

# **SIGNĀLI 2011**

## **GLOBALIZĀCIJA, VIDE UN MĒS**

Eiropas Vides aģentūra



Salikums: Rosendahl-Schultz Grafisk/EVA

### **Juridisks paziņojums**

Šīs 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, 2011

Pavairošana ir atļauta, norādot avotu, ja nav noteikts citādi.

Informācija par Eiropas Savienību ir pieejama internetā. Tai var piekļūt Eiropa portālā ([www.europa.eu](http://www.europa.eu)).

Luksemburga, Eiropas Savienības Publikāciju birojs, 2011

ISBN 978-92-9213-186-9

doi:10.2800/68935

### **Ekoloģiska ražošana**

Šī publikācija ir iespiesta, ievērojot augstus vides standartus.

### **Iespiests Rosendahls-Schultz Grafisk**

— Vides pārvaldības sertifikāts: DS/EN ISO 14001:2004

— Kvalitātes sertifikāts: ISO 9001: 2000

— EMAS reģistrācija, licence Nr. DK — 000235

### **Papīrs**

Cocoon Offset – 100 g/m<sup>2</sup>

Cocoon Offset – 250 g/m<sup>2</sup>

*Iespiests Dānijā*



Eiropas Vides aģentūra

Kongens Nytorv 6

1050 Copenhagen K

Denmark

Tālrunis: +45 33 36 71 00

Fakss: +45 33 36 71 99

Tīmekļa vietne: [eea.europa.eu](http://eea.europa.eu)

Uzziņas: [eea.europa.eu/enquiries](http://eea.europa.eu/enquiries)

# SATURS

Kas ir “ <i>Signāli</i> ”?	4
Priekšvārds	6
Meža gads — meži cilvēkiem	10
1 Dzīve savstarpēji saistītā pasaulē	12
2 Veselība un klimata pārmaiņas	24
3 Dalīšanās ar dabas bagātībām	32
4 Patēriņš, kas nav ilgtspējīgs	44
5 Piesārņojuma problēma	52
6 Pilsētu pasaule	62
Atsauces	70

## KAS IR “SIGNĀLI”?

“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.

Partnerībā ar mūsu tīklu mēs pārraugām vidi visās 32 EVA dalībvalstīs. Mēs strādājam ar milzīgu vides datu apjomu — sākot no informācijas, ko iesniedz zinātnieki, kuri strādā, līdz ceļiem iebrižu ūdenī, līdz attēliem, ko saņemam no satelītiem. Vides veselības un daudzveidības “signālu” uztveršana, nolasīšana un izprašana ir mūsu galvenais darbs. Izdevumā “Signāli” ir ņemta vērā attiecīgo zinātnes jomu sarežģītība un ir atzīta visiem mūsu aplūkotajiem jautājumiem piemītošā nenoteiktība.

Mūsu mērķauditorija ir ļoti plaša: studenti un zinātnieki, politikas veidotāji, lauksaimnieki, mazo uzņēmumu vadītāji utt. Lai nodrošinātu labāku komunikāciju ar tik daudzveidīgu mērķauditoriju, izdevums “Signāli”, kas tiek izdots visās 26 EVA valodās, ir izklāstīts rakstos. Izdevumā “Signāli” izmantotas vairākas pieejas rakstu pasniegšanā. Katrā rakstā ir kādas konkrētas atziņas, bet šo rakstu kopums turklāt izgaismo daudzās saiknes starp šķietami nesaistītiem jautājumiem.

Mēs labprāt uzzinātu jūsu domas par izdevumu “Signāli”.

Jūs varat rakstīt mums uz šādu e-pasta adresi:

**[signals@eea.europa.eu](mailto:signals@eea.europa.eu)**

Tiešsaistē ar izdevumu “Signāli” var sazināties šeit:

**<http://www.eea.europa.eu/signals>**

Meklējiet izdevumu “Signāli” Facebook vietnē:

**<http://www.facebook.com/European-Environment-Agency>**

Pasūtiet bezmaksas izdevumu “Signāli 2011” grāmatnīcā EU Bookshop:

**<http://bookshop.europa.eu>**



## Kā ir veidots izdevums “Signāli 2011”?

Mēs nesam pabeidzām svarīgu analīzi — mūsu galveno ziņojumu “Eiropas vide: stāvoklis un perspektīvas 2010” (*SOER 2010*). *SOER 2010* mēs aplūkojam problēmas, ar kurām saskaramies pasaules mērogā.

Izdevums “Signāli 2011” lielā mērā ir balstīts uz *SOER 2010*, un tajā ir šādi galvenie vēstījumi:

- sarežģītie savstarpējie sakari pasaules ekonomikā, vidē un sabiedrībā rada daudz problēmu;
- daba sniedz ļoti vērtīgus pakalpojumus cilvēcei, nodrošinot mums labklājību un pārticību;
- ja resursu ieguves dēļ tiek iznīcinātas ekosistēmas, nabadzīgie cilvēki sedz lielāko izmaksu daļu, bet gūst maz labuma;
- globālie patēriņa modeļi ir cilvēces radītās ietekmes uz vidi galvenie vaininieki;
- kādā veidā tas, kur un kā mēs dzīvojam, ietekmē mūsu patēriņu un tādējādi arī mūsu vidi;
- papildus nemītīgajam resursu izlietojumam mūsu ekonomika, radot piesārņojumu un atkritumus, apdraud mūsu ekosistēmas un to nodrošinātos labumus;
- globalizācija rada jaunas problēmas, bet tā arī piedāvā risinājumus, tostarp iespēju dalīties ar novatoriskiem risinājumiem un zināšanām, kā arī jaunus pārvaldības mehānismus.

Izdevumā “Signāli 2011” mēs rādām novatorisku risinājumu piemērus, lai apstrīdētu uzskatu, ka mēs esam tikai pasīvi vērotāji. Patiešām, izdevuma “Signāli 2011” galvenais vēstījums ir par mūsu visu ieguldījumu, veidojot pasauli šodien, un par mūsu iespējamo ieguldījumu nākotnes veidošanā. Ar pareizu pārvaldību, ekonomiskajiem stimuliem un attieksmi mēs varam veidot taisnīgāku, labāku nākotni.

## PRIEKŠVārds



*Gangi Bhuyan*, viņas vīrs *Sukru* un viņu jaunā ģimene labi pazīst mežu. Viņiem tas jāpazīst — bez meža viņi būtu nomiruši badā.

Katru gadu piecus mēnešus *Gangi* un *Sukru* baro savu ģimeni no tā, kas izaug niecīgā zemes gabaliņā. Bez tam viņi patērē pārtiku, ko atrod mežā. Nākamos četrus mēnešus viņi ir pilnībā atkarīgi no meža — vāc saknes, sēklas, augļus un ārstniecības augus. Pārējā laikā viņi ir spiesti pārcelties uz pilsētām, piemēram, *Bangaloru* vai *Mumbaju*, kur strādā nekvalificētus darbus. Viņi baidās no šī laika, jo bieži tiem jādzīvo šķirti vienam no otra, un pilsētas grausti var būt nepievilcīgi un bīstami.

*Bhuyan* ģimene pieder pie *soura* cilts, kas ir vietējā mežā mājdoša cilts *Orisas Gajapati* reģionā *Austrumindijā*. Tā kā šajā vietā zem

zemes atrodas veselas bagātības, *Orisa* tagad ir būtiska pasaules mēroga derīgo izrakteņu ieguves vieta. *Kalnūrniecības* uzņēmumi stāv rindā, lai nodrošinātu piekļuvi reģiona mežiem. *Likmes* ir augstas, un atbildība var būt liela.

Taču cilšu cilvēki bieži ir zaudētāji. Tā kā viņu tiesības uz zemi nekad nav tikušas pienācīgi atzītas un apstiprinātas ar dokumentiem, viņu vārdam nav nekāda svara.

Šiem cilvēkiem dabiskā vide ir viņu dzīvības uzturētāja. Viņu situācija nav unikāla. Visā pasaulē visnabadzīgākie cieš no vides degradācijas. Bieži, kā jūs varēsiet lasīt, šo kaitējumu rada pasaules mēroga pieprasījums pēc izejvielām, ko savukārt nosaka cilvēku patēriņš. Šis patēriņš pats par sevi ir saistīts ar demogrāfisko situāciju — cilvēku kopuma apmēru un sastāvu.

Līdz 2050. gadam pasaules iedzīvotāju skaits varētu sasniegt 9 miljardus. “Varētu”, jo patiesība ir tāda, ka mēs vienkārši nezinām, kā tieši mūsu populācija attīstīsies. Šī nenoteiktība, runājot par nākotni, ir mums visapkārt. Bet tā nedrīkst paralizēt mūsu darbību. Drīzāk mums jārīkojas gudrāk — jādomā ilgtermiņā. Ikdienas dzīvē mēs pastāvīgi saskaramies ar ilgtermiņa jautājumiem un attiecīgi plānojam. Mums ir jāpaplašina šī pieeja, iekļaujot dažus no svarīgākajiem jautājumiem, ar kuriem mēs kā sabiedrība saskaramies.

Šajā ziņā 2011. un 2012. gads ir izšķiroši gadi. 2012. gadā *Riodežaneiro* atzīmēs 20. gadadienu, kopš notika Apvienoto Nāciju Organizācijas “Zemes samits”. Tajā cilvēki, kas pārstāv dažādas dzīves jomas, vienotās pārskatīt ekonomisko attīstību un rast veidus, kā apturēt neaizstājamo dabas resursu

iznīcināšanu un planētas piesārņošanu — nostāties uz “ilgtspējīgas attīstības” ceļa. Šos centienus vēlāk atspoguļoja astoņos “Tūkstošgades attīstības mērķos”, kuru nolūks ir pārliecināties par to, ka cilvēces attīstība sasniedz ikvienu un visur, neupurējot vidi.

Šajā kontekstā izdevums “Signāli 2011” uztverams kā pārdomas par divdesmit gadus seniem centieniem, no kuriem daudzi nav īstenoti. “Signāli” arī izvirza izaicinājumu — ir pienācis laiks izlēmīgi pāriet uz ilgtspējīgu un zaļu pasaules mēroga ekonomiku.

Steidzama nepieciešamība pēc šīs pārejas ir arvien acīmredzamāka. Visā pasaulē sistēmiskās krīzes apdraud tādas jomas kā finanses, klimata pārmaiņas, enerģētika, bioloģiskā daudzveidība, ekosistēmas un demogrāfija. Bet pasaules mēroga ekonomisko, sociālo un vides pārmaiņu apjoms, ātrums un savstarpējā saistība rada nepieredzētas problēmas. Pāreja uz ilgtspējīgu pasaules mēroga zaļo ekonomiku ir iespējama, un tās laiks ir pienācis.

Kopš Rio 1992. gadā notikušā “Zemes samita” daudz kas ir mainījies (lai gan daudz vairāk lietu palikušas nemainīgas). Tikai tagad mēs aptveram vides īsto nozīmi cilvēces labklājības radīšanā. Nesaglabājot dabas sistēmas, kas uztur mūsu sabiedrību un ekonomiku, mēs pat nevaram apkarot nabadzību. Visnabadzīgākie iedzīvotāji ir atkarīgi no dabas un tās veltēm. Attīstība šajā kontekstā nozīmē pirmkārt un galvenokārt neapdraudēt viņu vietējo vidi un tikai pēc tam virzīties uz priekšu citos veidos.

Cerība ir. Visur, kur mēs dodamies, cilvēki uzdod jautājumus, vēlas uzzināt, meklē novatoriskus risinājumus, pieprasa pārmaiņas. Meža tiesību likums Indijā

tagad atvieglo zemes tiesību nodošanu cilšu kopienām. *Gangj* un *Sukru Bhujan* vēl nav saņēmuši īpašumtiesības uz zemes gabalu, bet daži no viņu kaimiņiem gan. Šīs vienā pusē aprakstītās, rūpīgi ielaminētās papīra lapas to īpašnieki rāda ar lepnumu un pārsteigumu. Kaimiņu veiksmē nozīmē, ka arī *Bhujan* ģimenei ir cerība.

Līdz brīdim, kad delegāti pulcēsies uz konferenci “Rio+20”, *Bhujan* ģimene varbūt jau būs saņēmusi pati savu papīra lapu. Tas nozīmētu mazu solīti uz priekšu pasaules mēroga nabadzības, cilvēces attīstības un mūsu kopīgās ilgtspējīgās nākotnes kontekstā. Iespējas došana vienai ģimenei simbolizē pastāvošās iespējas miljoniem citu cilvēku. Globalizētajā pasaulē, kurā mēs visi esam savstarpēji saistīti, tā simbolizē arī drošāku nākotni mums visiem.

**Profesore Jacqueline McGlade,**  
Izpilddirektore

## Sarežģītas problēmas savstarpēji saistītā pasaulē

Viens no galvenajiem secinājumiem EVA galvenajā ziņojumā *SOER 2010* šķiet acīmredzams: "Vides problēmas ir sarežģītas, un tās nevar izprast nošķirti vienu no otras."

Vienkārši runājot, tas nozīmē, ka vides jautājumi ir savstarpēji saistīti un bieži ir tikai viena daļa no lielāka problēmu kopuma, kas piemeklē mūs un mūsu planētu. Patiesība ir tāda, ka mēs dzīvojam un esam atkarīgi no savstarpēji ļoti saistītas pasaules, kuru veido daudzas atšķirīgas, bet atkarīgas sistēmas — vides, sociālā, ekonomikas, tehniskā, politiskā, kultūras un citas.

Šī savstarpējā saistība pasaules mērogā nozīmē to, ka sabrukums vienā posmā var neparedzēti ietekmēt pārējos. Nesena pasaules finanšu krahs un haoss aviācijā, ko izraisīja Īslandes vulkāns, parāda, kā pēkšņi pārrāvumi vienā jomā var ietekmēt visu sistēmu.

Šo savstarpējo saistību bieži dēvē par "globalizāciju", un tā nav jauna parādība. Eiropā globalizācija ir ļāvusi visam kontinentam uzplaukt un kļūt par līderi ekonomikā uz ilgu laiku. Laika gaitā mēs esam izlietojuši lielu daļu mums pašiem, kā arī citām tautām piederošo dabas resursu. Mūsu "pēdas nospiedums" jeb ietekme ir liela un plešas tālu aiz Eiropas robežām.

Patiesām, sagaidāms, ka virzītājspēkiem globalizācijas centrā nākotnē būs liela ietekme uz Eiropu un mūsu vidi. Daudzi no tiem neatrodas mūsu kontrolē. Piemēram,

iedzīvotāju skaits pasaulē līdz 2050. gadam varētu sasniegt deviņus miljardus, kas būtiski ietekmēs vidi. Āzijā un Āfrikā, visticamāk, būs lielākais iedzīvotāju skaita pieaugums, bet tikai aptuveni 3 % — attīstītajās valstīs (Eiropā, Japānā, Amerikas Savienotajās Valstīs, Kanādā, Austrālijā un Jaunzēlandē).

## Vides problēmas, kas saistītas ar pasaules mēroga pārmaiņu virzītājspēkiem

Pasauli veido virkne jaunatklātu tendenču. Dažas no tām mēs saucam par "globālām megatendencēm", jo tās ietekmē dažādas dimensijas — sociālo, tehnoloģisko, ekonomikas, politikas un pat vides dimensiju. Galvenie notikumi ir pārmaiņas demogrāfiskajā situācijā, arvien straujākas tehnoloģiskās pārmaiņas, tirgus integrācijas padziļināšanās, ekonomiskās varas maiņa vai klimata pārmaiņas.

Šādām tendencēm ir milzīga ietekme uz pasaules pieprasījumu pēc resursiem. Pilsētas paplašinās. Patēriņš palielinās. Pasaule sagaida nepārtrauktu ekonomikas izaugsmi. Ražošana tiek novirzīta uz jaunattīstības valstīm, kuru ekonomiskā nozīme palielināsies. Nevalstiskie dalībnieki varētu ieņemt nozīmīgāku lomu pasaules politiskajos procesos. Ir sagaidāmas arvien straujākas pārmaiņas tehnoloģiju ziņā. Šis "skrējiens nezināmajā" rada jaunus riskus, bet arī piedāvā lieliskas iespējas.

Šo "globālo megatendenču" turpmākā ietekme uz Eiropas vidi ir aplūkota vienā *SOER* sadaļā, un tā ir arī izdevuma "Signāli 2011" pamattēma. Šim galvenajām tendencēm ir milzīga ietekme uz mūsu



pasauls vidi un to, kā mēs izlietojam tajā esošos resursus. Visā izdevumā "Signāli 2011" ir sadaļa ar nosaukumu "Zemes globālā megatendence 2050", kurās katrā mēs apskatām vienu galveno tendenci un vērtējam tās ietekmi uz Eiropas vidi nākotnē.

Mēs nevaram precīzi pateikt, kā tieši zeme izskatīsies vai jutīsies 2050. gadā. Daudzas tendences jau ir skaidri zināmas. Tas, kā tās turpināsies, būs atkarīgs no izvēlēm, ko mēs izdarām tagad. Šajā ziņā nākotne ir mūsu rokās. Izvēlēsimies gudri. Mūsu mazbērni un visi pārējie, kuri būs 2050. gada "ģimenes portretā", mums par to teiks paldies.

Tīmekļa vietne: SOER 2010:  
<http://www.eea.europa.eu/soer>

Globālās megatendences:  
<http://www.eea.europa.eu/soer/europe-and-the-world/megatrends>



# MEŽA GADS — MEŽI CILVĒKIEM

- 1,6 miljardu cilvēku iztīka ir atkarīga no meža.
- Mežs ir mājas 300 miljoniem cilvēku visā pasaulē.

