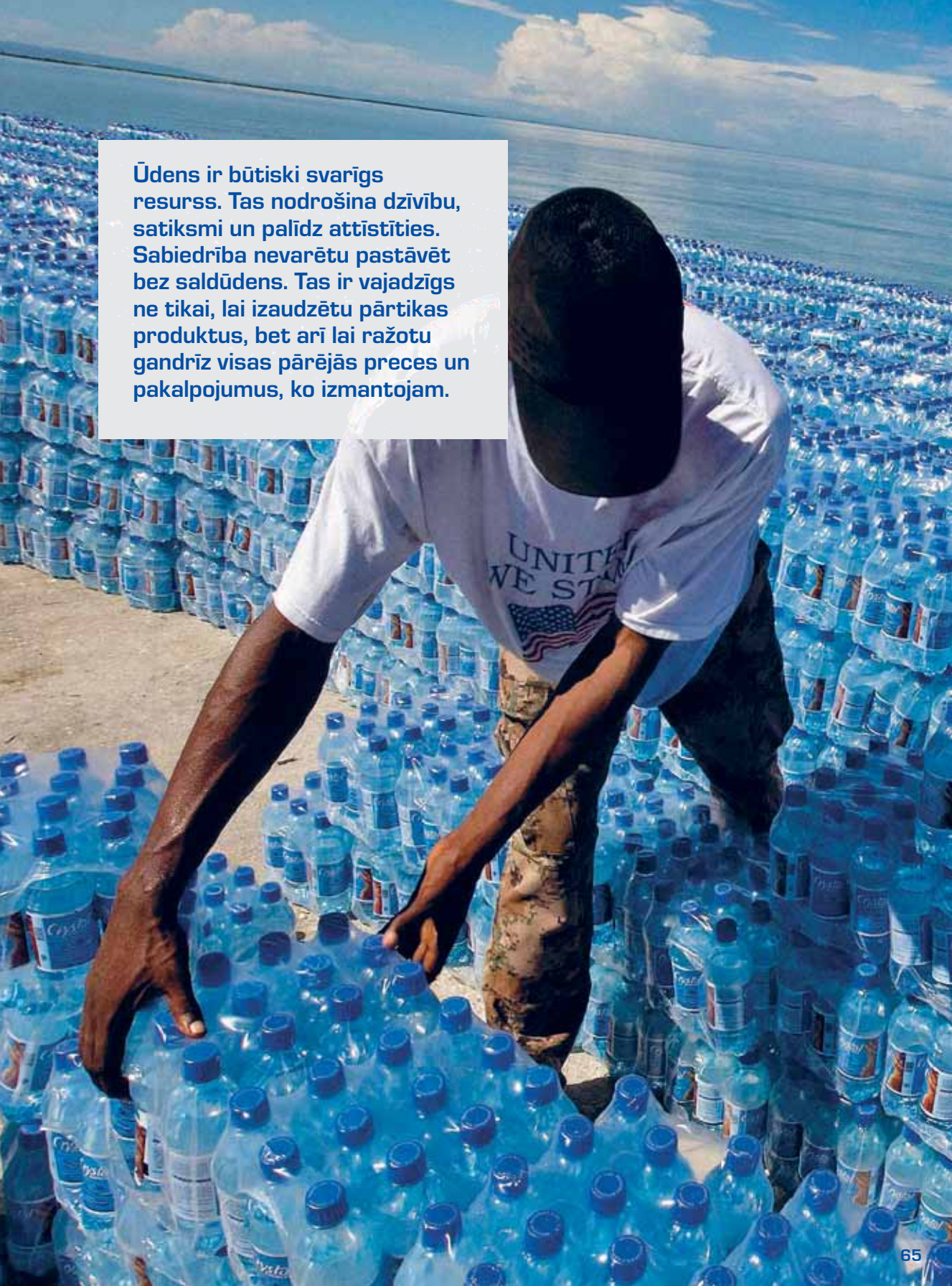
Ūdens pamatdirektīva aicina veikt koordinētus pasākumus, lai visi ES ūdeņi, tostarp virszemes ūdeņi un gruntsūdeņi, līdz 2015. gadam sasniegtu "labu stāvokli". Tajā arī noteikts, kā apsaimniekot ūdens resursus, pamatojoties uz dabīgo upju baseinu apgabaliem. ŪPD devumu Eiropas

ūdenstilpju un ūdens floras un faunas uzlabošanā un aizsargāšanā papildina vairāki citi ES tiesību akti, tostarp Jūras stratēģijas pamatdirektīva un Plūdu direktīva.

