

Õppematerjalid, klassitegevused ja veebipõhised vahendid põhikooli- ja gümnaasiumiõpetajatele

Hea õpetaja!

See väljaanne on Teie jaoks. Teie kanda on väga oluline roll: teie ametiks on laste õpetamine ja neile inimkonna teadmiste edastamine. Te arendate neis kriitilist mõtlemist – seda eluks nii vajalikku oskust. Teadmised teevad meid vabaks, need vabastavad meid eelarvamustest ja annavad meile vabaduse teadlikult tegutseda.

S.A.M.E. WORLD – jätkusuutlikkus, teadlikkus, keskkond (*Sustainability Awareness Mobilization Environment*) maailmahariduses Euroopa arengukoostöö aastal 2015, on koolidele suunatud Euroopa projekt, mille eesmärgiks on teadmiste ja informatsiooni edastamine, et suurendada pädevust ja kriitilist arusaama kliimamuutustest, keskkonnaõiglusest ja keskkonnast tingitud rändest. Projekti eesmärgiks on edendada kodanikuaktiivsuse tavasid kogu maailmas. Tervikuna on see õppeprojekt, mis kaasab õpetajaid ja õpilasi säästvat eluviisi propageerivasse tegevusse.

See õppepakett aitab Teil klassis rääkida nimetatud teemadel. Õppepakett hõlmab erinevate valdkondade (geograafia, antropoloogia, sotsioloogia, agronoomia, majandus, ökoloogia jne) ekspertide loodud sisu ja tegevusi, mida õppetöös kasutada, näiteks rollimängud, matemaatikaülesanded ja kunstitöötoad.

KESKKONNAÕIGLUS – 4 peatükki ja klassitegevused

KLIIMAMUUTUS – 4 peatükki ja klassitegevused

KESKKONNAST TINGITUD RÄNNE – 4 peatükki ja klassitegevused

Teil on juurdepääs ka järgnevale:

- viited internetist lisainfo saamiseks (videod, aruanded jne);
- mõned tasuta veebipõhised vahendid graafikute, kaartide ja aruannete koostamiseks;
- mitmed rubriigid teadmiste süvendamiseks (bibliograafia, sõnastik jne).

Miks räägime keskkonnast tingitud rändest?

Keskkonnapagulaste teema on uus ja mõjutab nii meie sotsiaalset, majanduslikku kui ka keskkonna valdkonda. Selle teema puhul on tegemist keeruliste valdkonnasisestest ja –üleste küsimustega, mida tuleb hoolikalt ja läbimõeldult avada. Kas keskkonnapagulaste teema mõjutab ka meid? Jah, see on kestev nähtus, mis hõlmab hinnanguliselt enam kui 250 miljonit inimest. Me elame samas maailmas ja „liblikaefektina“ mõjutavad meid isegi väga kauged sündmused.

Kas oleme valmis sellele väljakutsele vastu astuma?

Käesolevat õppepaketti on võimalik kasutada, et rääkida meile meist endist, meie kohanemis- ja vastupanuvõimest. Sellest, mida me mõistame identiteedi all ning meid ootavast tulevikus. Samuti sellest, mida tähendab olla maailmakodanik ja mida mõistame maailmakodanikuks olemise all. Maa kohaneb kliimamuutusega, majandus muutub ja pagulastel on vaja väga keerulisi ellujäämisoskusi. Me peame olema muutuste toetajad ja aktiivsed elluvijad.

Kasutage õppepaketi sisu tunnis töö lähtepunktina ja arendage seda täiesti vabalt edasi. Paketi struktuuri ja pedagoogilise eesmärgi kohta lisainfo saamiseks tutvuge metoodika osaga.

Jagage nõuandeid, soovitusi ja uusi ideid paketi täiustamiseks: ideede vahetamine ja dialoog on teadmiste omandamise protsessi aluseks.

Same World'i meeskond soovib teile huvitavat tegutsemist!

Haridus peab olema suunatud inimisiksuse täielikule arendamisele ja inimõigustest ning põhivabadustest lugupidamise suurendamisele. Haridus peab kaasa aitama vastastikusele mõistmisele, sallivusele ja sõprusele kõigi rahvaste, rassilise ja usuliste rühmituste vahel ning soodustama Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni tegevust rahu säilitamisel.

Inimõiguste ülddeklaratsioon. (1948)

Sisukord

UNIT 1. ÜKS MAAILM: LOODUSLIK TASAKAAL.....	5
1.1 Elurikkus – ökosüsteemide lahutamatu osa	5
1.2 Elurikkus ja jätkusuutlikkus	7
1.3 Elurikkus – mis on kasulik Maale.....	10
1.4 Kas majandusmudel saab arvestada elurikkusega?	13
1.5 Kuidas elurikkus tugevdab stabiilsust?	14
UNIT 2. MEIL KÕIGIL EI OLE VÕRDSEID VÕIMALUSI	16
2.1 Keskkonnaõigus	16
2.2 Keskkondliku ebaõigluse näiteid	17
2.3 Keskkonnaõigluse probleemide osalised	18
2.4 Kas sotsiaalne võrdsus ja keskkonna säästmine sobitub meie maailmamajandusega?	20
2.5 Kas peaksime organiseeruma?	21
UNIT 3. MEIE ELUSTIILIDE MÕJU.....	22
3.1 Praeguse majandussüsteemi vastutus	22
3.2 Tootmisahelad: sotsiaalsed ja kultuurilised mõjud	26
3.3 Tarbija suveräänsuse moonutamine	28
3.4 Kuidas toidu tootmine hakkab mõjutama keskkonda?	30
3.5 Kas teadmiste jagamine aitab olukorda muuta?	31
UNIT 4. MEIE PÄRAND TULEVASTELE PÕLVEDELE	32
4.1 Uued majandusmudelid	32
4.2 Säästva tarbimise uued mudelid	34
4.3 Uued osalusmudelid	35
4.4 Mis on põlvkondadevaheline ja põlvkonnasisene õigus?	37
4.5 Kas uued tootmismudelid on võimalikud?	38
UNIT 5. MAA JA SELLE FUNTSIOON	39
5.1 Mis on kliima?	39
5.2 Mis reguleerib CO ₂ kogust atmosfääris?	42
5.3 Inimese ajalooline oskus tulla toime kliimamuutusega	44
5.4 Kas loodusel saab olla õigusi?	46
5.5. Milles seisnevad kliima ja ilma erinevused ning mis on ekstreemne ilmastikunähtus?	47
UNIT 6. MIDAGI ON VALESTI	49
6.1 Märke kliimamuutusest	49
6.2 CO ₂ taseme suurenemine	52
6.3 Kliimamuutuse erinevad põhjused.....	54
6.4 Kas me kõik oleme CO ₂ taseme kasvu eest võrdselt vastutavad?	55
6.5 Minu teksaste CO ₂ -jalajälg - mis see on?	57
UNIT 7. PLANEEDI VÕIMALUSTE PIIRID: KLIIMAMUUTUSE MÕJUD	59
7.1 Kliimamuutuse lühi-, keskmise-, ja pikaajalised mõjud.	59
7.2 Kliimamuutuse mõju veele	61
7.3 Kliimamuutuse mõju põllumajanduslikule tootmisele.....	63
7.4 Kas kliimamuutus mõjutab inimeste tervist?	65
7.5 Kas kliimamuutus põhjustab naistele rohkem kannatusi?	66
UNIT 8. VÄHENDAME KOHE OMA MÕJU KESKKONNALE!	69
8.1 Kliimamuutust leevendavad lahendused riiklikul ja globaalsel tasemel.....	69
8.2 Igapäevased valikud, mida iga inimene saab kliimamuutuse leevendamiseks teha.....	71
8.3 Kliimamuutusega kohanemine	73
8.4 Kuidas saavad riigid jagada CO ₂ heitkoguste vähendamise püüdlusi?	75
8.5 Miks on lõunapoolkeral asuvad riigid kliimamuutusele vastuvõtlikumad?	77

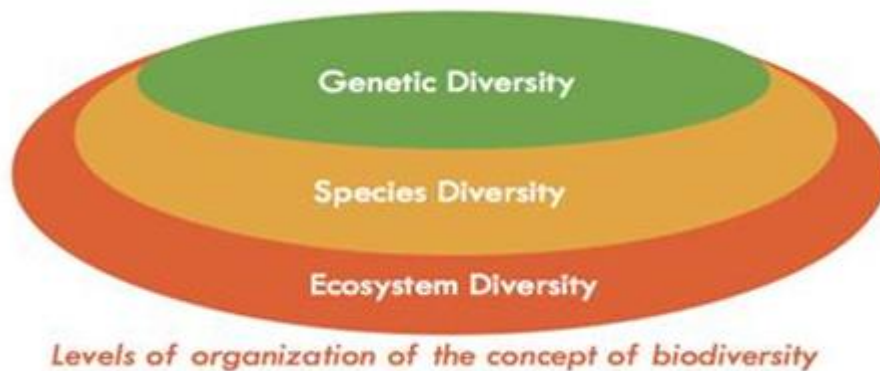
UNIT 9. INIMENE – RÄNDAV LIIK.....	80
9.1 Rändamise ajastu	80
9.2 Rändegeograafia	82
9.3 Migrantide kuuluvustunne	86
9.4 Kas inimene on rändav liik?	89
9.5 Miks inimesed migreeruvad?	90
UNIT 10. 45 MILJONIT INIMEST ON SUNNITUD LIKUMA.....	91
10.1 Keskkonnaränne: juriidilised definitsioonid	91
10.2 Keskkonnamigrandid: õiguskaitse	92
10.3 Territooriumite geograafia.....	93
10.4 Miks on rändetrende raske ennustada?	96
10.5 Kuidas kliimamuutus rännet mõjutab?	98
UNIT 11. KAITSETUS.....	99
11.1 Migrantid ja kaitsetus. Migrantide kaitsetus, põhjused, tagajärjed, konfliktid, ränne maale ja linna.....	99
11.2 Keskkonnaränne on õiguse küsimus	101
11.3 Vabatahtliku ja sunnitud rände juhtumiuuring	104
11.4 Kes ja kuidas kaitseb migrante?	106
11.5 Kas Euroopa Liidus esineb keskkonnarände juhtumeid?	109
UNIT 12. IGAÜKS SAAB KAITSTA TEISTE ÕIGUSI.....	110
12.1 Kaitstes inimõigusi	110
12.2 Avalik arvamus ja reaktsioon migratsioonile	112
12.3 Sotsiaalne kaasamine ja võrdsed võimalused kõigile	114
12.4 Kas oleme ka tegelikult pühendunud võitlusele sotsiaalse tõrjutusega?	117
12.5 Kuidas saame hakata maailma- ja keskkonnakodanikeks?	118

UNIT 1. ÜKS MAAILM: LOODUSLIK TASAKAAL

1.1 Elurikkus – ökosüsteemide lahutamatu osa

Maa **tekkis** gaasimassist ja tolmust rohkem kui 4,5 miljardit aastat tagasi. Meie planeedi geoloogiline ajalugu on olnud dünaamiline ja selle arengut iseloomustab intensiivne vulkaaniline aktiivsus. Maa on vaieldamatult ainus teadaolev planeet, kus leidub elu. Rohkem kui 3,5 miljardi aasta kestel toimunud orgaanilise evolutsiooni käigus algsetest isepaljunevatest molekulidest (vanimad avastatud eluvormid) inimesteni on eksisteerinud hulgaliselt eluvorme. Seda arenguvõimet tuntakse bioloogilise mitmekesisusena ehk elurikkusena.

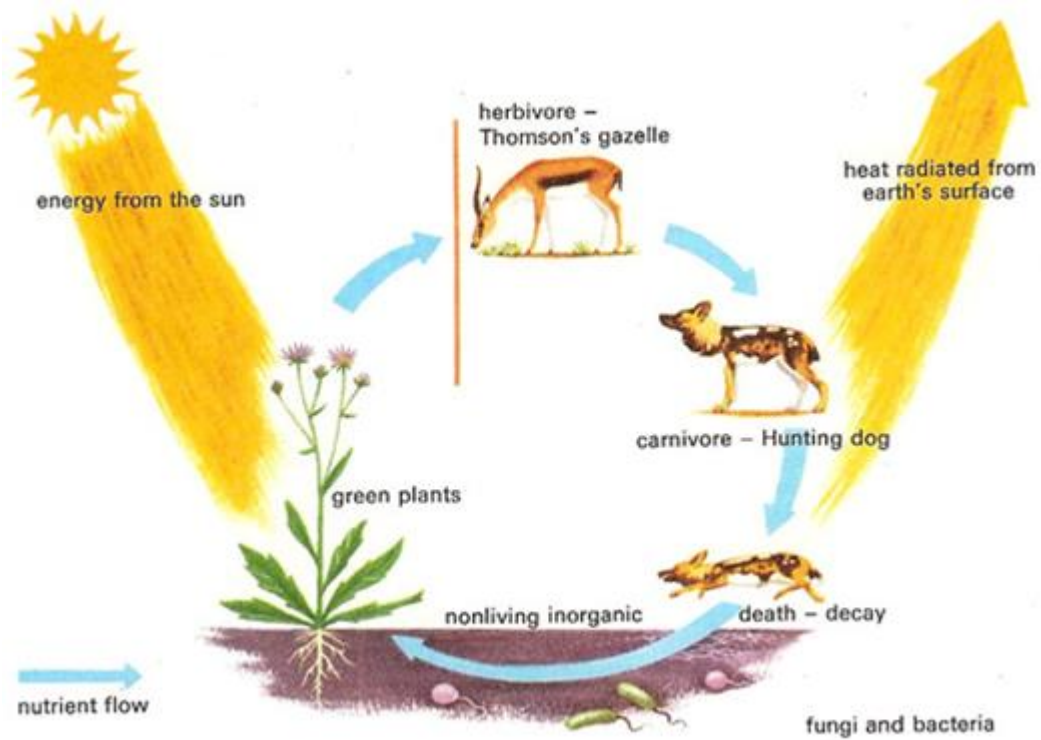
Elurikkus tähendab elu mitmekesisust erinevatel tasemetel, geenidest ja populatsioonidest kuni kõige keerukamate ökoloogiliste süsteemideni, mida tuntakse bioomidena (joonis 1.1.1). Elurikkus hõlmab seega isendite ja liikide mitmekesisust, aga ka nendevahelisi ökoloogilisi vastastoimeid nagu parasiitlus, sümbioos või konkurents.



Joonis 1.1.1. Elurikkuse kontseptsioon(allikas: <http://www.nbc.gov.bt/biodiversity-of-bhutan/what-is-biodiversity>)

Elurikkus ei ole isoleeritud nähtus. Koos abiootiliste tingimustega loob see avatud ja selge struktuuri - ökosüsteemi. Süsteemiteooria järgi defineeritakse ökosüsteemi kui tervikut, mis koosneb väiksematest allsüsteemidest nagu näiteks pinnas, vesi, fotosünteesivad taimed või röövlomad. Ökosüsteemid omakorda moodustavad biosfääri. Nagu inimaju neuronites, nii suhtlevad ka ökosüsteemis kõik elemendid (nt organismid, atmosfäär) omavahel aktiivselt järjepideva eksistentsi tagamiseks. Igasugune häiring või püsiv stress, mis esialgu mõjutab ühte ökosüsteemi komponenti, viib lõpuks kogu süsteemi reaktsioonini. Kui Brasiilia troopilistes metsades sureb üks **liik** välja, tekib kogu toiduahelas muutus, millel võivad olla katastroofilised tagajärjed. Tavaliselt tähendab see, et ühest liigist toituvad monofaagid ei suuda sellise olukorraga kohaneda.

Elurikkus selle kõige keerukamas vormis ehk ökosüsteemina on dünaamiline süsteem, millel on sisemine püüe säilitada stabiilsus. Stabiilsuse säilitamiseks kasutatakse mehhanismi, mida kutsutakse homöostaasiks (selgitatud *punktis 1.5*). Kuigi küpsetel ökosüsteemidel on teatav energeetiline (geokeemiline) autonoomia (joonis 1.1.2), suhtlevad nad ikkagi üksteisega intensiivselt. Tasakaalu (ökoloogilise stabiilsuse) püüdu toetavad ja tagavad kaks põhimõtet: muutumatu seisundi säilitamine (vastupanu) ja kiire taastumine (elastsus). Näiteks, pärast võõrliigi sissetoomist püüab terve **ökosüsteem** säilitada oma esialgse seisundi kiskjate või konkurentide abiga. Mõnikord see õnnestub, mõnikord mitte. Näiteks Hispaania teetigu, mis tungib Euroopa riikidesse, peetakse ohtlikuks kahjuriks, mille kontrollimiseks ei ole peaaegu mingeid looduslikke tõrjemehhanisme.



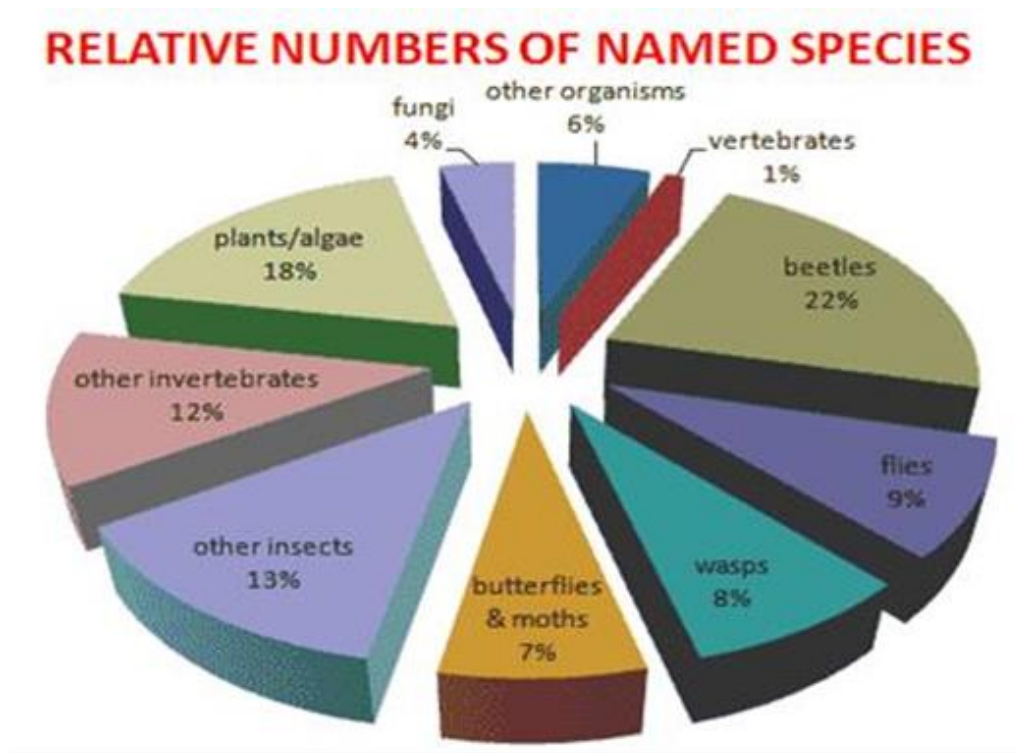
Joonis 1.1.2. Elurikkus ökosüsteemi energiavoos (allikas: http://www.daviddarling.info/encyclopedia/E/AE_ecology.html)

Teksti autor **Peter Fedor**, keskkonnaökoloogia professor

1.2 Elurikkus ja jätkusuutlikkus

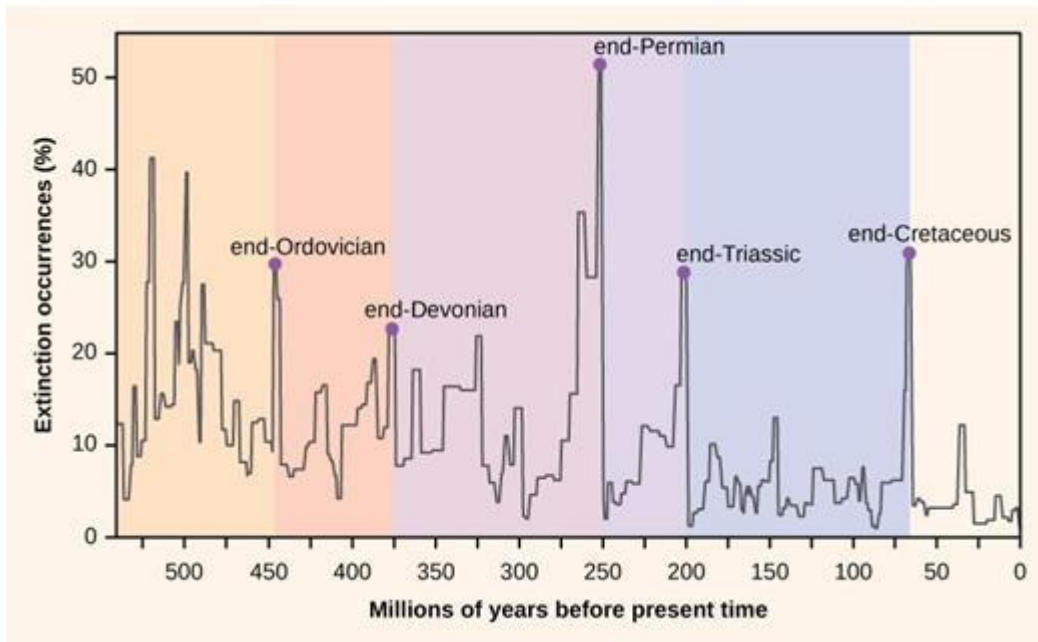
Ainus pragmaatiline strateegia, mis aitaks tagada ja hoida ökosüsteemide elurikkust on jätkusuutlik keskkonna kasutus (nagu on selgitatud punktis 1.3). Jätkusuutlikkus tähendab inimühiskonna vajaduste rahuldamist keskkonnaressursside koormustaluvuse piires, kuid samas säilitades eluliselt oluline ökoloogiline vastastoime. Niisuguse lahenduse rakendamine nõuab põhjalikke teadmisi elurikkuse kvantitatiivsetest (selle kohta saate lugeda pikemalt selles dokumendis, kus on selgitatud liigirikkust Maal) ja kvalitatiivsetest parameetritest.

Kvalitatiivsetest parameetritest rääkides, siis on üle maailma kirjeldatud umbes 1,9 miljonit liiki (joonis 1.2.1), sealhulgas 1 000 000 putukat, 310 000 taime, 85 000 molluskit, 32 000 kala, 10 000 lindu ja ainult 5 500 imetajat (kaasa arvatud *Homo sapiens*). Sellest ajast, kui Carl Linneaus pani 18. sajandil aluse moodsa taksonoomilise klassifikatsiooni põhimõtetele, mis on mõjutanud mitmeid süsteemibioloogide põlvkondi, on teadlased kirjeldanud vähem kui 15% eksisteerivatest liikidest. Hoolimata vastuolulistest arvamustest, mis kõiguvad 5 kuni 100 miljoni liigi vahel, eksisteerib kõige viimaste teaduslike hinnangute järgi 9 miljonit liiki. Igal aastal kirjeldatakse keskmiselt 5-10 000 uut liiki (enamik neist putukad).



Joonis 1.2.1. Suhteline globaalne elurikkus (allikas: <http://www.backyardnature.net/ecospecs.htm>)

Millisel määral võib elurikkus olla jätkusuutlik? Kui vaadelda evolutsiooni potentsiaali luua uusi liike, mis asendavad endisi liike, saab seda defineerida kui taastuvat loodusvara. Näiteks, pärast Maa eksisteerimise jooksul toimunud viit massilist liikide väljasuremist on toimunud uued dünaamilised evolutsioonid ja intensiivne uute liikide tekkimine. Näiteks arvatakse, et Permi-Triiase väljasuremise ajal hävines rohkem kui 90% liikidest, Kriidi-Paleogeeni väljasuremine 66 miljonit aastat tagasi, tõi kaasa 75% liikide kao, kuid stimuleeris imetajate arenemist, sealhulgas inimese arenemist (joonis 1.2.2). Niisugune uuenemisvõime viitab evolutsioonilisele potentsiaalile elurikkuse kõigil tasanditel, geenidest ökosüsteemideni.