## ANO Meža forums

“Pilsētā mēs esam atšķirti viens no otra, un tas ir bīstami. Mežs ir vieta, kur esam dzimuši, tas ir mūsu mājas. Mēs nevaram pamest šo vietu. Mežs dod mums drošību, kas pilsētā pazūd,” saka *soura* cilts pārstāvis Orisā, Austrumindijā.

## Meži nav tikai koki — tās ir kopienas

2011. gads ir ANO Meža gads, kurā uzmanība pievērsta cilvēkiem, kuri dzīvo mežā visā pasaulē un ir atkarīgi no meža. Gada garumā mēs atspoguļosim meža lomu mūsu dzīvē. Meži ir kopienas, kas sastāv no augiem, dzīvniekiem, mikroorganismiem, augsnes, klimata un ūdens. Meži nozīmē arī sarežģītas savstarpējās attiecības starp tajā dzīvojošajiem organismiem (ietverot mūs) un vidi.

Meži aizņem vairāk nekā 30 % no zemeslodes kopējās platības. Tie ir viena no vissvarīgākajām bioloģiskās daudzveidības “krātuvēm” uz zemes — mājvieta vairāk nekā divām trešdaļām zināmo uz sauszemes dzīvojošo sugu un lielākajai daļai apdraudēto sugu uz planētas.

Meži mums palīdz izdzīvot, tie attīra gaisu un ūdeni. Tie baro augsni un nodrošina mūs ar pārtiku, patvērumu un zālēm. Meži regulē vietējo, reģionālo un pasaules klimatu un uzglabā oglekli, kas pretējā gadījumā varētu uzkrāties atmosfērā, veicinot globālo sasilšanu.

No otras puses, meži ir arī pilni ar noderīgiem resursiem, kurus mēs varam izmantot. Šobrīd ar mežiem ir saistītas dažas no galvenajām izvēlēm, ar kurām mēs kā suga saskaramies. Vai mēs varam līdzsvarot vēlmi izmantot mežu resursus un zemi ar citām būtiskām lomām, kādas tiem ir mūsu planētas dzīvības atbalsta sistēmā?

Nākošajās lappusēs jūs iepazīsities ar interesantiem cilvēkiem, kam ir ciešas saiknes ar dabu visā pasaulē. No Kongo līdz Indijai, kā arī Eiropā mēs uzklūsīsim stāstus par mežiem un cilvēkiem, kas tajos dzīvo. Atzīmēsīsim 2011. gadu, domājot par mums tuvāko mežu un to, ko tas nozīmē mums un nākošajām paaudzēm.



# 1 DZĪVE SAVSTARPĒJI SAISTĪTĀ PASAULĒ





# 1 DZĪVE SAVSTARPĒJI SAISTĪTĀ PASAULĒ

“...500 miljonu Eiropas iedzīvotāju dažādo vēlmju un dzīvesveida kopējā ietekme vienkārši ir pārāk liela. Nemaz nerunājot par daudzu citu miljardu likumīgajām vēlmēm uz mūsu planētas ievērot savu dzīvesveidu... Mums būs jāizmaina Eiropas patērētāju izturēšanās. Jāmaina cilvēku izpratne un jāietekmē viņu paradumi.” *Janez Potočnik*, Eiropas Savienības Vides komisārs (2010. gada martā)

Pirms pieciem gadiem Bizija bija džungļi. Atrazdamies Austrumkongo, Valikales teritorijā, tas tagad ir pārapsdzīvots ciemats, kas izveidojies pēc tam, kad tika atrasts kasiterīts, alvu saturošs minerāls, kas ir daudzu mūsdienu elektronisko ierīču būtiska sastāvdaļa. Tas atrodams, piemēram, mobilajā tālrunī, klēpj datorā, digitālajās kamerās un spēļu ierīcēs.

Kasiterīts ir plaši pieprasīts un ļoti vērtīgs. Patiešām, mūsu pieprasījums pēc plaša patēriņa elektroniskām ierīcēm ir radījis alvas cenu kāpumu. Saskaņā ar “Financial Times” datiem cenas Londonas Metālu biržā ir pieaugušas no apmēram 5000 ASV dolāru par tonnu 2003. gadā līdz vairāk nekā 26 000 ASV dolāru par tonnu 2010. gada beigās.

Šobrīd pēc Kongo mežu un džungļu dabas resursiem ir liels pieprasījums. Par spīti tam Kongo joprojām valda liela nabadzība. Pēdējo 15 gadu laikā vairāk nekā 5 miljoni cilvēku Austrumkongo ir gājuši bojā karā starp vairākiem bruņotiem grupējumiem. Tiek lēsts, ka ne mazāk par 300 000 sieviešu ir izvarotas.

Kongo, kuru mazliet vairāk nekā pirms 100 gadiem kolonizēja Beļģijas karalis Leopolds II, tas ir noticis arī iepriekš.

**“Kā pasaules pilsoņi mēs visi esam saistīti ar Kongo notiekošo vardarbību. Konflikta izraisījušī derīgo izrakteņu ieguve, kas šo konfliktu uztur spēkā, sasaista mūs visus.”**

*Margot Wallström*, ANO Ģenerālsēkretāra īpašā sūtne, kuras uzdevums ir apkarot seksuālu vardarbību bruņotu konfliktu laikā. Vairāk par seksuālu vardarbību, karu un derīgajiem izrakteņiem varat lasīt šeit: <http://www.eea.europa.eu/signals>

Pārdodot Kongo iegūto kaučuku, viņš kļūva par vienu no bagātākajiem vīriem pasaulē. Tas bija industrializācijas laiks, un plaukstošā automobiļu rūpniecība bija atkarīga no kaučuka.

Arvien pieaug mūsu pastāvīgais pieprasījums pēc dabas resursiem, lai sevi pabarotu, apģērbtu, nodrošinātu ar mājokli, transportu un izklaidēm, bet dažu resursu krājumi ir sasnieguši kritiski zemu līmeni.

Dabas sistēmas ir pakļautas arī jaunām prasībām, piemēram, saistībā ar ķīmiskajām vielām, kas izgatavotas uz augu bāzes, vai biomasu fosilā kurināmā aizstāšanai. Kopumā ņemot, šīs pieaugošās prasības un resursu bāzes samazināšanās norāda uz nopietnu risku Eiropas attīstībai.

## **Eiropa un jaunais varas līdzsvars**

21. gadsimtam turpinoties, mēs redzam, ka arvien vairāk un vairāk pasaules mēroga aktivitāšu noris ārpus Eiropas ietekmes un kontroles. Tas ietekmē piekļuvi resursiem.





## Attīstība ikvienam

“Tūkstošgades deklarācija 2000. gadā bija pagrieziena punkts uz starptautisko sadarbību, iedvesmojot attīstības centienus kas ir uzlabojuši dzīvi simtiem miljonu cilvēku visā pasaulē. Astoņi Tūkstošgades attīstības mērķi (TAM) nodrošina sadarbības struktūru visai starptautiskajai sabiedrībai līdz kopīgo mērķu sasniegšanai.”

Mērķi ir sasniedzami, bet uzlabojumi nabadzīgo iedzīvotāju dzīvē notiek nepiedodami lēni, un dažus ar lielām pūlēm sasniegtos rezultātus vājina klimata, pārtikas un ekonomikas krīzes.

Pasaulē ir tik daudz līdzekļu un zināšanu, lai nodrošinātu, ka pat visnabadzīgākās valstis un citi, kurus aizkavē slimības, ģeogrāfiskā izolācija vai civilie konflikti, var būt tiesīgi sasniegt TAM. Mērķu sasniegšana attiecas uz ikvienu. To nesasniegšana varētu pavairot briesmas mūsu pasaulē — sākot no nestabilitātes līdz slimību epidēmijām un vides degradācijai. Bet, sasniedzot mērķus, mēs ātri iegūsim stabilāku, pareizāku un drošāku pasauli.

Miljardiem cilvēku gaida, kad starptautiskā sabiedrība īstenos Tūkstošgades deklarācijā iekļauto vīziju. Turēsim šo solījumu!”

*Ban Ki-moon*, Apvienoto Nāciju Organizācijas ģenerālsēkretārs, “2010. gada ziņojums par Tūkstošgades attīstības mērķiem” (ANO, 2010)



Pasaules mērogā mēs varam novērot acīmredzamu nenoteiktību attiecībā uz piedāvājumu un piekļuvi virknei ļoti svarīgu dabas resursu: pārtikai, ūdenim un degvielai. Eiropas pieprasījumam pēc resursiem nākošajās desmitgadēs varētu pievienoties Ķīnas, Indijas, Brazīlijas un citu valstu pieprasījums, radot arvien lielāku slodzi uz vidi.

Pasaules mērogā mēs varam novērot acīmredzamu nenoteiktību attiecībā uz piedāvājumu un piekļuvi virknei ļoti svarīgu dabas resursu: pārtikai, ūdenim un degvielai. Eiropas pieprasījumam pēc resursiem nākošajās desmitgadēs varētu pievienoties Ķīnas, Indijas, Brazīlijas un citu valstu pieprasījums, radot arvien lielāku slodzi uz vidi.

Cilvēku skaits pieaug, tehnoloģijas attīstās un privāto nevalstisko dalībnieku, piemēram, starptautisko uzņēmumu, pilnvaras paplašinās. Apvienojumā ar vājiem starptautiskās pārvaldības mehānismiem šie spēki dabas resursu nodrošināšanā un piekļuvē apdraud globālo principu “bez maksas visiem”.

## **Globalizācija — pamats sabiedrības attīstībai**

Globalizācija pēc savas būtības arī nodrošina iespējas un struktūras atšķirīga rezultāta sasniegšanai. Pastāv iespējas efektīvai un godīgai globālai pārvaldībai jautājumos, kas ir ļoti svarīgi mums visiem.

Apvienoto Nāciju Organizācijas Tūkstošgades attīstības mērķi ir tikai viens globālās politikas procesa piemērs, kas veltīts taisnīgai un ilgtspējīgai sabiedrības attīstībai.

Starptautiskās sarunas par klimatu pagājušajā gadā ir pavirzījušās uz priekšu. Kankūnas nolīgumā, kas parakstīts 2010. gada decembrī, pirmo reizi Apvienoto Nāciju Organizācijas dokumentā atzīts, ka globālā sasilšana nav pieļaujama par vairāk nekā 2 °C, salīdzinot ar pirmsindustriālā laikmeta temperatūru.

Nolīgums apstiprina, ka attīstītās valstis — kuru rūpnieciskā darbība un emisijas uzsāka cilvēka izraisītais klimata pārmaiņas — līdz 2020. gadam ik gadu piesaistīs \$ 100 miljardus jaunattīstības valstīm klimatam atvēlētam finansējumam. Ar to izveidots arī Zaļais klimata fonds, caur kuru tiks novirzīta liela daļa finansējuma.

Tādi jauninājumi kā tā dēvētais “REDD+” (mežu degradācijas un izciršanas radītās emisijas samazināšana) mehānisms veicina pasākumus, lai jaunattīstības valstīs samazinātu mežu degradācijas un izciršanas radīto emisiju. Neviens no šiem pasākumiem nebūtu iespējams bez globālas pārvaldības struktūras un sadarbības gara.

Eiropas Savienība sadarbības ceļā cenšas rast risinājumus kopīgajām problēmām un sasniegt kopīgos mērķus. “ES 2020” vīzijā noteikta stratēģija izaugsmei, kuras priekšnoteikums ir gudra, ilgtspējīga un iekļaujoša ekonomika.

## **Nevalstisko dalībnieku pieaugošā nozīme**

Pasaules politiskajiem procesiem arī ir liela loma, nodrošinot, lai ekonomikas izaugsme neiznīcinātu dabas pamatsistēmas. Taču vēl viens globalizācijas definēšanas raksturlielums ir nevalstisko dalībnieku nozīmes palielināšanās.

Ilgspējīgas attīstības nodrošināšanā būtiska loma ir arī tādiem starptautiskiem uzņēmumiem kā mobilo tālrunu un IT kompānijām. Pirmais uzņēmums, kas apliecinās, ka tā ražojumos nav izmantoti pretrunas izraisījušie izrakteņi, pozitīvi ietekmēs daudzus cilvēkus dzīves un tam pavērsies lielas tirdzniecības iespējas.

Mums no vadošajiem uzņēmumiem ir jāpārņem novatorisku pētījumu un attīstības piemēri, un tie jāpiemēro tām problēmām, ar kurām saskaramies. Mums ir jāmobilizē pieejamās visa veida problēmu risināšanas iespējas, lai nodrošinātu nepārtrauktu, ilgtspējīgu attīstību.

Kā pilsoņi — katrs individuāli un nevalstisko organizāciju sastāvā — arī mēs mobilizējamies. Daži no mums iziet ielās, lai protestētu. Daži iegulda savu laiku un enerģiju, lai no jauna atklātu pārtiku vai kopienas aktivitātes. Daudzi koriģē savu patēriņu, lai samazinātu ietekmi uz vidi un nodrošinātu taisnīgu peļņu ražotājiem jaunattīstības valstīs. Galvenais ir tas, ka globalizācija skar mūs visus, un mēs esam sākuši aptvert to, ka mēs neesam bezspēcīgi — mēs varam kaut ko mainīt.

## **Attīstīties, veidot, strādāt un izglītoties**

Mums ir jāturpina attīstīties, veidot, strādāt un izglītoties, un mums ir jāklūst gudrākiem, izmantojot dabas resursus. Piemēram, Tūkstošgades attīstības mērķu pirmais būtiskais uzdevums ir neapdraudēt to dabisko vidi, no kuras visnabadzīgākajiem iedzīvotājiem ir atkarīgas viņu ikdienas izdzīvošanas iespējas.

Tas nozīmē pārvaldīt dabas resursus tā, lai ļautu vietējām kopienām izdzīvot, tad gūt labumu no tiem un pēc tam attīstīties. Kā mēs varēsim lasīt nākamajā nodaļā par resursiem un mežos dzīvojošiem cilvēkiem Indijā, tā ir viena no lielākajām problēmām, ar kādām esam saskārušies pasaules mērogā.

Tas ir izaicinājums, kurā Eiropas iedzīvotājiem ir liela loma. Pasaules resursu ilgtspējīga pārvaldība būs atslēga uz taisnīgu ekonomikas izaugsmi, labāku sociālo kohēziju un veselīgāku vidi.

Jaunāko ANO ziņojumu “Ceļš uz zaļu ekonomiku” lasiet tīmekļa vietnē <http://www.unep.org/greeneconomy>

## Inovācijas — minerāli

### Pirkstu nospiedumi

Dabas resursu un ģeoloģijas zinātņu federālajā institūtā Hannoverē, Vācijā Dr. Franks Melčers (*Frank Melcher*) vada komandu, kas izstrādā veidu, kā sertificēt elektronikā izmantojamus minerālus — tāpat kā tiek sertificēti dimanti. Katram attiecīgajam minerālam ir izteikti “pirkstu nospiedumi”, kas saistīti ar tā izcelsmes vietu.

“Lai atrastu “pirkstu nospiedumus” tādos minerālos kā koltans un kasiterīts, mēs paraugā izurbjam mazu caurumiņu,” skaidro Dr. Melčers.

“Tad mēs skenējam paraugu apmēram divas līdz trīs stundas. Pēc tam analizējam tā sastāvu. Tas ir “pirkstu nospiedums”. Un tas ir ļoti tipisks Bizijai.

“No katras šeit izanalizētās kripatiņas mēs uzzinām veidošanās vecumu — ģeoloģisko vecumu — un varam teikt: šim materiālam jābūt no Kongo Demokrātiskās Republikas vai Mozambikas, jo precīzi zinām, cik vecām šīm kripatiņām jābūt.”

“Tātad ir tehniski iespējams izsekot neapstrādātajiem minerāliem, bet tiem ir jāizseko līdzī, pirms tie tiek iekausēti metālos,” viņš stāsta.

Dr. Melčera darbs notiek Vācijas un Kongo valdību noslēgto sadarbības nolīgumu par projektu “KDR dabas resursu nozares pārskatāmības un kontroles nostiprināšana” ietvaros. Ar šo 2009. gadā uzsākto darbu tiek atbalstīta KDR Kalnrūpniecības ministrija, kura ievieš minerālu sertifikācijas sistēmu alvai, volframam, tantalītam un zeltam.



## Aculiecinieks — zēns vārdā Čanss

“Mani sauc Čanss, man ir 16 gadu. Trīs gadus es strādāju Bizijas raktuvēs. Es padzirdēju, ka netālu no manas dzīvesvietas ir atklātas raktuves. Gribēju tur strādāt un nopelnīt tik daudz, lai uzceltu pats savu māju.”

“Tikšana lejā un pēc tam atkal augšā aizņem tik ilgu laiku, ka es reizēm paliku lejā veselu nedēļu. Katru mēnesi cilvēki šeit mirst, kad iebrūk kāda no ejām,” stāsta Čanss.

Bizijā ir lielākās raktuves visā apkārtnē. Tās atrodas apmēram 90 kilometrus dziļi mežā un zem zemes sasniedz 100 metru dziļumu. Raktuves bieži ir tikai nedaudz lielākas par caurumu zemē. Desmitiem vīriešu un zēnu rāpjas iekšā raktuvēs, un apstākļi tur ir šausmīgi.

Pirms pieciem gadiem šajā vietā bija džungļi. Šobrīd šeit minerālu iegūšanā tiek nodarbināti gandrīz 20 000 cilvēku. Viņi ierodas no tālienes ar sapni nopelnīt naudu. Bet dzīvošanas izdevumi, kurus nosaka un pieprasa bruņotas grupas, ir tik lieli, ka lielākā daļa cilvēku nevar atļauties tikt atkal projām. Visā Austrumkongo ir simtiem šādu raktuvju. Tiek lēsts, ka tikai Bizijā vien gadā iegūst minerālus 70 miljonu ASV dolāru vērtībā.