Jāmaina dzīves stils

Ir vispārzināms, ka Nīderlandē ūdens jautājums ir ļoti svarīgs. Apmēram 25 % no Nīderlandes sauszemes teritorijas, kur dzīvo 21 % valsts iedzīvotāju, ir zem jūras līmeņa. Piecdesmit procenti sauszemes teritorijas ir tikai vienu metru virs jūras līmeņa. Taču Nīderlandei nav jārisina tikai jūras jautājums vien. Iedzīvotāju un uzņēmumu apgāde ar dzeramo ūdeni, no kaimiņvalstīm ietekošo upju apsaimniekošana, kā arī ūdens trūkums karstā laikā ir tikai daži no uzdevumiem, kas šai valstij jārisina.

Nīderlande nav vienīgā valsts, kas saskaras ar līdzīgām problēmām. Ūdens jautājums ir kļuvis svarīgs visā pasaulē. 20. gadsimtā mēs piedzīvojam nepieredzētu iedzīvotāju skaita, ekonomikas, patēriņa un saražotā atkritumu apjoma pieaugumu. Pēdējo 50 gadu laikā cilvēka vajadzībām no dabīgiem avotiem ņemtā ūdens daudzums ir trīskāršojies.



Ūdens ir būtiski svarīgs resurss. Tas nodrošina dzīvību, satiksmi un palīdz attīstīties. Sabiedrība nevarētu pastāvēt bez saldūdens. Tas ir vajadzīgs ne tikai, lai izaudzētu pārtikas produktus, bet arī lai ražotu gandrīz visas pārējās preces un pakalpojumus, ko izmantojam.



Ūdens ir tikai viens no resursiem, ko arvien vairāk ietekmē cilvēka saimnieciskā darbība. Tādi nozīmīgi procesi kā iedzīvotāju skaita pieaugums, ekonomikas attīstība un patēriņa palielināšanās ir būtiski ietekmējuši daudzas vides problēmas — no gaisa kvalitātes līdz zemes pieejamībai.

Kaut gan mūsu priekšstats par situāciju nav pilnīgs, mums zināmā informācija par vidi rosina pārdomāt, kā mēs izlietojam un apsaimniekojam dabas resursus. Lai sasniegtu šī procesa rezultātu — videi nekaitīgu ekonomiku — iespējams, būs fundamentāli jāmaina dzīvesveids, pieeja uzņēmējdarbībai, patēriņam un atkritumu apsaimniekošanai, jāmaina attiecības ar mūsu planētu. Būtisks videi nekaitīgas ekonomikas elements ir efektīva Zemes dabas resursu apsaimniekošana. Bet ko īsti nozīmē efektīva resursu apsaimniekošana? Kāda tā būtu ūdens gadījumā?

Ūdens apsaimniekošana praksē

Jups sāk darbu vietējā ūdens pārvaldē Dērnē (*Deurne*) katru dienu 8 no rīta. Viens no viņa galvenajiem pienākumiem ir pārbaudīt dažus no dambjiem, kuru kopējais garums šajā nelielajā valstī sasniedz 17 000 kilometru, no kuriem 5000 kilometru dambju aizsargā sauszemes platības no jūras un lielajām upēm.

Jups pārbauda arī kanālus un slūžas, dažreiz no tām iztīra atkritumus vai lauksaimniecības augu atliekas, citreiz salabo bojātās iekārtas. Neatkarīgi no veicamā darba viņš vienmēr izmēra ūdens līmeni un atzīmē, kur un kas jāpaveic, lai šo līmeni kontrolētu.