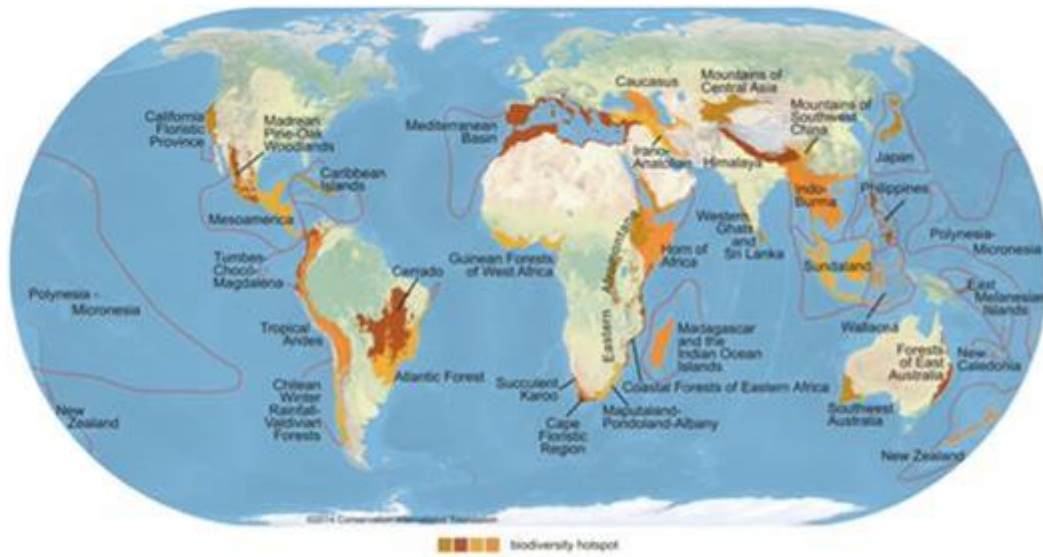


Joonis 1.2.2. Elurikkuse massilised väljasuremised (allikas:

<https://www.boundless.com/biology/textbooks/boundless-biology-textbook/conservation-biology-and-biodiversity-47/the-biodiversity-crisis-259/biodiversity-change-through-geological-time-964-12223/>)

Ükski väljasurnud eluvorm, olgu **liik** või teisend, ei teki uuesti täpselt samasugusena, vaid asendatakse paljude teiste eluvormidega. Elurikkus on ökosüsteemidele (sealhulgas inimestele) kasulik, kuid iga väljasuremine kahandab seda. Samas tundub praegune elurikkus (*status quo*) olevat ammendum ja taastumatu. Ökosüsteemide allakäigu tõttu sureb igal aastal välja vähemalt 10 000 liiki. See protsess on pöördumatu ja tekitab tagajärgi, sealhulgas tõsist kahju, mis ületab meie planeedi koormustaluvuse. Muuhulgas on elurikkuse vähenemist seostatud sotsiaalse ebavõrdsusega, sest enamik piirkondi, mida ohustab elurikkuse vähenemine, asuvad lõunapoolkeral. Neid alasid iseloomustab suur **endemism** (joonis 1.2.3). Põhjapoolkeral põhjustavad liikide väljasuremist tootmistegevus ja elupaikade killunemine.

Elurikkus on haavatav loodusvara ja selle häirimisel võib olla ohtlik mõju kogu planeedile.



Conservation International (conservation.org) defines 35 biodiversity hotspots — extraordinary places that harbor vast numbers of plant and animal species found nowhere else. All are heavily threatened by habitat loss and degradation, making their conservation crucial to protecting nature for the benefit of all life on Earth.

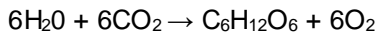
Joonis 1.2.3. Elurikkuse kriitilised piirkonnad (allikas: <https://www.education.psu.edu/geog030/node/393>)

Teksti autor **Peter Fedor**, keskkonnaökoloogia professor

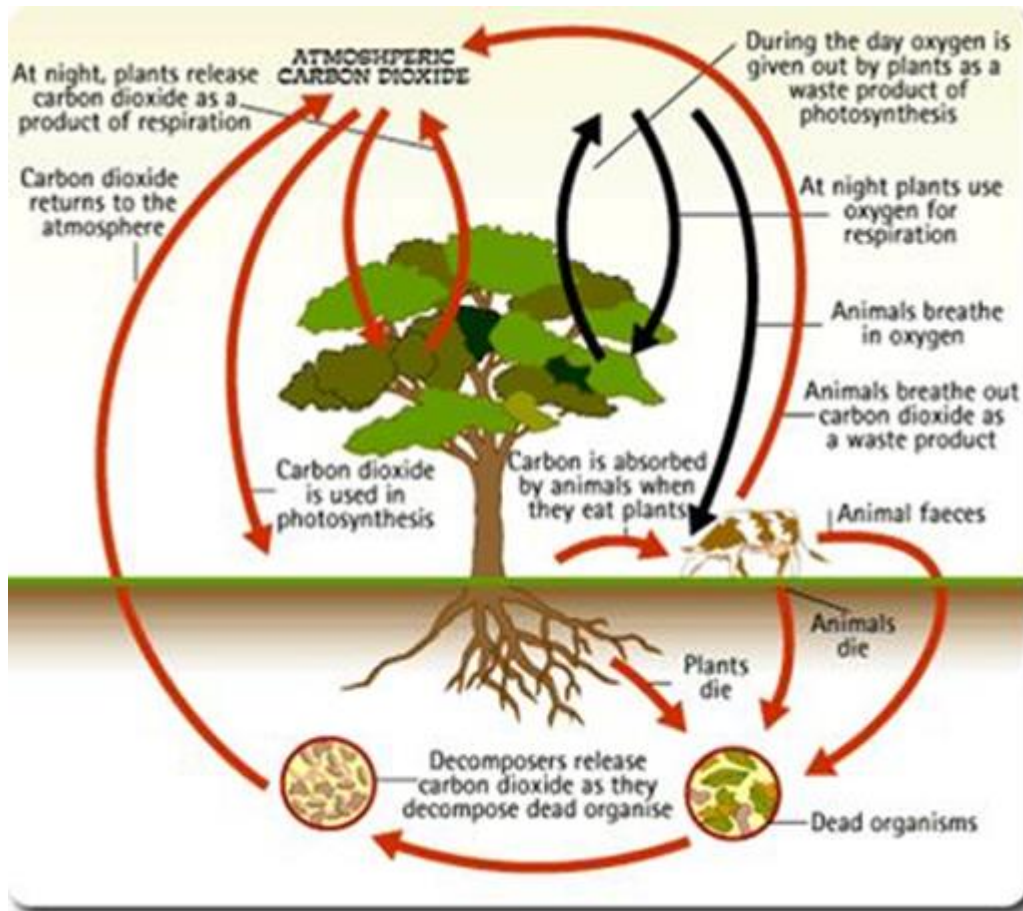
1.3 Elurikkus – mis on kasulik Maale

Pärast viimast jääaega 12 000 aastat tagasi on inimesed kiiresti muutnud oma suhtumist elurikkusesse: iidsete küttide lihtsast ja vajalikust ellujäämispüüest on saanud intensiivne ja keerukas keskkonnaressursside ekspluateerimine. Just niisuguse hoiaku tõttu tuleb hakata mõtlema säästlikult.

Tänu elurikkusele on rohkem kui 3,5 miljardi aasta jooksul tekkinud omapäraseid eluvorme alates geenidest ja lõpetades keerukate ökosüsteemideni biosfääris (nagu on kirjeldatud [punktis 1.1](#)). Elurikkus, kui keerukate ökoloogiliste suhete võrgustik, toob meile, inimestele, suurt kasu. Seda kasu nimetatakse ökosüsteemiteenusteks (sellest saate pikemalt lugeda dokumendis, ([PDF viide 1.3a](#)). Viimase paari aastakümne jooksul on elurikkuse tähtsust defineeritud läbi ökosüsteemiteenuste, mis reguleerivad (vee- ja kliimaregulatsioon, patogeenide tõrje), tagavad varud (loodusvarad, toit ja veega varustus), toetavad (geokeemilised tsüklid, tootmine ja energiatasakaal, mulla teke) või pakuvad kultuurilist (haridus, vaba aeg) kasu. Elurikkuse kaitse tõhustamiseks on väga oluline seostada ökosüsteemid ja inimeste heaolu. Selleks annab võimaluse ökosüsteemiteenuste kontseptsioon. Näiteks on viimase kaheksa aasta jooksul toimunud inimtegevus (nt [raadamine](#), fossiilsete kütuste [tarbimine](#) jne) suuresti mõjutanud globaalset süsinikuringet. Suurendanud on süsinikdioksiidi (ja metaani) sisaldus, mis on hoidnud soojust atmosfääris (kasvuhooneefekt). Samas muudavad fotoautotroofsed organismid (taimed) süsinikdioksiidi süsiniku fotosünteesilisel absorbeerimisel süsivesikute molekulideks:



Tegelikult reguleerib kõiki globaalseid ökoloogilisi protsesse, sealhulgas biogeokeemilist ringet (süsiniku, hapniku, lämmastiku, väevi ja fosfori) ja veeringet elurikkus, mis tagab tasakaalustatud materjali- ja energiaringe (joonis 1.3.1).



Joonis 1.3.1. Organismid ja süsinikuringe (allikas: http://sites.duke.edu/tlge_sss29/carbon-dioxide-emissions/carbon-dioxide/)

Ilma elurikkuseta ei saaks ükski fundamentaalne ökoloogiline mehhanism eksisteerida. Ökoloogilised mehhanismid on järgmised:

- tolmeldamine (õietolmu ülekandmine tolmukalt emakasudmele; pikemalt [saab lugeda dokumendis](#)),
- esmane tootmine (mitteorgaanilise süsiniku muutmine orgaaniliseks aineks esmaste tootjate ehk eelkõige fotosünteesivate taimede poolt),
- teisene tootmine (biomassi moodustamine teisest tootjate, eelkõige loomade poolt) või
- homöostaas (tasakaal kõigi ökoloogilise süsteemi komponentide vahel).

Elurikkust, sealhulgas kultuurtaimi, tuleks pidada inimkonna üheks kõige olulisemaks loodusvaraks. Näiteks, igal aastal toodetakse maailmas nisu 700 miljonit tonni ja riisi 500 miljonit tonni. Biosfäär annab toiduaineid, energiat (nt puidutselluloosi biomass biokütuste tootmiseks), materjali (sageli saadakse puiduistandustest) või medikamente (näiteks kõige varasemad teated mee korjamisest metsikutelt mesilasperedelt pärinevad ajast 13 000 aastat eKr). Metsikute loomade kodustamine ja aretustöö on mõjutanud inimesi sajandeid nii bioloogiliselt kui ka sotsiaalmajanduslikult (põllumajandus, loomadega ravimine jne) (joonis 1.3.2, joonis 1.3.3).

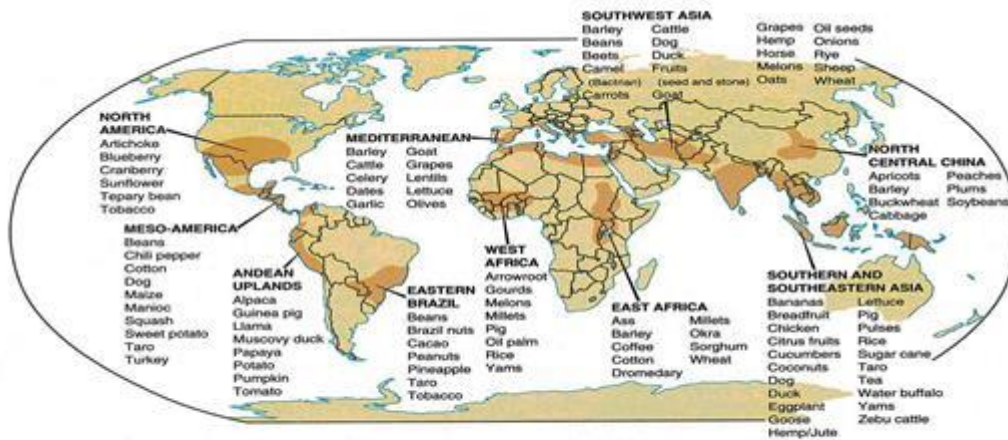


Figure 7-1. This map shows the origins of the world's food crops and domesticated animals. These plants and animals have been so widely redistributed, however, that today's leading producers of many of these are not the same as the areas in which they were first domesticated.

Joonis 1.3.2. Põllukultuuride ja kodustatud loomade päritolu kaart (allikas: <http://www.faculty.rsu.edu/users/f/felwell/www/Theorists/Essays/Diamond1.html>)



Joonis 1.3.3. Kärp mesilaste toodetud meega (allikas: autor [Peter Fedor](#), 2011)

Meie teadmised elurikkuse ja ökosüsteemiteenuste omavahelisest mõjust võivad olla ökoloogilise taastamise põhjargumentideks.

Teksti autor **Peter Fedor**, keskkonnaökoloogia professor

1.4 Kas majandusmudel saab arvestada elurikkusega?

Tööstusrevolutsioon kasutas fossiilseid kütuseid (sütt, naftat ja looduslikku gaasi) ja tekitas tootmisviisid ja -tempo (mida me praegu kutsume tootlikkuseks), mis ei arvesta looduslike tsüklitega. Praegu on probleem selles, kuidas tuua tsüklilisus majandusprotsessidesse tagasi. Kas peaksime tarbimist piirama?

Tööstusrevolutsioon, mis tugines fossiilseid kütuseid kasutavatele masinatele, suurendas tohutult töö tootlikkust ja toodetud tarbekaupade hulka. Samas iga tarbekaup tekitab suure hulga jäätmeid nii selle tootmise, tarbimise kui ka toote elutsükli lõpus. Tööstusrevolutsiooni ajal tekkinud majandussüsteem (lugege põhjalikumalt [punktis 3.1](#)) ei pakkunud viisi, kuidas jäätmeid uuesti kasutada või viia need tagasi looduskeskkonda ilma viimase loomulikku tasakaalu rikkumata. Tööstusprotsesside kõrvalsaadused on CO₂ ja teised gaasilised heitmed, mis põhjustavad kliimamuutust (lugege põhjalikumalt [punktis 6.2](#)).

Tööstusrevolutsiooni käigus tekkinud majandussüsteem oli pigem lineaarne, mitte tsükliline, nagu eelmised süsteemid. See majandussüsteem tugines nii taastuvate kui ka mittetaastuvate loodusvarade ammutamisele ning keskkonna ekspluateerimisele, tekitades jäätmeid, mis ei sobi kokku keskkonna tasakaalu ja elurikkuse säilitamise põhimõttega (lugege põhjalikumalt [punktis 1.1](#)). Taastuvate, sealhulgas orgaaniliste ressursside, ülemäärane kasutamine ja bioloogiliselt mittelagunevate **jäätmete kõrvaldamine** on kaks peamist ohtu bioloogilisele mitmekesisusele meie planeedil. Mõlemad võivad katkestada eluliselt oluliste toitumisahelate toimimise.

Elurikkuse vähenemist põhjustab ka põllukultuuride teisendite valimine, mille eesmärgiks on ainult kõige saagikamate kultuuride kultiveerimine. Nii kaovad paljude vähem saagikad teisendid, mis samas on eluliselt vajalikud ökosüsteemi elurikkuse säilitamiseks ja selle paindlikkuse tagamiseks uute või varasemate (mida peetakse juba välja tõrjutuks) kahjurite ohu korral.

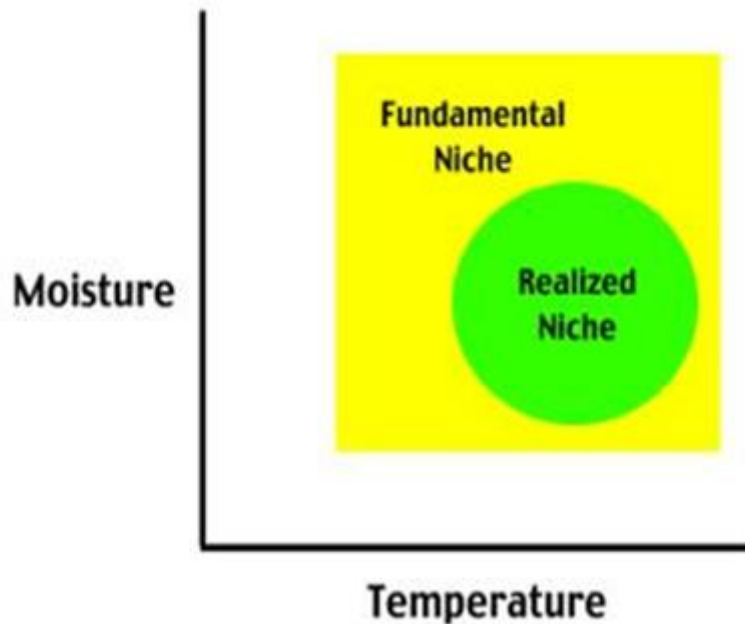
Elurikkuse vähenemisele aitab kaasa ka sünteetiliste materjalide loomise võidukäik. Paljud sünteetilised ained koosnevad niisugustest molekulidest, mida looduslikud organismid ei suuda ainevahetuse käigus ümber töötada. Jäätmeteks muutunud sünteetilised materjalid kuhjuvad ökosüsteemidesse ning muudavad oluliselt looduslike bioloogilisi protsesse. Mitte vähem tähtis ei ole asjaolu, et põllumajanduses kasutatavad lisaained, nagu näiteks sünteetilised väetised, pestitsiidid ja herbitsiidid, mida ökosüsteemi isendid saavad oma ainevahetuse käigus ümber töötada, põhjustavad pinnase orgaaniliste komponentide progresseeruvat kadu. Need lisaained põhjustavad viljakuse, vee kinnipidamise ja atmosfäärist süsiniku absorbeerimise võime vähenemist (ja seega vähendavad vastupanuvõimet kliimamuutusele).

Kokkuvõttes, majandussüsteemid peavad taastama oma tsüklilisuse. Peame hakkama looma niisuguseid tööstustooteid, mida saab taas ringlusse võtta kas korduskasutusena või siis järgmistes tootmistsüklites. Sellega väheneb nii kasutatava ressursi maht kui ka keskkonda viidavate jäätmete maht. Kuid niisugune muutus on võimalik ainult ühise poliitilise ettevõtmisena.

Teksti autor **Guido Viale**, majandusteadlane

1.5 Kuidas elurikkus tugevdab stabiilsust?

Koosluste arengu viimane staadium ehk kliimaks, mis on saavutatud keeruka ökoloogilise järjepidevuse abil, on väga stabiilne. Niisugune stabiliseerunud **ökosüsteem** tugineb oma komponentide (nt liikide) võrgustiku optimaalsele ülesehitusele ja nende omavahelisele vastastoimele. (Vaata ka punktis 1.1.) Kõik nišid (ökoloogilised positsioonid) on ainulaadsed ja täiendavad üksteist (joonis 1.5.1).



Joonis 1.5.1. Ökoloogilise niši kontseptsioon, kui liik võtab enda alla ainult kättesaadava (realiseerunud) osa oma (fundamentaalsest) koguniisist mitmesuguste tingimuste (näiteks niiskus ja temperatuur) tõttu (allikas: <http://www.physicalgeography.net/fundamentals/9g.html>)

Üldiselt väga liigirikastes troopilistes metsades on liikide omavaheline seos nõrgem (lineaarsed ja lihtsad troofilised ahelad), samas kui liigivaesemad parasvöötme metsad toimivad hargnevatel ahelatel. Mõlemaid iseloomustab tegelikult samasugune ökoloogiline mitmekesisus ja stabiilsus.

Elurikkus annab vaieldamatult suure paindlikkuse ökoloogilise taastumisvõimena. 2004. aasta novembris laastas suur torm, mille tuulekiirus oli kuni 160 km/h, 13 000 hektarit (3 miljonit m³ puitu) metsa vanimas Slovakkia rahvusparkis Kõrg-Tatrates (joonis 1.5.2). Peamiselt said kannatada kuntslikult rajatud pehmepuidulised kuuse monokultuurialad, millel puuduvad vastupidavuse tagamise mehhanismid. Teine näide kliimaks-ökosüsteemidest on olukord, kus puudub kuntslik kooreüraski tõrje. Niisuguses situatsioonis vähendavad kooreüraskite puhangud dominantseid kuusepuustuid, mis lõpuks asendatakse tugevamate puuliikidega (nt Euroopa nulg). Nii luuakse vastupidavam homöostaas. Looduslikud ökosüsteemid, milles on suur elurikkus, sealhulgas liigirikkus ja ökoloogiline vastastoime, on palju vastupidavamad häiringutele ja stressi mõjudele.



Joonis 1.5.2. Monokultuursete metsade vähene vastupidavus tuule laastustööle (allikas: <http://rozhovory.vetroplachmagazin.sk/kalamita-v-tatrach-51>)

Elurikkus toimib puhvrina häiringu ja katastroofilise sündmuse korral (sellest saate pikemalt lugeda selles dokumendis, mis käsitleb ökoloogiliste võrgustike, koridoride ja puhveralade kogemust. Kõrgemas ökosüsteemides on vahetu konkurents minimaalne. Näiteks olukorras, kus mitmed liigid toituvad ühest taimest, tarvivad nad selle taimse erinevaid osi (lehed, õied jne). Kui liigi A populatsioon väheneb muutuvate (ebasoodsate) tingimuste tõttu, võib selle kergesti asendada tugevam liik B ning süsteem ei muutu.

Teksti autor **Peter Fedor**, keskkonnaökoloogia professor

UNIT 2. MEIL KÕIGIL EI OLE VÕRDSEID VÕIMALUSI

2.1 Keskkonnaõiglus

Keskkonnaõiglus tähendab üldiselt kogukondade ja kodanike õigust elada puhtas ja tervislikus keskkonnas oma soovide ja tavade järgi ilma, et neid kahjustaks või mõjutaks mingi majanduslik või tööstustegevus.

Keskkonnaõiglus on kohalike kogukondade ja aktivistide vastus tööstustegevusele ja ressursside ammutamisele (näiteks kaevandamine, tammide rajamine, raadamine, aatomielektriijaamade, põletustehaste ja jäätmekäitlusalade ja muu sellise rajamine), ebavõrdne jõuvahekord maailmakaubanduses ja demokraatia puudumine.

Esimestena kasutasid seda kontseptsiooni oma igapäevases võitluses mustanahaliste ja latiinode kogukonnad Ameerika Ühendriikides 1980ndatel. Nad mõistsid hukka oma naabruskonna saastamise ja elutingimuste halvendamise ning selle, et tehased ei koristanud ära tekitatud reostust ja riik ei hüvitanud tekkinud kahju. Nad tõmbasid tähelepanu keskkondlikule rassismile, seosele saastuse, rassi ja vaesuse vahel ning näitasid, kuidas nad kannatavad ebaproportsionaalselt keskkondlikult ohtlike tegevuste tõttu, kuna neil on vähem majanduslikke alternatiive ning poliitilist ja majanduslikku võimu. Selle probleemi lahendamiseks defineeris Ameerika Ühendriikide Keskkonnakaitse Amet keskkonnaõigluse järgmiselt: „Kõigi inimeste õiglane kohtlemine ja mõistlik kaasamine olenemata rassist, nahavärvist, soost, rahvusest või sissetulekust, mis puudutab keskkonnaseaduste, -määrtuste ja -poliitikate väljatöötamist, rakendamist ja jõustamist“. Seejärel läks keskkonnaõigluse kontseptsioon liikvele üle maailma, inspireerides ja rikastades paljude teiste inimrühmade ja nende võitluse kaudu. Lõuna-Aafrika keskkonnaõigluse võrgustiku foorum defineerib keskkonnaõigluse „sotsiaalse muutusena, mille eesmärgiks on rahuldada peamisi inimvajadusi ja parandada meie elukvaliteeti [...]. Sidudes sotsiaalse ja keskkonnaõigluse probleemid, on keskkonnaõigluse eesmärk seista vastu võimu kuritarvitamisele, mille tõttu vähemkindlustatud inimesed kannatavad teiste ahnusest tekkinud keskkonnakahjustest tulenevate tagajärgede all“.

Nagu Lõuna-Aafrika võrgustik selgitab, käivad keskkonna- ja sotsiaalprobleemid alati käsikäes, sest need on kogukondliku elu lahutamatud sfäärid. Nagu linnakogukonnad nii ka paljud maapiirkondade kogukonnad, kelle elu ja elatusallikaid mõjutavad tugevalt kaevandamine, raadamine, tammid, tööstuslik saastamine, aatomielektriijaamad jms, on võidelnud aastakümneid, et säilitada oma elukoht. Veest, mineraalidest või väärspuidust rikastest metsadest välja aetud põliskasukad - see on laialt levinud näide keskkonnaõigluse puudumisest. Niisugused juhtumid on sagedased ka piirialadel, kus inimestel on vähem otsustavust vastu hakata või kus nende häält on kõige vähem kuulda ja kus neid kõige vägivaldselt maha surutakse.

Viimastel aastakümnetel on loodusvarade ammutamine suurenenud drastiliselt. Eesmärgiks on rahuldada väikese osa maailma elanikkonna (nn põhjapoolkera) tarbimissoovid ja akumuloida kasum hargmaiste korporatsioonide kätte. Selgeks on ka saanud, et keskkonda puudutav ebaõiglus ja üleilmne ebavõrdsus on sama mündi kaks külge: kui praegu kuulub 48% maailma rikkusest 1% elanikkonnast, siis maailma rahvastiku majanduslikult vähemkindlustatud elanikkonnale kuulub 1%.

Kokkuvõttes, kõige suurema keskkonnakahju ja saastuse all kannatavad just need piirkonnad, mida ka kliimamuutused kõige enam mõjutavad. Need piirkonnad on vastuvõtlikud erosioonile, üleujutustele jms (lugege põhjalikumalt punktis 7).

Teksti autor Daniela Del Bene, Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals (ICTA) - Universitat Autònoma de Barcelona teadlane

2.2 Keskkondliku ebaõigluse näiteid

Toome teile viis näidet keskkondliku ebaõigluse kohta, mis pärinevad keskkonnaõigluse ja vastupanu globaalsest atlasest (Global Atlas of Environmental Justice and Resistance). Nii saab selgeks, kuidas erinevad keskkonnakasutuse ja sotsiaalmajanduslikud aspektid on omavahel seotud ning rõhutada, kui oluline on mõista keskkonnaõiglust nii kohaliku kogukonna kui ka globaalsest vaatenurgast.