Virszemē minerāli aizceļo uz tādām pilsētām kā Ndžingala, Osakari un Mubi. Nesēji noiet 90 kilometrus divās dienās, katrs nesot apmēram 50 kilogramus. Katru dienu 600 nesēju iznāk no mežiem ar kopumā 30 tonnām minerālu.

Bizijas kasiterītu iepērk starpnieki, kas ir saistīti ar eksportētājiem un starptautiskajiem tirgotājiem, kuri pārdod rūdu kausētājiem brīvajā tirgū. Pie kausētājiem alva tiek attīrīta un pārdota vai nu tieši lodalvas ražotājiem vai caur starptautiskajām metālu biržām. Visbeidzot, lodalva tiek pārdota ražotājiem izmantošanai elektronisku ierīču ražošanā.

“Pirmoreiz, kad es nokāpu lejā, nespēju tur palikt pārāk ilgi. Es nebiju pieradis pie karstuma, tāpēc varēju lejā izturēt tikai divas stundas. Atkal un atkal man vajadzēja kāpt lejā, daudz strādāt un tad atkal kāpt augšā.”

“Bija ļoti karsts, un es nevarēju to izturēt. Es aizbēgu no Bizijas raktuvēm slaktiņa laikā. Bet nesaņiedzu savu sapni — tāpēc tagad atgriezos mājās, lai pabeigtu skolu.”

Pasaules Dabas fonds (WWF) dēvē Kongo Demokrātisko Republiku (KDR) par vienu no vissvarīgākajiem bioloģiskās daudzveidības centriem pasaulē. WWF norāda, ka uzdevums ir saglabāt Kongo mežus, to sugas un pārpludinātajos mežos piesaistīto oglekli, vienlaikus uzlabojot iztiku Kongo iedzīvotājiem.

Tā ir pasaules mēroga problēma. Apvienoto Nāciju Organizācija 2005. gada Tūkstošgades attīstības mērķu ziņojumā norāda, ka “neskatoties uz daudzajiem ieguvumiem no globalizācijas, gandrīz puse no pasaules 2,8 miljardiem strādnieku vēl joprojām iztiek ar mazāk nekā 2 ASV dolāriem dienā. Vairāk nekā 500 miljoni no šiem strādniekiem izdzīvo ar pusi no šīs summas.” Tā piebilst, ka “nabadzības samazināšanai būs nepieciešams vairāk darbavietu un produktīvāks darbs.”

*Izdevuma “Signāli” šis sadaļas teksts daļēji ņemts no dokumentālās filmas “Asinis mobilajā tālrunī”, kuru uzņēmis Franks Piaseckis Poulsens (Frank Piasecki Poulsen). Kongo fotogrāfiju autortiesības pieder Markam Krēmeram (Mark Craemer).*

Lasiet interviju ar fotogrāfu Marku Krēmeru tīmekļa vietnē

<http://www.eea.europa.eu/signals>



# Zemes globālā megatendence 2050 — jauna pasaules kārtība

## Kāpēc varas maiņa pasaulē ir svarīga mums?

Ja valstis attīstās salīdzinoši ātri, tās bieži vien iegūst ekonomisku varu, jo paplašinās ražošanu un patēriņa tirgi. Tās var īstenot šo varu starptautiskās sarunās par ekonomikas jautājumiem (piemēram, par tirdzniecības barjerām un ražojumu standartiem). Taču šo ietekmi var izmantot arī citās jomās, tostarp saistībā ar vides pārrunām.

Tie resursi, kas dod spēku valstu ekonomikām, ietekmē arī starptautisko spēku samēru. Tas, kam pieder galvenie resursi, var turpmāk uzlabot strauji augošu ekonomiku konkurētspēju un ietekmi, īpaši, ņemot vērā nevienmērīgo resursu izvietojumu pasaulē. Piemēram, tiek uzskatīts, ka Bolīvijā atrodas vairāk nekā puse no visiem lītija krājumiem pasaulē, tas ir metāls, kuru pašlaik ļoti daudz izmanto hibrīdautomobiļu un pilnībā elektrisko automobiļu ražošanā.

Paredzams, ka nākamo 30 gadu laikā neodīma, kas ir pamatmateriāls daudzās progresīvo tehnoloģiju lāzerekārtās, izmantošanas apjomi pasaulē četrkāršosies. Šis elements lielos daudzumos ir pieejams tikai Ķīnā. Saistīto ražošanas nozaru attīstība būs gandrīz pilnīgi atkarīga no Ķīnas un tās ražošanas jaudas. Sekas abām valstīm, tai, kuras rīcībā ir šie resursi, un tai, kuras ekonomika atkarīga no to importa, būs vērā ņemamas.

Vara pasaulē mainās. Vienai lielvarai vairs nepieder visa vara, un reģionālās varas bloki kļūst arvien nozīmīgāki gan ekonomikas, gan diplomātijas ziņā. Tā kā savstarpējā atkarība un tirdzniecība pasaules mērogā paplašinās, Eiropa iegūs, ja tā varēs palielināt savu resursu efektivitāti un attīstīt uz zināšanām balstītu ekonomiku.

Ekonomiskās varas maiņa var nozīmēt, ka Eiropas Savienībai turpmāk būs mazāka ietekme pasaules mērogā. Ņemot vērā pašreizējās pārmaiņas pasaules pārvaldības mehānismos, tādu politikas virzienu izstrāde, lai starptautiskajā mērogā efektīvi pārstāvētu Eiropas intereses, būs svarīgs politiku uzdevums.

---

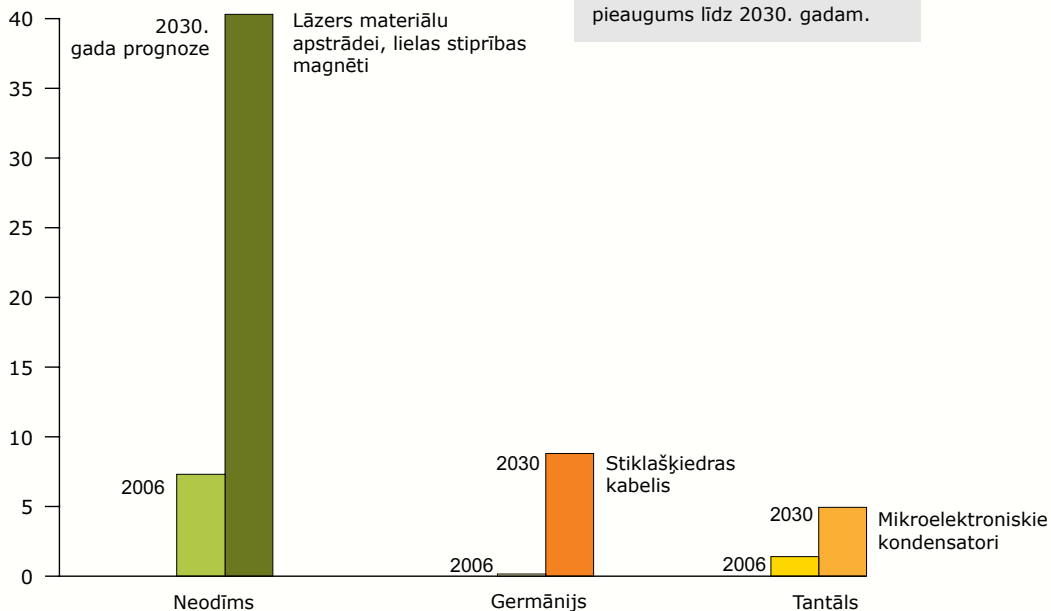
## 1. attēls. Atlasītas izejvielas

Kāpēc Eiropai ir svarīga pastiprināta konkurence saistībā ar pasaules resursiem? Piekļuves dabas resursiem ir Eiropas ražošanas bāzes izveides būtisks priekšnosacījums. Eiropā ir salīdzinoši maz resursu, un ir jāimportē daudzi no tai nepieciešamajiem resursiem.

Vairāk informācijas: Globālās megatendences: pastiprināta globālā konkurence resursu jomā:  
<http://www.eea.europa.eu/soer/europe-and-the-world/megatrends>

### Izmantošana pasaulē

Tūkstošos tonnu

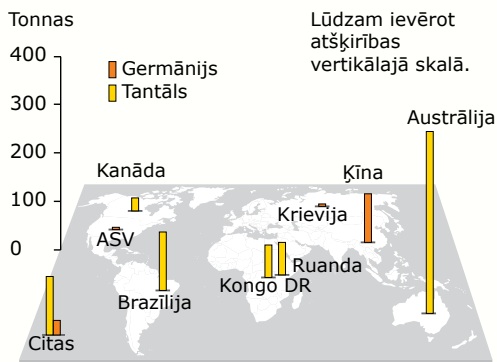
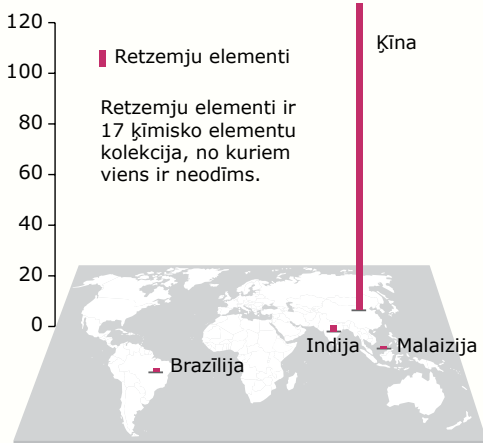


Izraudzītās tehnoloģijas, ar kurām tiks veicināts šo minerālu izmantošanas pieaugums līdz 2030. gadam.

Avoti: Fraunhofer, 2009.; USGS, 2004.

### Ražošana un piegāde (2008. gada aplēses)

Tūkstošos tonnu



Avots: USGS, 2010., Kopsavilkumi par derīgo izrakteņu izcelsmes precēm (Mineral Commodity Summaries).

Avots: USGS, 2010., Kopsavilkumi par derīgo izrakteņu izcelsmes precēm (Mineral Commodity Summaries).

## 2 VESELĪBA UN KLIMATA PĀRMAIŅAS







## 2 VESELĪBA UN KLIMATA PĀRMAIŅAS

2007. gada augustā vietējās veselības aprūpes iestādes Itālijā, divos mazos ciematos vienas upes pretējos krastos *Castiglione di Cervia* un *Castiglione di Ravenna*, atklāja lielu skaitu saslimšanas gadījumu ar neparastu slimību. Saslima gandrīz 200 cilvēku, un kāds pavecāks vīrietis nomira (*Angelini et al.*, 2007).

Pēc sīkas izmeklēšanas atklājās, ka tas ir Čikungunja vīruss, ko uz cilvēkiem pārnēsā *Aedes* odi jeb tīģerodi, kuri vairāk izplatīti Āfrikā un Āzijā. Kā infekcijas avots tika atrasts vīrietis, kas pavadīja atvaļinājumu šajā reģionā.

Tiek uzskatīts, ka slimais vīrietis inficēts pirms došanās uz Eiropu, bet Itālijā viņam iekoda tīģerods. Tīģerods ir slimības vai vīrusa pārnēsātājs, un domājams, ka šis insekts ir izplatījis vīrusu citam cilvēkam ciematā. Tā sākās ķēdes reakcija, kad tīģerodi sakoda inficētos cilvēkus un izplatīja vīrusu līdz miniepidēmijas līmenim.

### Mijiedarbības tīkls

Čikungunja vīrusa uzliesmojums bija atkarīgs no sarežģīta mijiedarbības tīkla un apstākļiem, kas rada dažus riskus veselībai un problēmas, ar kurām mēs saskaramies globalizētā pasaulē. Šajā situācijā nozīme bija dažādiem faktoriem — tūrismam, klimata pārmaiņām, tirdzniecībai, sugu migrēšanai un sabiedrības veselībai.

Tiek uzskatīts, ka tīģerodi Eiropā tika ievesti ar virkni importētu preču — sākot no dekoratīvajiem augiem, piemēram, “veiksmes bambusa”, līdz lietotām riepām. Odu kūniņas ir atrastas daudzās Eiropas daļās, bet āra apstākļos tās izdzīvo tikai siltākās dienvidu valstīs vai tālāk uz ziemeļiem siltumnīcās — piemēram, Nīderlandē.

Eiropā tagad ir sastopams arī tropu drudzis un Rietumnīlas drudzis, kas arī izplatās no odu kodieniem. Saskaņā ar Eiropas Slimību profilakses un kontroles centra (EDCD) Stokholmā, Zviedrijā, datiem kopš pirmā lielā uzliesmojuma 1996. gadā Rumānijā Rietumnīlas drudža infekcija ir atzīta par galveno iemeslu bažām par sabiedrības veselību Eiropā. Vakcīna pašlaik nav pieejama, un galveno profilakses pasākumu mērķis ir samazināt iespējamo saskarsmi ar odiem.

### Intensīva pārtikas ražošana

Mēs varbūt radām vajadzīgos apstākļus infekcijas slimību izplatībai — apstākļus, kādi nepastāvēja pirms tam. Piemēram, pārtikas ražošanas industrializācija ir iemesls lielām bažām. Intensīvi audzējot viena veida dzīvniekus, mēs riskējam saražot “monokultūras” ar nelielu ģenētisko dažādību. Šie dzīvnieki ir ļoti uzņēmīgi pret slimībām, ko izraisa slikti higiēnas apstākļi vai infekcijas, kuras iegūtas no savvaļas dzīvniekiem, piemēram, putniem. Iekļuvušas monokultūrās, slimības var viegli izraisīt mutācijas un izplatīties pat uz cilvēkiem, kas strādā ar minētajiem dzīvniekiem. Pārmērīga antibiotiku lietošana ir kļuvusi par atzītu metodi, lai kompensētu dabīgās rezistences iztrūkumu — tā ir prakse, kuras dēļ varētu rasties citas problēmas.

“Mūsdienīga lauksaimniecība, kā arī sabiedrības veselības aizsardzība gaida, kad zinātne un medicīna apmierinās dažas no globalizētās pasaules prasībām. Lai gan mūsdienīga lauksaimniecība ir devusi labumu daudziem no mums, ļaujot sagādāt lētāku un bagātīgāku pārtiku, tā var arī izraisīt neprognozējamas grūtības un problēmas,” apgalvo Dr. Marks Sprengers (*Marc Sprenger*), EDCC direktors.

“Piemēram, plaši izmantojot antibiotikas lauksaimniecībā, to efektivitāte var samazināties, jo baktērijas kļūst izturīgākas, kas, iespējams, var ietekmēt arī cilvēkus,” saka Dr. Sprengers.

## Punktu savienošana Eiropā

Jaunas sugas un jaunas slimības, kas ierodas Eiropā, ir tikai daļa no klimata pārmaiņu ietekmēm uz veselību. Galu galā vēl daudz vairāk vides un sociālo faktoru var ietekmēt cilvēku veselību, kas var notikt, pateicoties kvalitatīvām un kvantitatīvām ūdens, gaisa un pārtikas izmaiņām un izmainītajiem laika apstākļiem, ekosistēmām, lauksaimniecībai un iztikas līdzekļiem.

Klimata pārmaiņas var arī saasināt tādas vides problēmas kā gaisa piesārņojums un traucēt ilgtspējīgu ūdens piegādi un sanitārijas pakalpojumu nodrošināšanu.

Karstuma vilnis Eiropā 2003. gadā, kad nāves gadījumu skaits pārsniedza 70 000, uzmanības centrā izvirzīja nepieciešamību pielāgoties klimata pārmaiņām. Īpaša riska grupa ir vecāka gadagājuma cilvēki un cilvēki ar konkrētām saslimšanām, un neaizsargātākas ir trūcīgo iedzīvotāju grupas. Pārapdzīvotos pilsētu rajonos, kur ir liels augsnes blīvums un siltumu absorbējošas virsmas, karstuma viļņu iedarbība var saasināties sakarā ar nepietiekamu atdzišanu naktīs un sliktu gaisa cirkulāciju.

Tiek lēsts, ka ES iedzīvotāju mirstība palielinās par 1–4 % līdz ar katru grādu, kad temperatūra paaugstinās virs kritiskā punkta (kas katrā vietā ir atšķirīgs). Divi tūkstoši divdesmitajos gados prognozēto klimata pārmaiņu izraisītā karstuma radītais mirstības pieaugums varētu pārsniegt 25 000 cilvēku

## Inovācijas — vide un veselība

### Centieni ierobežot klimata pārmaiņas uzlabos gaisa kvalitāti

Eiropas Savienības Klimata un atjaunojamās enerģijas paketes (CARE) mērķi:

- līdz 2020. gadam par 20 % samazināt siltumnīcefekta gāzu emisijas;
- līdz 2020. gadam par 20 % palielināt atjaunojamās enerģijas daļu;
- līdz 2020. gadam par 20 % uzlabot energoefektivitāti.

Centieni, kas nepieciešami, lai sasniegtu šos mērķus, samazinās arī gaisa piesārņojumu Eiropā. Piemēram, energoefektivitātes uzlabošana un atjaunojamās enerģijas plašāka izmantošana ļaus sadedzināt mazāk fosilā kurināmā, kas ir galvenais gaisa piesārņojuma avots. Šos pozitīvos blakusefektus sauc par klimata pārmaiņu politikas “papildu ieguvumiem”.

Ir aprēķināts, ka minētā pakete samazinās gada izmaksas ES gaisa piesārņojuma samazināšanas mērķu sasniegšanai par vairākiem miljardiem eiro. Ietaupījums Eiropas veselības aizsardzības dienestiem varētu būt pat sešas reizes lielāks.

gadā, galvenokārt, Centrāleiropas un Dienvideiropas reģionos.