Teritorijā, kur strādā Jups, ir 500 aizsprosti, kas katru dienu tiek uzraudzīti. Paceļot vai nolaižot pārgāznes, var palielināt vai samazināt ūdens līmeni, lai kontrolētu ūdens apriti reģionā. Neraugoties uz to, ka tiek izmantotas tik modernas sistēmas, Jups un septiņi viņa kolēģi katru dienu paši iedarbina un pārbauda slūžas. Ūdens līmenis tiek nepārtraukti uzraudzīts, ir izstrādāts rīcības plāns ārkārtas gadījumiem un ieviestas diennakts ārkārtas tālruņa līnijas.

leinteresēto personu tiešā demokrātija

Jups un viņa kolēģi īsteno Nīderlandes ūdens padomju lēmumus. Pašlaik Nīderlandē ir 25 vietējās ūdens padomes. Tās ir organizācijas, kuru vēsture sniedzas līdz pat 13. gadsimtam, kad zemnieki sapulcējās un vienojās kopīgiem spēkiem nosusināt laukus. Ūdens padomes ir unikālas ar to, ka tām ir pilnīga autonomija vietējā pašvaldībā un pat pašām savs budžets un vēlēšanas, tādējādi ūdens padomes ir senākās demokrātiskās institūcijas Nīderlandē.

Paula Dobelāra (*Paula Dobbelaar*), *Aa en Maas* reģiona ūdens padomes vadītāja un Jupa priekšniece: "Tas nozīmē, ka, tuvojoties budžeta apspriešanai vai pašvaldību vēlēšanām, mūsu joma nekonkurē ar ieguldījumiem, kas paredzēti vietējiem futbola laukumiem, skolām, jauniešu klubam vai jaunam ceļam, kuriem, iespējams, tiktu dota priekšroka."

Viņa turpina: "Mēs organizējam arī ikdienas pasākumus, piemēram, attiecībā uz Ūdens pamatdirektīvu cenšamies dot mūsu upēm lielāku brīvību — ļaut tām pašām noteikt

savu gultni, nevis virzīt tās taisni. Ja mēs dodam tām šādu brīvību un vairāk vietas, tās pārveidojas, atkal kļūstot par dabīgas ekosistēmas daļu.”

“Nīderlandes problēma ir tā, ka līdz šim esam ļoti efektīvi organizējuši savu darbu un sekmīgi atrisinājuši ar ūdeni saistītās problēmas — esam droši nosargājuši visus iedzīvotājus jau 50 gadus –, un tagad ļaudis sāk uzskatīt, ka tas notiks pats no sevis. Piemēram, pagājušogad šajā Eiropas daļā bija ļoti stipras lietavas, un, piemēram, beļģi par to ļoti nobažījās, bet nīderlandieši ne, jo sagaidīja, ka viss tāpat tiks nokārtots.”

Kā norādīts iepriekš, vietējo ūdens pārvalžu locekļi ir vēlētas amatpersonas, bet šajās vēlēšanās balso tikai 15 % iedzīvotāju. “Šī sistēma nav īpaši reprezentatīva, un arī tas ir tādēļ, ka Nīderlandes iedzīvotāji ir kļuvuši mazliet vienaldzīgāki pret ūdens jautājumiem,” viņa norāda.

Plašais spektrs no vietējiem līdz globāliem pasākumiem

Politikas pasākumu klāstā, kuru mērķis ir nodrošināt iedarbīgu un ilgtspējīgu ūdens resursu apsaimniekošanu, jāiekļauj tehnoloģisko jauninājumu izmantošana, elastīga un uz sadarbību vērsta pārvaldība, sabiedrības dalība, kā arī informētības un ekonomiskie instrumenti un ieguldījumi. Būtiski svarīgi ir iesaistīt iedzīvotājus vietējā līmenī.