- Maa hõivamine ja kaubandus. Etioopia Gambela piirkond on valitsuse huviorbiidis kuna siia soovitakse meelitada välisinvestoreid. Peamiselt oodatakse välisinvestoreid põllumajandussektorisse (suhkruuroo istandused, suhkru tootmine ja eksport). Investoritele pakutakse maksusoodustusi, masinate imporditollimaksust vabastamist, lihtsalt saadavaid pangalaene, odavat elektrit ja vett (seotud vastuolusid tekitava Gibe III tammiga). Siin on kogu maast müügis või juba antud investoritele 42%. Investorite tegevus on viinud raadamiseni ja tuhandete inimeste ümberasustamisele hirmutamise ja vägivallega.
- Põllumajandustoksiinid ja tervis. 1996. aastal tõi Monsanto korporatsioon, mis kontrollib täielikult sojatootmist Argentiinas, riiki sisse erilise transgeense soja teisendi Roundup Ready soy (RR), mis viis suurte monokultuursete alade tekkimisele. See GMO teisend on resistentne mõnede herbitsiidide (nt Roundup) suhtes, võimaldades nii rohkem kasutada pestitsiide. Selle teisendi sissetoomine on põhjustanud mitmeid sotsiaalseid ja keskkonnaprobleeme: koduturule mõeldud toiduainete tootmine on vähenenud, põllumehed ja nende pered on sunnitud maapiirkonnast lahkuma ja oluliselt on suurenenud väga mürgiste, õhust pritsitavate põllumajandustoksiinide kasutamine ning laiaulatuslik raadamine.
- Hüdroelektrijaamade tammid ja riigi vägivald. Ilisu tammiprojekti (osa Kagu-Anatoolia projektist (GAP) Kurdistani piirkonnas Türgis) realiseerimisega soovitakse saada juurde 1200 MW hüdroenergiat. Reservuaar hakkab laiuma umbes 300 km² Tigrise orus, võttes enda alla ka arheoloogilised objektid ja linnad. Kodanikuühiskond ja Kurdistani kogukonnad kaebavad tammi ehitamise tagajärgede pärast, kuid keskvalitsus ei kuula ja surub protesti jõuliselt alla.
- Transporditaristu ja militariseerimine. Torino-Lyoni kiirraudtee (TAV) on kavandatud 220 km/h raudteeliinina ja võimaldab luua ühenduse Itaalia ja Prantsusmaa kiirraudteevõrgustike vahel. Seda kava on palju kritiseeritud nii seetõttu, et ta mõjutab looduslikult väga tundlikku piirkonda, kuid ka projektiga seotud arvatava korruptsiooni tõttu. NO TAV-liikumine on soovitanud transpordipoliitika muutmist, kuid see on viinud ainult paljude aktivistide areteerimiseni.
- Nafta ammutamine, inimõigused ja saastamine. Nafta on Nigeeria peamine tuluallikas. Toornafta ammutamine müügiks algas 1958. aastal. Alates sellest ajast ei ole piirkonnas rahu olnud. Õhk, pinnas ja veekogud on saastatud, kuid selle heastamiseks ei ole rakendatud mingeid abinõusid. Hävitatud elatusallikate eest on hüvitist makstud vähe või üldse mitte. 2011. aasta UNEPi aruande kohaselt ei suutnud Shell Oil Company, mis on üks suurimatest nafta pumpamisega seotud ettevõtetest selles piirkonnas, täita korporatsiooni eeskirju ning jättis ka riigis kehtivad seadused täitmata. Veekogude kartsinogeensete ainete sisaldus leiti olevat 800 korda suurem kui WHO standardid ette näevad. Kokkuvõttes on naftaväljadest saanud hargmaiste naftakompaniide keskkonda hoolimatu suhtumise metafoor. Seotud keskkonnamõjud ilmnevad sageli ka tootmisprotsessis, viies konfliktide, vägivalda ja ebaseaduslike tapmisteni (ebaseaduslik tapmine).

Teksti autor Daniela Del Bene, Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals (ICTA) - Universitat Autònoma de Barcelona teadlane

2.3 Keskkonnaõigluse probleemide osalised

Keskkonnaõiglusega seoses tekkivates konfliktides (lugege põhjalikumalt punktis 2.2) võib lahingu tavaliselt lõppotsustaja (kellel on võim antud olukorras, nagu näiteks poliitikud, investorid, ettevõtted jne). Samas on selles protsessis osalejaid palju rohkem.

- Keskkvalitsus ja riigiasutused, piirkonna või kohalikud omavalitsused. Ühelt poolt vastutavad nad keskkonna hindamise ja avalikkuse otsustamisprotsessi kaasamise eest. Teiselt poolt võivad valitsused olla ka niisuguste investeeringute algatajad, mis rikuvad inim- ja keskkonnaõigusi. Valitsused lubavad konkreetsetel ettevõtetel investeeringuid teha. Huvide konflikt võib ka tekkida valitsuse ja kohalike omavalitsuste vahel.
- Ettevõtted algatajate või investoritena. Nad loodavad saada investeeringutest kasu ja teenida kasumit. Näiteks kaevandamisega seotud ettevõtete puhul on tavaline, et konfliktide keskmes on tegelikult tuntud hargmaised ettevõtted, kes on asutanud vastavas riigis ettevõtte, et varjata oma tegelikku hargmaisust.
- Avalikkus või inimrühmad, keda investeering mõjutab vahetult või kaudselt. Need on kohalikud inimesed, kohalikud ja rahvusvahelised keskkonnaõigluse eest võitlevad organisatsioonid, sotsiaalsed liikumised, poliitilised parteid, kohalikud majandustegevuses osalejad (farmerid, kohalikud teadlased/professionaalid, ametiühingud, informaalset töötajad) ja tõrjutud inimrühmad (pärsimaalaste kogukonnad, traditsioonilised kogukonnad, etnilise kuuluvuse, rassi tõttu diskrimineeritavad inimrühmad, naised ja informaalset töötajad). Mõjutatavate inimrühmade loetelu võib olla väga pikk ja sõltub konkreetsetest sotsiaalsetest ja keskkonnaprobleemidest. Uuringud tõestavad, et organisatsioonide ja aktivistide rühmade edukaks toimimiseks on võrgustikud väga olulised. Nende kaudu kasvatavad organisatsioonid solidaarsust, jagavad oskusi ja kogemusi ning lihtsustavad teabe liikumist nii, et erinevad rühmad saavad reageerida investeerimisprojektidele nende alguses. Teatavate inimrühmade, teadlaste ja professionaalsete keskkonnaõigluse eest võitlevate vabaühenduste kaasamine kohalikul, riigi ja rahvusvahelisel tasandil võib samuti edu määra suurendada.

Euroopas on kõige olulisem avalikkuse kaasamise õigusakt Århusis (Taani) allkirjastatud konventsioon, mis sätestab keskkonnainfo kättesaadavuse ja keskkonnanõu otsustamises üldsuse osalemise ning neis asjus kohtu poole pöördumise. Konventsiooni on allkirjastanud ja ratifitseerinud Euroopa Liidu kõik liikmesriigid, aga ka mõned endised Nõukogude Liidu riigid (näiteks Kasahstan). Konventsiooni uudsus seisneb selles, et seostab keskkonna- ja inimõigused, ning selles märgitakse, et praegune põlvkond vastutab tulevaste põlvkondade ees. Kokkuvõttes annab konventsioon õigusraamistikku, mille alusel kaasata kõik asjaosalised säästivate lahenduste leidmise protsessi ja millega kinnitatakse, et riik peab oma otsuste kohta aru andma, otsused peavad olema läbipaistvad ja inimestel on õigus juurdepääsule nende elu mõjutavale infole ja andmetele. Teisisõnu, organisatsioonidel ja kodanikel on õigus küsida tehase, kaevanduse või jäätmeäitlusettevõtte käest konkreetseid plaane, aga ka teaduslikku tõendust ja hinnanguid, mis näitavad planeeritava tegevuse oodatavat kahju keskkonnale ja ühiskonnale.

Mõnes Euroopa riigis, nagu näiteks Soomes, Rootsis, Prantsusmaal, Ungaris, Tšehhi Vabariigis, eksisteerib tulevaste põlvkondade või põlvkondadevaheliste probleemide ombudsmani institutsioon, mille eesmärgiks on muuta pikaajalised otsused lühiajalisteks poliitilisteks tegevusteks. Kahjuks suur osa maailma elanikkonnast ei ela niisuguses riigis, kus kehtib õigus, mis võimaldab otsustusprotsessis osaleda. Neis riikides saavad inimesed kasutada vastuseisuks erinevaid kodanikuliikumisi, organiseerides kogukonda, tänavaproteste, otseseid ülesastumisi, kasutada inimeste massilist organiseerimist ja kodanikuallumatust.

Üldiselt on nii, et kui investeeringul on nähtavamad mõjud (näiteks otsene oht inimtervisele (nt tsüaan, mida kasutatakse kulla kaevandamisel, mürgitab joogivett)), siis on vastuseis tugevam. Kui mõjud on keerukad ja neil on pikaajalisemad sotsiaalmajanduslikud ja tervisemõjud, on kohalikke inimesi raskem mobiliseerida. Peale selle on tähele pandud, et mida rikkam on rahvas, seda kiiremini hakkavad nad reageerima probleemile ja püüavad investeeringut peatada selle planeerimisfaasis. Samas, mida vaesem on rahvas, seda suurem on tõenäosus, et nad hakkavad reageerima alles toimuvale protsessile. Kui investeering mõjutab tõrjutud inimrühmi, tekivad sagedamini suured konfliktid, sest valitsused ja ettevõtted püüavad veenmise asemel neile survet avaldada.

Allikad:

<http://ec.europa.eu/environment/aarhus/>

Århusi konventsioon ÜRO Euroopa Majanduskomisjon (The **United Nations** Economic Commission for Europe - UNECE) Convention on Access to Information, Public Participation in Decision-Making and Access to Justice in Environmental Matter
<http://ec.europa.eu/environment/aarhus/>

Teksti autor **Cecilia Lohász**, geograaf, bioloogia- ja keemiaõpetaja

2.4 Kas sotsiaalne võrdsus ja keskkonna säästmine sobitub meie maailmamajandusega?

Sotsiaalse võrdsuse, eelkõige põlvkondadevahelise sotsiaalse võrdsuse, eetilise põhimõtte on keskne säästva arengu kontseptsioon, mis omakorda tugineb keskkondlikele põhimõtetele. Pärast 1992. aastal toimunud Rio konverentsi on säästvat arengut esitletud kui parimat kokku lepitud võimalikku lahendust ja teed, mida mööda käia. Kuid nüüd, rohkem kui kaks aastakümnet hiljem, näeme selles idees palju vastuolusid.

Kui peame praegust maailmamajandust õigeks, tuleb meil ilmselt ohverdada üks neist ideedest (sotsiaalne võrdsus või keskkonna säästmine), sest praeguse majandusmudeli eesmärgiks on saavutada suuremahuline **tarbimine**, mis paratamatult eeldab loodusressursside ammutamist. Kui kõik inimesed omandaksid asju ja tarbiks võrdselt, oleks sellel keskkonnale katastroofilised tagajärjed. Peale selle, tarbimine toimub kogukondade arvelt, kes aetakse ära oma maalt ja tõstetakse välja oma kodudest (lugege põhjalikumalt [punktis 2.2](#)).

Võidakse väita, et tänu majanduse kasvule pakutakse kaupu, mis rahuldavad kiireid vajadusi. Rikastes ühiskondades on suur tarbimine toonud hoopis kaasa väga keerukad sotsiaalsed probleemid ja keskkonnakulud, mis on tekitanud suuri lõhesid riikides endis ja riikide vahel. Küllus väikeses arvus rikkamates riikides on ainult võimalik globaalse turumajanduse korral, mis toob kasu mõnede paljude arvelt. Kõikides tekkivates majandustes on majanduskasv tekitanud suuri lõhesid ühiskonnas ja koondanud ennenägematu rikkuse ainult mõne üksiku isiku kätte.

Praegune maailmamajandus ei saa tagada sotsiaalset võrdsust ja keskkonnahoidu. Selleks, et saavutada mõlemad eesmärgid kedagi välja jätmata, peab majandus muutuma. Mõned pakutud võimalused näevad ette kasvu vähendamist, mis tähendab nii tarbimise vähendamist kui ka vältimatu SKT kasvu taotlusest loobumist ja sotsiaalsete suhete radikaalset muutmist, et saavutada kogukonna ja rahvusvaheline solidaarsus.

*Teksti autor **Daniela Del Bene**, Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals (ICTA) - Universitat Autònoma de Barcelona teadlane*

2.5 Kas peaksime organiseeruma?

Kui inimene vaikib, ei tea teised tema vajadustest ja arvamustest. Seda isegi väiksemates kogukondades. Et muuta oma ümbruskonda paremaks, peame kõigepealt ütleva, mis meile ei meeldi. See võib olla puuduv jalakäijate ülekäigukoht, suur jäätmekäitlustehas või meie joogivee mürgitamine. Selleks, et saaksime elada tervislikult ja turvaliselt, peame tegema koostööd teistega, kellel on samad vajadused ja probleemid.

Paljud uuringud tõendavad, et mida rohkem on oma õiguste eest seisvate inimrühmade vahel sidemeid, seda edukamad nad on. Selleks, et leida reaalsed ja säästvad lahendused ja hoida ressursse tulevastele põlvetele, peame kaasama veel mõned vaatekohad, erinevate rühmade seisukohad, aga ka individuaalsed, majanduslikud, sotsiaalsed, infrastruktuurilised, õiguslikud, kultuurilised ja keskkondlikud aspektid. Selleks on vaja tihedat koostööd üksikisikute, rühmade ja riigiasutuste vahel.

Üks sellise koostöö kõige populaarsemaid näiteid Ida-Euroopas on Rosia Montana (<http://ejatlas.org/conflict/rosia-montana-romania>) kullakaevandus Rumeenias. Pärast seda, kui tuldi välja suurima tsüaniidi kasutava avatud kullakaevanduse plaaniga Euroopas, tulid piirkonna 350 inimest kokku ja asutasid Alburnus Maior kodanike organisatsiooni (**kodanike organisatsioon**), et organiseerida vastuseis kaevandusele. Alburnus Maior sihtasutuse deklaratsiooni allkirjastasid 25 Rumeenia keskkonna vabauhendust.

Viimase 14 aasta jooksul on Alburnus Maior olnud edukas mitte ainult kaevandusprojekti blokeerimisel, vaid ka edendanud suurimat sotsiaalmajanduslikku liikumist Rumeenias suure riigisisese võrgustiku loomisega. Praegu on liikumisel rohkem kui 100 000 aktiivset toetajat, aktivisti ja vabatahtlikku. Peale vastuseisu korraldamise pakkus organisatsioon välja proaktiivse lahenduse ja algatuse, et muuta piirkond monoindustriaalsest isoleeritud alast dünaamiliseks, elavaks ja atraktiivseks põllumajanduslikuks ja ökoturismi piirkonnaks, mis lihtsustab ka sotsiaalpoliitilisi debatte alternatiivsete tulevike üle. (Seda olukorda selgitab hästi dokumentaalfilm „New Eldorado“.



Allikas: Új Eldorado, 2004, by Tibor Kocsis, Flora Film International, Ungari

Teksti autor **Cecilia Lohász**, geograaf, bioloogia- ja keemiaõpetaja

UNIT 3. MEIE ELUSTIILIDE MÕJU

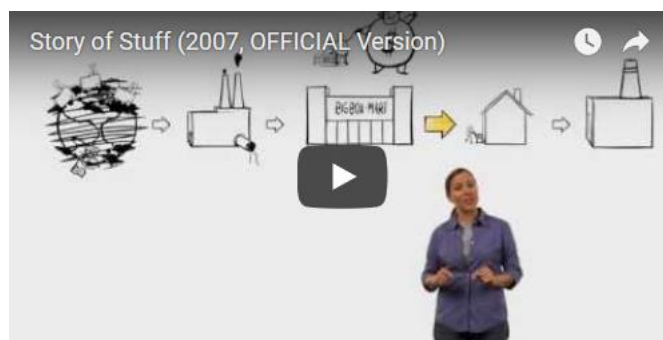
3.1 Praeguse majandussüsteemi vastutus

Praegune majandussüsteem on globaalne. Rahvusvahelised ehk hargmaised ettevõtted tegutsevad piiriüleselt ja otsivad kogu maailmast kohti, kus kasumit teenida. Maailmamajanduses on võitjad sageli Põhja riikide (arenenud riikide) ettevõtted. Miks? Üks põhjusi on koloniaalne minevik. Kolonialism takistas tootmise arengut endistes kolooniates. Lõuna riikides (arengumaades) ei suudetud seda mineviku kogemust ületada ja praegusajal kannatavad nad neokolonialismi tagajärgede all. Need riigid on ikka veel ressursside allikad, sageli ka intensiivse tootmise ning tootmisest tingitud jäätmete ladestamise paigad. Põhja riikide (arenenud riikide) tarbijad ostavad tooteid, mis on valmistatud nende ressurssidest.

Selles punktis tahame vaadata lähemalt majandust ja tarbimist. Kõigepealt, kuidas meie majandussüsteem funktsioneerib? Tänapäevane majandussüsteem tugineb majanduskasvule. Majanduskasvu mõõdetakse praegu peamiselt sisemajanduse kogutoodanguga (SKT). SKT mõõdab kõigi valmistoodete ja teenuste rahalist väärtust riigi piires ühe aasta jooksul. Seega SKT mõõdab majanduse aktiivsust. Mida rohkem toodetakse, seda rohkem SKT kasvab. On olemas teisigi indekseid, millega mõõta jõukust või arengut, nt Inimarengu indeks või Happy Planet Index.

Majanduskasvul on mitmeid liikumapanevaid jõude. Üks neist on rahvusvaheline võistlus ettevõtete vahel ressursside, klientide, kasumi ja asukoha pärast. Teine on pankade intressisüsteem: selleks et saavutada kasv ja teenida kasumit, võtavad ettevõtted tavaliselt võlgu, mis tuleb koos intressiga tagasi maksta. Seega on ettevõtted sunnitud kasvama ja rohkem kasumit teenima, et tagasi maksta võetud võlg ja intressid. Samal põhjusel ei kehti intressisüsteem ainult tarbijatele ja ettevõtetele, vaid ka riikidele. Majanduskasvu tugevdab ka aktsionäride süsteem: suurettevõtete aktsionärid spekulierivad aktsiaturul, et suurendada oma aktsiate väärtust. Nad eeldavad, et ettevõtted kasvavad. Esineb veel mitmeid tegureid, millest ühte ei tohiks kindlasti unustada. See on tarbimiskultuur, mis tugineb soovidele, tavadele, sotsiaalsele staatusele ja identiteedile.

Vaadake seda videot „The Story of Stuff“



Allikas: The Story of Stuff, 2007. Autor The Story of Stuff Project.

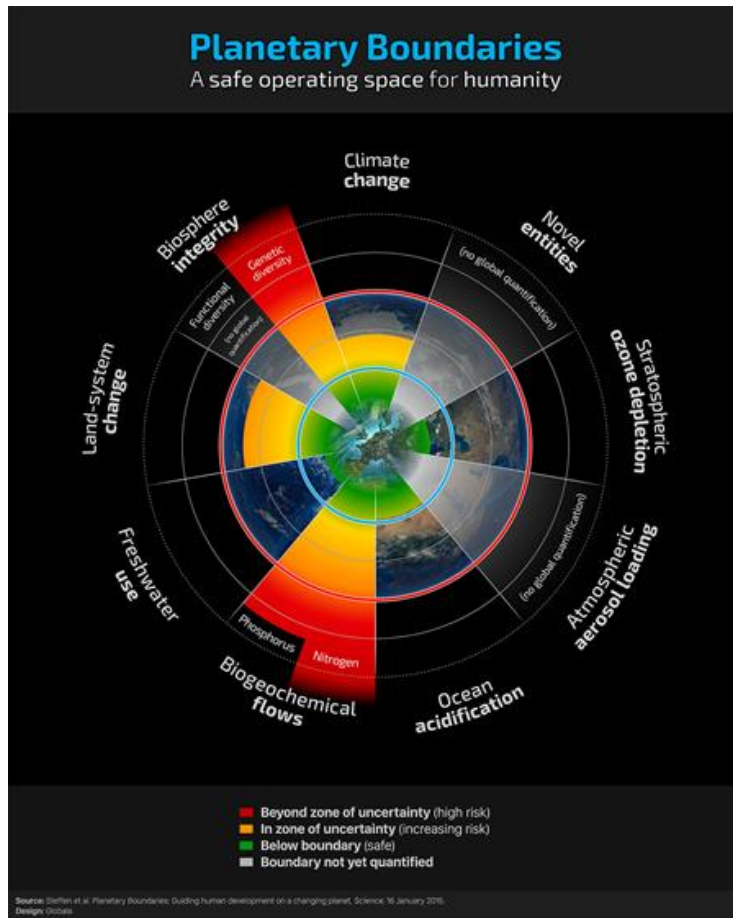
Kas majanduskasv on lõputu?

Vaadake videot „The Impossible Hamster“

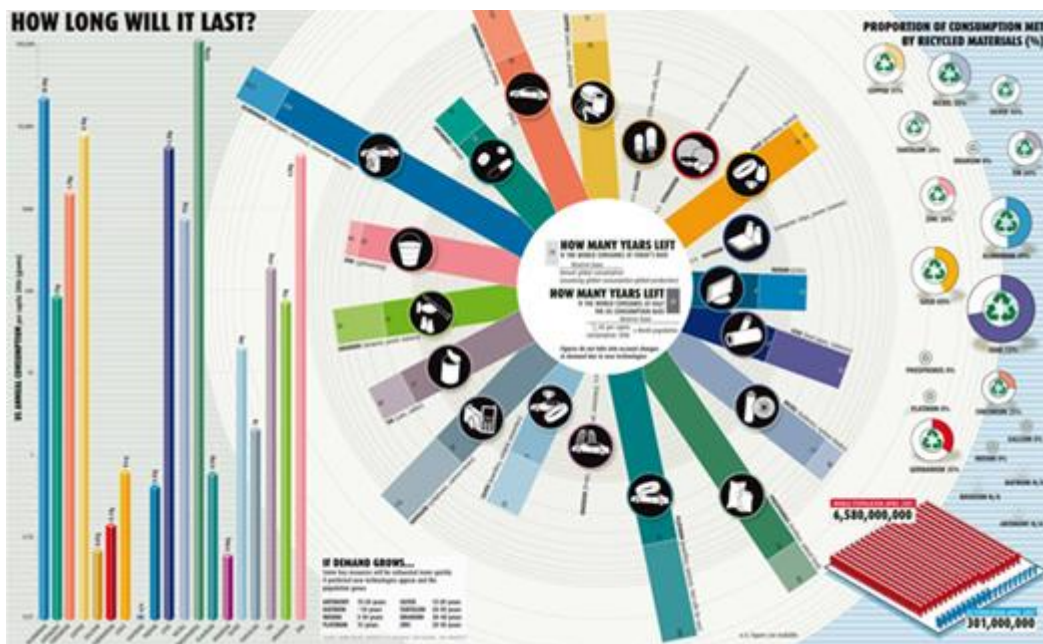


Allikas: The Impossible Hamster. Autor New Economics Foundation.

Peale majanduslike ja sotsiaalsete piiride seab kõige ilmsema piiri lõputule kasvule meie planeet ise. Majanduskasvu toimiseks on vaja energiat, ressursse ja maad ning tootmise tulemuseks on kaupade ja teenuste kõrval keskkonda viidavad saaste ja jäätmed. Meie planeet ei suuda toetada majanduskasvu, sest **ressursid** ei ole lõputud ning Maa ei suuda taluda kogu sellest tegevusest tulenevat reostust. Kuigi paljud loodusressursid, nagu vesi, õhk, pinnas ja puit on ringlusse võetavad või taastuvad, on piiratud nende võime aineid filtreerida, säilitada või konverteerida (joonis 3.1.1). Teised ressursid, nagu fossiilsed kütused, metallid ja haruldased muldmetallid, ei ole üldse taastuvad (joonis 3.1.2). Peale selle on suur hulk mittelagunevaid jäätmeid või osaliselt lagunevaid jäätmeid, nagu plast, elektroonikajäätmed, radioaktiivsed jäätmed ja kasvhoonegaasid.



Joonis 3.1.1 Planetaarsed piirid (allikas: www.stockholmresilience.org)



Joonis 3.1.2. Kui kauaks jätkub? (allikas: <https://intercontinentalcry.org/infographic-how-long-will-it-last/>)

Majanduskasv saavutab **ökoloogilised piirid**. *Planetaarsete piiride kontseptsioon* määrab kindlaks üheksa kontrollmuutujat, mis hoiavad Maa stabiilsena ja mida inimesed mõjutavad. Need muutujad on järgmised:

- stratosfääri osoonikihi kahanemine (stratosfääri osoonikihid filtreerivad päikese ultraviolettkiirgust);
- biosfääri terviklikkuse kadumine (bioloogilise mitmekesisuse kadumine ja väljasuremine);
- keemiline saastumine (toksiliste ja pikaealiste ainete heitmed, nagu sünteetilised orgaanilised saastajad, raskmetalliühendid ja radioaktiivsed materjalid).
- kliimamuutus;
- ookeanide hapestumine;
- puhta vee **tarbimine** ja globaalse veetsükli muutus;
- maakasutuse muutus (maa muudetakse sobivaks inimkasutuseks, näiteks põllumajandusmaaks);
- tasakaalutus lämmastiku- ja fosforiringes (lämmastik ja fosfor liigub biosfääri ja ookeanidesse; mõlemad on taimekasvuks olulised elemendid).
- saastumine atmosfääri aerosooli koormuse tõttu (aerosoolide mõju Maa kliimale).

Kolm piiri, mis on juba ületatud, on bioloogilise mitmekesisuse vähenemine, kliimamuutus ja lämmastiku ringe. Atmosfääri lämmastik muudetakse inimtegevuse tõttu ülireaktiivseteks ühenditeks ja heidetakse atmosfääri tagasi. Põllukultuurid ei suuda neid lämmastikuühendeid kasutada ning need jäävad saastama sademeid või lämmastik ladestub biosfääri.