“Diskusiju par veselības aizsardzību, zemes izmantošanu, lauksaimniecību, tūrismu, tirdzniecību un klimata pārmaiņām ir jāattīsta, iedarbinot iztēli. Mēs patlaban ne vienmēr varam atbilstīgi sasaistīt sabiedrības veselību ar klimata pārmaiņām,” saka Dr. Sprengers.

“Piemēram, es nesēn apmeklēju Veselības ministriju un jautāju, kurš ir atbildīgs par jautājumiem, kas saistīti ar klimata pārmaiņām, un man atbildēja — neviens. Tas nav pārejošs spriedums par kādu konkrētu departamentu vai iestādi, bet tas apliecina, ka mums ir jāmaina veids, kā mēs domājam par šīm problēmām, jo tās visas ir savstarpēji saistītas,” apgalvo Dr. Sprengers.

“Sabiedrības veselības aizsardzības sistēmām ir jābūt pielāgoties un jābūt gatavām tam, ka, iespējams, radīsies jaunas slimības un izveidosies jauni klimatiskie

apstākļi. Cilvēkiem var tikt uzstādīta nepareiza diagnoze, jo ārsts nepazīst jaunu vīrusu. Daudzi no tiem izpaužas un liek justies līdzīgi kā gripa. Lai risinātu jaunās problēmas, mums ir vajadzīgi jauni rīki, piemēram, apmācības, un telpām, piemēram, laboratorijām, ir jābūt dažādi izmantojamām un viegli pielāgojamām,” viņš piebilst.

Apmeklējiet ECDC tīmekļa vietni  
<http://www.ecdc.europa.eu>

Vairāk informācijas un pilnīgu atsauču sarakstu meklējiet ziņojumā *SOER 2010 Synthesis*.

Visu interviju ar Dr. Sprengeru meklējiet izdevuma “Signāli” tīmekļa vietnē  
<http://www.eea.europa.eu/signals>

## Invazīvas sugas

Āzijas tīģerods jeb *Aedes albopictus* ir viens no “invazīvo sugu” visizplatītākajiem piemēriem. Tā tradicionālā izplatības zona ir no Pakistānas līdz Ziemeļkorejai. Tagad tas ir atrasts visā pasaulē un aprakstīts kā “visinvazīvākais ods pasaulē”.

Odi ir tikai viens piemērs daudz plašākai Eiropas bioloģiskās daudzveidības tendencei, kad cilvēku darbības rezultātā visā kontinentā iemājo un izplatās svešzemju jeb ieceļotāju sugas. Svešzemju sugas atrodamas visās Eiropas ekosistēmās. Līdz ar globalizāciju, it īpaši pieaugošo tirdzniecības un tūrisma apjomu, tiek novērots Eiropā ieradušos svešzemju sugu skaita un veidu pieaugums.

Eiropā reģistrēti apmēram 10 000 svešzemju sugu. Dažas no tām, piemēram, kartupeļi un tomāti, tika ieviestas ar nolūku un līdz pat šai dienai ir ekonomiski nozīmīgas. Citas sugas, kas sauktas par “invazīvajām svešzemju sugām”, var radīt nopietnas problēmas dārzkopībā, lauksaimniecībā un mežsaimniecībā kā slimību pārnēsātāji vai bojāt konstrukcijas, piemēram, ēkas un aizsprostus.

Invazīvās svešzemju sugas izmaina arī ekosistēmas, kurās tās dzīvo, un ietekmē citas sugas šajās ekosistēmās. ANO Konvencijā par bioloģisko daudzveidību invazīvās svešzemju sugas identificētas kā viens no apdraudējumiem bioloģiskajai daudzveidībai visā pasaulē.



## Zemes globālā megatendence 2050 — slimību modeļu izmaiņas

Veselība ir cilvēces attīstības pamatā, un mēs arvien vairāk uzskatām vidi par būtiskāko faktoru, kas ietekmē cilvēku veselību. Pasaules mērogā pēdējās desmitgadēs veselība ir uzlabojusies, lielā mērā palielinājušās arī paredzamā dzīves ilguma prognozes. Taču slimību slogs nav vienādi izplatīts iedzīvotāju vidū, tas mainās, piemēram, atkarībā no dzimuma, kā arī sociālā un ekonomiskā stāvokļa.

Nākamajos 50 gados globālās megatendences turpinās tieši un netieši ietekmēt politikas veidošanu, jo īpaši pieprasot veikt ieguldījumus, lai sagatavotos jaunām slimībām un pandēmijām.

### Kāpēc pasaules mēroga veselības modeļi ir svarīgi mums?

Ar veselību saistītas ietekmes var būt tiešas. Līdz ar globalizāciju (piemēram, ceļošanu un tirdzniecību), iedzīvotāju dinamiku (piemēram, migrāciju un novecošanos) un nabadzību palielinās riski saskarties ar jaunām, no jauna radītām un atkārtoti sastopamām slimībām, nelaimes gadījumiem un jaunām pandēmijām.

Gan attīstītajās valstīs, gan jaunattīstības valstīs bažas rada arī arvien lielākā rezistence pret antibiotikām un citām zālēm un nevērtīga attieksme pret daudzām tropu slimībām.

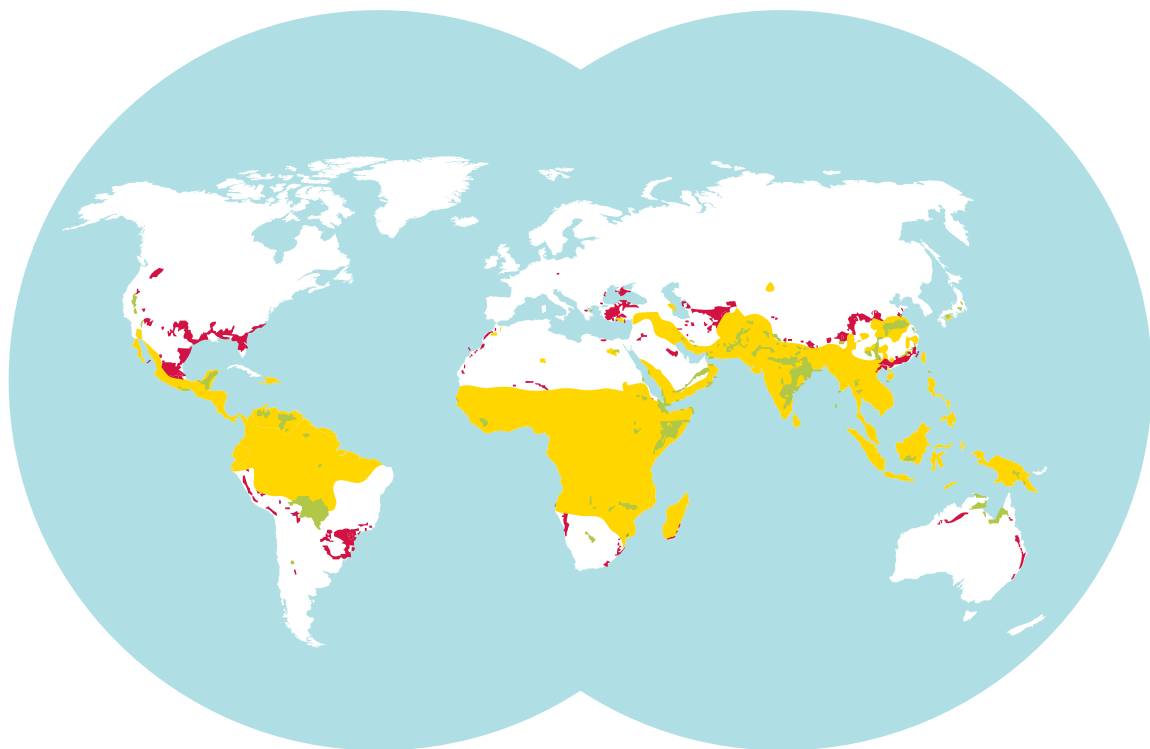
Tehnoloģijām var būt liela nozīme, atbalstot uzlabojumus veselības aizsardzības jomā. Tās var arī atvieglot veselības stāvokļa teritoriālo uzraudzību, ļaujot kartēt un analizēt slimības ģeogrāfisko izplatību, kas iepriekš netika ņemta vērā.

Palielinoties cilvēku un preču mobilitātei, klimata pārmaiņām un nabadzībai, pieaug iespēja saskarties ar jaunām, no jauna radītām un atkārtoti sastopamām slimībām, nelaimes gadījumiem un jaunām pandēmijām.

---

### 2. attēls. Veselība, malārija līdz 2050. gadam

*Plasmodium Falciparum* ir parazīts, kas cilvēkiem izraisa malāriju. To pārnēsā odi. Klimata pārmaiņas un zemes izmantošanas nosacījumu izmaiņas nozīmē, ka odi varētu izplatīties jaunos apgabalos, nesot sev līdzī malāriju. Taču apgabalos, kuros tie dzīvo pašreiz, tie varētu arī izmirt. Apgabalos, kuros tie varētu parādīties un izzust, ir apmēram vienāds iedzīvotāju skaits (katrā apmēram 400 miljonu).



- Pašreizējā *falciparum* malārijas izplatīšanās <sup>(1)</sup>
- Slimības pārnēsātājam un parazītam nepiemērots klimats līdz 2050. gadam (kur malārija varētu izzust)
- Slimības pārnēsātājam un parazītam piemērots klimats līdz 2050. gadam (kur malārija varētu parādīties) <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> *Plasmodium falciparum* ir parazīts, kas izraisa malāriju cilvēkiem. To pārnēsā anopheles ģints sugu odi. Pašreizējā izplatīšanās atspoguļo maksimālo parazīta un tā pārnēsātāja izplatību.

<sup>(2)</sup> Malārijas parādīšanās un izzušanas teritorijas platības ziņā ir līdzvērtīgas, un iedzīvotāju skaits tajās ir aptuveni vienāds (apmēram 400 miljoni katrā). Šo pieņēmumu pamatā ir HadCM2 klimata izmaiņu scenārijs.

Avoti: Rogers, D. and Randolph, S., 2000., *The Global Spread of Malaria in a Future* ("Malārijas globālā izplatība nākotnē"), *Warmer World*; Ahlenius H., 2005., *UNEP/GRID-Arendal Maps and Graphics Library*.

### 3 DALĪŠANĀS AR DABAS BAGĀTĪBĀM







### 3 DALĪŠANĀS AR DABAS BAGĀTĪBĀM

**No visiem ES-27 valstīs  
2007. gadā patērētajiem  
8,2 miljardiem tonnu materiālu  
derīgie izrakteņi bija 52 %, fosilais  
kurināmais — 23 %, biomasa —  
21 % un metāli — 4 %.**

SOER 2010

Tūkstošiem kilometru attālumā no Eiropas, Orisas štatā, kas atrodas iepretim Bengālijas līcim, ripo tūkstošiem vagonēšu. Tā ir Austrumindija, leģendārais un galvenais Indijas derīgo izrakteņu avots pasaules industrijas pēdējā laika izaugsmei. Derīgie izrakteņi šajā Indijas daļā joprojām ir vieni no visvērtīgākajiem pasaulē, un tās industriālā revolūcija var tikai sākties.

Cilšu iedzīvotājiem, kas dzīvo šajos mežos, ir daudz ko zaudēt un maz ko iegūt. Mežā dzīvojošās ciltis nav labi aizsargātas — to tiesības nekad nav bijušas noteiktas vai pienācīgi atzītas. Mazā cilts ciematā dziļi mežos, kas atrodas Gajapati rajonā, precēts pāris *Gangi Bhuyan* un viņas vīrs *Sukru Bhuyan* kopā ar savu jauno ģimeni dzīvo mežā un meža tuvumā.

Apmēram piecus mēnešus gadā viņi baro savu ģimeni no mazāk nekā pusakru liela zemes gabala, kuru apstrādā meža malā, kas ieskauj viņu ciematu — Raibadu. Šajā laikā viņi mežā vāc arī saknes, sēklas, augļus, ārstniecības augus un celtniecības materiālus (piemēram, zāli). Nākamos četrus mēnešus mežs ir viņu galvenais iztikas avots. Ja nebūtu meža, viņi ciestu badu. Pārējos trīs mēnešus viņi ir spiesti pārceļties uz tādām lielām pilsētām kā Bangalora vai Mumbaja un strādāt tur.

## **Bagātība zem zemes — nabadzība virs tās**

Orisa, kas atrodas Austrumindijas pussalā pie Bengālijas līča, ir bagāta ar dažādiem derīgajiem izrakteņiem. Kvalitātes ziņā Orisā atrodami derīgie izrakteņi tiek uzskatīti par labākajiem pasaulē.

Ņemot vērā tā bagātīgos un lielākoties neizpētītos ogļu, dzelzs rūdas, boksītu, hromīta, kaļķakmens, dolomīta, mangāna, granīta, alvas, niķeļa, vanādija un dārgakmeņu krājumus, štatu sagaida straujš lēciens industrializācijas virzienā. Orisā atrodas arī nozīmīga dažu derīgo izrakteņu rezervju daļa visas pasaules mērogā ne tikai daudzuma, bet arī kvalitātes ziņā. Tieši tāpēc starptautiski uzņēmumi stāv rindā, lai varētu tām piekļūt.

Dažus derīgos izrakteņus izmanto Indijā, bet ļoti liels daudzums aiziet citur: uz Ķīnu, Japānu, Dienvidāfriku, Krieviju, Ziemeļkoreju, Dienvidkoreju, Taizemi, Malaiziju, Indonēziju, Ukrainu, Nepālu, Amerikas Savienotajām Valstīm un, protams, uz Eiropas Savienību (Ota, A. B., 2006).

## **Mūsu globālās pasaules trūkumi**

Orisa, kurā ir apvienota bagātība zem zemes un nabadzība virs tās, ir apliecinājums vairākiem mūsu globālās pasaules trūkumiem. Te kopā var novērot nevienlīdzību, nemitīgo risku dabas resursiem un piespiedu migrāciju. Lai gan izrakteņu ieguve Orisā dod apgabalam ekonomisku labumu, šī peļņa netiek sadalīta vienādās daļās. Meža ciltīm maksa ir augsta — ir apdraudētas viņu mājas, jo kalnrūpniecības uzņēmumi arvien neatlaidīgāk cenšas piekļūt cilšu zemēm.

Sešdesmit procenti no Orisas cilšu iedzīvotājiem dzīvo uz zemes, zem kuras atrodas bagātīgi derīgo izrakteņu krājumi. Tomēr tradicionāli viņiem nav nostiprinātu tiesību uz šo zemi. Kādu laiku jau notiek ciltīs dzīvojošo cilvēku pārvietošana, īstenojot ekonomikas attīstības projektus, tostarp derīgo izrakteņu ieguvi. Taču pēdējo gadu desmitu laikā pārvietošanas apjoms ir mainījies — kopš 1991. gada līdz ar ekonomikas attīstību pārvietošanas gadījumu skaits un apjoms ir pieaudzis. (Ota, A. B., 2006).

## Eiropas resursu izmantošanas pieaugošā ietekme

Eiropā mēs esam ļoti atkarīgi no dabas resursiem, kas nodrošina mūsu ekonomikas attīstību un labklājību. Mūsu resursu izlietojums pašreiz pārsniedz tos, kas pieejami uz vietas, un mēs arvien vairāk kļūstam atkarīgi no citur pasaulē esošajiem resursiem.

Patiešām, vairāk nekā 20 % no izejvielām, kuras mēs izmantojam Eiropā, tiek importētas. Bez tam mēs netieši izmantojam ievērojami vairāk izejmateriālu, jo importējam arī dažādās vietās ražotas gatavās preces.

Mūsu atkarība no degvielas un kalnrūpniecības produktu importa ir jo īpaši liela. Bet Eiropa importē arī lopbarību un graudaugus gaļas un piena rūpniecības vajadzībām. Arī vairāk nekā pusi no ES patērētajām zivīm importē; izsmēluši paši savus zivju krājumus, mēs tagad to pašu darām citur.

Ar resursu ieguvu un tirgojamo preču ražošanu saistītā ietekme uz vidi, piemēram, saražotie atkritumi vai izlietotais ūdens un energoresursi, skar izcelsmes valstis. Ietekme no resursu ieguves var būt ievērojama — datoru un mobilo tālrunu gadījumā tā var būt daudzreiz lielāka nekā no paša ražojuma. Tomēr, neskatoties uz tās nozīmīgumu, šāda ietekme reti atspoguļojas cenās vai citos faktoros, kas palīdz patērētājiem pieņemt lēmumu.

Vēl viens piemērs, kad dabas resursi tiek izmantoti pārdotajos ražojumos, ir ūdens, kas audzēšanas reģionos ir nepieciešams daudziem eksportējamiem pārtikas un šķiedru produktiem. Šāda ražošana rada papildu un bieži vien netiešu ūdens resursu eksportu. Piemēram, 84 % no ES kokvilnas ražošanā izmantotā ūdens ir ārpus ES, galvenokārt reģionos, kur ir ūdens trūkums un kur notiek intensīva apūdeņošana.

Vairāk informācijas un pilns atsauču saraksts *SOER 2010* ziņojumā tīmekļa vietnē

<http://www.eea.europa.eu/soer/synthesis>

## Uz kurieni aizplūst no dabas iegūtie labumi

Dabas resursi ir saistīti ar virkni vides un sociāli ekonomiskajiem jautājumiem.

Pētījumā par ekosistēmu un bioloģiskās daudzveidības ekonomisko vērtību — nozīmīgākajā analīzē par bioloģiskās daudzveidības ekonomisko nozīmi pasaulē — izgaismota saikne starp bioloģiskās daudzveidības zaudēšanu un nabadzību.