“Ūdens jautājumi, šīs jomas problēmas un risinājumi noteikti mūs vieno gan globāli, gan lokāli,” uzskata Sonja Timmere (*Sonja Timmer*), kura strādā Nīderlandes reģionālo ūdens apsaimniekotāju apvienības starptautisko lietu nodaļā. Šī apvienība ir jumta organizācija Nīderlandes ūdens apsaimniekošanas jomā.

“Ir jārēķinās ar to, ka, neraugoties uz Nīderlandes augstajiem drošības standartiem, ceļas jūras līmenis, ir ļoti sausas ziemas, augustā biežāk ir vērojamas ārkārtīgi stipras lietussgāzes, un pēdējos gados stipra lietus dēļ Šveicē un Vācijā ir ļoti cēlies Reinas ūdens līmenis. Ūdens no šīm valstīm nonāk šeit.”





Vides jautājumu noturēšana uzmanības centrā

“Ja noteiktā laikā pāri valstu robežām aizplūst vairāk ūdens vai ja ceļas jūras līmenis, bez šaubām, ir jāveic starptautiski pasākumi. Mēs esam starptautiskas sistēmas daļa, un no savas kopīgās pieredzes secinām, ka, ja ūdens jautājumiem nepievērš uzmanību katru dienu, mūsu darbs kļūst grūtāks,” norāda Sonja Timmere.

Paula Dobelāra: “Manuprāt, mūsu darbs vietējā līmenī ir saistīts ar valsts un starptautiska līmeņa pasākumiem. No vienas puses, mūsu darbinieki, kuri dodas apgaitās un pārbauda pārgāznes un ūdensteces, rūpējoties, lai tās būtu tīras un lai ūdens līmenis būtu tāds, kādu vēlas mūsu klienti (zemnieki, iedzīvotāji, dabas aizsardzības organizācijas). Savukārt no otras puses ir augsta līmeņa plāni, abstrakti ES ŪPD principi, uz kuriem pamatojoties, tiek izstrādāti protokoli, ko Jupam lietot praktiskajā darbā. Tagad es spēju novērtēt šo lokālo aspektu. Iepriekš es strādāju globālo stratēģiju līmenī — ļoti augstā līmenī, un man bija vājš priekšstats par to, cik svarīgi ir pareizi organizēt vietējās struktūras.”

“Apspriežot globālu ūdens apsaimniekošanas stratēģiju ar ministriem, ir ļoti grūti saglabāt piezēmētu attieksmi. Šī problēma ir ļoti akūta attīstības valstīm — daudz stratēģisku augsta līmeņa plānu, bet izpratne par praktiskiem jautājumiem ir vāja, infrastruktūra ir nepilnīga un ieguldījumi ir nepietiekami.”

“Tagad, kad ūdens jautājums saasinās visā Eiropā, arī mums ir vajadzīga gan šī piezēmētā, lokālā pieeja, gan augsta līmeņa plāni,” viņa secina.

“Astoņi mūsu darbinieki katru dienu pārbauda slūžas. Viņi visi ir vietējie, izprot savus līdzcilvēkus un vietējos apstākļus. Ja tā nav, tad izstrādātais plāns cietīs neveiksmi un to galu galā nomainīs cits. Jāsāk ir ar to, ka jāpanāk rezultāti vietējā līmenī, jādod cilvēkiem iespēja pašiem kontrolēt vietējās ūdens apsaimniekošanas problēmas.”

Sonja Timmere piekrist: “Vietējais līmenis arī ir būtisks. Pārvaldība — funkcionāla, decentralizētā pieeja — ir ļoti daudzveidīga, tāpēc tā ir iedarbīga. Mums vienkārši ir jāuzrunā iedzīvotāji, jāizskaidro viņiem, ka pastāv risks, un tāpēc ir vajadzīgs, lai viņi arī turpmāk iesaistītos.”

Pārvaldības krīze

Kaut gan dažās pasaules daļās pastāv ūdens trūkuma draudi, bet citās — plūdu draudi, jēdziens “globāla ūdens krīze” ir neprecīzs. Pašlaik mēs drīzāk saskaramies ar ūdens resursu pārvaldības krīzi.