Planetaarsetest piiridest saate põhjalikumalt lugeda Stockholm Resilience Centeri veebisaidil (<http://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries.html>)

Majanduskasvul on ka globaalne dimensioon. Kust meie ressursid tulevad? Kus ja millistel tingimustel toimub tootmine? Kuhu jäätmed lõpuks pannakse?

Teksti autor **Judith Corbet**, trainer, koolitaja

3.2 Tootmisahelad: sotsiaalsed ja kultuurilised mõjud

Tootmisahelad järgivad lihtsat ammutamise, tootmise, tarbimise ja kõrvaldamise tsükli: **ressursid** ammutatakse maast, veetakse töötlemisele (sageli pikkade vahemaade taha), seejärel kasutatakse tarbijate poolt ja visatakse ära. Tootmine algab ressursside ammutamisega. Enamik ressursse pärineb Lõuna riikidest: puuvill meie rõivaste tootmiseks Indiast või Burkina Fasost; metallid, nagu nikkel, hõbe, vask, tina, kuld, koltan ja rauamaak, meie elektroonikaseadmetele Boliiviast, Kongost ja Ghanast; kakao meie šokolaadis Cote d'Ivoire`ist või Indoneesiast.

Järgmine lühivideo näitab nutitelefoni tootmisahelat ja mõjusid inimestele, kes asuvad sellesse ahela alguses – Lõuna riikides – kus ammutatakse ressursse.



Allikas: Smartphones and Sustainability, 2013. Autor WissensWerte.

Kogu toodete elutsükli jooksul mõjutatakse keskkonda ja seega ka inimesi: vett raisatakse, et kasvatada puuvilla või puuvilju maades, kus pole selleks piisavalt vett; pinnast saastatakse, (nt pestitsiididega) et kasvatada puuvilla monokultuurina; bensiini tootmisega; kaevandamisega või elektroonsetest jäätmetest pärinevate kemikaalidega. Niisugusel ressursside kasutamisel on otsesed tagajärjed piirkonnas elavatele inimestele, kes näevad vaeva veepuuduse ja saastusega, mis võib viia haiguste, viljatuse ja sünnidefektide tekkimiseni. Niisugune on näiteks olukord Araali mere piirkonnas.

Araali meri asub Usbekistani ja Kasahstani territooriumil ja 20. sajandi keskpaigani oli see suuruselt neljas järv maailmas. Kui Nõukogude Liit hakkas selles piirkonnas puuvilla kasvatama, kasutati monokultuursete puuvillaistanduste niisutamiseks järve vett. Praeguseks on järv peaaegu kadunud ja selles puudub puhas vesi. Peale selle on järv väga tugevalt saastatud pestitsiidide ja väetistega. Vee puudusel ja saastatusel on rasked tagajärjed inimeste tervisele, põhjustades vähki, tuberkuloosi, aneemiat, maksa- ja neeruprobleeme ja suurevat laste suremust. Hävitatud on kalandustööstus, mis mõjutab majandust. Seega on inimesed sunnitud töötama puuvillapõldudel või ära kolima.

Intensiivse tootmise üks sotsiaalne mõju on inimeste ümberasustamine maa hõivamise korral. **Maa hõivamine** tähendab illegaalset maa omandamist investorite poolt. Investorid on enamasti võimsad osalised majanduses ja poliitikas. Viimastel aastatel toimub maa hõivamist rohkem, sest nõudlus energiakultuuride ja muude põllukultuuride järele on suurenenud. Põhja riikides pärit rahvusvahelised ettevõtted investeerivad maasse Lõuna riikides. Sobivat maad kasutatakse raha saamiseks – põllukultuurid viiakse kohaliku turu asemel maailmaturule.

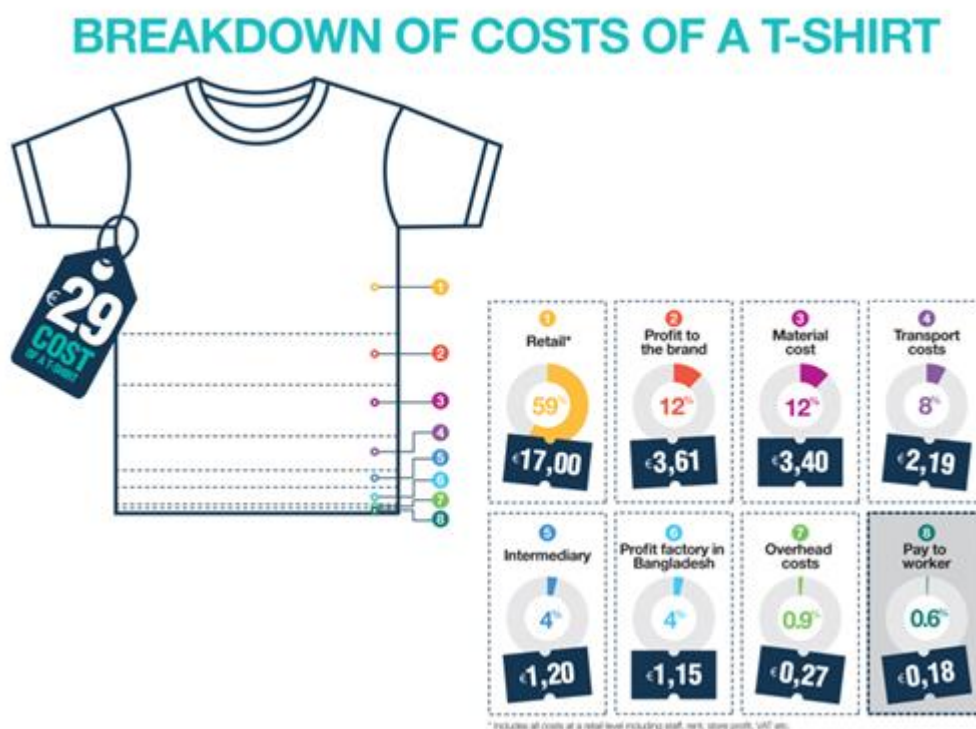
Maa hõivamise taga on sageli ka huvi veeallikate ja haruldaste ressursside vastu. Maa liisimise või ostmise protsessis ignoreeritakse kohalike inimeste, kes maad harivad ja seal elavad, õigusi

ja vajadusi: kohalikelt elanikelt ei küsita ja neid ei teavitata, olemasolevat maaomandust või traditsioonilisi õigusi eiratakse, inimõigusi rikutakse ja ignoreeritakse kohalikele inimestele tekkivaid tagajärgi.

Maa hõivamisest mõjutatud inimesed, nagu väikepõllumehed või vähekindlustatud inimesed, on sageli sunnitud kolima linnastunud piirkonda. Ümberasumise tõttu kaovad teadmised ja tavad, kuidas maad harida. Alternatiiviks võib olla töötamine ettevõtetes, mis on neilt maa ära võtnud. **Töötingimused** istandustes või tehastes on üldjuhul halvad või isegi ohtlikud: madalad palgad, pikad töötunnid, puudub osalemisõigus, töökaitse, laialt on levinud lapstööjõu kasutamine ja naistöötajate **diskrimineerimine**.

Kampaania The Clean Clothes Campaign (German website) annab (värsket) teavet töötingimuste kohta rõiva- ja spordirõivavabrikutes ja laseb töötajatel enda eest rääkida.

Rahvusvahelistel ettevõtetel, kes on rajanud oma tootmise arengumaadesse, ei ole peaaegu üldse vaja järgida rangeid ökoloogilisi ja sotsiaalseid standardeid, kuna neid ei eksisteeri või nende täitmist ei kontrollita. Seetõttu saavad ettevõtted teenida suuremat kasumit võrreldes sellega, mida nad oleks saanud oma päritoluriigis tootes. Loomulikult annab tootmine paljudele inimestele arengumaades sissetulekut, kuid küsimus on selles, millistel tingimustel ja kui palju. T-särgi tootmise kulude jaotus näitab, kui palju ja kes saab sellest kõige enam kasu (joonis 3.2.1):



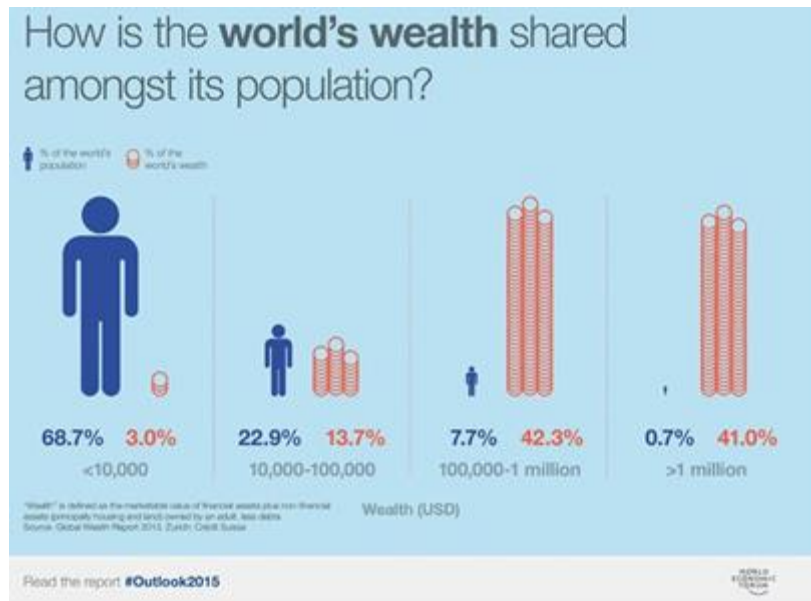
Joonis 3.2.1. T-särgi tootmise kulude jaotus (allikas: www.cleanclothes.org)

Teksti autor **Judith Corbet**, koolitaja

3.3 Tarbija suveräänsuse moonutamine

Praeguse maailmamajanduse peamisi probleeme on tarbimise (**tarbimine**) suveräänsuse moonutamine.

Rohkem kui ühel miljardil meie planeedi elanikul ei ole piisavalt toitu. Samas on väikesel arvul rikkastel inimestel nii palju raha, et nad ei tea, mida sellega teha (joonis 3.3.1).



Joonis 3.3.1. Maailma rikkuse jaotus (allikas: <https://agenda.weforum.org/2014/11/inequality-2015s-worrying-trend/>)

Nende väga vaesete ja väga rikaste vahele jääb miljoneid inimesi, kes kulutavad suure osa oma sissetulekust mitte oma heaolu tagamiseks, vaid selleks, et osta asju, millest paljud on tegelikult kasutud ja mille tootmine ja kõrvaldamine kahjustab tõsiselt keskkonda. Inimesed vahetavad sageli suhted teistega ajutise mõnutunde vastu, mida ostetud tooted aitavad tekitada (lugege põhjalikumalt punktis 3.2).

Turumajanduse peamine paradigma on **tarbija suveräänsus**, mille kohaselt toodetakse ainult tooteid, mida tarbijad nõuavad, ning tänu nõudluse ja pakkumise korrigeerimisele ainult koguses, mida tarbijad on võimelised ostma. Kui see süsteem ka tegelikult nii toimiks, ei esineks kunagi ületootmise kriise. Kuid see ei ole nii: tarbijad, isegi need, kes suudavad maksta, saavad osta ainult seda, mida turg pakub. Tootmissüsteem ja **jaotuskanal** on orienteeritud nendele toodetele, mis pakuvad kiire kasumi saamise võimalust. Selleks, et müüa rohkem kasumlikke kaupu inimestele, kes suudavad nende eest maksta, tehakse pidevalt jõupingutusi selle nimel, et luua uusi, kunstlikke vajadusi. Nii müüakse kasumlikke kaupu inimestele, kes saavad neid endale lubada, rohkem.

Tarbijatel (nõudluse tekitajatel) on tegelikult piiratud võimalused saastavate kaupade tootmist vähendada ja isegi veel vähem võimalusi ressursside raiskamise ära hoidmiseks. Vastutustundliku tarbimise edendamine ei saa olla iga tarbija individuaalsete valikute tulemus, sest on vähe, mida üksiktarbija saab teha praeguste suurte tarbijaturgude vastu. Vastutustundliku tarbimise põhimõtet saab rakendada ainult teadlike valikute korral, mida on

omakorda võimalik saavutada eneseharimise ja vajaduste jagamise praktikate ja teadmiste tulemusena. Neid teadmisi on võimalik omandada, kui rekonstrueerime toodete elutsükli (joonis 3.3.2), st selgitame välja toodete täieliku elutsükli alustades tooraine ammutamisest kuni jäätmete kõrvaldamiseni, taaskasutamise ja ringlusse võtuni.



Joonis 3.3.2. Toodete elutsükkel (allikas: <http://www.genitronsviluppo.com/2014/04/30/lca-analisi-del-ciclo-di-vita/>)

Ühiste tavade oluline näide toidutööstuses on **kogukonna toetatud põllumajandus**, mis tähendab vahetu suhte edendamist tootjate ja tarbijate vahel, kes koos otsustavad toodetava toidu koguse ja kvaliteedi üle (ja seetõttu ka selle üle, kuidas toiduaineid toodetakse, st nad saavad hoiduda saastavate või toksiliste ainete kasutamisest või pinnase või töötajate eksploateerimisele tuginevatest tootmisviisidest). Seda suhet saab täielikult või osaliselt laiendada muudesse sektoritesse, nagu näiteks energia, eluase, rõivad ja transport (lugege põhjalikumalt punktis 4.3).

Mõistlikke poliitikaid, mille põhimõte on piirata kaupade ülemäärast tarbimist ja parandada kõigi jaoks esmatarbekaupade kättesaadavust, saavad kehtestada ainult valitsused ja kohalikud omavalitsused. Kuid kodanikud saavad järgida ideid ja praktikaid, mida loovad ja propageerivad kodanikuühendused, et julgustada poliitikuid selliseid poliitikaid vastu võtma.

Teksti autor **Guido Viale**, majandusteadlane

3.4 Kuidas toidu tootmine hakkab mõjutama keskkonda?

Toit tuleb looduslikest või poollooduslikest ökosüsteemidest (mullast, jõgede, järvede ja merede veest jne). Toidu tootmine on seotud maa viljakuse ja vee kättesaadavusega. Igal maal on oma põllumajanduslik otstarve, mis sõltub pinnasest, maastikust ja kliimast, aga ka aastatuhandete jooksul kujunenud traditsioonidest.

Põllumajandusliku pinnase viljakust tuleb kaitsta. Selle säilitamiseks on tuhandeid aastaid kasutatud traditsioonilisi meetodeid, nagu viljavahetus; sõnnikuga väetamine (kasulik põllukultuuride kasvatamise ja loomade pidamise kombinatsioon); pinnase hüdrogeoloogiliste tingimuste kaitsmine puudega, mis hoiavad ära erosiooni; bioloogilise mitmekesisuse koridoride kasutamine, mis aitavad parasiitide looduslikel vaenlastel paljuneda ja niisutamine, kui selleks on vesi olemas. Toidu tootmisel mängivad kesksel rolli ka seemned. Aastatuhandete jooksul valiti vastavas piirkonnas pinnasele ja kliimale kõige sobilikumaid ja kahjuritele kõige vastupidavamaid seemneid ja kasvatati neid.

Intensiivne põllumajandus on püüdnud seda tasakaalu looduse ja kultuuri vahel muuta, kasutades selleks nelja taktikat: väetised ja sünteetilised pestitsiidid/herbitsiidid, et edendada taimekasvu ja kõrvaldada kahjurid ja umbrohi; suure hulga vee kasutamine niisutamiseks; seemnete valimine ja reprodutseerimine laborites saagikuse suurendamiseks ning intensiivne motoriseeritud (suurte ja väga kallite) masinate kasutamine, mis vajavad töötamiseks suuri maalappe. Roheline revolutsioon algas umbes 20. sajandi keskpaigas ja selle tulemuseks oli järsk tootlikkuse kasv, eelkõige teravilja tootmises, mis on peaaegu kõigi inimeste põhitoidus Maal.

Selle revolutsiooni tekitatud illusioon valitses pool sajandit, kuid praeguseks on ilmsiks tulnud paljud selle kahjulikud mõjud: pinnas, mida on töödeldud järjest intensiivsemalt väetiste ja pestitsiididega, on kaotanud suure osa oma orgaanilisest ainest, mis on loomuliku viljakuse aluseks. Seetõttu on vaja kogu aeg suurendada väetiste koguseid, et kultuurid saaksid kasvada. Väetiste kasutamine ja kõrvaliste objektide (puud, põõsad, kivid jne) kõrvaldamine, mida on tehtud masinate töö kergendamiseks, on suurendanud pinnase erosiooni. Ka vee kättesaadavus on vähenenud, sest tarbimine ületab sageli põhjavee loomuliku taastumisvõime. Pinnase saagikus on nende töövõtete tõttu hakanud tegelikult vähenema. Praegu on saagikus mitmetel juhtudel väiksem kui mahekultuuridel, mille kasvatamisel rakendatakse parimaid teaduse ja tehnoloogia saavutusi. Seemnete ja seadmete ostmine on viinud miljoneid talupidajaid võlgadesse ja sundinud neid lõpuks maha jätta oma põllud. Pestitsiidide ja herbitsiidide kasutamine on kaasa toonud järjest resistentsemate umbrohtude ja kahjurite tekkimise.

Keemilise kontrolli ebaõnnestumise üks otseseid tagajärgi on geneetiliselt muundatud kultuuride (GMOde) sissetoomine. Need on kultuurid, mis suudavad vastu seista parasiitidele, kuid samas võivad olla inimese tervisele kahjulikud. Praegu tunnustatakse üldiselt, et nälg, mis puudutab rohkem kui miljardit inimest Maal, ei ole tingitud toidu puudusest maailmas (me toodame peaaegu poolteist korda rohkem, kui on vaja kõigi inimeste toitmiseks), vaid nihkes sissetuleku jaotusest, mis ei lase paljudel inimestel osta seda, mida nad vajavad, samas kui mujal läheb toit raisku.

*Teksti autor **Guido Viale**, majandusteadlane*

3.5 Kas teadmiste jagamine aitab olukorda muuta?

Elame praegu ühiskonnas, kus domineerib informatsioon ja meedia. Kui välja arvata mõned erandid, veedame palju tunde päevas televiisori, arvuti või nutitelefoni ekraani taga. Tehnoloogiliselt arenenud ühiskondades ehk Põhja riikides elavad lapsed ei tunnegi teistsugust eluviisi. Nad on sündinud maailma, mis koosneb peamiselt digitaalsest informatsioonist. Digitaalne lahe muutub siiski kitsamaks: järjest suurem osa Lõuna riikide inimestest jagab sama saatust, peamiselt nutitelefonide tõttu, mis on praegu kõige levinumad seadmed. Vähem kui poole sajandi jooksul on see tugevalt muutnud inimeste olukorda. Maailm on muutunud niinimetatud „globaalseks külaks“. Kas tahame või mitte, kuid meile antakse kogu aeg teada kõigest, mis maailmas toimub, või vähemalt kõigest, mida peetakse oluliseks ja uudise vääriliseks. Nii saavad meist maailmakodanikud, kes on kaasatud igasugustesse sündmustesse, isegi kui meil ei ole võimalust või õigust neid mõjutada. Teiseks, meid pommitatakse informatsiooniga. Me ei kannata infopuuduse, vaid ülemäärase infotulva käes. Mõlemal juhul ei ole põhiprobleem enam, kuidas konkreetset informatsiooni hankida. Praegu on probleem, kuidas teha vahet õige ja vale, kasuliku ja kasutu informatsiooni vahel, ja mis kõige olulisem, kuidas aktiivselt osaleda teabe loomisel.

Kõik eelnev puudutab eelkõige keskkonna kohta käivat teavet. Selles valdkonnas on nii palju eri huvisid, et on täiesti loogiline, et keskkonnateave, mis kahjustab võimu omavate isikute huve, meieni ei jõua või jõuab meieni valitud teave, mille esitlusviis peab ära hoidma reaktsiooni, mida see tegelikult väärrib. Ilmekas näide on kliimamuutus, mis on suurim oht inimkonna tulevikule. Meedia kulutab sellele teemale väga vähe aega, tehes seda formaalselt ja sageli informatsiooni moonutades. Meedia pöörab vähe tähelepanu mitmetele üle maailma tekkinud vastuseisule, mille eesmärgiks on muuta kurssi ja vältida meid katastroofini viivaid sotsiaalseid, majanduslikke ja poliitilisi arengusuundi.

Peame leidma viisi, kuidas valida keskkonna kohta käivat informatsiooni, kuidas mõista selle tähendust ja mõelda, kuidas tegeleda sellest tekkinud probleemidega. Haridusest on muidugi abi. Formaalse haridusega inimesed suudavad üldjuhul kergemini liikuda läbi meedia tekitatud informatsioonidžungli. Kuid meie ühiskond toetab individualismi ja ka haritud inimeste jaoks on individualismi kõige otsesem tagajärg isolatsioon. Oma teadmiste jagamine on ainus reaalne viis, kuidas mõista keskkonda puudutavat informatsiooni ning tundma õppida ja hinnata viise, mida inimesed maailmas kasutavad teatavate suundumustega võitlemiseks. Igaühel meist on palju teadmisi ja oskusi, nii tehnilisi kui ka teaduslikke, mille oleme omandanud oma haridusteel või töö kaudu või teatavas keskkonnas, piirkonnas või kogukonnas elamise ja sotsiaalse kogemuse kaudu. Ühte keskkonda, piirkonda või kogukonda ei tunne keegi paremini, kui selle liikmed. Paraku ei tooda neid teadmisi kunagi meedias päevavalgele ega väärtustata. Selleks peame neid jagama üksteisega suheldes, isegi vaieldes ja teineteise seisukohti ümber lükates. Teisisõnu peame rajama uuesti vastastikuse usalduse vundamendi, milleta ei saa olla autonoomsust ega vabadust.

*Teksti autor **Guido Viale**, majandusteadlane*

UNIT 4. MEIE PÄRAND TULEVASTELE PÕLVEDELE

4.1 Uued majandusmudelid

Üleilmse finantskapitalismi sagedased kriisid sunnivad uuesti läbi mõtlema meie praeguse majandusmudeli ja otsima teisi võimalusi. Paljud neist uutest võimalustest on keskendunud meie ühiskonna muutmisele ja eriti meie majandustegevuse muutmisele nii, et see oleks keskkonnale vähem kahjulik ja tagaks võrdsema kasude jaotuse. Teistsuguste võimaluste ettekujutamise ülesanne on keeruline ja sellel on alati palju takistusi. Ka kõige radikaalsem alternatiivsete majandussüsteemide käsitlus, nagu **kasvu vähendamine**, millest saate lugeda punktis 4.5, ei ole tegelikult kõige suurem takistus säästva majandussüsteemi rakendamisele. Kõige suurem probleem on meie soovide suunamine külluse, progressi ja eksistentsi nimel materiaalse tarbimise teele.

Praegu on kaalul väga atraktiivne fantaasia üleilmsest keskklassist, mille poole püüdlevad need meist, kes on üles kasvanud moodsas, kommertslikus ja tarbimisele suunatud ühiskonnas. See kunagi Läänele omane idee on praeguseks juba üleilmne fantaasia. Kuid see ei ole midagi rohkemat kui fantaasia, vähemalt kahel põhjusel: 1. selle realiseerumine on keskkondlikult võimatu, sest Maal ei ole piisavalt ressursse, et tagada selline **elustiil** kõigile elanikele; 2. keskklassi olemasolu aluseks on pidev vägivald nende suhtes, kes annavad vajalikud **ressursid** ja mugavused sotsiaalse püramiidi kõrgematele tasanditele (keskklass ja kõrgem klass).

Eelpool nimetatud probleemide ja struktuursete paradokside teadmisest on meie soovide suunamisel vähe kasu, kui üldse. Enamasti tahame ikkagi asju, mis kahjustavad teisi, ja eitame oma kaassüüd süsteemses ekspluateerimises ja rõhumises. Mitmesugused psühhoanalüüsi teooriad on näidanud, et meid ajendavad peamiselt meie soovid ja fantaasiad, mitte ratsionaalne mõtlemine. Seetõttu meie katsed ratsionaalselt organiseerida paremaid, õiglasemaid ja vähem rõhuvaid majandusi ja ühiskondi on ette määratud luhtuma, kui me ei kogu julgust uurimaks, kuidas oleks võimalik teistmoodi elada, elada nii, et me ei oleks huvitatud oma soovide täitmise vabadusest, vaid oma soovidest vabanemisest.

Me ei suuda tunnistada oma tumedamat poolt, sest tahame näha ainult oma positiivset imagot ja see tähendab lihtsalt, et meid hakkab jälle painama varjatud soov saavutada progress, küllus ja kontroll, nagu ka varem, kui oleme proovinud ühiskonda muuta. Meie harjumuspärased sotsialiseerumise viisid, mis toetavad individuaalsust ja enesekesksust, ei lase meil ette kujutada elujõulisi alternatiive, mis tunnistaks meie kohustusi tulevaste põlvkondade ees. See on viinud meid olukorda, kus me ei suuda anda planeeti edasi paremas seisundis, kui see meile anti. Mitte selle pärast, et me ei teaks, kuidas seda teha, vaid selle pärast, et me keeldume seda tegemast.

20. sajandil toimus majanduses radikaalne nihe, mille tõttu asendus põhivajaduste (toit, rõivad, peavari, transpordivahendid jne) rahuldamise põhimõtte uute ja uute soovide tekitamise põhimõttega. See moodsa kapitalismi viimane staadium sõltub ülemäärasest tarbimisest, mida ületootvad ja suuresti kasvavad majandused vajavad edasipüsimiseks. Lõputule kasvumudelile vastu hakkamine ja tuleviku nimel tarbimise vähendamine on vastuolus kõigi nende põhimõtetega, mille eest moodne majandus seisab. Kuid meie ees seisab just selline ülesanne. Peame hakkama oma ühiskonda ja majandust teist moodi ette kujutama. See „teist moodi“ on midagi niisugust, mida praegusel hetkel peetakse võimatuks. Selles mõttes vajame lisaks alternatiividele ka teistsugust vaatenurka. Alustuseks võime esitada ühe lihtsa küsimuse: mis on majanduse mõte?