Pētnieki, kas veica pētījumu par ekosistēmu un bioloģiskās daudzveidības ekonomisko vērtību, centās atklāt daudzu ekosistēmu un bioloģiskās daudzveidības labumu nepastarpinātos ieguvējus. “Atbilde”, raksta Pavans Sukhdevs (*Pavan Sukhdev*), ANO Vides programmas Zaļās ekonomikas iniciatīvas vadītājs, “ir tāda, ka tie galvenokārt ir nabadzīgie iedzīvotāji. Visvairāk ietekmētās ir naturālās saimniecības, lopkopība, zivsaimniecība un neoficiālā mežsaimniecība — lielākā daļa nabadzīgo pasaules iedzīvotāju ir atkarīga no šīm nozarēm (EK, 2008).

Bioloģiskās daudzveidības zudums Indijā nopietni skar arī sievietes, jo tas būtiski ietekmē viņu kā meža velšu savācēju nodarbošanos. Pētījumi cilšu dzīvesvietu reģionos Orisā un Čatisgarā parādīja, ka atmežošanas rezultātā iedzīvotāji zaudējuši iztikas līdzekļus, sievietēm jānoiet četras reizes lielāki attālumi, lai savāktu meža veltes, un viņas vairs nevar ievākt ārstniecības augus, kuru krājumi ir iztērēti. Līdz ar šo

zudumu samazinās ienākumi, tas padara grūtāku darbu un ietekmē fizisko veselību. Ir pierādīts arī, ka sievietes relatīvais statuss ģimenē ir augstāks labi apmežotos ciematos, kur viņas ieguldījums mājsaimniecības ienākumu gūšanā ir lielāks nekā tādās ciematos, kuros dabas resursu trūkst. (*Sarojini Thakur*, 2008)

Eiropā mēs bieži esam izolēti no vides degradācijas tiešas ietekmes — vismaz īstermiņā. Taču nabadzīgiem cilvēkiem, kas ir tieši atkarīgi no vidē iegūstamās pārtikas un pajumtes, sekas var būt smagas. Sabiedrības neaizsargātāko daļu bieži vien visvairāk ietekmē dabas sistēmu iznīcināšana, tai no tās ir maz labuma, ja tāds vispār rodas.

Ilggadējos ar dabu saistītos kapitāla zaudējumus parasti aprēķina neko neizsakošos dažos procentu punktos no IKP. Taču, ja mēs tos izsakām ar cilvēkiem saistītos lielumos, pamatojoties uz taisnīguma principu un mūsu zināšanām par to, kas visvairāk izmanto dabas bagātības (t. i., nabadzīgie iedzīvotāji), tad argumenti par šo zaudējumu samazināšanu kļūst ievērojami pārliecinošāki.

Tas attiecas uz visu pasauli. Runa ir par pasaules nabadzīgāko iedzīvotāju tiesībām uz iztikas līdzekļiem, kuri tiek iegūti no dabas, kas veido pusi vai vairāk no viņu iztikas un kurus viņi neuzskata par iespējamu aizvietot (EK, 2008).

## Dabas kapitāls un ekosistēmu pakalpojumi

“Dabas kapitāla” un “ekosistēmu pakalpojumu” koncepcijas ir pamatā diskusijām par cilvēces attiecībām ar vidi. Lai to izprastu, ir lietderīgi apsvērt, ko dabas sistēmas patiesībā dara mūsu labā.

Ņemsim par piemēru mežus. Meži var nodrošināt ar visa veida pārtikas produktiem — augļiem, medu, sēnēm, gaļu un tā tālāk. Ja tos atbilstīgi pārvalda, tie ekonomikai var nodrošināt arī ilgtspējīgu resursu plūsmu, piemēram, koksni. Bet meži dara arī daudz ko vairāk. Piemēram, koki un augu valsts palīdz nodrošināt veselīgu klimatu gan vietējā, gan pasaules mērogā, absorbējot sārņus un siltumnīcefektu izraisošās gāzes. Meža augsnes sadala atkritumus un atfira ūdeni. Cilvēki bieži vien brauc tālu ceļu, lai izbaudītu meža skaistumu un mieru vai iesaistītos tādās laika pavadīšanas nodarbēs kā medībās.

Visi šie pakalpojumi — pārtikas un šķiedras nodrošināšana, klimata regulēšana un citi — ir vērtīgi. Mēs maksātu par ļoti daudzām mašīnām, kas varētu darīt to pašu. Šī iemesla dēļ mums būtu jādomā par ekosistēmām kā kapitāla veidu, kas sniedz pakalpojumus tā īpašniekam, bet bieži arī citiem cilvēkiem, kuri atrodas līdzās vai tālu prom (kā tas ir klimata regulēšanas gadījumā). Pats galvenais, mums ir jā saglabā mūsu dabas kapitāls — nedrīkst pārmērīgi izmantot ekosistēmu un pārmērīgi piesārņot — lai tas turpinātu sniegt šos ļoti vērtīgos pakalpojumus.

## Bioloģiskās daudzveidības vērtība mūsu mežos

Galvenais iemesls, kāpēc mežos izzūd bioloģiskā daudzveidība, ir tas, ka to vērtība nav līdz galam izprasta. Piemēram, lēmums pārveidot vienu hektāru meža, kurā ir liela bioloģiskā daudzveidība, par lauksaimniecībā vai būvniecībā izmantojamu zemi bieži ir pamatots ar tūlītēja labuma gūšanu. Maz uzmanības tiek veltīts neizmērāmiem ekoloģiskajiem pakalpojumiem, kurus šīs ekosistēmas sniedz.

### Zāles Indijas mežos

Papildus bagātīgajai florai un faunai Indija ir arī viena no pasaules vietām, kur atrodams visbagātākais ārstniecības augu klāsts. Indijas iedzīvotāji kā zāles regulāri izmanto aptuveni 8 000 augu sugu, no kurām 90–95 % iegūst mežā. Mazāk par 2 000 šo augu ir oficiāli reģistrēti Indijas zāļu reģistrā. Informācija par pārējiem nav dokumentēta, tā tiek nodota mutvārdos un kā tradicionālas zināšanas. Tikai 49 augu sugas izmanto modernajā medicīnā.

Bioloģiskā daudzveidība ir apdrošināšanas veids pret cilvēku slimībām — zināšanu bankā ir potenciālas iespējas izārstēt slimības, piemēram, vēzi vai AIDS. Piemēram, hinīna koka miza satur vielu, ko izmanto cīņai pret malāriju. Diemžēl mēs bieži vien neko nenojaušam par zaudējumu sabiedrībai, ja sugas izmirst.

Šajā sadaļā ir izmantots ziņojums “Zaļā grāmatvedība par projektu Indijas štatos: bioloģiskās daudzveidības vērtība Indijas mežos” (*Gundimeda et al.*, 2006)

### Iespēja apstāties

Globalizāciju bieži raksturo kā kustību — piemēram, cilvēku, preču, labklājības un zināšanu kustību. Apstāšanos vai palikšanu uz vietas parasti neieskaita tajās cilvēktiesībās, kas ir mūsu prioritātes. Bet Orisas mežos dzīvojošie cilvēki un daudzi citi bieži alkst tieši to — lai varētu palikt tur, kur viņi ir, kur viņiem ir pārtika un pajumte, kā arī kontakti ar viņu ģimenēm un cilšu attiecības. Tur, kur paaudžu paaudzes ir jutušās drošas un netraucētas.

Patiešām, tā kā ļaunu straume aizplūst uz pilsētām un pilsētu teritorijām, mums būtu jādomā par to, lai dotu iespēju cilvēkiem palikt tur, kur viņi ir.

## Aculiecinieks — Meža tiesību likums dod cerības beztiesīgajiem

---

Saskaroties ar straujo industrializāciju, Orisas mežos dzīvojošajām ciltīm ir parādījusies cerība. Indijas Parlaments 2009. gada 1. janvārī, gadu pēc pieņemšanas, pasludināja Meža tiesību likuma stāšanās spēkā. Likums piešķir mežu iemītniekiem tiesības pieprasīt īpašumā zemi, uz kuras viņi ir dzīvojuši un kuru viņi ir apstrādājuši paaudžu paaudzēs.

“Noturēt cilvēkus pie zemes tajos apgabalos, kur viņi ir dzīvojuši paaudžu paaudzēs, ir ļoti svarīgi. To pamatot, viņi pazaudē ciemata integritāti. Arī mežs no tā cieš, jo tas pazaudē savus sargus un tiek pakļauts attīstībai un iznīcināšanai. Tiek pārtrauktas arī sociālās saiknes,” saka *Dipankar Datta* “Concern Worldwide” — starptautiskas palīdzības aģentūras, kas darbojas šajā apgabalā, rīkotājdirektors.

Ar vairāku nevalstisko aģentūru palīdzību *Gangi* un *Sukru Bhuyan* (kas bija minēti iepriekš), pamatojoties uz Meža tiesību likumu, iesniedza prasību par tiesību atzīšanu uz viņu mazo zemes gabalu. Viņi vēl nav saņēmuši atbildi. Viņu kaimiņš *Mohan Mandol* to jau ir saņēmis. Beidzot viņam ir rūpīgi ielaminētas īpašumtiesības uz savu zemes gabalu. “Tās man dod drošību. Neviens nevar pieprasīt man kukuli vai draudēt mani padzīt,” viņš saka.

Arī ciemats ir iesniedzis kolektīvu pieteikumu uz tiesībām pār to meža daļu, kur tiek iegūta pārtika, celtniecības materiāli un ārstniecības augi. Ciemata iedzīvotāji vēl nav ieguvuši kolektīvas tiesības, tāpēc viņus vēl var traucēt mežsaimniecības amatpersonas, pašvaldība un kalnrūpniecības uzņēmumi.

Saskaņā ar Meža tiesību likumu zemi privātpersonām vai ciematiem piešķir ar nosacījumu, ka tie par zemi rūpēsies. Īpašumtiesības var nodot ģimenes locekļiem, bet tās nevar pārdot.

“Mežiem faktiski ir labāk, ja cilšu grupas tajos paliek. Tās parasti apstrādā nelielu zemes gabalu zemākajos apvidos meža malā un vienkārši novāc to, kas mežā ir pieejams, neko nestādot un nebojājot esošos augus,” stāsta *Sisir Pradhan*, kas arī strādā “Concern Worldwide” Orisā.





## Zemes globālā megatendence 2050 — intensīva pasaules mēroga sacensība par izsīkstošajiem resursu krājumiem

Kā mēs izdzīvosim arvien aktīvākajā cīņā par nepietiekamajiem resursiem? Atbildi var rast arī, īstenojot efektīvāku ražošanu un resursu izmantošanu, ieviešot jaunas tehnoloģijas un novatoriskus risinājumus un palielinot sadarbību ar ārvalstu partneriem.

### Kāpēc resursi ir svarīgi mums?

Jebkurai ekonomikai ir ļoti svarīgi nodrošināt piekļuvi resursiem. Tā kā Eiropa salīdzinoši ir nabadzīga ar resursiem, tai daudz resursu ir jāieved. Tas jo īpaši novērojams sakarā ar pastāvīgi pieaugošo pieprasījumu pēc enerģijas un resursiem, kas vajadzīgi daudzām modernām tehnoloģijām.

### Izejmateriāli (piemēram, derīgie izrakteņi).

Ja ilgtermiņā nepietiks derīgo izrakteņu un metālu, tad mums tā rezultātā var nākties izmantot avotus, kas līdz šim uzskatīti par neekonomiskiem. Ieguvju paplašināšana vairākos veidos ietekmē vidi, tostarp maina ainavu, piesārņo ūdeni un rada atkritumus. Sliktākas kvalitātes derīgo izrakteņu krātuves var nozīmēt, ka šādu avotu izmantošana ir mazāk energoefektīva.

**Dabas resursi (piemēram, pārtikā izmantojamie graudaugi).** Lielāks skaits un labāk dzīvojoši iedzīvotāji līdz 2050. gadam nozīmē, ka pieprasījums pēc lauksaimniecības produkcijas būs daudz lielāks nekā šodien. Tā ietekme varētu izpausties kā dabīgo ekosistēmu zudums, kaitējums ekosistēmu pakalpojumiem, tostarp attiecībā uz oglekļa uzkrāšanu un ūdens cirkulēšanu, kā arī kā ietekme uz apgādi ar pārtiku un šķiedraugiem.

**Galvenais vēstījums. Pasaules dabas resursu krājumi jau izsīkst. Lielākā un bagātākā pasaules iedzīvotāju daļa līdz ar savu patērētāju vajadzību pieaugumu arvien vairāk pieprasīs daudzas lietas, tostarp pārtiku, ūdeni un enerģiju.**

**Nākotnē pieaugošais pieprasījums un piedāvājums, kas samazinās, varētu pastiprināt pasaules mēroga sacensību par resursiem.**

*SOER 2010: tematisks novērtējums — patēriņš un vide*

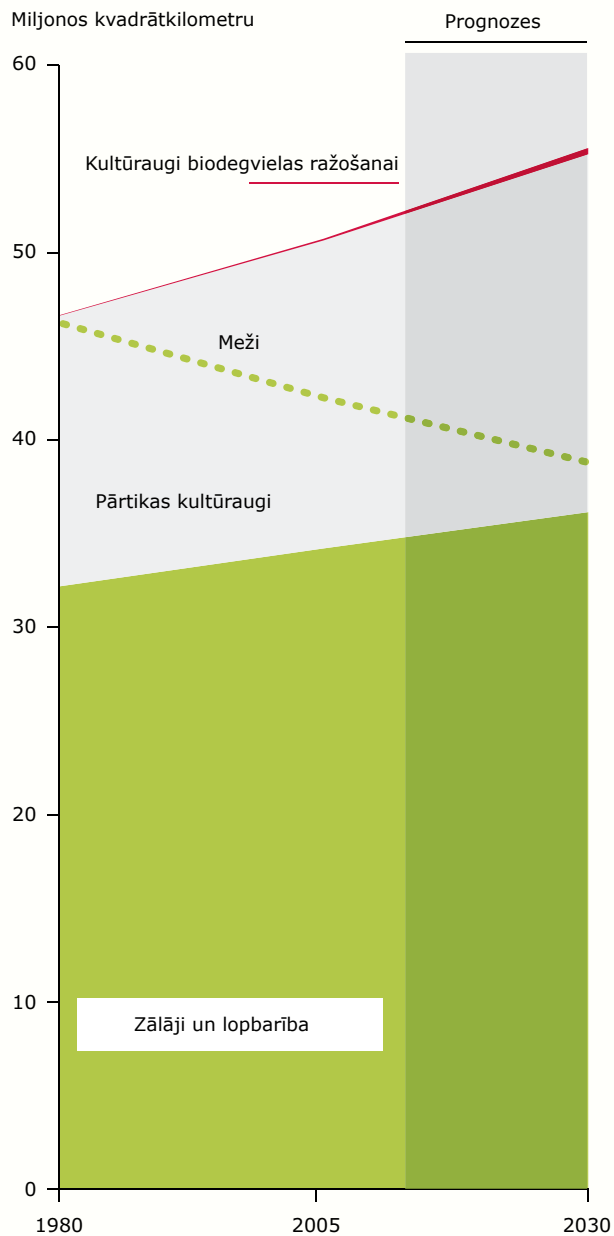
---

### 3. attēls. Lauksaimniecībā izmantojamo zemju mainīgā platība

Turpmākajās desmitgadēs iedzīvotāju skaits pasaulē var ievērojami pieaugt, un līdz ar labklājības palielināšanos mainās arī uztura paradumi — notiek pāreja no graudaugiem uz gaļu. Tas ļoti lielā mērā ietekmēs zemes izmantošanu un dabiskās ekosistēmas.

Vairāk informācijas meklējiet: Globālās megatendences: dabas rezervju krājumu samazināšanās:

<http://www.eea.europa.eu/soer/europe-and-the-world/megatrends>



Avots: OECD, 2008, *OECD Environmental Outlook to 2030*  
 (ESAO, 2008., "Perspektīvas vides jomā līdz 2030. gadam").

## 4 PATĒRIŅŠ, KAS NAV ILGTSPĒJĪGS



**PORTERS**  
**ENGLISH RESTAURANT**  
**AIR CONDITIONED**



**CHRIS**  
**IS CO**  
**THE G**  
**IS GETT**  
**ROAST**  
**& TRIM**  
**'HOW**



## 4 PATĒRIŅŠ, KAS NAV ILGTSPĒJĪGS

**Galvenais vēstījums. Galvenais iemesls, kāpēc patēriņš negatīvi iespaido vidi un izraisa pārmērīgu resursu izmantošanu, ir tas, ka izmaksas, kas rodas sabiedrībai saistībā ar vides un resursu degradāciju, netiek pilnībā atspoguļotas preču un pakalpojumu cenās. Daudzas preces ir lētas, lai gan tās nodara kaitējumu videi, ekosistēmām vai cilvēku veselībai.**

SOER 2010

“Kādā vēlā vakarā pāri saimniecībai sāka pacelties dūmi. Tas nebija patīkami. Pelni bira kā sniegs,” stāsta *Guðni Þorvaldsson*, kam pieder ģimenes saimniecība Dienvidīslāndē, tikai 8 km attālumā no Eijafjadlajokula vulkāna.

“Mums bija jāpārdzen aitas, jēri un daži zirgi uz iekštelpām. Aitas bija jāapskata reizi trijās stundās, jo bija jēru dzimšanas laiks. Viss bija pelēks. Lielākie pelnu gabali bija 3 cm. Tajos palika pēdu nospiedumi kā sniegā.”

*Guðni Þorvaldsson* un pārējie Īslandes iedzīvotāji bija ļoti labi sagatavoti Eijafjadlajokula vulkāna lielajam izvirdumam 2010. gada martā. Sarežģīta monitoringa sistēma, izmantojot globālo satelīta pozicionēšanas tehnoloģiju, nepārtraukti mēra Īslandes vulkānu aktivitāti. Rādītāji liecināja, ka pieaug vulkāna augstums — tā ir droša zīme, ka kalna iekšienē norisinās vulkāniskās aktivitātes. Citas uzraudzības darbības apstiprināja šo faktu. Apvienojumā ar efektīvu sabiedrības informēšanas sistēmu tas tikai pierāda, cik var būt noderīga informācija par vidi.