Lai nodrošinātu tādas sabiedrības ar zemu oglekļa dioksīda emisiju līmeni, kura efektīvi izmanto dabas resursus, vajadzības, kā arī lai uzturētu cilvēku sabiedrības un ekonomikas attīstību un saglabātu ūdens ekosistēmu pamatfunkcijas, mūsu pārsvarā “klusajām” ekosistēmām, ir jādod iespēja izteikties, jānodrošina lobījs. Runa ir par politisko izvēli — izvēli, kas pamatota ar atbilstīgu valdības un iestāžu struktūru.

Uz stāstu par zēnu, kurš ar pirkstu aizsprostoja sūci dambī, bieži atsaucas arī mūsdienās, lai aprakstītu vairākas pieejas, kā atrisināt problēmu. Stāstu var pavērst divējādi — kā piemēru, ka ar nelieliem pasākumiem var novērst lielu katastrofu, vai kā pamācošu brīdinājumu par cīņanos ar sekām tā vietā, lai risināt problēmas cēloņus.

Ir jāapzinās, ka efektīvai ūdens apsaimniekošanai, tāpat kā daudzu citu resursu apsaimniekošanai, vajadzīgi risinājumi, kuros ietilpst rīcība un lēmumi dažādos līmeņos. Globālus mērķus un apņemšanās izdosies pārvērst konkrētos sasniegumos tikai tad, ja būs tādi cilvēki kā Jupš un Paula, kas ir gatavi tos īstenot.

Informācijas revolūcija

Reizēm satelīti papildus tiem uzdevumiem, kam tie bija sākotnēji paredzēti, var pildīt arī citus. Delftas Tehnoloģiju universitātes Zemes novērošanas profesors Ramons Hansens (*Ramon Hanssen*) un daži radoši kolēģi izstrādāja Nīderlandes 17 000 kilometru garās dambju sistēmas uzraudzības sistēmu. 5000 kilometri dambju aizsargā Nīderlandes iedzīvotājus sauszemes platībās no jūras un lielajām upēm.

Pārbaudīt visu sistēmu uz vietas nebūtu iespējams. Tas būtu pārāk dārgi. Izmantojot Eiropas Zemes novērošanas satelītus Envisat un ERS-2, Sabiedrisko darbu un ūdens apsaimniekošanas ģenerāldirektorāts (*Rijkswaterstaat*) var pārbaudīt dambjus katru dienu. Sistēma konstatē pat visnecīgāko kustību, jo mērījumi ir tiek veikti ar precizitāti līdz milimetram.

Hansens šim izgudrojumam deva vārdu *Hansje Brinker*, par godu zēnam, kurš ar pirkstu aizsprostoja dambi, lai pasargātu Nīderlandi no plūdiem. Vai tas nozīmē, ka ģenerāldirektorāta organizētās pārbaudes vairs nav vajadzīgas? Pēc profesora Hansena domām, tā tas nav. Radars norāda, kurām teritorijām jāpievērš uzmanība kustības dēļ. Inspektors var ievadīt koordinātas savā navigācijas sistēmā, kas ir arī kosmosa tehnoloģiju lietojumprogramma, un doties ceļā, lai veiktu precīzāku pārbaudi uz vietas.

Papildinformācija

- EVA ziņojums 1/2012 "Ceļā uz efektīvu ūdens resursu izmantošanu Eiropā".



Eiropesks viedoklis par ilgtspēju

Ar virkni likumdošanas pasākumu ES politikas veidotāji plāno padarīt Eiropu par "efektīvāku resursu ziņā". Taču kā Eiropai panākt līdzsvaru starp ekonomiku un dabu? "Rio+20" konferences kontekstā, ko ES un attīstības pasaulei nozīmē ilgtspēja? Šeit sniegts viens no viedokļiem.