Allikad:

Andreotti, V. (2013). **Renegotiating epistemic privilege and enchantments with modernity: the gain in the loss of the entitlement to control and define everything.** Social Policy, Education and Curriculum Research Unit. North Dartmouth: Centre for Policy Analyses/UMass Dartmouth, pp. b – s.

Kapoor, I. (2014). **Psychoanalysis and development: contributions, examples, limits.** Third World Quarterly, 35(7), 1120-1143.

Mignolo, W. (2011). **The Darker Side of Western Modernity:** Global futures, decolonial options. Durham: Duke University Press.

*Teksti autor **Rene Suša**, teadlane ja õpetaja*

4.2 Säästva tarbimise uued mudelid

Praegune majandussüsteem, mis on globaliseerumise tõttu levinud peaaegu kõigisse maailma riikidesse, tugineb kahele, tihedalt seotud mehhanismile: konkurentsile ja individualismile. Konkurents survestab ettevõtteid tootma üha rohkem ja rohkem, et konkurentidega võistelda. Suuremad tootmismahud tähendavad ressursside ja energia tarbimist, mille tagajärjel tekib rohkem jäätmeid ja toksilisi heitmeid. Seetõttu on juba saavutatud Maa koormustaluvuse piir ja see ka ületatud (lugege põhjalikumalt punktis 6.2). Seetõttu on meil keskkonnakriis, mis muutub peagi pöördumatuks, kui me oma kurssi ei muuda.

Kuid ettevõtted toodavad selleks, et müüa, mis tähendab veel suuremat survet tarbijatele, et nad ostaksid kõike, mida ettevõtted valmistavad, kuni nad on saavutanud oma kulutamise piiri või isegi selle ületanud (võlad). Ka tarbimine põhineb võistlusel. Meid survestatakse ostma rohkem kui vajame selleks, et mitte jääda oma naabritest maha. Ettevõtted toidavad seda mõtteviisi igati, tehes selleks reklaami, mis tungib infomaailma igasse nurka, sest see on oluline turu tekitamiseks. Reklaam aitab tekitada meis alaväärsustunde, sest me ei suuda saavutada pakutud elustiili.

Võistlus tarbijate vahel, et hoida või parandada oma positsiooni, staatust, suhteid ühiskonnas või vältida maha jäämist või oma positsiooni kaotamist, toidab lõputut individualismi. Iga inimene seatakse vastakuti ülejäänud maailmaga. Nagu Margaret Thatcher ütles, et ei ole (enam) sellist asja nagu ühiskond, on ainult indiviidid või perekonnad (kui üldse).

Kui tahame peatada maailma, kus meie lapsed ja lapselapsed saaksid elada pöördumatusse keskkonnakriisi langemata (lugege põhjalikumalt punktis 4.4), peame muutma oma tootmismudelit, vähendades oma agressiivset ressursside kasutamist ja tootmisjäätmete hulka, aga ka tarbimismudelit ehk oma elustiili. Kõnealune muudatus peab olema radikaalne, mitte marginaalne.

Praegune tarbimismudel tugineb võistlusele ja individualismile; alternatiivne mudel, mida peame levitama ja mille peame kasutusele võtma tugineb koostööle ja jagamisele. Mida see tähendab? Jagades oma vajadusi ja huve teistega saame kalibreerida oma oste, tuues need tasemele, mida me tegelikult vajame, sest võistluslikkuse põhjustatud surve muutub vähem oluliseks. Elu, mis on tarbimise mõttes tagasihoidlikum, ei tähenda ilmingimata vaesemat elu. Tegelikult on selline elu sageli rikkam, sest meil on aega suhelda ja organiseeruda. Võistlusele tuginev süsteem ei võimalda meile aega suhtlemiseks ja organiseerumiseks. Kuidas me seda teha saame?

Esiteks, peame edendama tarbijate/kasutajate ja tootjate vahel vahetu koostöö vorme, mis võimaldab varem kokku leppida toote koguses, kvaliteedis, ajas ja hinnas. Selline on Itaalia solidaarsete osturühmade või kohalike turgude (itaalia keeles) mudel. Teiseks, peame üksteist harima ja oma teadmisi jagama, et suunata oma ostusoove, valida tooteid, mis on nii meile, inimestele, kes neid valmistavad, keskkonnale kui ka kogu Maale vähem kahjulikud. Kolmandaks, peame avastama rikkuse vorme, näiteks isiklikud suhted, mida individualism üldjuhul kõrvale surub, et teha ruumi tarbimisele. Me saame neid ka tasapisi asendada üksteise aitamisega, pakkudes oma oskusi võrgustiku vahendusel või kogukonnas, asendades nii turusuhteid. Sellele põhimõttele tuginevad nn ajapangad.

Teksti autor Guido Viale, majandusteadlane

4.3 Uued osalusmudelid

Praegusel ajal on kogu maailmas laialdaselt kättesaadavad keskkonnahoidlikud **head tavad**, **tehnoloogiad** ja elustiilid. Üks peamisi viise, kuidas vastu seista meie planeeti praegu ähvardavatele peamistele ohtudele, on kasutada taastuenergia allikaid (joonis 4.3.1) (päike, tuul, biomass, geotermiline ja hüdroenergia).



Joonis 4.3.1. Taastuenergia allikad (allikas: pixabay)

Tõhusamat energiatarbimist soodustavad süsteemid, sealhulgas valgustus, eluase, vähetarbibvad mootorid ja **koostootmine**, võivad aidata meil kokku hoida olulise osa praegu tarbitavast energiast (kuni 80% valgustuselt).

Põllumajandustootmisel (lugege põhjalikumalt punktis 7.3) tuleb arvestada, et iga söödava toidukalori tootmiseks kasutatakse kogu tootmistsükli jooksul, kasvatamisest töötlemiseni, transpordist pakendamise ja müümiseni keskmiselt 10 kalorit fossiilsetest kütustest saadud energiat. Praegusel ajal tugevasti industrialiseeritud põllumajandustootmine hävitab pinnase viljakuse ja elurikkuse. Teaduslikult on tõestatud, et väikesemahulised või perekondade mahepõllumajanduslik, viljavahetust rakendav ja mitmefunktsiooniline põllumajandus annab üldiselt paremaid tulemusi nii parema saagikusena kui ka keskkonnakaitse vallas. Nii säilib pinnase viljakus paremini ja see muutub vastupidavamaks kahjurite ja kliimamuutuste suhtes. Suur osa kogu meie söödava toidu süsinikukoormusest tuleneb transpordist ja pakemisest. Seega, mida lühem on vahemaa farmi ja toidu lõpptarbija vahel, seda keskkonnahoidlikum on kauba elutsüklil. Seda me tavaliselt mõtleme 0 km all, mis on püüdlemist vääriv eesmärk, isegi kui seda ei ole võimalik iialgi saavutada.

Veel üks põllumajandusega tihedalt seotud asjaolu on pinnase kaitsmine hüdrogeoloogilise kahju eest. See tähendab orgaanilise aine säilitamist pinnases ja ka põllumaa rikastamine mitmete eri taimedega, mis aitavad hoida vett ja ära hoida pinnase erosiooni ehk ärakannet.

Keskkonnahoidlikuks tehnoloogiaks saab nimetada ka tootmise ja tarbimisjäätmete ringlusse võtmist ja taaskasutamist (minimeerides jäätmete tekitamist eesmärgiga saavutada olukord, kus jäätmeid ei teki). Praegusaegne uuenduslik tehnoloogia ja juhtimine lubab suurel määral vähendada jäätmete hulka, mida tekitavad nii tarbijad kui ka ettevõtted, kasutades selleks materjale, mida varem peeti kasutuks või lausa kahjulikuks. Kui soovite sellele teemale rohkem teada, vaadake järgmist videot



Allikas: ZeroWasteCanada, 2014.

Lõpuks, uued transpordivõrgustikud, mis tuginevad sõidukite jagamisel, nii üksikisikute vahel kui ka kogukonna tasandil, võivad veel paremini keskkonda kaitsta.

Uusi osalusmudeleid iseloomustavad kaks peamist elementi. Esiteks eelistatakse massiivsete rajatiste, massiivsete transpordivõrgustike, suurte investeringute ja massiivsete ühiskondlike rajatiste (ja suure hulga kapitali) asemel süsteemi, mis põhineb paljudel väiksema ulatusega ettevõtmistel, mis on laiali paigutatud ja kavandatud vastavalt kohaliku piirkonna iseloomule. See võib julgustada tootmise tekkimist tarbijatele lähemal (ja vastupidi) ja lihtsustada huvirühmade kaasamist (kodanikud on tootjate, töötajate, kasutajate või tarbijate rollis) ja nende omavahelist seotust (st vahetud suhted nende vahel). Muidugi tuleks neid muudatusi teha kooskõlas selle piirkonna tingimustega, kus inimesed elavad ja töötavad. Väikesemahuline tootmine ei ole alati võimalik või mugav, kuid kui see on nii, siis on see palju vastupidavam igasugusele stressile, nagu loodusõnnetus, järsud hinnamuutused või tooraine hankeraskused ja uute tehnoloogiate ja toodete juurutamine, mis suruvad vanad tooted turult välja. Seetõttu püütakse moodsas tootmises vähendada tehaste suurust, paigutades need üle maailma laiali ning mitte koondada kõiki tegevusi ühte kohta, nagu oli tavaks Fordi ajal. Peale selle pakuvad sidevõimalusi ja elektrivalgust mitmed leiutised, nagu mobiiltelefonid ja päikesepatareid, mis ei vaja eriti palju taristut, peaaegu ühele miljardile inimesele, kes elavad riikides, kus telefoni- ja elektrivõrke ei ole. Ka linnakooslused on palju paindlikumad ja vähem mõjutatavad šokkidest väiksemate mahtude rakendamisel.

Kui võtta arvesse asjaolu, et siiani on linnad kogu aeg kasvanud, on parem jagada linnade juhtimine väiksematesse üksustesse, mis on inimese seisukohalt sobivamad. Teine element on taasloomise võimalus, mis muidugi võtab arvesse iga piirkonna spetsiifilisi omadusi. Need ettevõtmised tuginevad väikesemahulise investeerimise põhimõttele ja neid võib rakendada mistahes maailma nurgas, sest kasutatakse peamiselt kohalikke materjale (sealhulgas koha peal ringlusse võetud jäätmeid) ja inimesi. See on globaalsete keskkonnahoidlike kodanike materiaalne baas.

Teksti autor **Guido Viale**, majandusteadlane

4.4 Mis on põlvkondadevaheline ja põlvkonnasisene õiglus?

Põlvkondadevahelise õigluse põhimõte tuleneb keskkonnahoidlikkuse põhimõttest, kuigi see nihutab tähelepanu arengult õiglusele. J. M. Alier on käsitletud ressursside või elurikkuse kasutamise ökoloogilist jaotust ja kantavat koormat, nagu saastus. Ökoloogiline jaotus võib esineda ajas (erinevate põlvkondade vahel) ja ruumis (erinevate kohtade vahel samal ajal). Seda tüüpi jaotuse näiteks on aatomienergia: see on kasulik (nii kaua, kui ei toimu õnnetusi) praegustele põlvkondadele, mille eest tasuvad tulevased põlvkonnad, kes peavad tegelema radioaktiivsete jäätmetega. Eluliselt oluline aspekt on süsinikuruumi või süsinikueelarve kasutamine. Rohkem kui sajandi kestnud industrialiseerimise jooksul on Põhja riigid heitnud atmosfääri nii palju CO₂, et see piirab drastiliselt tulevaste põlvkondade võimalikku süsinikuruumi. Tulevased põlvkonnad peavad tegelema juba toimivate, kuid pöördumatute muutustega (lugege põhjalikumalt punktis 6.1 ja punktis 6.2). Kui seame esikohale õigluse, siis tunnustame seda, et mõnedes maailma osades nauditakse kõiki arengust saadavaid kasusid (ohutu, mugav eluase, energia, kõrge elustandard ja **tarbimine**), samas kui teised maksavad kinni kõik kulud, nagu kliimamuutuse kriitilised piirkonnad (see Climate change “hot-spots”), mida otseselt ähvardab kliimamuutus (lugege põhjalikumalt punktis 11.2). Põlvkondadevahelise õigluse põhimõtet peab seega tihedalt siduma põlvkonnasisese õiglusega.

Koormuse ja kasude võrdsema jaotuse teema võttis 2011. aastal üles veel üks Lõuna riik, Ecuador, plaaniga säilitada Yasuni metsad, mis on kogu maailma bioloogilise mitmekesisuse ja hapniku reservid, kuid tingimusel, et maailm jagab koormat, mis tuleneb ammutamata jäetud naftast saamata jäänud tulust. See julge projekt leidis vastukaja kogu maailmas. Kuigi president Correa kuulutas projekti 2013. aastal ebaõnnestunuks (esialgu liitunud riikide täitmata kohustuste tõttu), oli see siiski tõelise rahvusvahelise solidaarsuse algatus, näide, kuidas jagada kulud ja tulud õiglaselt praegu ja tulevikus.

*Teksti autor **Irene Fisco**, projektijuht*

4.5 Kas uued tootmismudelid on võimalikud?

Muid tootmismudeleid, nagu ringlussevõttu ja väärtustavat taaskasutust, kogukonna aedasid, vahetamist, jagamist rakendatakse juba vähesel määral (vaata [punktis 3.5](#) ja [punktis 4.2](#)). Paljud neist mudelistest on **kasvu vähendamise ideest inspireeritud tootmismudelid**, milles majandust nähakse rohkem piirkondlikul kui globaalsel tasandil ja kus asendatakse välised tarnesüsteemid kohalike isetarnesüsteemidega. Kohati tunduvad need ideed väikestes kogukondades üpris hästi toimivat. Kuid kas need mudelid, näiteks kasvu vähendamisest inspireeritud tootmismudel, on rakendatav kogu riigis või isegi üle maailma? Esmapilgul võib tunduda, et see on võimatu ettevõtmine. See võib kaasa tuua praeguse (globaalse) majandussüsteemi kollapsi, millel on rasked tagajärjed mitte ainult siin, vaid ka Lõuna riikides ehk arengumaades elavatele inimestele.

Praeguse tootmismudeli muutmiseks näiteks kasvu vähendavaks mudeliks on vaja tihedat koostööd poliitika ja majanduse vahel. Ettevõtted peaksid muutma oma majanduslikke prioriteete, mis tähendab, et kasum ei oleks enam nende esmane eesmärk, vaid selleks oleks vastupidavate, kestvate, kergesti parandatavate toodete valmistamine. Poliitika peab seadma uued poliitilised ja sotsiaalsed raamid, milleks on näiteks vaja muuta tööjõusüsteemi, ümber jagada rikkus ja vara, suurendada loodusvarade tarbimise makse, aga ka välja töötada meetmed, mis edendaksid piirkondlikku majandust ja solidaarseid ettevõtteid.

Lõpuks, muutuma peab meie kultuur. Piisavus peab olema selle tootmismudeli üks olulisi väärtusi. Tarbijad peaksid mõtlema loovalt, kuidas asendada tavalisi tööstuskaupu, näiteks tootes neid ise või kogukondades või parandades ja jagades asju ja teenuseid. Konkurents tuleb asendada koostööga. Kas me oleme selleks valmis? Mida oleks vaja, et inimesed toetaksid selliseid ideid ja väärtusi ja elaksid nende järgi?

Et vältida ajaloo kordumist ja tagasi neokolonialismi sattumist, on oluline kuulata Lõuna riikidelt tulevaid mõtteid. Milliseid ideid ja mudeleid nemad pakuvad? Kuidas saame koos leida uusi tootmismudeleid?

Seega jääb vastuseta küsimus „Kas uued tootmismudelid on tõesti võimalikud?“. Me ei saa seda kunagi teada, kui me ei proovi. Saame veel valida teadliku muutuse, mitte katastroofi tõttu tehtud valikuid. Milline oleks alternatiiv praeguste planeedi ökoloogiliste piiride juures?

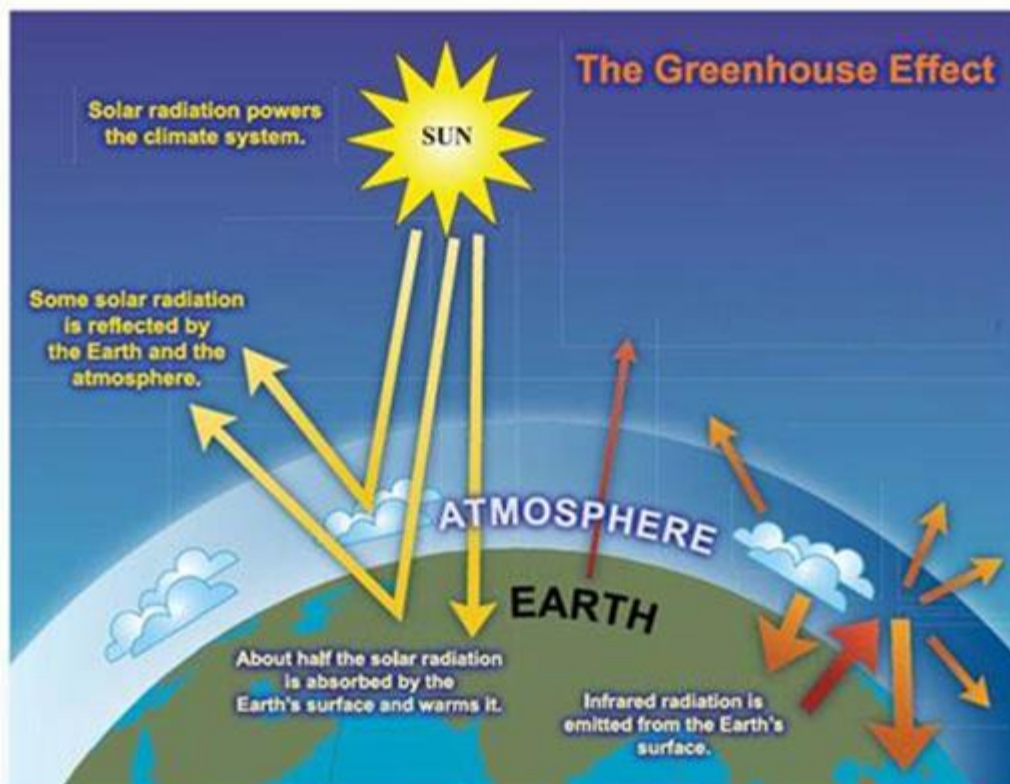
Teksti autor **Judith Corbet**, koolitaja

UNIT 5. MAA JA SELLE FUNTSIOON

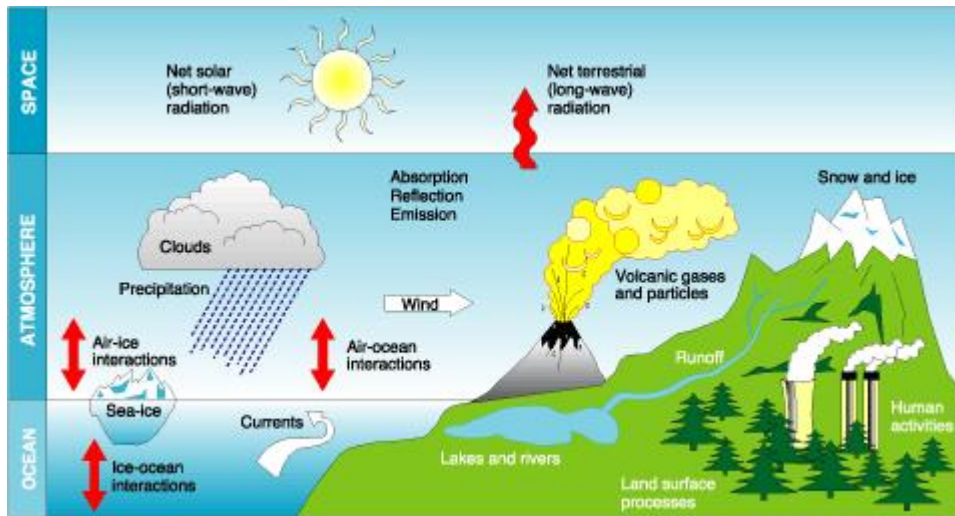
5.1 Mis on kliima?

Nagu selgitatud punktis 5.4, kujutab kliima endast mingis kindlas piirkonnas valdavaid ilmastikutingimusi, mille keskmine on välja kujunenud teatud hulga aastate jooksul (tavaliselt 30 aastat). Pikkuskraadide juures valdavalt vöökujulisi ja pooluste juures ringjalt paiknevaid kliimavöötmeid saab laiuskraaditi liigitada troopilistest ekvatoriaalaladest kuni polaaraladeni, mis saavad vähem sooja.

Kahtlemata näib kliima olevat väga keeruline ja dünaamiline süsteem, millel on oma mehhanismid (Joonis 5.1.1; Joonis 5.1.2;), mis sõltuvad paljudest looduslikest (nt variatsioonid päikese aktiivsuses, vesi, maakasutus, bioloogiline mitmekesisus või vulkaanipursked) ja inimtekkelistest teguritest (nt näiteks kasvuhooneefekti suurenemine). Maaga kokkupuutel toimub otseses **päikesekiirguses** teatav muudatus, kui see tagasi kosmosesse peegeldub (30% albeedoefekt) või kasvuhooneefekti tõttu võimendub (taaskiirgamine atmosfääriliste kasvuhoonegaaside tõttu). Ilma atmosfääris esinevate ning **infrapuna** kiirgust neelavate ja kiirgavate looduslike kasvuhoonegaasideta (nt veeaur, süsihappegaas, metaan) oleks Maa pinnas keskmiselt 33°C külmem.

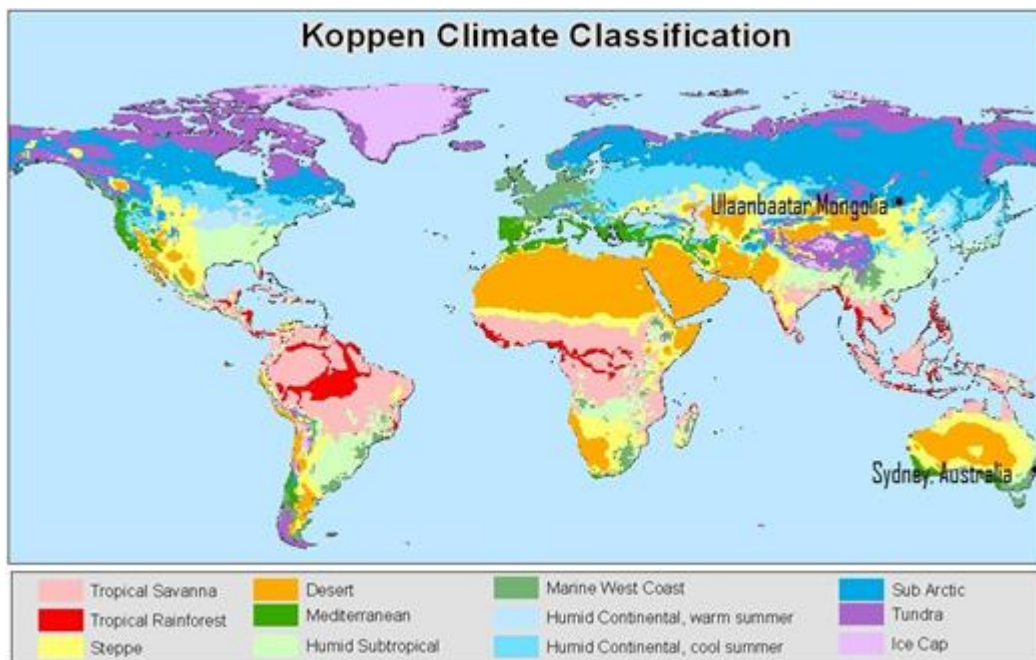


Joonis 5.1.1 Maa iga-aastane globaalne energiabilanss: www.wmo.int



Joonis 5.1.2 Kliimamuutust põhjustavad tegurid: www.meteorologyclimate.com

Kaasaegne kliimaklassifikatsioon määratakse paljude biokliimatiliste muutujate põhjal, mis tuletatakse igakuistest temperatuuriväärtustest ja sademetehulgast ning mis hõlmavad aastaseid tendentse (nt aasta keskmine temperatuur), sesoonsust ja isegi äärmuslikke rekordeid (nt kõige külmemate ja soojemate kuude temperatuur). Siin saate tutvuda (Joonis 5.1.3) ja lugeda [põhiliste maiste kliimamuutujate kohta](#).



Joonis 5.1.3 kliimaklassifikatsiooni skeem: [Climate classification scheme bing search](#)

Nagu sellelt interaktiivselt kaardilt näha, on kaasaegses kliimaklassifikatsiooni süsteemis kasutusel 5 mitmete alamkategoriatega [kliimatüüpi](#).

Pidevalt kõrge õhutemperatuuriga troopiliste kliimade alla kuuluvad troopilised vihametsad (igakuine keskmine sademete hulk on vähemalt 60 mm), mussoonid (aastane sademete hulk

üle 10 000 mm) ja savannid. Kuivade aastaegadega kuiv kliima (põuane ja poolpõuane) esineb kõrbetes (kõrge päevane ja sesoonne temperatuur, suvel kuni 45°C) ja steppides. Euroopas on valdavaks paraskliima, sealhulgas vahemerekliima (kuumade ja kuivade suvedega) ning ka soe paraskliima või mereline kliima (jahedate suvede ja pehmete talvedega). Külmem polaarne ja alpiinne kliima esineb peamiselt tundras.