Pārējā pasaule, iespējams, nebija tik labi sagatavota. Dažu dienu laikā ietekme kļuva globāla, lielākoties sakarā ar lielu pelnu mākonī, kas izveidojās, un tā radīto ietekmi uz gaisa satiksmi. Pelni pārvietoja 20 000 līdz 36 000 pēdu augstumā — tikpat augstu, cik lido lidmašīnas. Gaisa telpa tika slēgta visā Eiropā, kas savukārt ietekmēja lidojumus ārpus Eiropas robežām pat tik tālu kā līdz Sidnejai. Starptautiskā Gaisa transporta asociācija ir aprēķinājusi, ka aviokompāniju zaudējumi bija 200 miljoni ASV dolāru dienā.

Tika ietekmēta gandrīz katra nozare, kas ir atkarīga no gaisa transporta. Kenijā augi, ziedi un dārzeņi, ko audzē Eiropas tirgum, sabojājās karstajā saulē, radot miljoniem eiro lielus zaudējumus. Aplēses liecina, ka dažās pirmajās dienās pēc izvirduma tika izsviesti desmit miljoni ziedu — galvenokārt rozes. Dārzeņus, piemēram, sparģeļus, brokoļus un zaļās pupiņas, izbaroja lopiem tā vietā, lai tie nokļūtu uz eiropiešu pusdienu galdiem. Eiropā sāka beigties svaigas tunzivis krājumi no Vjetnamas un Filipīnām.

Drīz vien klusās debesis virs Eiropas 2010. gada aprīlī kalpoja kā atgādinājums par to, cik aktīva gaisa satiksme parasti te ir. Stāsti par zaudētajiem ziediem un dārzeņiem Kenijā atgādina, no kurienes nāk daļa mūsu ziedu un dārzeņu. Patiešām, izvirdums skaidri parādīja savstarpējo saikni starp dažām svarīgākajām sistēmām — cilvēku radīto un dabisko — kas ir mūsu globalizētās sabiedrības pamatā.

### Mūsu lielā pēda

Ekoloģiskā pēda ir viens no vairākiem mērījumiem, ko izmanto, lai attēlotu cilvēces pieprasījuma skartās vietas uz planētas. Pēdas nospiedumam ir nepilnības, bet to ir arī salīdzinoši viegli saprast — tas parāda sauszemes un jūras platību, kāda vajadzīga,

lai nodrošinātu mūsu izmantoto resursu daudzumu un absorbētu mūsu radītos atkritumus.

2003. gadā Eiropas Savienības ekoloģiskā pēda bija 2,26 miljardi globālo hektāru vai 4,7 globālie hektāri uz vienu cilvēku. Turpretī Eiropas kopējā produktīvā platība bija 1,06 miljardi globālo hektāru vai 2,2 globālie hektāri uz cilvēku (*WWF, 2007*).

Ja visi pasaules iedzīvotāji dzīvotu kā eiropieši, tad cilvēcei vajadzētu vairāk nekā divarpus planētas, lai nodrošinātu resursus, ko mēs patērējam, absorbētu mūsu atkritumus un atstātu kādu iespēju arī savvaļas sugu izdzīvošanai (*WWF, 2007*).

## **Zemes pārpatēriņa diena**

Zemes pārpatēriņa diena iezīmē dienu kalendārā, kad cilvēces ekoloģisko resursu patēriņš konkrētajā gadā ir vienāds ar to, ko 12 mēnešu laikā var saražot daba. Tā ir diena, kad mūsu kolektīvā maksāšanas pakete izbeidzas un mēs sākam aizņemties no mūsu planētas.

2010. gadā "Global Footprint Network" aprēķināja, ka līdz 21. augustam cilvēce bija izmantojusi visus ekoloģiskos pakalpojumus — sākot no CO<sub>2</sub> filtrēšanas līdz izejmateriālu saražošanai pārtikas vajadzībām — kurus daba varētu bez zaudējumiem nodrošināt visā šajā gadā. No 21. augusta līdz gada beigām mūsu ar ekoloģiju saistītās prasības tika apmierinātas, tērējot resursu krājumus un uzkrājot siltumnīcefekta gāzes atmosfērā.

## **Pakļauties mūsu ieradumiem**

Gan ekoloģiskā pēda, gan Pasaules pārpatēriņa diena ir tikai aptuvenas aplēses. Taču mēs droši zinām, ka mūsu pieprasījums

**Vai jūs zinājāt? Vidējais Eiropas iedzīvotājs izmanto apmēram četras reizes vairāk resursu nekā Āfrikas iedzīvotājs un trīs reizes vairāk resursu nekā vidējais iedzīvotājs Āzijā, taču pusi no tiem resursiem, kas tiek izmantoti Amerikas Savienotajās Valstīs, Kanādā vai Austrālijā.**

*SOER 2010*

pēc dabas resursiem pēdējo desmitgažu laikā ir ievērojami palielinājies. Galvenie iemesli ir iedzīvotāju skaita, labklājības un patēriņa pieaugums. Lielākais iedzīvotāju skaita pieaugums ir vērojams jaunattīstības valstīs, bet visaugstākais labklājības un patēriņa līmenis — attīstītajās valstīs.

Eiropā saglabājas ekoloģiskais deficīts — starpība starp mūsu ekoloģisko pēdu un bioloģisko kapacitāti —, importējot preces un pakalpojumus no valstīm, kas atrodas ārpus ES. Mēs arī eksportējam daļu no saviem atkritumiem. Būtībā mēs kļūstam arvien nepašpietiekamāki.

Pasaules mēroga tirdzniecības apjomu pieauguma rezultātā arvien pieaugošā ietekme uz vidi un ietekme, ko rada patēriņš ES valstīs, ir jūtama visur. Lai gan dažas no šīm apmaiņām notiek starp ES valstīm, liela daļa ir ārpus ES un uz tām neattiecas ES pašreiz spēkā esošā ar ražošanu saistītā politika. Tas nozīmē, ka mēs eksportējam mūsu patēriņa ietekmi uz valstīm, kur vides politika bieži ir vāji attīstīta, faktiski radot milzīgu slodzi uz vietējiem iedzīvotājiem un vidi.

Globālais patēriņš ļoti lielā mērā un neatgriezeniski ietekmē pasaules ekosistēmas — katru gadu tiek izcirsti 130 000 km<sup>2</sup> tropisko lietusmežu. Turklāt kopš 1960. gada viena trešā daļa no pasaules lauksaimniecības zemes ir pamesta vai noplicināta pārmērīgas izmantošanas un augsnes degradācijas rezultātā. \*

### **Kā izkļūt no šī apļa**

Mums ir jāiegūst labāks līdzsvars starp nepieciešamību saglabāt dabas kapitālu un izmantot to ekonomikas darbināšanai. Šajā gadījumā galvenais ir palielināt resursu izmantošanas efektivitāti. Atzīstot, ka mūsu pieprasījums pēc dabas sistēmām pašreiz nav ilgstoši nodrošināms, mums būtībā ir jādara vairāk, izmantojot mazāk resursu.

Iepriecina tas, ka šī ir joma, kurā vides un tirdzniecības nozaru intereses var būt saskaņotas: uzņēmumi attīstās vai to nedara atkarībā no spējas iegūt maksimālu labumu no ieguldījumiem, tāpat kā dabiskās vides saglabāšana un cilvēku labklājība ir atkarīga no tā, vai mēs varam padarīt vairāk, izmantojot ierobežotu resursu plūsmu.

Efektīva resursu izmantošana pašreiz ir galvenā ES iniciatīva — tas ir būtisks faktors, lai līdz 2020. gadam īstenotu gudras, ilgtspējīgas un iekļaujošas izaugsmes stratēģiju. Efektīva resursu izmantošana ietver labas uzņēmējdarbības principu apvienošanu ar labu praksi vides jomā, saražojot vairāk un vienlaikus samazinot atkritumus. Tas ir tāpat kā apvienot veselīgāku diētu ar vingrošanu — pēc kāda laika jūs saprotat, ka varat izdarīt vairāk, pieliekot mazāk pūļu.

\* Vairāk informācijas meklējiet SOER tematiskajos novērtējumos: Patēriņš un vide: <http://www.eea.europa.eu/soer/europe/consumption-and-environment>



## Pirktspēja

Mūsu patēriņa ieradumi saistībā ar pārtiku, pārvietošanos vai mūsu mājokļu apsildi rada tiešu slodzi uz vidi. Tomēr daudz ievērojamāka ir netieša slodze, kas rodas preču ražošanas ķēdē un no patērētājiem pakalpojumiem. Tā var būt ietekme no kalnrūpniecības vai ražas novākšanas, ūdens izmantošanas graudaugu audzēšanai vai kaitējums vietējai bioloģiskajai daudzveidībai no intensīvas lauksaimniecības vai piesārņojuma.

Tomēr kā patērētāji mēs varam samazināt mūsu ietekmi uz vidi, piemēram, iegādājoties ar ilgtspējīgām metodēm ražotu pārtiku un šķiedras.

Pasaules mērogā bioloģiskā ražošana un “saglabājoša lauksaimniecība” gūst arvien lielāku popularitāti un panākumus. Kokvilnas saglabāšanas iniciatīva ir tikai viens ilgtspējīgas pieejas ražošanai piemērs, kas samazina ietekmi uz vietējo vidi.

## Inovācija — apģērbs

### Kokvilnas saglabāšanas iniciatīva

Kokvilnas saglabāšanas iniciatīvu Ugandā (*CCIU*) radīja apģērbu ražošanas uzņēmums ar augstiem ētikas principiem “EDUN”, sabiedrības “Wildlife Conservation Society” un “Invisible Children”, lai Ugandā izveidotu ilgtspējīgas lauksaimniecības kopienas.

“CCIU tiek īstenota vienā no Ugandas nabadzīgākajiem apgabaliem — Gulu rajonā — tas ir apgabals, kas atgūstas no pilsoņu kara, kura rezultātā miljoniem cilvēku tika pārvietoti. *CCIU* programma palīdz lauksaimniekiem, kas atgriežas savā zemē, nodrošinot finansējumu, darbarīkus un apmācību, lai attīstītu ilgtspējīgu kokvilnas audzēšanu,” stāsta *Bridget Russo*, “EDUN” starptautiskās tirdzniecības direktore.

Lauksaimniekus apmāca paplašināt savus laukus un ievērot augu seku, audzējot pārtikā izmantojamas kultūras, lai apmierinātu viņu ģimeņu pamatvajadzības, un kokvilnu — kultūru, par kuru maksā naudu un pēc kuras ir pieprasījums pasaulē. Pašreiz 3500 lauksaimnieku gūst labumu no *CCIU* programmas, un nākamo trīs gadu laikā tiek plānots šo skaitli palielināt līdz 8 000.

Šīs sadarbības mērķis ir uzlabot dzīves apstākļus Āfrikas kopienās, atbalstot lauksaimniekus ar ilgtspējīgām metodēm audzēt kokvilnu.

## Zemes globālā megatendence 2050 — galvenais patēriņa virzītājspēks būs ekonomikas attīstība, nevis iedzīvotāju skaita pieaugums

Pasaules iedzīvotāju skaits 2050. gadā vēl turpinās pieaugt, bet lēnāk nekā agrāk. Cilvēki dzīvos ilgāk, būs labāk izglītoti un vairāk pārvietosies. Dažviet iedzīvotāju skaits palielināsies, kamēr citur saruks. Migrācija ir tikai viena no neparedzamām Eiropas un pasaules perspektīvām.

### Kāpēc pasaules demogrāfiskā situācija ir svarīga mums?

Iedzīvotāju skaita pieaugums ietekmē lielāko daļu globālo megatendenču. Šī gadsimta otrajā pusē paredzamā iedzīvotāju skaita stabilizēšanās neatrisinās pasaules problēmas, bet var palīdzēt īstenot centienus sasniegt ilgtspējīgu attīstību.

Pieaugot iedzīvotāju skaitam, palielināsies dabas resursu izlietojums, vides piesārņojums, mainīsies zemes izmantošanas veids, piemēram, sakarā ar urbanizāciju. Pārmaiņas pasaules demogrāfiskajās tendencēs tieši ietekmēs vietējo vidi klimata pārmaiņu un resursu patēriņa ziņā.

Eiropā migrācija no valstīm ārpus Eiropas var zināmā mērā kompensēt iedzīvotāju un darbaspēka skaita samazināšanos, bet prasīs ievērojamu politikas iejaukšanos reģionu un valstu līmenī.

Doma par to, ka pārāpdzīvotība būs planētas krīzes galvenais cēlonis, ir apspriesta. Nav tā, ka mūsu ir pārāk daudz, lai planētu saglabātu, bet drīzāk dzīvesveids arvien lielākajā skaitā industrializēto ekonomikas sistēmu prasa vairāk resursu, nekā planēta var radīt. Vairumā reģionu dabas resursu izmantošanu vairāk nosaka ekonomikas izaugsme, nevis iedzīvotāju skaita pieaugums.

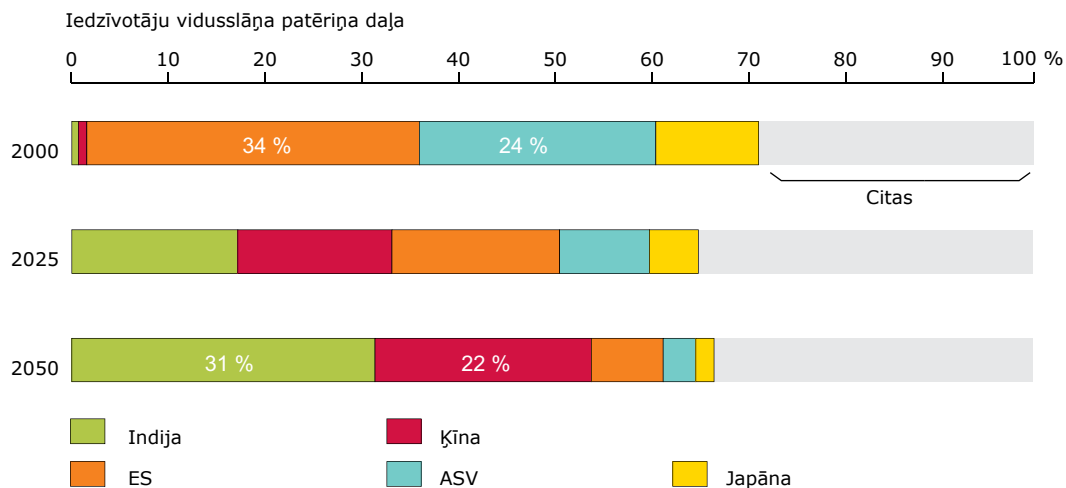
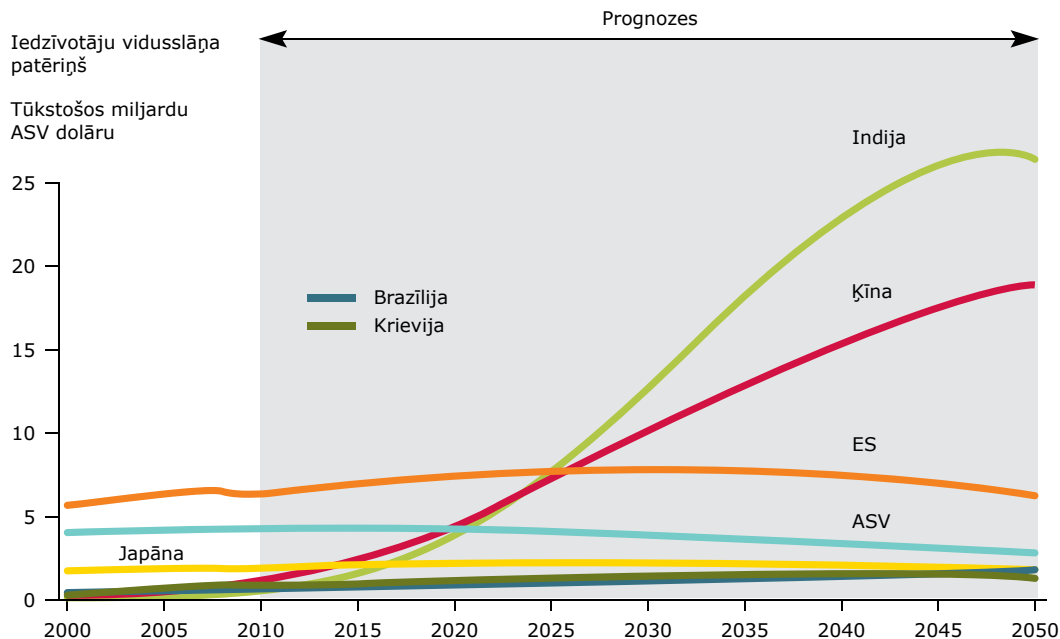
---

### 4. attēls. Izmaiņas vidusslāņa patēriņā

Lielāks vidusslānis pasaulē 2050. gadā nozīmēs lielāku tērētspēju.

Šajā pētījumā vidusslānis tiek definēts pēc patēriņa līmeņa: tās ir mājsaimniecības, kas tērē no 10 līdz 100 ASV dolāriem dienā (pirktspējas ziņā).

Pilnu atsauču sarakstu meklējiet: Globālās megatendences: dzīve urbānā pasaulē: <http://www.eea.europa.eu/soer/europe-and-the-world/megatrends>



Šajā pētījumā iedzīvotāju vidusslānis noteikts patēriņa līmeņu izteiksmē – tā ir māsaimniecību grupa, kurā katra persona dienā tērē no 10 līdz 100 ASV dolāru (pēc pirktspējas paritātes).