Intervija ar Herbenu-Janu Herbrandiju (*Gerben-Jan Gerbrandy*)

Herbens-Jans Herbrandijs ir Eiropas Parlamenta deputāts Eiropas Liberāļu un demokrātu apvienības grupā kopš 2009. gada. Viņš ir politiķis no Nīderlandes liberālās partijas "Democrats 66" (Demokrāti 66).

Kāds ir lielākais izaicinājums, ar kuru saskaras vide? Kā mēs varam to risināt?

"Lielākais izaicinājums ir dabas resursu pārmērīga izmantošana. Cilvēku patēriņš pārsniedz mūsu planētas dabiskās robežas. Mūsu dzīves veids, konkrētāk tas, kā pārvaldām savu ekonomiku, vienkārši nav ilgtspējīgs.

Pasaules iedzīvotāju skaits dažu desmitgažu laikā sasniegs deviņus miljardus, un mums vajadzēs par 70 % vairāk pārtikas. Līdz ar to otrais izaicinājums ir rast veidus, kā paātrināt pieaugošo iedzīvotāju skaitu laikā, kad jau saskaramies ar daudzu resursu nepietiekamību.

Lai risinātu šos izaicinājumus, mums jāmaina ekonomikas pamati. Piemēram, mūsu ekonomiskajās sistēmās netiek ņemta vērā to daudzo labumu ekonomiskā vērtība, ko saņemam bez maksas. Meža vērtība tiek ņemta vērā, kad to pārvērš koksni, taču ne tad, kad to saglabā neskartu. Dabas resursu vērtība ir kaut kādā veidā jāatspoguļo ekonomikā."

Vai mēs varam patiesi mainīt ekonomiskās sistēmas pamatus?

"Mēs to cenšamies panākt. Es domāju, ka esam ļoti tuvu tam, lai atrastu veidus, kā

ekonomikā iekļaut pilnu dabas resursu vērtību.

Taču vēl svarīgāk ir tas, ka trīs virzītājspēki piespiež rūpniecību kļūt daudz efektīvākai resursu izmantošanas ziņā. Pirmais ir resursu nepietiekamība. Mēs faktiski esam situācijā, ko es dēvēju par "zaļo industriālo revolūciju". Resursu nepietiekamība piespiež uzņēmumus izveidot procesus resursu reģenerācijai un atkārtotai izmantošanai vai meklēt veidus, kā efektīvi izmantot resursus.

Otrs virzītājspēks ir spiediens no patērētāju puses. Paskatieties uz reklāmām. Lielie autoražotāji vairs nerunā par ātrumu, bet par vides aizsardzības rādītājiem. Turklāt cilvēki pievērš daudz lielāku uzmanību tā uzņēmuma, kurā viņi strādā, tēlam.

Trešais virzītājspēks ir tiesību akti. Mums pastāvīgi jāuzlabo vides tiesību akti, jo ar tirgus spiedienu, resursu nepietiekamību vai spiedienu no patērētāju puses vien nepietiek."

Kurš ir svarīgākais faktors, kas nosaka patērētāju izvēli?

“Tā noteikti ir cena. Lielai sabiedrības daļai izvēle cita, nevis cenas iemesla dēļ būtu pārlieta greznība. Taču ir iespējams izvēlēties lietot sezonas un vietējos pārtikas produktus vai svaigus produktus, un bieži tie ir pat lētāki. Tas nozīmē skaidru ieguvumu veselības ziņā gan šiem cilvēkiem, gan sabiedrībai kopumā.

Ilgtermiņa iespējas izvēle ir atkarīga no infrastruktūras un cilvēku informētības par viņu ietekmi uz vidi. Ja nav sabiedriskā transporta infrastruktūras, nevaram cerēt, ka cilvēki pārstās braukt uz darbu ar auto.

Vai arī, runājot par tiesību aktiem: ja mēs nevaram izskaidrot noteiktu noteikumu vai likumu nozīmīgumu, būs gandrīz neiespējami panākt to ieviešanu. Cilvēki jāiesaista un jāpārliecina.