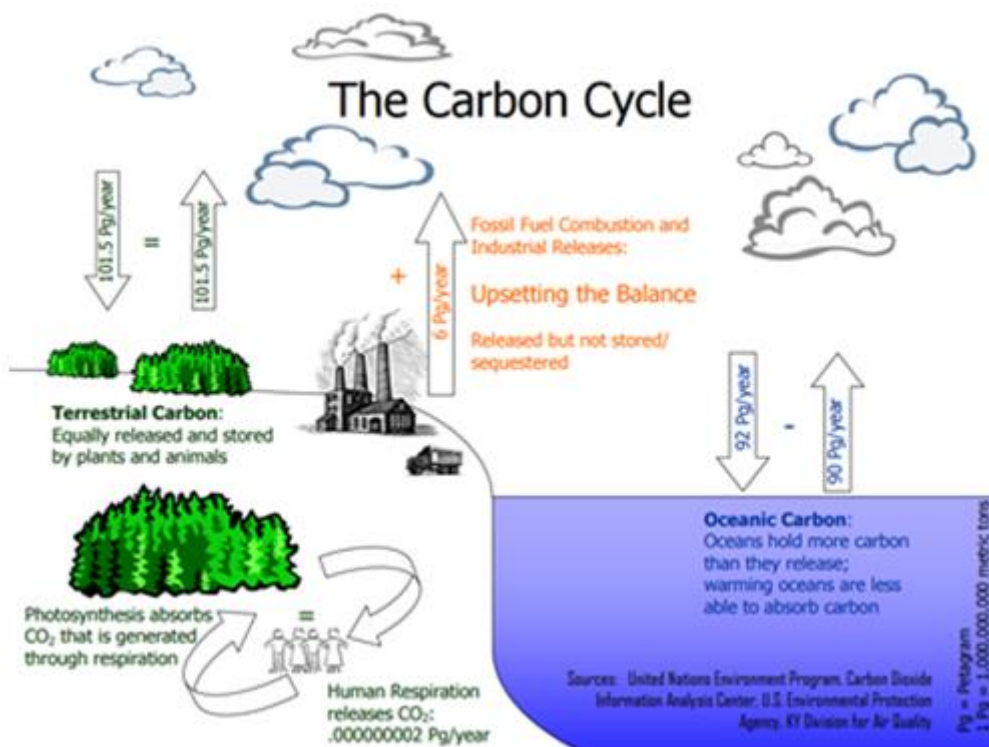
*Teksti autor: **Peter Fedor**, keskkonnaökoloogia professor*

5.2 Mis reguleerib CO₂ kogust atmosfääris?

Süsinik on meie planeedi fundamentaalne koostisosa. See ei sisaldu mitte ainult vees, õhus ja kivimites, vaid sellest on tehtud ka kõik elusolendid. Meie keskkonnas ei ole süsinik muutumatu ega stabiilne, vaid liigub Maa sfäärade vahel. Atmosfääris esineb süsinik oksüdeerunud kujul süsihappegaasina (CO₂). CO₂ peamisteks looduslikeks allikateks on vulkaaniline tegevus (nt vulkaanipursked), suured metsatulekahjud, erosioon, lagunemine ja hingamine.

Kuigi looduslikud protsessid on aset leidnud juba aastasadu, on inimtegevuse suurenemine atmosfääris sisalduvale CO₂ kogusele mõju avaldanud ning kasvuhoonegaasi kontsentratsiooni suurendanud. (vt punkt 6.2). Isegi kui mõne vulkaanipurske tagajärjel vallandub suures koguses süsihappegaasi, eraldub inimtegevuse tõttu aastas keskmiselt 135 korda rohkem CO₂ kui vulkaanide puhul.

Viimase paari sajandi jooksul toimunud inimkonna ülikiire tööstusliku arengu tõttu on CO₂ sisaldus atmosfääris oluliselt kasvanud (vt punkt 6.2), seda peamiselt kolmel põhjusel: 1) fossiilkütuste nagu nafta, kivisüsi, turvas ja maagaas, põletamine; 2) tsemendi tootmine; 3) laiaulatuslikud muutused maakasutuses (nt raie). Teisisõnu on tuhandeid aastaid erinevates mineraalides ja orgaanilistes ühendites (nagu kivisüsi, metaan ja nafta) sisaldunud süsinik nende ühendite, nn "fossiilkütuste" põletamise tulemusel väga lühikese aja jooksul (viimased 250 aastat, alates tööstusrevolutsioonist) CO₂ kujul atmosfääri sattunud. CO₂ kogust atmosfääris reguleerib ülal loetletud allikate ja süsiniku neeldajate (peamiselt ookeanid ja taimestik) vaheline tasakaal (Joonis 5.2.1).



Joonis 5.2.1: Süsinikuringe. Tööstuseelse "loodusliku" süsiniku ringlusele lisanduvad tänapäeval veel erinevatest inimtekkelistest allikatest pärit süsinikuühendid, moodustades seeläbi tööstusjärgse süsinikuringe (allikas: http://www.epa.gov/airnow/teachers/rb_carboncycle_activity.pdf)

Ülemaailmsel skaalal on metsad, märgalad ja ookeanid olulised süsinikuneeldajad ning peamised kliimat reguleerivad ökosüsteemid.

Antud kontekstis on eriti olulised ökosüsteemid metsad, mis toimivad pikaegsete süsinikuneeldajatena. Puude kasvades seovad metsad süsiniku maa-aluseks ja maaapealseks biomassiks, talletades neelatud süsiniku aastakümneteks puitu. Võrreldes teiste süsinikku neelavate ökosüsteemidega seisneb metsade eelis selles, et puit on kauakestev materjal ning isegi siis, kui puud langetatakse ja saadavast puidust tehakse tooteid, jääb süsinik puitu ega vallandu atmosfääri. Puude kütmine tekitab atmosfääriga süsinikuvaba tasakaalu, mis tähendab, et puude põletamisel lenduv süsinik on sama, mis kunagi puude poolt neelati.

Kliimamuutusel on süsinikuringele otsene mõju. Süsinikuringe võib olla lühiajaline (atmosfääri, hüdrofääri ja biosfääri vahel) või pikaajaline (sealhulgas litosfäär ning ookeanide sügavamad kihid ja setted).

Teised kasvuhooonegaasid:

Teised olulised kasvuhooonegaasid lisaks süsihappegaasile on veeaur (H_2O), metaan (CH_4), diämmastikoksiid (N_2O) ja fluoritud gaasid (F-gaasid):

- Veeaur (H_2O): veeaur on üks olulisimaid ja kõige sagedamini esinevaid kasvuhooonegaase ning võrreldes teiste kasvuhooonegaasidega esineb seda kõige suuremas koguses. Maa temperatuuri kasv ja tööstuslikult vallanduvad peenosakesed põhjustavad olukorra, kus veeaur jääb atmosfääri ning võimendab kasvuhoooneefekti. Kuigi inimtegevus ei ole veeauru tekke peamiseks põhjuseks, võivad läbi tööstuslike protsesside vallanduvad peenosakesed sundida veeauru atmosfääri jääma.
- Metaan (CH_4): kasvuhooonegaaside omadused on suuresti erinevad. Näiteks püsib metaan atmosfääris umbes 10 aastat, kuid selle aja jooksul neelab endasse 20-25% rohkem soojuskiirgust kui seda teeks CO_2 terve sajandi jooksul. Metaani inimtekkelised allikad on seotud peamiselt energiatootmise, gaasilekete, põllumajanduse, loomakasvatuse ning jäätmekäitluse ja reoveepuhastusega. Hapniku puudumisel vallandub metaan lagunemisprotsesside tulemusel. Teised looduslikud metaaniallikad on rabad, turbaalad ja märgalad.
- Diämmastikoksiid (N_2O): diämmastikoksiid neelab soojuskiirgust sadu kordi efektiivsemalt kui süsihappegaas, ent võrreldes teiste kasvuhooonegaasidega on N_2O osakaal atmosfääris suhteliselt madal. N_2O peamised tööstuslikud allikad on põllumajandus, jäätmekäitlus ja energiatootmine.
- F-gaasid (CFC, HCFC, HFCd, PFCd SF6): F-gaase kasutatakse tihti külmkappides, vahustusainetes, tulekustutites, lahustites, pestitsiidides ja aerosoolides. Erinevalt teistest kasvuhooonegaasidest on F-gaasid atmosfääris väga püsivad; mõned neist võivad atmosfääri sattumisel kliimat mõjutada mitmeid aastakümneid või isegi sajandeid, olles seetõttu väga ohtlikud isegi väikestes kogustes.

Allikas:

http://www.nasa.gov/topics/earth/features/vapor_warming.html

<http://www.unep.org/vitalforest/Report/VFG-12-Forests-and-the-carbon-cycle.pdf>

Teksti autorid: **Stefano Caserini**, kliimamuutuse leevendamise professor, Politecnico di Milano ; **Ylle Napa**, keskkonnakonsultant

5.3 Inimese ajalooline oskus tulla toime kliimamuutusega

Ökosüsteemid, kliima ja inimkogukonnad on omavahel tugevalt seotud. Ökosüsteemid toetavad inimühiskonda ning võimaldavad sellel areneda, varustades seda toidu ning keskkondlike, kultuuriliste, rekreatsiooniliste ja esteetiliste ressursidega. Me kõik sõltume kas otseselt või kaudselt ökosüsteemide toodangust ja teenustest, mille hulka kuuluvad põllusaak, kariloomad, kalad, puit, puhas vesi, hapnik ja elusloodus (loe lisaks peatükk 1.). Kliima on ökosüsteemide lahutamatu osa; need kaks mõjutavad teineteist nii lokaalselt kui globaalselt (loe lisaks punktist 5.1 ja punktist 5.2). Seetõttu mõjutab kliima tugevalt inimkogukondade elamistingimusi. Meie oskus erinevates keskkondades kohaneda ja isegi areneda on inimkonna üks peamisi tunnuseid. Külmunud Arktikast soojade Vahemere-äärsete aladeni, mussoonsest Kagu-Aasiast põuase Sahelini — inimesi leidub kõikjal. Tõepoolest, väga suur kohastumisvõime võib olla inimese kui liigi peamiseks iseloomulikuks jooneks.

Hiljuti tegi grupp teadlasi kindlaks, et meie eelkäijate oskus muutuvate keskkonnatingimustega kohaneda võimaldas varajastel inimestel mitmekesisust, ellu jääda ning 1,85 miljonit aastat tagasi Aafrikast Euraasiasse levima hakata.

Seetõttu ei ole kliimamuutustega **kohanemine** kindlasti mitte midagi uut. Inimühiskonnad on läbi ajaloo ilmutanud suurt võimekust kohaneda erinevate ilmastiku- ja keskkonnamuutustega, olgu selleks rändamine uutele aladele, kasvatatava põllukultuuri muutmine või teist tüüpi varjupaikade ehitamine ja nii edasi. See kehtib Gröönimaal elavate inuitide kohta, kes on heaks näiteks arktiliste ilmastikutingimustega kohanenud Arktika rahvaste aastatuhandete pikkusest kultuurilisest arengust. Nad arendasid välja erinevaid strateegiaid raskete ilmastikutingimustega toime tulemiseks, näiteks ehtasid nad pimedateks Arktika talvedeks lumest iglud, põletasid kütteks vaala- ja hülgerasva ning kasutasid seda laternate süütamiseks tingimustes, kus majade ehitamiseks, kütmiseks ja valgustamiseks nappis puitu. Kuna laevade ehitamiseks polnud piisavalt puitu, ehtasid nad karkassidele hülgenahkasid venitades kajakke ja umiakke, mis olid piisavalt suured, et minna ohtlikesse vetesse küttime vaalasid, mis andsid neile suure toiduvaru.

Jared Diamondi bestselleri, "Collapse: How Societies Choose to Fail or Succeed" kohaselt võib kliimamuutus keskkonna kahjustamise, vaenulike naabrite, kaubanduspartnerite ja keskkondlikele probleemidele reageeriva ühiskonna kõrval olla üheks aspektiks, mida võtta arvesse oletatava keskkondliku kokkuvarisemise mõistmisel. Sama kehtis ka Gröönimaal kokkuvarisenud vananorra kogukonna kohta. Nende saabumisel, ümbritsevate õnnelike juhuste kokkulangemisel, see kogukond esialgu Gröönimaal õitses. Norralased saabusid suhteliselt mõõduka kliima ajal, kui enamikel aastatel saadi küllaldaselt heina, mereteed Euroopasse olid jäävabad, Euroopas oli nõudlus nende poolt eksporditavate morsakihvade järele ning Norra asulate ja jahimaade lähedal polnud indiaanlasi. Kõik need esialgsed eelised pöördusid järk-järgult norralaste vastu viisil, mille eest nad ise osaliselt vastutust kandsid. Kuigi kliimamuutus, Euroopa muutuv nõudlus elevantiluu vastu ning inuitide saabumine olid nendest mittedõlvatud tegurid, oli viis, kuidas muutustega toime tulla, norralaste endi teha. Nende mõju maastikule (loomuliku taimestiku hävitamine, erosiooni põhjustamine ja murukamara kärpimine) oli täielikult nende enda põhjustatud tegur, mis aitas kaasa vananorra Gröönimaa koloonia kadumisele. Seetõttu näeme, et põhjapoolkera mõõdukas jahenemine 15. ja 16. sajandi vahel oli Gröönimaa norralastele halb, aga sealsetele inuitidele hea.

Kokkuvõtteks võime teha järelduse, et kliima võib muutuda kuumemaks või külmemaks, niiskemaks või kuivemaks, või kuude ja aastate jooksul enam-vähem varieeruvaks, olenevalt looduslikest jõududest, mis ilmastikku mõjutavad ning millel pole inimestega midagi pistmist. Erinevatele inimühiskondadele võib looduslik kliimamuutus teha elamistingimused kas paremaks või halvemaks, see võib ühele kasu tuua ning teist kahjustada.



SAMEWORLD EDUKIT

Tänapäeval on peamiseks küsimuseks praeguse kliimamuutuse kiirus, mis on võrreldes eelnevate muutustega ebatavaliselt suur ning on peamiselt seotud pigem inimtegevuse kui looduslike põhjustega. Pidevalt suurenevas vastastikus sõltuvuses olevas maailmas võib kliimamuutuse negatiivne mõju ühele rahvastikule või majandussektorile põhjustada tagasilööke kogu maailmas, ning Diamondi poolt märgitud inimkogukondade kokkuvarisemisel määravaks saada võivate tegurite seotus kliimamuutusega on üha tugevamaks muutumas.

*Teksti autor: **Anna Brusarosco**, projektijuht **CEVI***

5.4 Kas loodusel saab olla õigusi?

“Loodus ehk Pacha Mama, kellest elu paljuneb ja ilmale tuleb, omab õigust täielikule austusele oma olemasolu vastu ning enda elutsüklite, struktuuri, funktsioonide ja evolutsiooniprotsesside säilitamisele ja taastamisele. Kõik isikud, kogukonnad, rahvad ja rahvused võivad ametiasutuste poole pöörduda palvega tagada looduse õiguste täitmine. (...)” Artikkel 71, peatükk 7, Looduse õigused – Ecuadori 2008. aasta põhiseadus.

Ecuador oli esimene riik maailmas, mis kirjutas looduse õigused 2008. aastal oma põhiseadusesse. Järgmisel aastal tegi seda Boliivia. Mõlemad põhiseaduse muudatused olid ajendatud keskkonnaõigluse liikumiste poolt. Andide piirkond on looduse õiguste tunnustamisel aktiivsust üles näidanud ettepanekutega Ladina-Ameerikas ja ÜROs (itaalia keeles). Huvi looduse õiguste tunnustamise vastu (itaalia keeles) on viimaste aastate jooksul ülemaailmselt riiklikul ja kohalikul tasemel kasvanud, muuhulgas Indias, Mehhikos, Ameerika Ühendriikides, Nepalis, Uus-Meremaal ja Türgis.

Looduse õigused sätestavad ökosüsteemide ja looduslike kogukondade (sh inimeste) õiguse eksisteerida ja säilitada oma iseloomulikud jooned, ilma et neid peetaks üksnes eksploateeritavaks varaks. Selles punktis erineb **Maa õigussüsteem** klassikalisest keskkonnaõigusest, mille kohaselt tuleks loodust kaitsta vaid siis, kui viimase mõjutamine ohustab inimkonna olemasolu.

*Text by **Alessia Romeo**, Project manager*

5.5. Milles seisnevad kliima ja ilma erinevused ning mis on ekstreemne ilmastikunähtus?

Ilm on atmosfääri seisund ühel kindlal ajal ja ühes kindlas kohas. Kliima on atmosfääri keskmine seisund (temperatuur või sademete hulk) pika ajaperioodi vältel. Kliima kujuneb mingi kindla koha keskmistest ilmastikutingimustest. Ilm põhineb konkreetsetel ajal sooritataval vaatlusel. Kliima põhineb mitmetel vaatlustel, mis on sooritatud paljude aastate jooksul.

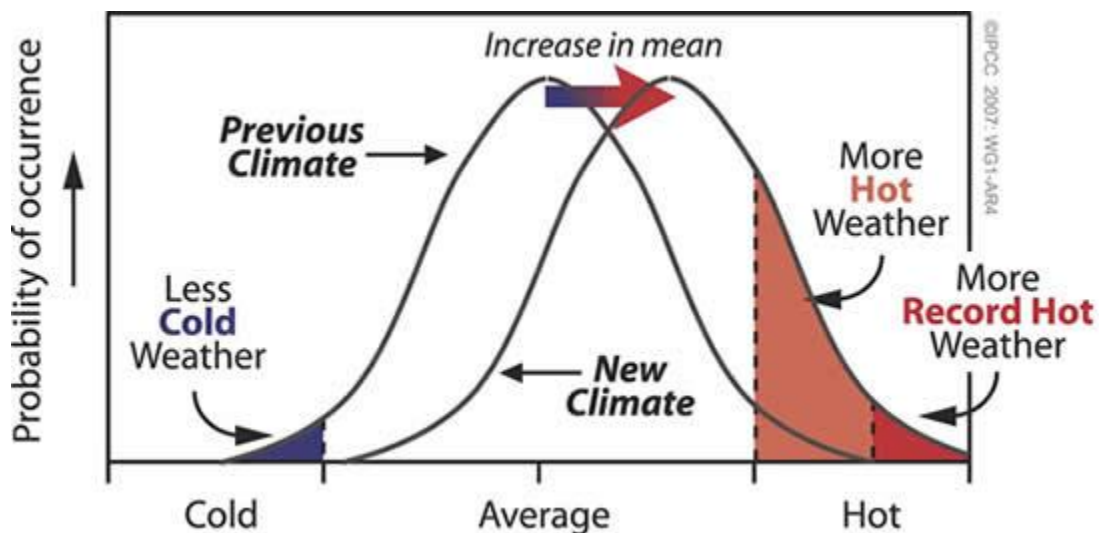
Ilm mõjutab meid mitmel viisil. See mõjutab, mida me teeme, mida kanname ja kuidas reisime, ning isegi meie tuju. Meteoroloogid mõeldavad erinevates kohtades ilmastikutingimusi ning kasutavad saadud informatsiooni ilmaennustuste tegemiseks.

Seega on ilma ennustamine ja kliima prognoosimine väga erinevad: esimest tehakse esmalt mälu järgi ning seejärel arendatakse see teaduseks, mis võimaldab järgnevateks päevadeks ilma ennustada. Kliimaprognoos on võimalik vaid aastakümnete jooksul.

Kliima näitab aastate keskmist, kuid hõlmab ka aasta jooksul harvaesinevate nähtuste tõenäosust. Inimtegevuse seisukohalt on olulised nii kliima omapära (näiteks väike kogus vihma kindlal aastaajal) kui ka ekstreemne ilmastikutegurid nagu tugev, üleujutusi põhjustada võiv vihm.

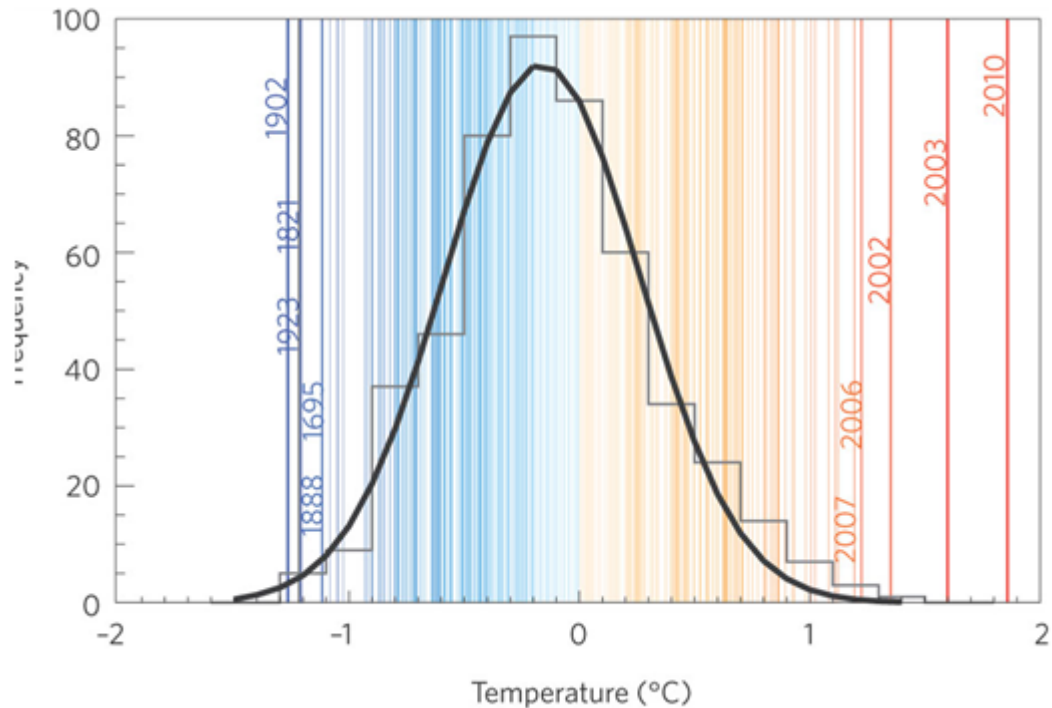
Mingi kindla piirkonna kliimaparameetrid (nt päevane või igakuine temperatuur või sademete hulk) jaotuvad skaalal tavapärase kõverjoone järgi (Gauss), mille haripunkt märgib keskmist ning mis on kas tasane või peenike, sõltuvalt sellest, kui palju ülejäänud väärtused keskmisest kõrvale kalduvad (Fig. 5.1.1). Väärtusi, mis asuvad skaala äärmises otsas, nimetatakse "ekstreemseteks nähtusteks", kuna need on võimsad (nt väga kuumad päevad, väga suur kogus sademeid, väga tugevad tuuled), ent nende esinemine on vähetõenäoline.

Kliimamuutus põhjustab erinevaid ilmastikuelemente esindavate harilike kõverjoonte muutumist ning ekstreemsete nähtuste esinemine sageneb.



Joonis 5.5.1 Kliimamuutus suurendab ekstreemsete ilmastikunähtuste esinemise tõenäosust. (Allikas: Solomon et al., 2007, tehniline kokkuvõte. Allikas: Kliimamuutus 2007: Teaduslik alus. I töögrupi panus valitsustevahelise kliimamuutuse paneeli neljandasse hindamisaruandesse)

Muutusi ekstreemsustes on Maal juba näha: näiteks nähtub järgnevalt jooniselt (joonis 5.5.2), et suveteperatuurid olid Euroopas 2003. ja 2010. aastal normaalsest palju kõrgemad.