Avots: Kharas H., 2010., *The emerging middle class in developing countries* ("Jaunais vidusslānis jaunattīstības valstīs").

## 5 PIESĀRŅOJUMA PROBLĒMA





## 5 PIESĀRŅOJUMA PROBLĒMA

“Dārzi un ielas bija klāti ar apmēram 15 cm biezu sarkanu dubļu kārtu. Cilvēki ar ziepēm un ūdeni mēģināja tos nomazgāt no savām mājām un mantām. Citi vienkārši vāca visu kopā. Es tovar centos nomazgāt dubļus no saviem gumijas zābakiem, bet nevarēju to izdarīt. Sarkanā krāsa vienkārši nenāca nost, stāsta *Gábor Figeczky*, Pasaules dabas fonda rīkotājdirektors Ungārijā.

2010. gada 4. oktobrī Ungārijā, aptuveni 160 km uz dienvidrietumiem no Budapeštas, netālu no Ajkas pilsētas Vezpremas apgabalā notika viena no pēdējos gados traģiskākajām toksiskajām noplūdēm Eiropā. Alumīnija ražošanas rūpniecā pārstājot darboties gala aizsprostam, ar sārmainiem dubļiem applūda plaša teritorija, tostarp trīs ciemati. Šī atgadījuma sekas ilgtermiņā vēl nav zināmas (EVA, 2010).

Tas ir tikai viens piemērs par problēmām, kas mūs skar saistībā ar rūpnieciskās darbības rezultātā radīto piesārņojumu. Naftas noplūde Meksikas līcī, kas sākās 2010. gada aprīlī, ir vēl viena tajā pašā gadā sīki dokumentēta piesārņošanas epizode. Tie ir dramatiski piemēri, taču vairums no mums nonāk saskarē ar dažāda veida piesārņojumu mūsu ikdienas dzīvē.

### **Kā mainās Zeme un tās mehānismi**

Cilvēka ietekme uz vidi ir palielinājusies pakāpeniski. Agrāk mūsu ietekmi galvenokārt varēja just vietējā mērogā. Taču dažās pēdējās desmitgadēs esam pieredzējuši, ka ietekme izplatās visos reģionos — atcerieties skābos lietus. Un tagad, piemēram, klimata pārmaiņas ietekmē visu pasauli.

Mūsu ēras raksturošanai tiek izmantots termins “antropocēns”, kas radies no grieķu vārda “anthropos” ar nozīmi “cilvēciska būtne”. Tāpēc cilvēkresursu izmantošana un līdz ar to radītais sarežģītais piesārņojumu kokteilis ir kļuvis par galveno spēku, kas maina Zemi un tās regulēšanas mehānismus.

Tāpat kā mēs, mūsu vide ir neaizsargāta pret piesārņojumu. Ilgu laiku tā var absorbēt mūsu darbību nevēlamos rezultātus — piesārņojumu un atkritumus —, ar laiku padarot tos nekaitīgus. Patiesi, šī spēja absorbēt un transformēt piesārņotājus ir viens no svarīgākajiem pakalpojumiem, ko veselīgas ekosistēmas veic mūsu labā. Taču ekosistēmām šajā ziņā ir ierobežotas iespējas. Ja mēs tās pārslogojam, tad riskējam kaitēt tām un arī tajās dzīvojošajām sugām, mūs pašus ieskaitot.

### **Apskatīsim tuvāk trīs piesārņojuma veidus**

Ja mēs koncentrēsim uzmanību tikai uz trīs piesārņojuma veidiem — cietajām daļiņām, slāpekli un piezemes ozonu — mums radīsies priekšstats par to izraisīto nopietno ietekmi uz mūsu planētu. Tiem būtu jāvelta īpaša uzmanība to sarežģītās un iespējamās tālejošās ietekmes uz ekosistēmas funkcionēšanu, klimata regulēšanu un cilvēku veselību dēļ. Un tiem ir vieni un tie paši avoti, piemēram, industrializācija, globalizācija un patēriņa pieaugums.

Daudzu gaisa piesārņotāju radītās emisijas pēdējo desmitgažu laikā Eiropā ir ievērojami samazinājušās, un gaisa piesārņojuma mazināšanas politika ir viens no lielākajiem



ES vides centienu ietvaros sasniegtajiem panākumiem. Politika jo īpaši ir samazinājusi sēra, “skābā lietus” galvenās sastāvdaļas, emisijas.

Tomēr mēs turpinām noslogot vidi ar aizvien lielāku daudzumu dažādu piesārņojošu vielu, kuru iespējamā ietekme uz sabiedrības veselību nav pietiekami izprasta. Tirdzniecībā jau ir aptuveni 70 000 līdz 100 000 ķīmisko vielu, un šis skaits strauji palielinās. Gandrīz 5 000 no šīm vielām ražo lielos daudzumos — vairāk nekā vienu miljonu tonnu gadā.

- Cietās daļiņas ir termins, ko izmanto, lai aprakstītu dažādas daļiņas no tādiem avotiem kā transportlīdzekļu izplūdes gāzes un māju krāsnis, kuras nelabvēlīgi ietekmē plaušas. To ilglaicīga un lielas koncentrācijas iedarbība var izraisīt dažāda veida ietekmi uz veselību, sākot no neliela elpošanas sistēmas kairinājuma, līdz priekšlaicīgai nāvei.
- Slāpekļa piesārņojums ietekmē pazemes ūdeņu kvalitāti un izraisa eitrofikāciju saldūdens un jūras ekosistēmās. Izmantojot kūtsmēslus un minerālmēslus uz lauksaimniecības zemes, atlikušās barības vielas var tikt emitētas gaisā vai nitrātu veidā noplūst pazemes ūdeņos, vai nokļūst virszemes ūdeņos. Šis saldūdens piesārņojums galu galā nokļūs līdz piekrastes ūdeņiem, kur tas var izraisīt nopietnas sekas.
- Lai gan ozons (O<sub>3</sub>) darbojas kā aizsargājošs slānis augstu virs zemes, tas var būt arī kaitīgs. “Piezemes ozons” attiecas uz ozonu gaisā tuvu pie zemes virsmas. Tas netiek emitēts tieši gaisā, bet veidojas no citu vielu sajaukuma. Piezemes ozona iedarbībai var

būt smagas sekas uz cilvēkiem, un var tikt samazināta kultūraugu raža. Radot risku bioloģiskajai daudzveidībai, var mainīties ražīgums un dabisko dzīvotņu sugu sastāvs.

## **Kā neizlaist no redzesloka Zemi**

Saistībā ar šo arvien sarežģītāko piesārņojuma problēmu zinātniskiem un politikas izstrādes mērķiem ir būtiski iegūt informāciju. Taču EVA ir apņēmusies arī sabiedrībai nodrošināt piekļuvi atbilstīgai, savlaicīgai un saprotamai informācijai par vidi. Vienkārši runājot, mēs vēlamies iesaistīt cilvēkus dialogā un dot viņiem iespēju.

Vairumam lietotāju, protams, izejas dati var būt vairāk vai mazāk nesaprotami. Galvenais ir padarīt tos pieejamus saprotamos un atbilstīgos formātos. Sadarbojoties ar “Microsoft”, EVA īsteno šīs idejas realitātē. Jaunas informācijas un komunikāciju tehnoloģijas nozīmē, ka mēs varam vienuviet savākt, organizēt un piekļūt dažāda veida datiem no iespējami milzīga skaita avotiem.

Jaunā platforma “Eye on Earth”, pamatojoties uz reāllaika datiem no monitoringa stacijām un izmantojot datormodelēšanu, nodrošina informāciju par vietējo peldvietu ūdens un gaisa kvalitāti. Tā 25 valodās pārtulko diezgan “sausos”, sarežģītos zinātniskos datus formātā, kas ir piemērots un saprotams vairāk nekā 500 miljoniem ES iedzīvotāju.

Piemēram, sadaļā “Water Watch” (ūdens uzraudzība) lietotājiem tiek nodrošināta viegla piekļuve informācijai par ūdens kvalitātes rādītājiem no 21 000 monitoringa punktu 27 Eiropas valstu peldvietās. Izmantojot mākoņdatošanas (cloud computing)



## Inovācija — piemērs par enerģiju

“Tas ir tāpat kā atrast adatu siena kaudzē,” tā “Ocean Nutrition Canada” apraksta uzņēmuma atklājumu par mikroaļģēm, kas spēj saražot triacilglicerola eļļu — pamatizevielu biodegvielas radīšanai — 60 reizes ātrāk nekā citas iepriekš izmantotās aļģu sugas.

Pārvēršot oglekļa dioksīdu un saules gaismu lipīdos (taukskābēs) un eļļās, dažu veidu aļģes var saražot līdz pat 20 reizes vairāk degvielas nekā tradicionālās kultūras.

Šis projekts ir tikai viens piemērs pētniecībai, kas tiek veikta, meklējot jaunas degvielas iegūšanas iespējas visā pasaulē. Vienšūnas mikroaļģe satur eļļas, kas līdzinās tām eļļām, kuras jau veiksmīgi izmanto kā biodegvielu. Un šī aļģu eļļa var būt zaļākais pieejamais risinājums, lai samazinātu oglekļa izmešus katru reizi, kad vadām automašīnu, iegādājoties no tālienes vestus augļus vai izmantojam gaisa transportu.

Atšķirībā no fosilās degvielas, kas atbrīvo oglekli, mikroaļģes pieaugot patērē oglekļa dioksīdu ( $\text{CO}_2$ ) atmosfērā. Līdz ar to degviela no aļģēm nepalielinātu oglekļa emisiju kopējo daudzumu.

Atšķirībā no citiem biodegvielas avotiem, piemēram, kukurūzas, mikroaļģēm nav nepieciešama lauksaimniecības zemes novirzīšana no pārtikas ražošanas. Patiešām, saskaņā ar Kanādas Nacionālās pētniecības padomes — šīs pētniecības jomas līdera — sniegto informāciju, ideāls scenārijs būtu audzēt mikroaļģes pilsētu notekūdeņos, kas ir bagāti ar mēslojumu, piemēram, amonjaku un fosfātiem. Oglekļa dioksīdu oglekļa avota nodrošināšanai varētu novirzīt no rūpnīcu skursteņiem. Nevienu citu biodegvielas izejvielu šādi audzēt nevar.

Patiesībā “Ocean Nutrition Canada” ir pārtikas piedevu ražošanas uzņēmums, un šo atklājumu izdarīja, meklējot sastāvdaļas saviem produktiem. Šī realitāte ideāli parāda gan iespējas, gan konfliktus, kas mūs sagaida nākotnē. Vai mums vajadzētu izmantot labību/resursus, lai pabarotu sevi vai radītu degvielu? Vai mēs varam rast novatoriskus risinājumus mūsu turpmākajā virzībā uz priekšu?

tehnoloģiju, vietnes apmeklētāji var atrast izvēlēto apgabalu Eiropas tiešsaistes kartē vai arī meklētāja lodziņā ierakstīt pludmales nosaukumu.

“Eye on Earth” arī dod sabiedrībai iespēju izpaust savu viedokli par pludmali, ūdens un gaisa kvalitāti, papildinot un apstiprinot (vai arī noliedzot) oficiālo informāciju. Šī divvirzienu saziņa ir galvenais solis ceļā uz plašu sabiedrības iesaistīšanu un iespēju došanu.

Turpmākajos gados mēs ceram pilnveidot šo pakalpojumu ar jauna veida informāciju, kas iegūta no monitoringa zinātniskiem nolūkiem un citiem avotiem, iekļaujot arī vietējās perspektīvas.

Apmeklējiet “Eye on Earth” tīmekļa vietni:  
<http://www.eyeonearth.eu>

## Eiropa rod novatoriskus risinājumus

Visās pasaules daļās ir ļoti svarīgi nodrošināt piekļuvi dabas resursiem. Tas ir jo īpaši svarīgi, reaģējot uz pieprasījumu pēc enerģijas pasaulē, kad fosilā kurināmā trūkums, kas kļūst arvien lielāks, var veicināt pāreju uz tādiem enerģijas avotiem, kuri pieejami uz vietas.

Pāreja uz jauniem enerģijas avotiem var ietekmēt Eiropas vidi. Iespējamā ietekme ietver biodegvielu izejmateriālu ražošanai nepieciešamās zemes apjoma palielināšanos, traucētas ekosistēmas sakarā ar jaunu hidroenerģijas jaudu, troksni un vizuālo piesārņojumu no vēja turbīnām, kā arī piesārņojumu un siltumnīcefekta gāzu emisijas no degslānekļa izmantošanas. Kodolenerģijas jaudas palielināšana izraisīs sabiedrības debates par atkritumu uzglabāšanu un risku drošībai.

Izstrādājot jaunas tehnoloģijas un rodot risinājumus, Eiropā jāturpina jauninājumu ieviešana un jāatrod tirgus nišas, kas samazinātu mūsu kopējo pieprasījumu pēc derīgajiem izrakteņiem, metāliem un enerģijas.



## Zemes globālā megatendence 2050 — piesārņojums ir arvien biežākas ķīmisko vielu izmantošanas sekas

Pašlaik lielāko daļu ķīmisko vielu ražo tā sauktās “attīstītās valstīs”, bet ražošanas apjomi vairāk nekā divas reizes ātrāk pieaug Indijā, Ķīnā, Brazīlijā, Dienvidāfrikā un Indonēzijā. Paredz, ka šo valstu daļa pasaules kopējā ražošanas apjomā laikposmā līdz 2020. gadam palielināsies līdz aptuveni 30 %, bet līdz 2030. gadam tā palielināsies līdz gandrīz 40 %.

### Kāpēc ķīmisko vielu arvien lielākais lietošanas apjoms ir svarīgs mums?

Globālā piesārņojuma tendenču iespējamās sekas iekļauj turpmāku ietekmi uz cilvēku veselību un ekosistēmām. Eiropā nedrošs dzeramais ūdens un ūdens peldvietās, kā arī piesārņota pārtika, gan no Eiropas produktiem ražota, gan ievesta, rada tūlītēju risku. Riski var būt saistīti arī ar starpposma un galīgo rūpniecībā izmantojamo ķīmisko produktu importa pieaugošo apmēru. Eiropā reaktīvā slāpekļa problēma ir jo īpaši izteikta Baltijas jūrā, kur pašreizējais ekoloģiskais stāvoklis jau tā ir slikts.

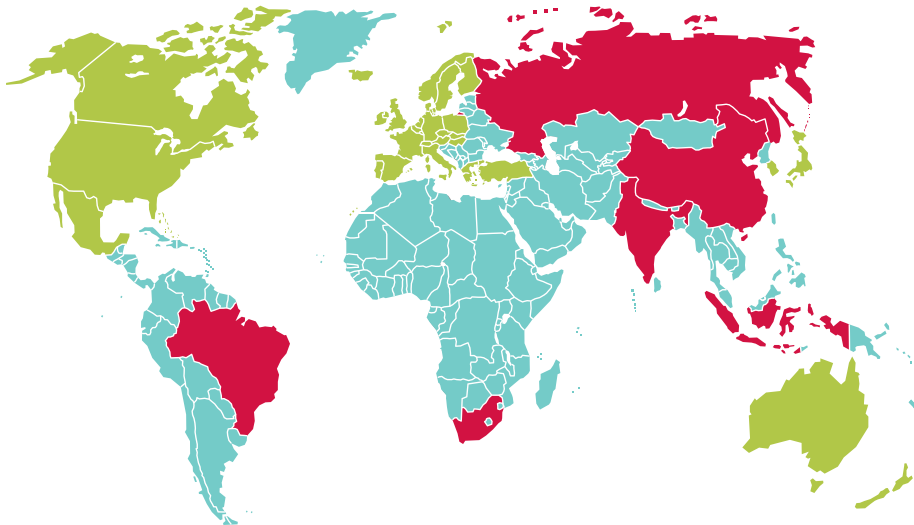
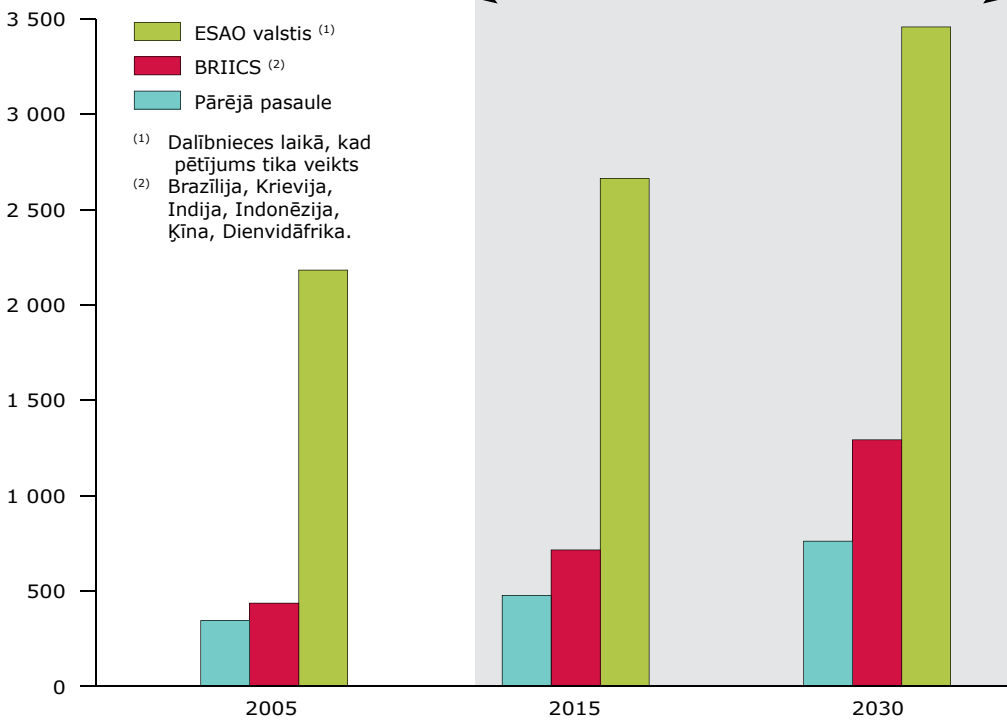
---

### 5. attēls. Ķīmisko vielu ražošana

Aplēses rāda, ka 70 000 līdz 100 000 ķīmisko vielu ražo lielos apjomos — vairāk nekā vienu miljonu tonnu gadā. *OECD* valstis ir lielākās ķīmisko vielu ražotājas, bet ražošanas apjomi palielinās vairāk nekā divas reizes ātrāk Indijā, Ķīnā, Brazīlijā, Dienvidāfrikā un Indonēzijā.