Lai to izdarītu, bieži nepieciešams izteikt zinātnes atziņas ikdienas valodā, lai ieguvumu gūtu ne tikai pilsoņi, bet arī politikas veidotāji.”

Kas jāpaveic, lai “Rio+20” konference kļūtu par “veiksmes stāstu”?

“Mums nepieciešami konkrēti rezultāti, piemēram, vienošanās par jaunu iestāžu sistēmu vai konkrēti zaļajai ekonomikai izvirzīti mērķi. Taču pat bez konkrētiem rezultātiem šai konferencei var būt ļoti liela ietekme.

Es ļoti lielā mērā atbalstu starptautiskas tiesas izveidošanu, lai izskatītu noziegumus pret vidi, vai tādu iestāžu sistēmu, kas novērstu strupceļus, kādus pieredzējām neseno sarunās par vides jautājumiem.

Neatkarīgi no panāktā progresa šādu iestāžu veidošanā jau pats fakts, ka mēs apspriežam un mēģinām atrast kopīgus risinājumus, ir milzīgs solis uz priekšu. Vēl neseno sarunas par globāliem vides jautājumiem sadalīja pasauli divās daļās: attīstītās un jaunattīstības valstīs.

Es domāju, ka mēs atsakāmies no šīs divpolu pieejas. Sakarā ar lielāku ekonomisko atkarību no dabas resursiem daudzas jaunattīstības valstīs būs starp tām, kuras resursu nepietiekamība skars pirmās. Ja Rio konferencē daudzas no tām spēš pārliecināt par nepieciešamību ieviest ilgtspējīgāku praksi, es to uzskatīšu par lielu panākumu.”

Vai šajā kontekstā Eiropa var palīdzēt jaunattīstības valstīm?

“Zaļās ekonomikas jēdziens attiecas ne tikai uz attīstītajām valstīm; tas faktiski aptver tālāku perspektīvu. Šobrīd daudzas jaunattīstības valstīs pārdod savus dabas resursus par ļoti zemām cenām. Īstermiņa izredzes ir kārdinošas, taču tas var arī nozīmēt, ka šīs valstīs izpārdod nākotnes labklājību, kā arī izaugsmi.

Taču es domāju, ka situācija mainās. Valdībām vairāk rūp resursu eksporta ilgtermiņa ietekme. Arī rūpniecības nozares daudzās jaunattīstības valstīs sāk veikt ieguldījumus ilgtspējībā. Līdzīgi kolēģiem attīstītajās valstīs arī viņi saskaras ar resursu nepietiekamību. Tas ir ļoti spēcīgs finanšu stimuls uzņēmumiem visā pasaulē.

Es personīgi uzskatu, ka mēs varētu palīdzēt, atverot savus lauksaimniecības tirgus un dodot šīm valstīm iespēju radīt augstāku pievienoto vērtību. Pašreizējā situācijā ārvalstu uzņēmumi ierodas un izsmel resursus, bet vietējo iedzīvotāju ekonomiskais ieguldījums ir ļoti mazs.

Lauksaimniecības nozarei kopumā ir izšķiroša nozīme. Raugoties nākotnē un vērtējot izaicinājumus pārtikas ražošanai visā pasaulē, ir skaidrs, ka mums nepieciešams vairāk pārtikas, un tas prasa ražošanas efektivitātes paaugstināšanu jaunattīstības valstīs. Augstāks saražotās lauksaimniecības produkcijas apjoms jaunattīstības valstīs samazinātu arī pārtikas importa apjomu šajās valstīs.”

Ko Jums kā Eiropas pilsonim nozīmē “ilgtspējīgs dzīvesveids”?

“Tas nozīmē virkni šķietamu sīkumu, piemēram, uzvilkt džemperu, nevis noregulēt siltāku apkuri, izmantot sabiedrisko transportu, nevis braukt ar auto, un atteikties no aviotransporta pakalpojumiem, ja pastāv citi varianti. Tas nozīmē arī skaidrot ilgtspējības jēdzienu saviem bērniem un citiem cilvēkiem, kā arī to, kā ilgtspējību ietekmē viņu ikdienas izvēles.