Joonis 5.5.2: Euroopa suvede maapinnatemperatuuri anomaaliade statistilise sageduse jaotusskaala perioodil 1500-2010 (võrrelduna perioodiga 1970-1999). Iga vertikaalne joon kujutab ühe aasta keskmist suveteperatuuri. Viis kõige soojemat ja külmemat suve on esile tõstetud. Hallid jooned musta Gaussi kõveraga kujutavad väärtuste jaotumist ajaperioodil 1500-2002. Allikas:

http://www.nature.com/nclimate/journal/v2/n7/fig_tab/nclimate1452_F4.html

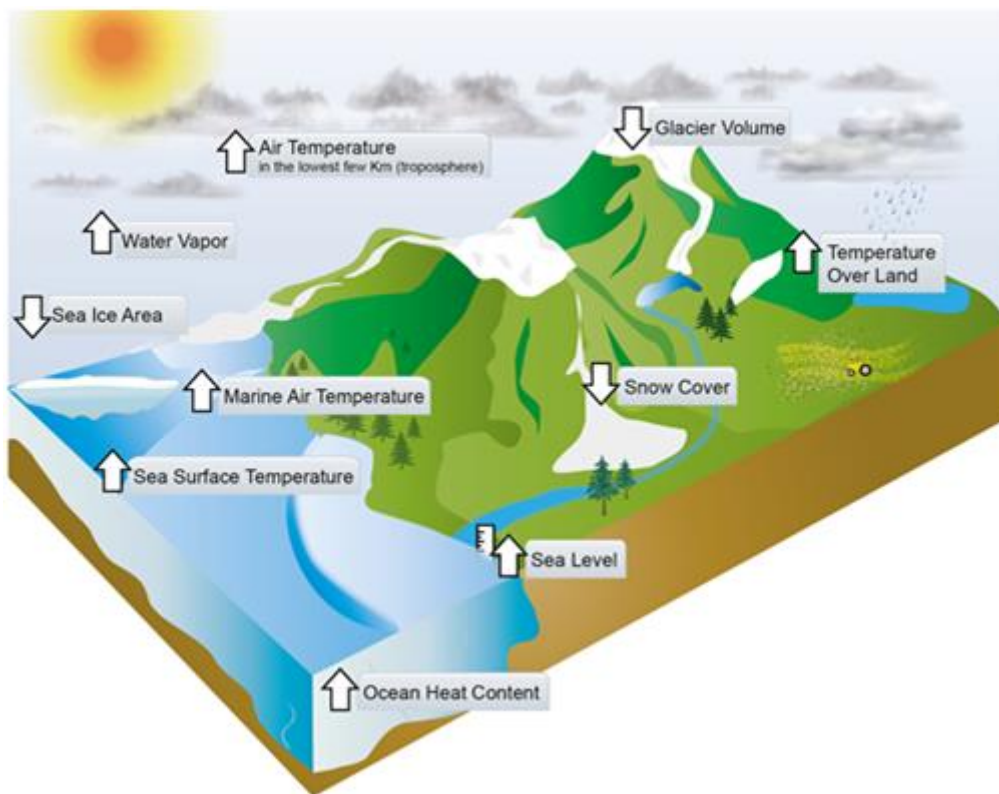
Teksti autorid: **Katrin Saart**, geograafia; ja **Fernando Alves**, metsandusinsener

UNIT 6. MIDAGI ON VALESTI

6.1 Märke kliimamuutusest.

Maakera keskmine temperatuur tõuseb, ent see pole ainus asjaolu, mis kliimamuutusele viitab. Valitsustevahelise kliimamuutuse paneeli (IPCC) kohaselt on ülemaailmne keskmine temperatuur ja merepinna tase tõusnud, ookeanid soojemaks muutunud ning lumi ja jää kiiremini sulama hakanud. Teadlased otsivad kliimamuutusele viitavaid asjaolusid paljudest teguritest. Näiteks töötavad nad läbi ajalooandmeid, teostavad mõõtmisi ning jälgivad temperatuuri, ilma, merepinna taseme ja teiste keskkonnateguritega toimuvaid muutusi.

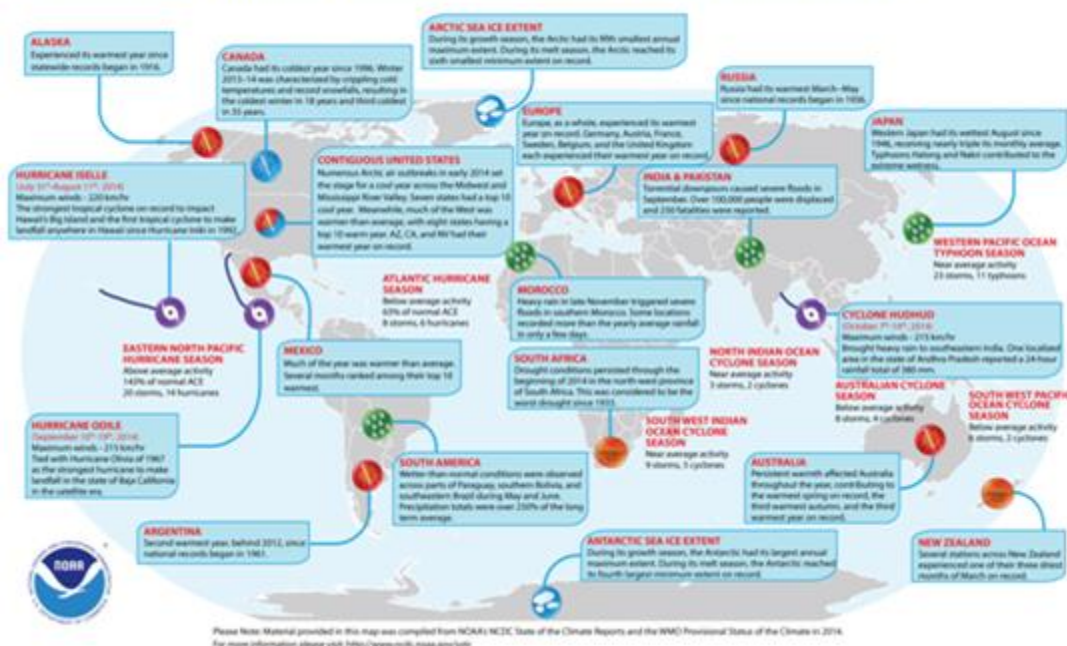
Joonis 6.1.1. kirjeldab kliimamuutusele viitavaid tegureid.



Joonis 6.1.1 Märkid kliimamuutusest

(allikas: http://www.climatechange2013.org/images/figures/WGI_AR5_FigFAQ2.1-1.jpg)

Selected Significant Climate Anomalies and Events in 2014



Joonis 6.1.2 Märkimisväärsed ilmastikuanomaaliad ja -nähtused 2014. aastal (allikas: <https://www.ncdc.noaa.gov/sotc/service/global/extremes/201413.gif>)

Nagu ilmneb joonisest 6.1.2 2014. aasta kohta, esineb ilmastikuanomaaliaid igal aastal (vaata osa 5.4):

Atmosfääri temperatuur – 1880. aastast on maailma keskmine temperatuur tõusnud umbes 0,9°C võrra. Mandri-Euroopas tõusis keskmine temperatuur tööstuseelsest perioodist 2002.-2011. aastani igal kümnendil keskmiselt 1,3°C võrra, mis on rohkem kui planeedi maismaa keskmine näitaja. Viimase kolme aastakümne jooksul on põhjapoolkeral iga kümnend olnud soojem kui eelnevad kümnendid 1850. aastast alates; kuigi temperatuuri tõus võib näida pea olematu. 1983–2012 oli tõenäoliselt kõige soojem 30-aasta pikkune periood viimase 1400 aasta jooksul. Kuumalaineid esineb sagedamini pea kõikjal Euroopas ning paduvihmade esinemise sagedus on tõusnud paljudes maailma paikades. Atmosfäär mõjutab ookeani ja ookeanid omakorda mõjutavad atmosfääri. Öhutemperatuuri tõustes neelavad ookeanid rohkem kuumust ja muutuvad soojemaks.

Merepinna tõus – Ookeanid ja atmosfäär on omavahel seotud ja seega mõjutab temperatuuri tõus ka ookeanide keskmist temperatuuri; vee soojenedes selle maht suureneb. Ajavahemikul 1901-2014 kerkis merepind 20 cm võrra ehk keskmiselt umbes 1,7 mm/aastas; aastatel 1993-2014 oli sama näitaja 3,3 mm/aastas. Merepind tõuseb ka liustike sulamise tõttu, mida tuleb ette peamiselt Gröönimaal ja Antarktika poolsaarel ning jääkatte sulamine suurendab ookeanide mahtu.

Ookeani happesuse suurenemine – Ookeanidel on oluline roll Maa süsinikuringe tasakaalu säilitamisel (vt osa 5.2). Sellest alates, kui inimesed hakkasid fossiilkütuseid põletama, on ookeani pinnavee happesus suurenenud umbes 30 protsendi võrra, sest atmosfääri paisatakse happelisi ühendeid (nt süsihappegaasi), mida ookeanid endasse imavad. Ookeanis moodustab süsihappegaas mereveega reageerides süsihappe, mille tulemusel muutuvad ookeanid happelisemaks. Selline pH-taseme muutuse ulatus ja nende mõju mereorganismidele ja ökosüsteemidele ei ole veel täpselt teada, kuid arvatakse, et see võib olla väga ohtlik.

Mere jääkate kahanemine – Põhja-Jäämeri on põhjapooluse ümber nii külm, et tavaliselt katab seda jää. Talvel on jääga kaetud ala suurem ja suvel jääkate kahaneb. Kuna õhk ja vesi on tavapärasest soojemad, sulab Põhja-Jäämere jää suvel tavapärasest rohkem. 2012. aastal registreeritud suvise merejää minimaalne ulatus oli umbes pool aastatel 1979-1988 registreeritud ulatusest. Sulav merejää ei tõsta eriti merepinda, sest jää on juba ookeanis. Küll aga kiirendab jää sulamine ülemaailmset soojenemist, sest valge jää peegeldab päikesevalgust tagasi maailmaruumi samas kui tume ookean imab seda endasse. Merejää on ka olulise tähtsusega looduslik elupaik. Kõige tähtsam on aga võib-olla asjaolu, et merejää annab märku ülemaailmsest soojenemisest – kui jääkate sel määral kahaneb, viitab see sellele, et kogu kliimasüsteemis on toimumas muutused.

Liustike sulamine – Liustikud on suured jää- ja lumeväljad, mida leidub maismaal aastaringiselt. Soojem temperatuur paneb liustikud sulama kiiremini kui nad suudavad uut lund koguda. Liustikud sulavad pea kõikjal maailmas ning kliima soojenedes see jätkub. See omakorda mõjutab ümbritsevaid ökosüsteeme ja jõgede hooajalist veevaru (sh joogivee varu).

Teemaga seonduvaid näiteid leiab NASA maailma jääkate jälgimise veebilehelt (http://climate.nasa.gov/interactives/global_ice_viewer).

Kuigi seda sageli arvatakse, ei tähenda kliimamuutus päikesepaisteliste päevade arvu suurenemist. Nagu selgitatakse osas 5.5, kliimamuutustega seoses, suureneb teatud ilmaolude (näiteks väga kuum ilm, tugevad sademed, pöud) esinemissagedus. Ekstreemsete ilmaolude vahelisel perioodil on kuumalained muutunud pikemaks ja kuumemaks ning põuaperioodid intensiivsemaks ja ulatuslikumaks. Tugevad vihmahood ning orkaanid ja muud troopilised tormid ammutavad jõudu soojast ookeaniveest. See võib põhjustada üleujutusi ja vee kvaliteedi halvenemist ning vähendada teatud piirkondades ka veevarude kättesaadavust. Samuti on paljudes kohtades lumikate varasemast õhem ning lumi sulab varem. Ennustatakse, et Põhja-Euroopa talved muutuvad pehmemaks ja vihmasemaks ning sealne lumikate muutub ebaühtlasemaks.

Lisateavet:

IPCC, viies hindamisaruanne, KKK 2.1: "How Do We Know the World Has Warmed?" (Kuidas aru saada, et maailm muutub soojemaks?) (http://www.metlink.org/wp-content/uploads/2014/05/FAQ2_1.pdf)

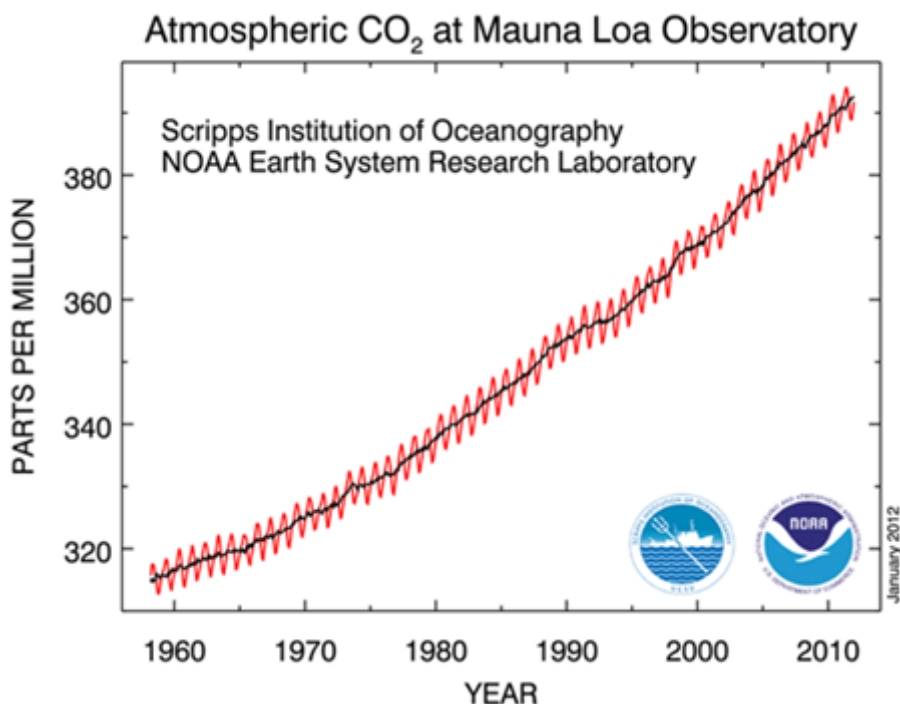
Euroopa Komisjon, Kliimamuutuse tagajärjed (http://ec.europa.eu/clima/change/consequences/index_en.htm)

Teksti autor: **Stefano Caserini**, professor kliimamuutuste leevendamise alal, Politecnico di Milano; **Ylle Napa**, keskkonnakonsultant

6.2 CO₂ taseme suurenemine

CO₂ on meie atmosfääris üks looduslikult esinevatest peamistest kasvuhoonegaasidest, mille se on viimase kahe sajandi jooksul märkimisväärselt tõusnud. Sellest tõusu kohta on tõendusmaterjali kogutud viimase viiekümne aasta jooksul, mil on otseselt mõõdetud CO₂ kontsentratsiooni atmosfääris.

Joonisel 6.2.1 on atmosfääri CO₂ sisalduses näha kiiret tõusu alates 1960ndatest aastatest:



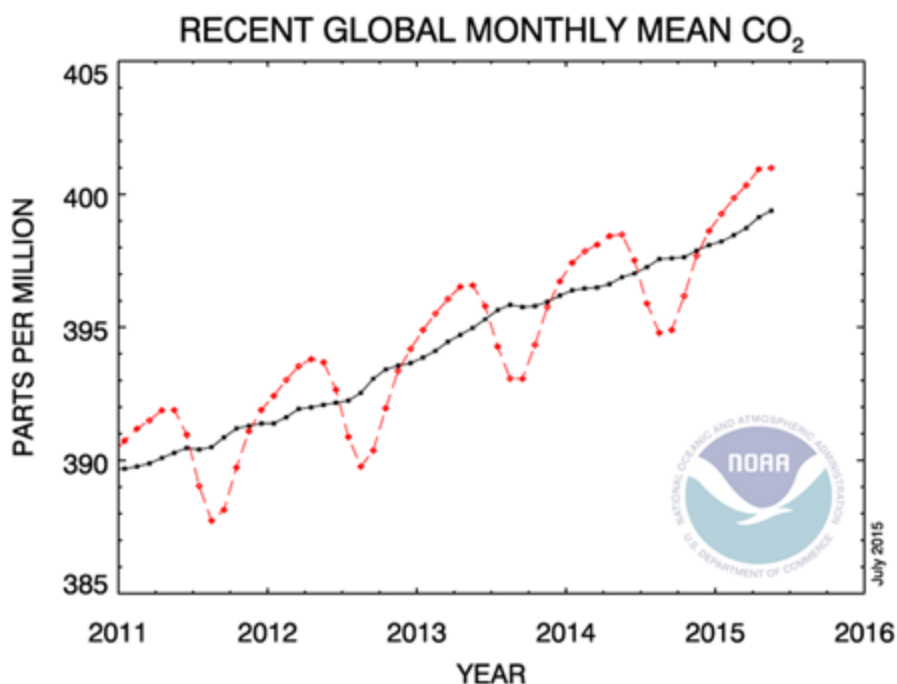
Joonis 6.2.1 Mauna Loa observatooriumis mõõdetud CO₂ sisaldus atmosfääris
(allikas: <https://www.epa.gov/climate-research>)

Seda graafikut nimetatakse "Keelingi kõveraks". Charles David Keeling oli esimene, kes mõõtis CO₂ sisaldust atmosfääris. Keelingi kõver näitab, et viimase viiekümne aasta jooksul on CO₂ kontsentratsioon tõusnud 315 **osakesest miljoni kohta (ppm)** kuni umbes 400 osakeseni miljoni kohta aastal 2015.

Jäätunud õhumullidest pärinevad andmed näitavad, et "Holotseeni" (st viimased 10 000 aastat) ajal, enne kui fossiilkütuseid intensiivselt põletama hakati, oli süsihappegaasi sisaldus atmosfääris küllaltki stabiilne (ca 280 **ppm**), kuna looduslike allikate poolt (ookeanid ja taimestik) vallandatud süsihappegaas oli tasakaalus looduslike neeldajatega (jällegi ookeanid ja taimestik). Inimesed hakkasid süsihappegaasi taset tõstma põllumajandusliku tegevusega kaasneva massiivse metsaraiega, kuid suur hüpe CO₂ kontsentratsiooni kasvus tuli alles pärast tööstusrevolutsiooni (18. sajand), kui fossiilkütuste rohke põletamine hakkas looduslikku tasakaalu häirima, tõstes süsihappegaasi sisalduse atmosfääris viimase 800 000 aasta kõrgeimale tasemele. Alates sellest ajast on kontsentratsioon tõusnud rohkem kui 40%. Nagu selgitatakse osas 5.2, vahetavad looduslikud süsinikuallikad atmosfääriga rohkem süsihappegaasi, kui inimtekkelised allikad, kuid CO₂ tase tõuseb, kuna kõigest 40% inimtegevuse poolt tekitatud CO₂st imendub ookeani ja taimestikku, ülejäänud aga koguneb atmosfääri. See viib Keelingi kõvera poolt illustreeritud süsihappegaasi sisalduseni

atmosfääris, põhjustades kasvuhooneefekti edasist suurenemist. Osast 5.2 leiate põhjalikuma ülevaate süsihappegaasi ja teiste kasvuhoonegaaside nagu CH₄, N₂O, veeaur ja f-gaaside allikatest.

CO₂ kontsentratsiooni kasv aasta lõikes on tsüklilises muutumises, milleks on umbes 5 ppmi aastas, vastavalt hooajati maismaataimede poolt neelatavale CO₂ kogusele. Kuna enamus taimestikust kasvab põhjapoolkeral, siis jooniselt 6.2.2. võib näha, et CO₂ tase on kõrgeim umbes maikuu ning hakkab langema kevadel ja suvel, kui atmosfääri süsihappegaasi kasutatakse fotosünteesiks, uue taimestiku kasvuks. Süsihappegaasi tase on minimaalne ca oktoobris ning hakkab taas tõusma sügise lõpul ja talvel, kui lehed kõdunedes gaasi tagasi atmosfääri lasevad.



Joonis 6.2.2 Hiljutine globaalne igakuine CO₂ keskmine sisaldus atmosfääris (allikas: www.esrl.noaa.gov)

Lisateavet:

Süsinikuringe, Maa observatoorium, NASA
http://www.epa.gov/airnow/teachers/rb_carboncycle_activity.pdf

Teksti autor: **Stefano Caserini**, professor kliimamuutuste leevendamise alal, Politecnico di Milano; **Veljo Kimmel**, vanemteadur; **Ylle Napa**, keskkonnakonsultant

6.3 Kliimamuutuse erinevad põhjused

Et mõista looduslike ja inimtegevusest põhjustatud tegevuste mõju praegusele kliimamuutusele, tuleb võtta arvesse nende muutuste ajaskaalat. Keskmist temperatuuri reguleerib sissetuleva ja väljamineva energia tasakaal, mis määrab Maa energiabilansi (vt osa 5.1). Seega võib kliimamuutuseni viia iga tegur, mis põhjustab pikema ajaperioodi (aastakümned või rohkem) jooksul sissetulevas või väljaminevas energias muutusi. Mõned neist teguritest võivad olla kliimasüsteemi loomulikud või "sisemised" tegurid, näiteks muutused vulkaanilises tegevuses, päikesekiirguse tugevus või Maa asukoht Päikese suhtes. Teised on kliimasüsteemi välised põhjused ning neile viidatakse kui "kliimamõjuritele", mis sunnivad või tõukavad kliimat uue pikaajalise seisundi suunas. Muutuse põhjusest olenevalt võib see olla kas soojenemine või jahenemine.

Erinevad tegurid mängivad rolli erinevatel aegadel ning mitte kõik Maa kliimat kauges minevikus mõjutanud faktorid pole praeguse kliimamuutuse seisukohalt olulised. Praeguse kliimamuutuse juures mängivad rolli kaks looduslikku tegurit, milleks on muutused päikesekiirguses ja vulkaanilises tegevuses. Need tegurid mõjutavad peamiselt sissetuleva energia hulka. Suured vulkaanipursked, millest vallandub tohtul hulgal tolmu ja sulfaate, jahutavad atmosfääri, kuid need nähtused on episoodilised ning nende mõju kliimale on suhteliselt lühiajaline (mõnest kuust mõne aastani). Muutused päikesekiirguses on eelmiste sajandite jooksul kliimale mõju avaldanud, kuid alates tööstusrevolutsioonist on kasvuhoonegaaside suurenenud sisaldus atmosfääris "kliima forsseerimisse" kümme korda suurema panuse andnud kui päikesekiirguse tugevuse muutumine. Kliimale võib lühiajalist mõju avaldada ka ookeanide hoovuste vaheldumine või üldtsirkulatsioon (st El Niño nähtus — vt osa 5.1). Hoovustest sõltuvad kuumemad aastad, tugevamad põuad või tugevamad sajud on inimtegevuse seisukohalt olulised, kuid selline loomulik kliimasisene variatsioon ei avalda kliimale pikaajalist mõju. Inimtegevusest tingitud kliimamõjurid, peamiselt kasvuhoonegaaside lisandumine atmosfääri, avalda aga kliimale pikaajalist mõju.

Teadlased usuvad, et viimase viiekümne aasta jooksul toimunud temperatuurimuutusi ei saa seletada ainuüksi looduslike muutustega. Arvutimudelite abil on taasloodud erinevaid kliimamõjureid (nii looduslikud kui inimtegevusest tingitud), esmalt veendudes, et need mudelid oleksid võimelised lähiminekis täheldatud temperatuurimuutusi reprodutseerima. Kui neis mudelites on kasutatud ainult looduslike kliimamõjureid (näiteks päikesekiirguse tugevuse varieerumine ja vulkaanipursked), siis ei ole need võimelised viimase viiekümne aasta jooksul toimunud temperatuuri soojenemist reprodutseerima. Aga kui on lisatud inimtekkelised kliimamõjurid (kasvuhoonegaasid), siis suudavad mudelid hiljutisi atmosfääris ja ookeanides aset leidnud temperatuuritõuse reprodutseerida. Kui looduslike ja inimtekkelisi kliimamõjureid omavahel võrrelda ilmneb, et inimtegevuse tagajärjel atmosfääri sattunud tohtu süsihappegaasi kogus viimase viiekümne aasta jooksul on kindlasti kõige suurem kliimamõjur.

Allikad:

Kliimamuutuse põhjused : Kanada tegevuskava kliimamuutustega kohanemiseks

IPCC - Kliimamuutuse 2014. aasta koondaruanne, poliitikutele määratud kokkuvõte

Video "Kliimamuutus 2013: teaduslik alus"

Kliimamuutus: tõendusmaterjal, mõjud ja valikud - vastused enamlevinud küsimustele kliimamuutust käsitleva teaduse kohta; autor: Riiklik Teadusuuringute Nõukogu

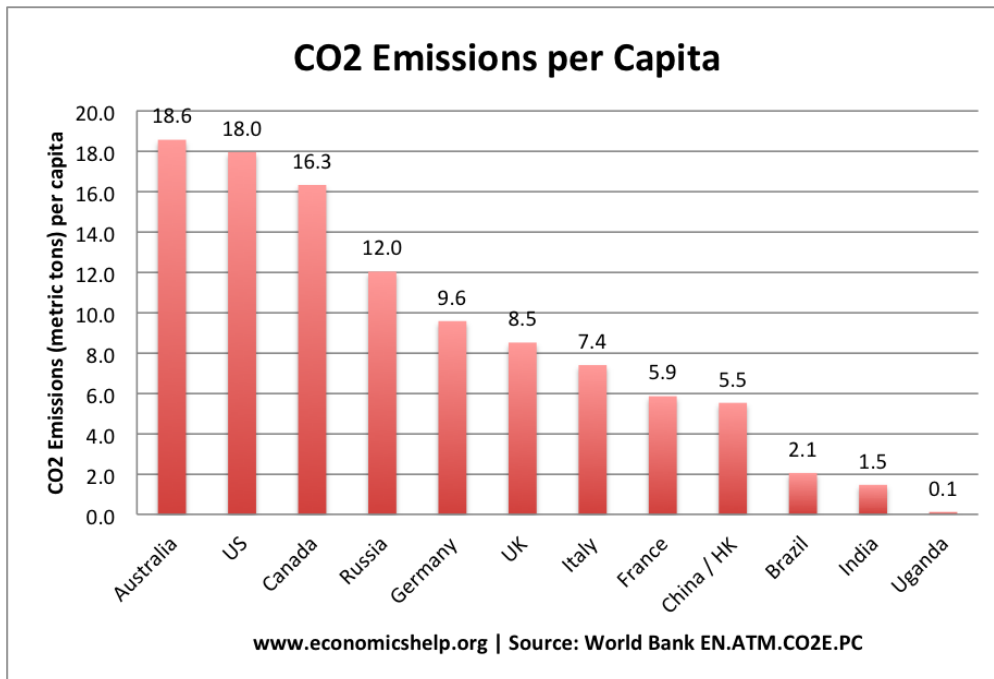
*Teksti autor: **Stefano Caserini**, professor kliimamuutuste leevendamise alal, Politecnico di Milano*

6.4 Kas me kõik oleme CO₂ taseme kasvu eest võrdselt vastutavad?

Me kõik elame samal planeedil ning üks aspekt, mida me teiste Maal elavate elusolenditega jagame on meid kõiki mõjutavad heitgaasid, mis planeedi kliimale mõju avaldavad (loe lisaks osast 6.2). Kliimamuutust mõjutavad kasvuhoonegaasid levivad Maa atmosfääris väga kiiresti. Seetõttu toob kliimamuutus (loe lisaks osast 6.3, osast 6.5, osast 7.1, osast 7.4 ja osast 7.2) mõnede Maa piirkondade jaoks kaasa tõsiseid tagajärgi olenemata kohtadest, kust heitgaasid pärinevad. Kuidas mõõta iga riigi vastutust kasvuhoonegaaside heitkoguste ning sellest tuleneva kliimamuutuse ees?