Vairāk informācijas meklējiet: Globālās megatendences: palielinātā vides piesārņojuma slodze:  
<http://www.eea.europa.eu/soer/europe-and-the-world/megatrends>

Miljonos ASV dolāru



Avots: OECD, 2008, *OECD Environmental Outlook to 2030* (ESAO, 2008., (ESAO, 2008., "Perspektīvas vides jomā līdz 2030. gadam").

## 6 PILSĒTU PASAULE







SSO

CAPPUCCO





## 6 PILSĒTU PASAULE

**Vai jūs zinājāt? Pilsēta ietekmē lielu platību ārpus tās robežām. Piemēram, tiek uzskatīts, ka tikai Londonai vien ir nepieciešama platība, kas gandrīz 300 reizes pārsniedz tās ģeogrāfiskos izmērus, lai tā varētu apmierināt savas prasības un atbrīvoties no saražotajiem atkritumiem un emisijām.**

*SOER 2010*

Ir septembra beigas, un pēdējie musonu lieti ir smagi skāruši Ņūdeli pilsētu. Indijas galvaspilsētā ir karsts, ap 30 °C, un mitrs. Lietus ir beidzies, bet ūdens ir visur. Tikko pilsētā ir apstiprināts odu izraisītā Denges drudža uzliesmojums.

Pazīstama kā “Yamuna Pushta” vai “Jamuna dambis”, nelegāla apmetne pilsētas ziemeļaustrumos parasti plešas jūdžēm tālu palieņu pļavās lielās upes abos krastos. Tagad pašas palienes ir pilnīgi applūdušas. Cilvēku jūra jau ir pārņēmusi automaģistrāli, jo desmitiem tūkstošu graustu iemītnieku pamet savas mājeles upes krastos un meklē patvērumu.

Kopienas veido apmetnes tieši uz automaģistrāles, izvietojot savu iedzīvi tikai soļa attālumā no citas spēcīgas Deli plūsmas — satiksmes. Sīks bērnelis, ietinies segā, guļ uz cieta betona, viena vai divu jaržu attālumā no ceļa. Pusaugu meitene rūpīgi ķemmē savus garos, tumšos matus, sēžot zem plastmasas plēves, ar ko pārklāts viņas mājoklis. Cita raksta īsziņu savā mobilajā tālrunī, kamēr no ūdens cisternas piepildās kannā ar dzeramo ūdeni.

### **Globālās megatendences ceļa malā**

Domājot par globalizāciju, mēs reti domājam par graustiem, bet ļaudis no Jamuna Puštas ir daļa no pasaules mēroga parādības. Miljardiem cilvēku pulcējas pilsētās un pilsētu teritorijās, pametot zemi un lauku vidi. Pirmoreiz vēsturē vairāk nekā 50 % pasaules iedzīvotāju dzīvo pilsētās. Līdz 2050. gadam apmēram 70 % no mums, iespējams, būs pilsētu iedzīvotāji, salīdzinājumā ar mazāk nekā 30 % 1950. gadā (*UNDESA, 2010*).



Pilsētas arī sasniedz vēsturiski nepieredzētus apmērus. Arvien pieaugošais gigantpilsētu skaits visā pasaulē rada milzīgu spiedienu to dabas resursu atbalsta sistēmām. Vēl straujāka izaugsme mazās un vidēja lieluma pilsētās varētu būt vēl jo nozīmīgāka no vides aizsardzības viedokļa.

Pilsētas ir koncentrējušas uzmanību uz ieguldījumu un darba iespējām, kas veicina ekonomikas izaugsmi un palielina produktivitāti. Tās nodrošina darbavietas ar augstākiem ienākumiem, kā arī labāku piekļuvi precēm, pakalpojumiem un iespējām, kā arī labāku veselības aizsardzību, izglītības līmeni un dzīves kvalitāti. Šīs iespējas rada kārdinājumu lauku iedzīvotājiem doties labākas dzīves un lielāku ienākumu meklējumos uz pilsētu teritorijām.

Tomēr bez spēcīgas pārvaldības strauja pilsētu izaugsme var izraisīt lielas vides problēmas, palielinot gan patēriņu, gan nabadzību pilsētu iedzīvotāju vidū.

ANO statistika par dzīvesvietām liecina, ka 1,1 miljards cilvēku visā pasaulē dzīvo pilsētu graustu rajonos. Iedzīvotāju skaitam turpinot palielināties, arvien vairāk un vairāk cilvēku visā pasaulē pārceļas uz pilsētu teritorijām, un šī tendence saglabāsies arī turpmāk.

Lai gan lielākā daļa iedzīvotāju, kas cieš no liela trūkuma, joprojām dzīvo lauku rajonos, to skaits ir liels un nemiēģīgi pieaug arī pilsētu teritorijās, lai gan domājams, ka oficiālajā statistikā viņu kopējais skaits ir novērtēts daudz par zemu. Svarīgi ir tas, ka nabadzīgo pilsētas iedzīvotāju īpatsvars daudzās jaunattīstības valstīs pieaug straujāk nekā kopējais pilsētu iedzīvotāju skaita rādītājs.

## lezīmējot nākotni

Pilsētas ir ekosistēmas: tās ir atvērtas un dinamiskas sistēmas, kas patērē, pārveido un atbrīvo materiālus un enerģiju; tās veido cilvēki un tās mijiedarbojas ar citām ekosistēmām. Tāpēc tās ir jāpārvalda tāpat kā cita veida ekosistēmas.

Ar pārdomātu pilsētu projektēšanu, arhitektūru, transporta sistēmu un plānošanu mēs varam daudz darīt, lai samazinātu klimata pārmaiņu ietekmi savās pilsētās un pilsētu ainavās (piemēram, izmantojot ilgtspējīgu transportu, tīru enerģiju un patērējot mazāk) un piemērotos tām (piemēram, veidojot peldošās mājas, vertikālos dārzus). Turklāt, uzlabojot pilsētu plānošanu, tiks uzlabota arī dzīves kvalitāte, izveidojot klusu, drošu, tīru un zaļu pilsētvidi. Tas radītu arī jaunas darba iespējas, atverot tirgu jaunām tehnoloģijām un zaļajai arhitektūrai.

Sakarā ar cilvēku un aktivitāšu koncentrāciju pilsētās, tās ir nozīmīgas Eiropā un pasaulē kopumā. To problēmas nevar atrisināt vietējā līmenī vien. Ir labāk jāsteno politika, un ir vajadzīga jauna veida pārvaldība, organizējot ciešāku sadarbību un koordināciju vietējā, valsts un reģionu līmenī. Patiešām, šajā savstarpēji saistītajā pasaulē, kurā mēs dzīvojam, efektīva, savstarpēji saskaņota politika ir ļoti svarīga.

## Zemes globālā megatendence 2050 — dzīve pilsētu pasaulē

Arvien pieaugošā pilsētu pasaule daudziem, iespējams, nozīmēs arvien lielāku patēriņu un pārticību. Bet tas nozīmē arī lielāku nabadzību pilsētu nabadzīgajiem iedzīvotājiem. Nabadzīgie pilsētu dzīves apstākļi un ar tiem saistītie riski videi un veselībai varētu ietekmēt visus pasaules reģionus, ieskaitot Eiropu.

### Kāpēc urbanizācija ir svarīga mums?

Pilsētu teritoriju projektēšana un pārvaldība, jo īpaši Dienvidaustrumāzijā, lielā mērā ietekmēs pasaules siltumnīcefekta gāzu emisijas un pieprasījumu pēc resursiem. Ja pilsēta ir uzcelta, tad var būt grūti to būtiski izmainīt. Iedzīvotāji piemērojas šiem apstākļiem, un viņu uzvedību var būt grūti mainīt. Daudzviet jaunattīstības valstīs pilsētas pašreiz riskē bloķēt pilsētu attīstībai vajadzīgās enerģijas un resursu intensīvas izmantošanas modeļus daudzus desmitus gadus uz priekšu.

Savstarpēji ļoti saistītā pasaulē izmaiņas urbanizācijā un ar to saistītajos patēriņa modeļos Eiropu galvenokārt ietekmēs netiešā veidā. Ietekme var izpausties kā izmaiņas Eiropas zemes izmantošanas veidos, ko izraisītu lielāka konkurences cīņa pēc resursiem un tādu slimību draudi, kas radušās un izplatās visā pasaulē.

---

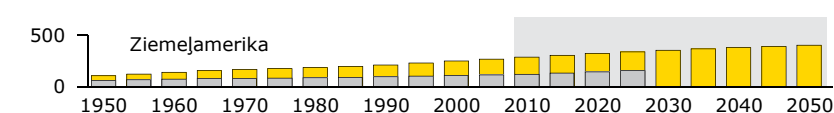
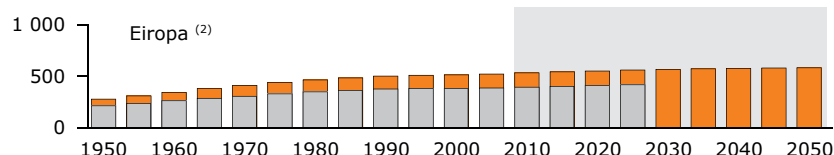
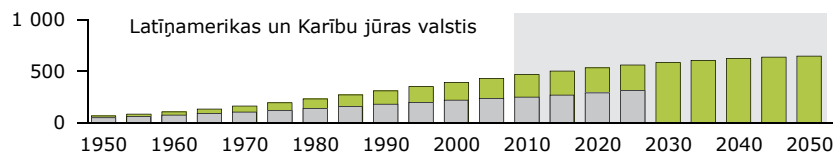
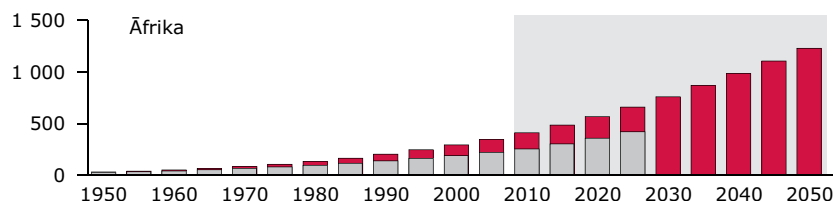
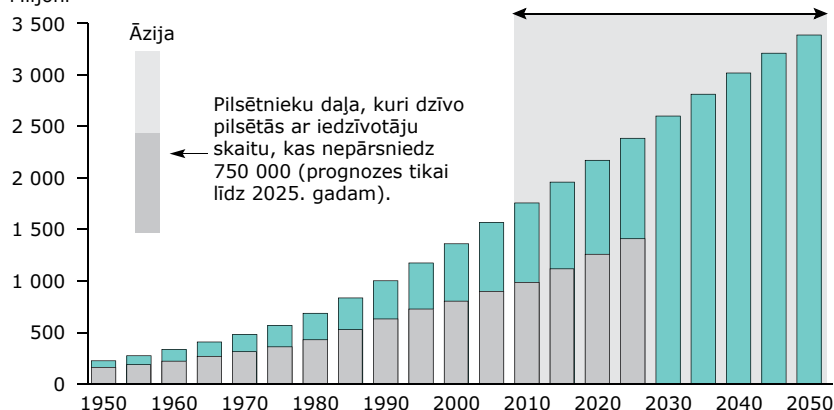
### 6. attēls. Pilsētu attīstības tendences

Pirmo reizi vēsturē vairāk nekā 50 % pasaules iedzīvotāju dzīvo pilsētās. Iespējams, ka līdz 2050. gadam apmēram 70 % cilvēku dzīvos pilsētās (*UNDESA*, 2010). Demogrāfi lēš, ka līdz 2050. gadam Āzija būs mājvieta vairāk nekā 50 % pasaules pilsētu iedzīvotāju.

Vairāk informācijas meklējiet: Globālās megatendences: dzīve pilsētu pasaulē:  
[www.eea.europa.eu/soer/europe-and-the-world/megatrends](http://www.eea.europa.eu/soer/europe-and-the-world/megatrends)

## Pilsētu iedzīvotāji <sup>(1)</sup>

Miljoni



<sup>(1)</sup> "Pilsētu teritorijas" definīcija katrā valstī ir atšķirīga.

<sup>(2)</sup> Albānija, Andora, Apvienotā Karaliste, Austrija, Baltkrievija, Beļģija, Bijusī Dienvidslāvijas Republika Maķedonija, Bosnija un Hercegovina, Bulgārija, Čehijas Republika, Dānija, Farēru salas, Francija, Gibraltārs, Grieķija, Horvātija, Igaunija, Īslande, Itālija, Īrija, Krievija, Latvija, Lietuva, Lihtenšteina, Luksemburga, Malta, Melnkalne, Mēnas sala, Moldova, Monako, Nīderlande, Normandijas salas, Norvēģija, Polija, Portugāle, Rumānija, Sanmarīno, Serbija, Slovākija, Slovēnija, Somija, Spānija, Šveice, Ukraina, Ungārija, Vācija, Vatikāns, Zviedrija.

Saskaņā ar prognozēm iedzīvotāju skaits Okeānijas pilsētu teritorijās, kuras šeit nav ietvertas to nosaukumu lasāmības dēļ, līdz 2050. gadam sasniegs 38 miljonus (pašlaik 25 miljoni).

# ATSAUCES

- Angelini et al., 2007, 'An outbreak of chikungunya fever in the province of Ravenna, Italy', *Eurosurveillance* 12 (36).
- EC, 2008, The Economics of Ecosystems and Biodiversity — an interim report, European Communities.
- EEA, 2010, *Mapping the impacts of natural hazards and technological accidents in Europe*, European Environment Agency, Technical report No 13/2010.
- Fraunhofer, 2009, USGS, 2004.
- Gundimeda, H., Sanyal, S., Sinha, R. and Sukhdev, P., 2006, *Green accounting for Indian states project: the value of biodiversity in India's forests*, TERI Press, New Delhi.
- Kharas, H., 2010, *The emerging middle class in developing countries*.
- OECD, 2008, *OECD Environmental Outlook to 2030*.
- Ota, A. B., 2006, *Responsible business behaviour in Orissa*, State Tribal Research Institute, Government of Orissa, India.
- Rogers, D. and Randolph, S., 2000, *The Global Spread of Malaria in a Future, Warmer World*; Ahlenius H., 2005, UNEP/GRID-Arendal Maps and Graphics Library.
- Sarojini Thakur, 2008, Head of Gender Section, Commonwealth Secretariat, communication.
- UN, 2010, *The Millennium Development Goals Report 2010*, United Nations, New York, USA.
- UNDESA, 2010, *World Urbanisation Prospects, the 2009 Revision*, United Nations Department of Economic and Social Affairs, Population Division, New York, USA.
- WWF, 2007, *Europe 2007 Gross Domestic Product and Ecological Footprint*, World Wide Fund For Nature, European Policy Office, Belgium.

## PATEICĪBA FOTOGRĀFIJU AUTORIEM

Fotogrāfijai "Signālos" ir centrāla vieta. Fotogrāfijas ir uzņēmuši pieredzējuši profesionāļi saskaņā ar noteikumiem par reportāžu un ar iesaistīto NVO ētiskās uzvedības kodeksu. EVA ir īpaši pateicīga fotogrāfiem Džonam Makkoniko [*John McConnico*] un Markam Krēmeram [*Mark Craemer*] par viņu ieguldījumu izdevumā „Signāli 2011”.

*EVA/John McConnico*: 3., 4., 5., 8., 9., 10., 11., 16., 32., 33., 36., 38., 41., 44., 45., 62., 63., 64. lpp.

*John McConnico*: 12, 13, 24, 25, 55. lpp.

*Mark Craemer*: vāka fotogrāfija, 15., 19., 21. lpp.

*EVA/Ace & Ace*: 59. lpp.

*Associated Press*: 52., 53. lpp.

*Edun Clothing Company*: 49. lpp.

*National Resource Council of Canada*: 57. lpp.

*iStockphoto*: 29., 66. lpp.

EVA pieder tiesības uz izdevumā „Signāli” ievietotajiem attēliem, kas apzīmēti kā *EVA/John McConnico*. Šos attēlus drīkst reproducēt, ja ir atsauce uz *EVA/John McConnico*. Lai iegūtu plašāku informāciju par izdevumā „Signāli” ievietotajiem attēliem, lūdzu rakstiet uz e-pasta adresi [signals@eea.europa.eu](mailto:signals@eea.europa.eu).

**Eiropas Vides aģentūra**  
**Kongens Nytorv 6**  
**1050 Copenhagen K**  
**Denmark**  
**Tālr.: +45 33 36 71 00**  
**Fakss: +45 33 36 71 99**

**TH-AP-11-001-LV-C**  
**10.2800/68935**

**Tīmekļa vietne: [eea.europa.eu](http://eea.europa.eu)**  
**Uzziņas: [eea.europa.eu/enquiries](http://eea.europa.eu/enquiries)**

ISBN 978-92-9213-186-9



**Eiropas Vides aģentūra**