Nevaru apgalvot, ka, ņemot vērā manu amatu, vienmēr iespējams izvairīties no lidojumiem. Taču tieši tāpēc jāpanāk aviotransporta pakalpojumu lielāka ilgtspējība un tāpat jārikojas attiecībā uz visiem mūsu neilgtspējīgajiem patēriņa modeļiem. Tas ir zaļās ekonomikas izaicinājums.”



Atsauces

EVA ziņojums, *SOER 2010, Thematic Assessments Consumption and the environment and Material resources and waste* (Tematiskie novērtējumi: "Patēriņš un vide" un "Materiālie resursi un atkritumi"); www.eea.europa.eu/soer/europe

EVA ziņojums, *SOER 2010, Assessment of Global Megatrends* (Lielāko globālo tendenču novērtējums):
www.eea.europa.eu/soer/europe-and-the-world

EVA ziņojums 1/2012, *Towards efficient use of water resources in Europe* (Rīcība ūdens resursu efektīvai izmantošanai Eiropā):
www.eea.europa.eu/publications/towards-efficient-use-of-water

Rio+20 United Nations Conference on Sustainable Development ("Rio+20" Apvienoto Nāciju konference par ilgtspējīgu attīstību):
www.uncsd2012.org/rio20

UNEP ziņojums, 2011, *From Rio to Rio+20* (no Rio līdz Rio+20):
www.unep.org/geo/pdfs/Keeping_Track.pdf

Eiropas Komisija, 2011, *Roadmap to a resource-efficient Europe* (Ceļvedis par resursu efektīvu izmantošanu Eiropā):
http://ec.europa.eu/environment/resource_efficiency/pdf/com2011_571.pdf

Water Footprint Network (Ūdens pēdas nospieduma tīkls):
www.waterfootprint.org

Atzinība fotogrāfiju autoriem

EVA/Ace&Ace: 27., 28., 35., 42., 45. lpp.

EVA/John McConnico: 4. lpp.

Gülçin Karadeniz: 1., 9., 25., 37., 41., 70. lpp.

Pawel Kazmierczyk: 53., 54., 62., 69. lpp.

Thinkstock photographs: 10., 14., 18., 22., 31., 57., 61., 66., 74. lpp.

Thinkstock/George Doyle: 3. lpp.

Istock photographs: 6., 38., 77. lpp.

Shutterstock photographs: 16., 33., 46., 49., 54., 73. lpp.

Stockxpert.com photographs: 21. lpp.

Stockbyte photographs: 58. lpp.

European Union 2012 EP/Pietro Naj-Oleari: 13. lpp.

UN Photo/Logan Abassi: 65. lpp.

IHH Humanitarian Relief Foundation/Turkey: 50. lpp.

Signāli 2012

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

Izdevumā “Signāli 2012” ir apkopoti raksti par tādiem vides jautājumiem kā ilgtspēja, videi nekaitīga ekonomika, ūdens, atkritumi, pārtika, pārvaldība un apmaiņa ar zināšanām. Tas ir sagatavots saistībā ar gaidāmo Apvienoto Nāciju Organizācijas Ilgtspējīgas attīstības konferenci — “Rio 2012”.

Šīgada izdevumā “Signāli” uzzināsiet, kā patērētāji, par nākotni domājoši uzņēmumi un politikas veidotāji var dot savu ieguldījumu, izmantojot jaunus tehnoloģiskos rīkus — no satelītu novērojumiem līdz tiešsaistes platformām. Tajā tiks arī piedāvāti radoši un iedarbīgi vides saglabāšanas risinājumi.

Eiropas Vides aģentūra

Kongens Nytorv 6
1050 Kopenhāgena K
Dānija

Tel: +45 33 36 71 00
Faks: +45 33 36 71 99

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

ISBN 978-92-9213-264-4



9 789292 132644



Publications Office

Eiropas Vides aģentūra



TH-AP-12-001-LV-C
10.2800/34036