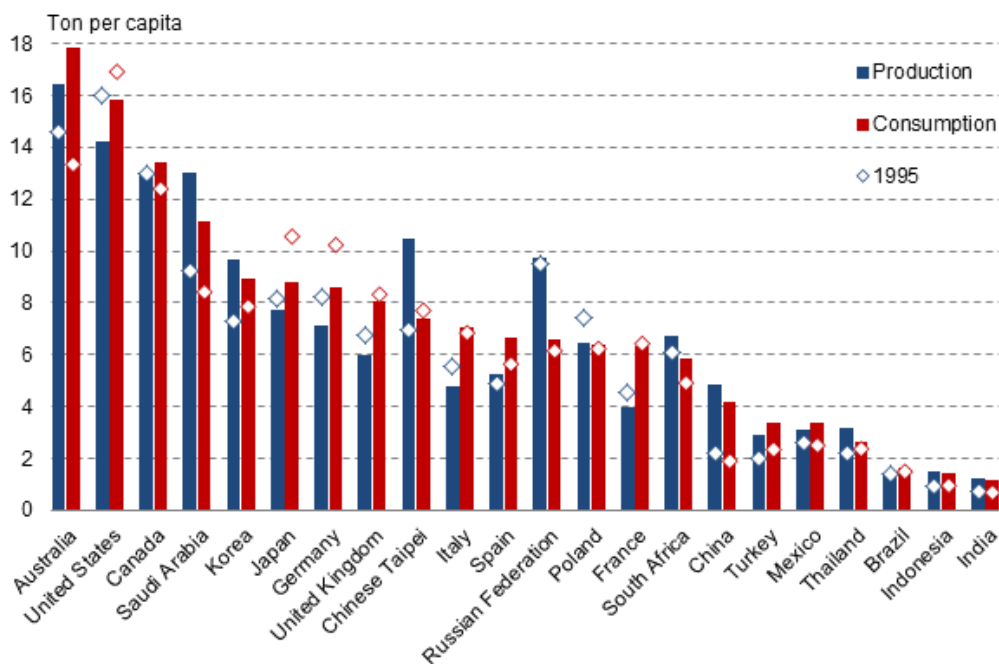
Kõige tähtsam on mitte kedagi süüdistada, kuna enne eelmise sajandi keskpaika kujutasid vaid vähesed ette, et kliimamuutus võib kujuneda üheks suurimaks inimelu ohustavaks teguriks Maal. Samas tuleks rahvusvahelistel kliimateemalistel läbirääkimistel arvestada iga riigi vastutusega. Peamiseks eesmärgiks on võimalikult õiglasel viisil välja selgitada, milliseid meetmeid võiks iga planeedi elanik, iga piirkond ja valitsus rakendada heitkoguste vähendamiseks. Eesmärgi seadmiseks on kolm peamist kriteeriumit. Esimene kriteerium mõõdab iga riigi kasvuhoonegaaside heitkogust elaniku kohta (the unfccc.int website) (vt joonist 6.4.1)

Et heitgaaside emissioon lõppeks enne, kui tehtud kahju pöördumatuks muutub, peavad need emiteeritud kasvuhoonegaaside kogused ([http://en.wikipedia.org/wiki/Contraction and Convergence](http://en.wikipedia.org/wiki/Contraction_and_Convergence))



Joonis 6.4.1 CO₂ heitkogus elaniku kohta (allikas: <http://www.economicshelp.org>).

Ent kuidas mõõta iga riigi heitkoguseid lähtuvalt toodete elueast? Osad heited tulenevad toodete valmistamisest samas, kui need tooted tarbitakse ära hoopis teistes riikides. Kas niisugused heited tuleks omistada tootvale või tarbivale riigile (joonis 6.4.2)?



Joonis 6.4.2 Heitkogused ja **tarbimine** (allikas: econews.com.au)

Teine kriteerium on olemuselt ajalooline: see on **industrialiseerimine**, mis on kliimamuutust põhjustavate heidete peamiseks allikaks. Industrialiseerimine algas erinevates riikides erineval ajal (mõnedes riikides pole see veel alanud). Õiglaseks kasvuhoonegaaside emissiooni arvutamiseks peaks iga riigi poolt üle kahe sajandi jooksul atmosfääri kogunenud CO₂ heitkoguste arvutamisel (hinnangud on muidugi küllaltki üldised) arvesse võtma ajaloolist vastutust.

Kolmandaks, mõned riigid on nüüdseks tööstusliku arengu kõige intensiivsemast faasist möödas. Sellest annab tunnistust mitmete keskkonda saastavate tootmistegevuste üleviimine välismaale. Paljude riikide majanduslik areng sõltub endiselt tootmisest, mis tekitab kliimamuutust põhjustavaid heiteid, samal ajal, kui need riigid ei oma keskkonnasõbralikku tehnoloogiat ega oskusteavet, mis on kujunenud tööstuslikult arenenumate riikide monopoliks.

Seega, kui hakata välja arvutama, kui suur on iga riigi osakaal kliimamuutust põhjustavate heidete tekitamisel ning kui palju on igal riigil lubatud toota, enne kui ületatakse pöördumatu kahju piirmäär, tuleb arvestada veel industrialiseerumisfaasis olevate või arengust mahajäänud majandustega. Need kolm faktorit peaksid olema aluseks kliimamuutuse vältimiseks loodud ühisele tegevuskavale.

Teksti autor: **Guido Viale**, majandusteadlane

6.5 Minu teksaste CO₂-jalajalg - mis see on?

CO₂-jalajälje abil mõõdetakse, kui palju süsihappegaasi (ja teisi kasvuhoonegaase) satub atmosfääri inimtegevuse tõttu. Nagu liival kõndimine jätab liivale jalajälje, satub süsihappegaas kütuse põletamise tagajärjel õhku ning seda nimetatakse CO₂-jalajäljeks.

Kasvuhoonegaase (vt ka osa 6.4) võivad põhjustada transport, metsade ulatuslik raie, toidu tootmine ja **tarbimine**, sealhulgas kütused, valmistooted, materjalid, puit, teed ja hooned. Heitkoguseid arvestades liigitatakse kasvuhoonegaasid tihti lihtsuse huvides kokkuvõtlikult süsihappegaasi või teiste samaväärsete kasvuhoonegaaside alla. Enamiku arenenud riikide majapidamiste **süsiniku jalajalg** tuleneb "kaudsetest" allikatest, st lõpptarbijast kaugel eemal asuvate toodete valmistamiseks põletatavast kütusest. Neid eristatakse heidetest, mis tulenevad kütuse põletamisest isiklikus autos või ahjus. Viimast nimetatakse tavaliselt tarbija süsiniku jalajälje "otsesteks" allikateks.

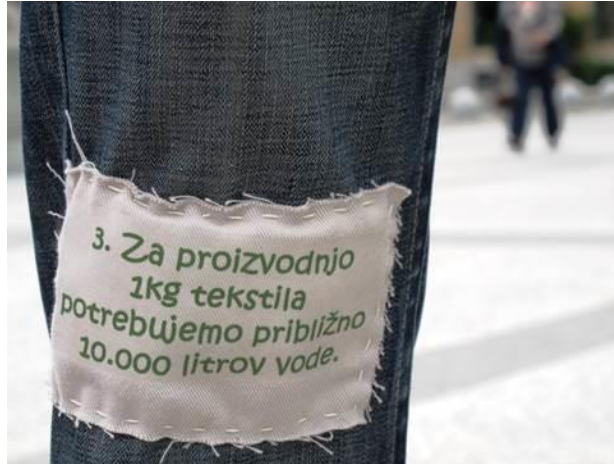
Isikliku süsiniku jalajälje mõõtmiseks on olemas mitmesuguseid kalkulaatoreid

- <http://www.nature.org/greenliving/carboncalculator/>
- <http://www3.epa.gov/carbon-footprint-calculator/>
- <http://www.carbonfootprint.com/calculator.aspx>

kuid tarbekaupade jalajälje mõõtmiseks pole neid just palju.

Kas olete mõelnud kui suur on meie igapäevaste esemete elutsükli süsiniku jalajalg? Võtame näiteks teksapüksid. Teksaste elutsükli võib jagada kaheks: tootmine ja kasutamine. Tootmine koosneb mitmest osast: puuvilla kasvatamine ja lõikamine, materjalide transport, puuvilla lõngaks ketramine, lõnga pesemine ja värvimine, teiste komponentide nagu voodri, neetide, lukkude ja nõopide tootmine ja töötlemine (kulunud välimuse loomiseks). Arvesse tuleks võtta ka ladustamine, poodidesse laialivedu, poodides kasutatavat energiat jne. Kasutamise faasis peame arvestama pesemise, triikimise ja lõpuks ka kõrvaldamisega (olgu selleks siis taaskasutus või prügimäele viimine).

Kõigi nende tegevustega seonduvad muuhulgas mitmed keskkonda mõjutavad tegurid nagu energia ja vee tarbimine ning jäätmete teke. Teksaste tootmisprotsess moodustab väidetavalt umbes 59-63% kliimamuutuse mõjust ning teksaste kandmis- ja kõrvaldamisprotsess ülejäänud 37-41%. Teksaste elutsükli tulemusena vallanduvate süsihappegaasi heitkoguste hulk varieerub oluliselt, alates 33 kilogrammist kuni 415 kilogrammini teksaste keskmise elutsükli kohta. Antud kontekstis on oluline arvesse võtta kogumõju.



Pilt 6.5.1 Teksastele kirjutatud tekstis seisab: "1kg tekstiili valmistamiseks on kasutatud umbes 10 000 liitrit vett" (allikas: **HUMANITAS**, 2013)

Puuvillaga seotud faktid, peale heidete:

- Tavapärasel teel kasvatatud puuvilla puhul kasutavad puuvillakasvatajad üle 10% kogu maailmas kasutatavatest pestitsiididest ja peaaegu 25% kogu maailmas kasutatavatest putukamürkidest.
- Toormaterjalide tekstiiliksi muutmiseks kasutatakse maailmas arvestuslikult 8000 erinevat sünteetilist kemikaali ning paljud neist võivad sattuda mageveekogudesse.
- Teksaste veekasutuse jalajälg: ühe paari teksaste valmistamise jaoks kasutatakse ära 11 800 liitrit vett.
- Umbes 70% puuvillaste riidesemetega seotud kasvuhoonegaaside heitkogustest on tarbijapoolsed, ega tulene puuvilla kasvatamisest, transportimisest või sellest riiete valmistamisest.

Seega on ülioluline, et meie kui tarbijad saaksime teadlikuks, et puuvilla tootmise ja kasutamise mõju keskkonnale on meie endi moevalikute tagajärg ning muutes oma ostueelistusi ja viise, kuidas riideid hooldame, saaksime seda vähendada.

Allikad:

Kuidas mõjutab keskkonda üks paar Levi 501 teksaseid

Ühe teksapaari hind

Uuring: Ühe teksapaari hind süsinikuvaluutas

Kui rohelised su teksased on?

Süsiniku jalajälg

Ökoloogiline jalajälg

Ajakiri "The Ecologist"

Budateksased

Teksti autor: Ziva Gobbo, jätkusuutliku arengu assotsiatsiooni (valitsusväline organisatsioon) Focus (<http://focus.si>) eesistuja.

UNIT 7. PLANEEDI VÕIMALUSTE PIIRID: KLIIMAMUUTUSE MÕJUD

7.1 Kliimamuutuse lühi-, keskmise-, ja pikaajalised mõjud.

Viimaste aastakümnete jooksul on kliimamuutus kõikidel mandritel inimestele ja loodussüsteemidele mitmesugust mõju avaldanud; globaalse soojenemise suurenedes on lähiaastail oodata juurde erinevaid lühiajalisi mõjusid.

Paljud maismaa-, magevee- ja mereliigid on kliimamuutuse tõttu muutnud oma geograafilisi levialasid ja rändetavasid. Praegune kliima muutub kiiremini kui varem (punkt 5.3) ning see teeb liikide kohanemise raskemaks. Seetõttu eeldatakse, et globaalne soojenemine avaldab suurt mõju elusliikide väljasuremisele.

Paljudes Maa piirkondades põhjustavad muutused sademete hulgas või mägiliustike konsistentsis omakorda muutusi veekogudes, mõjutades nii veeressurside kvaliteeti ja hulka (punkt 7.2). Pääaegu kogu maailmas on liustike suurus kahanenud ning Põhja-Jäämere paakjää sulab suvel kiiremini.

Inimühiskondade seisukohast raskendab kliimamuutus juba olemasolevaid kriitilisi probleeme (vaesus, toidupuudus, kehv maakorraldus, sõdadest põhjustatud rahvastikuränded, jne), mõjutades eelkõige just kõige vaesemaid ja haavatavamaid inimesi. Ekstreemsed ilmastikunähtused (punkt 5.4) nagu kuumalained, põuad ja tormid on need, mis üleujutuste, metsapõlengute, põllumajandusliku saagi vähenemise ning hoonete ja infrastruktuuri hävimise näol elamistingimustele otsest mõju avaldavad. Kaudsemate tagajärgede hulka kuuluvad aga toiduhindade tõus ja ränne.

Globaalse soojenemise jätkumine suurendab tõsiste, laialdaste ja pöördumatute mõjude tõenäosust. Võttes arvesse, et ametlike allikate kinnitusel on ülemaailmne temperatuur tõusnud (võrreldes tööstuseelse ajaga keskmiselt umbes 1°C võrra), siis on tagajärjed vältimatud. Prognoositakse, et temperatuur tõuseb keskpika perioodi, st järgmise paari aastakümne jooksul veel ühe kraadi võrra. Kui kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamiseks ei võeta kasutusele tõsiseid meetmeid, võib ülemaailmne keskmine temperatuur tõusta 4°C võrra või rohkemgi ning see mõjutab ulatuslikult kõige õrnemaid ökosüsteeme, vähendab märkimisväärselt bioloogilist mitmekesisust ning ohustab oluliselt paljude tihedalt asustatud piirkondade toidukindlust. Kõrge temperatuuri ja niiskustaseme kombinatsioon võib teatud piirkondades ja teatud aastaaegadel paljusid tavapäraseid inimtegevusi raskendada.

Milline on kliimamuutuse mõju tulevikus? See erineb piirkonniti tugevasti. Mitmete erinevate tegurite tõttu ei jaotu kliimamuutuse mõjud ühtlaselt, näiteks madalamad rannikualad ja väiksed saared Vaikses ookeanis saavad meretaseme tõusu tõttu rohkem kannatada. Ent küsimus ei ole üksnes geograafilises asukohas; jõukamad riigid on vähemhaavatavad ning saavad võimalikke kahjusid paremini ennetada, kuna piirkonnad ei ole tavaliselt nii tihedasti asustatud ning omavad tagajärgede ennetamiseks ja nendega kohanemiseks rohkem ressursse (vaata punkt 8.3). Vaesemad riigid satuvad suurema löögi alla, kuna sõltuvad rohkem põllumajanduslikust toodangust ning on seetõttu muutuvale temperatuurile ja veeringele rohkem haavatavad.



Joonis 7.1.1 Elanikud sumavad orkaan Ondoy põhjustatud tulvavees Filipiinidel Manilast ida pool Rizalis asuvas Caintas 27. septembril 2009. aastal (allikas: Reuters)

Lisateavet:

[IPCC - Kliimamuutus 2014: Mõjud, **kohanemine**, ja haavatavus](#)

[IPCC video AR5-WG2 kohta](#)

[IPCC report-esitlus AR5-WG2 kohta](#)

[Kliima ajamasin \(4 kasulikku animatsiooni\)](#)

[NASA pildid muutustest \(Maa pinna muutusi kajastavad kaasakiskuvad fotod ja video\) \(st Peruus asuva Qori Kalis liustiku sulamine\)](#)

[Makromikro projekt \(huvitav video ja pilt liustike laienemise muutuvast morfoloogiast\)](#)

[Gloбалset merevee taseme tõusu illustreeriv kaart](#)

[Põhja-Jäämere paakjää seisund](#)

[USA Riiklik Orkaanikeskus](#)

[Gloбалne kliimamuutus: allikas: NASA](#)

[Temperatuurandmed. GISS pinnase analüüs \(GISTEMP\)](#)

*Teksti autor: **Stefano Caserini**, professor kliimamuutuse leevendamise alal, Politecnico di Milano*

7.2 Kliimamuutuse mõju veele

Kliimamuutus ja veeringlus on omavahel tihedas seoses. Globaalne soojenemine viib veeringluse intensiivistumiseni. Võimalikud tagajärjed võivad piirkonniti erineda: kliimamuutusega võivad kaasneda sagedasemad ja tugevamad sajud, mis võivad põhjustada jõgede üleujutamist nagu juhtus 2013. aastal seitsmes Euroopa riigis. 2010. aastal mõjutasid tugevad sajud Pakistanis ligi 20 miljonit inimest. Teisest küljest võib kliimamuutus põhjustada ka sademete vähenemist ja sademetemustri muutumist, mis juhtus paljudes maailma piirkondades. Üks näide sellisest juhtumist pärineb Ida-Keenias asuvast Makueni piirkonnast, kus kohalik elanikkond vihmapuuduse tõttu vaevu endale elatist hankida suudab.

Atmosfääri soojenemine soojendab omakorda maapinda, mis põhjustab liustike sulamist, mis omakorda viib merevee taseme tõusuni. Temperatuuritõusu tõttu kasvas hiljuti liustike keskmine suvine sulamiskiirus. Samal ajal vähenes talve hilisema ja kevade varasema alguse tõttu talvine lumesadu. Seetõttu pole enam võimalik suurenevaid suviseid sulamisperioode tasakaalustada.

Merevee taseme tõusu ei põhjusta mitte ainult liustike sulamine, vaid ka soojuspaisumine (vt ka punkt 6.1). Ookean neelab soojust ning kasvuhoooneefekti põhjustatud temperatuuritõusu tõttu muutub vesi veelgi soojemaks, paisub ning tõstab veelgi merevee taset.

Merevee taseme tõus mõjutab eriti Vaikse ookeani lõunaosas asuvaid saareriike ning ka madalamaid ranniku- või deltaalasi nagu Bangladesh. Meetrine **merevee taseme tõus** mõjutaks ka Euroopa rannikualasi, eriti Madalmaade, Taani ja Saksamaa rannikualasi, kus elab keskmiselt 13 miljonit inimest.



Allikas: Kliimamuutuse mõju vaikselle ookeanile, 2014. PaCC

Maismaaliustike sulamise tagajärjed (nt Himaalaja piirkonnas) võivad olla üsna tõsised: liustike sulamisel tekkinud järvesid võib tabada üleujutus, mis ohustab keskkonda ja allavoolu elavaid inimesi. Pikaajalisemas võtmes ohustab lume ja jää vähenemine paljusid jõgesid, mis võib inimestele veepuudust põhjustada. Sellelt kaardilt võib näha mõningate sulavate liustike praegust seisundit.

Kliimamuutuse teine mõju veele on ookeanide hapestumine. Ookean neelab endasse atmosfäärist pärit süsihappegaasi. Seega viib süsihappegaasi suurenev imendumine ookeanidesse viimaste hapestumiseni, mis omakorda mõjutab ookeanides elavaid loomi. Erinevate veeloomade (nt korallide) kasvu- ja paljunemistempo võib aeglustuda, kuna ookeani

ökosüsteem ning paljude loomade toidukett on ohustatud. Teatud liikide, nt rannakarplaste arvu vähenemine võib põhjustada ka majanduslikku kahju.

Globaalse soojenemise mõju prognoosimine magevee kättesaadavusele kindlates piirkondades ja kindlatel aastaegadel on keerulisem kui ülemaailmsete trendide prognoosimine. Üldine mõju seisneb siiski veeringluse intensiivistumises, mis põhjustab sagedamini esinevaid ekstreemseid ilmatikunähtusi nagu üleujutusi, kuumalaineid, põudasid ja tormi.

Need ilmastikunähtused on paljudele inimestele eksistentsiaalse tähtsusega: näiteks pikk põud vähendab põldude saagikust. Tugev vihm ja üleujutus uhuvad viljaka pinna minema. Ohustatud on esmased toiduvarud. Lisaks suureneb vee puuduse või reostatuse tõttu ka haiguste tekkimise tõenäosus. IPCC 2008. aasta tehnilises aruandes kliima ja vee kohta analüüsitakse kliimamuutuse võimalikke tagajärgi maailma mageveeallikatele ja neist sõltuvaile kogukondadele.

Kliimamuutus ise pole aga ainus magevee kättesaadavust ohustav tegur. Kliimamuutuse tagajärgi võimendavad ka muud tegurid: elanikkonna kasv, mis suurendab nõudlust põllumajanduse ja veekasutuse järele, veekeskne **elustiil**, veereostus ja sobiva tehnoloogia puudumine. Päevakorras olevate veega seotud küsimuste kohta loe lisa ÜRO 2015. aasta maailma veevarude aruandest.

Teksti autor: **Judith Corbet**, koolitaja

7.3 Kliimamuutuse mõju põllumajanduslikule tootmisele

Kliimamuutusel on toiduainetootmisele arvestatav mõju. Põllumajanduses on kliima varieerumine ja selle tagajärjed (nagu on selgitatud [punktis 7.1](#)) üks peamisi põhjusi, miks pinnase viljakus väheneb ning võib äärmuslikul juhul viia kõrbestumiseni. Kerge temperatuuritõus võib taimekasvu edendada ja viljakusperioodi pikendada. Kuid ekstreemne temperatuuritõus viib põllumajandusliku tootlikkuse üldise vähenemiseni (kahjurite ja haigustekitajate ilmumise tõttu, mis tekitab edasisi probleeme; kahjulik mõju kariloomade tervisele, kasvule, toidule ja paljunemisele).

Kliimamuutusel on taimeparasiitidele (peamiselt putukatele ja seentele) tohutult soodustav mõju, hõlbustades nende levikut ja paljunemist. Sellest saab tõsine probleem. (Vaata [artiklis](#), kus kirjeldatakse, kuidas kahjurid takistavad juurviljade ellujäämisprotsessi (nt *Xylella fastidiosa bacteriumi* levik Lõuna-Itaalias, ja kartulimardika levik).

Temperatuuri tõus tekitab inimeste liikumise juba praegu enamkultiveeritavate põhjalaiuskraadide suunas. Lisaks suurele tootevariatsioonile ja hindade kõikumisele suurendab see juba niigi tugevat konkurentsi põhja ja lõuna vahel ning linnade ja maapiirkondade vahel. Kliimamuutuse mõju tootlikkusele varieerub esmalt vastavalt geograafilistele piirkondadele ning alles seejärel tootmistüübist. Üldiselt on lõunas oodata suurt põllumajandustootmise puudujääki ning põhjas pikemat viljakusperioodi ja suuremat tootlikkust.

Kapitalistlik areng püüdleb mulla tootlikkuse ja põllumajandusliku industrialiseerimise maksimeerimise poole. Sellist tüüpi põllumajandus tugineb suure jõudluse säilitamiseks ja kliimamuutusega toimetulemiseks väga palju keemilistele väetistele ja mehhaniseeritusele, moodustades 14% kasvuhoonegaaside heitkogustest (vt punkt 6.3) ning kiirendades globaalset soojenemist peamiselt läbi metaani ja diämmastikoksiidi heidete, mitte läbi CO₂ (põllumajanduslikud kasvuhoonegaaside heited).

Tööstuslik põllumajandus on keskkondlikele teguritele vastuvõtlikum: viljaliikide vähene mitmekesisus, monokultuuri viljelemine ning üldine standardiseeritus muudavad saagi kahjurite suhtes haavatavamaks; põllumajanduslik vara nagu seadmed, hooned ja infrastruktuur vajavad suurt rahalist investeeringut ning ilmastikutingimused võivad neid kergesti kahjustada. Tänapäeval on tootmise lihtsustamine ja farmi tegevuste mitmekesistamine üha vajalikumaks muutumas.

Jõukaimad riigid on enda kätte haaramas põllumajandusliku tootmise monopoli, mis toob endaga kaasa suure saasteainete heitkoguse ja energiakulu. Säärase konkurentsi tõttu väheneb ülemaailmsete maamajandite jätkusuutlikkus; vähemorganiseeritud talupidajad on sunnitud oma tooteid odavamalt müüma ning kalleid tööstuskaupu ostma. Nende elutingimused muutuvad üha ebakindlamaks, mis viib vaesuse ja maade mahajätmiseni (vt ka punkt 3.2, punkt 8.3 ja punkt 11.2). Praegune põllumajandusliku arengu mudel välistab jätkusuutlikkuse, kuna elatust andev põllumajandus on hääbumas. Elatust andva põllumajanduse hülgamine lõunapoolkeral asuvate riikide poolt on oluliselt vähendanud meie suutlikkust reageerida keskkonnamuutusele ning on paljudel juhtudel sundinud inimesi nälgimise vältimiseks mujale rändama.

Selles kontekstis on maapiirkonnad esimesed, mis saavad tunda kliimamuutuse ja looduskatastroofidega seotud negatiivseid tagajärgi. Talupidajad, eriti just vaesemates riikides, rändavad esialgu äärelinnadesse, otsides paremat elatist ja tsentraliseeritusest tulenevaid hüvesid. Varsti on linnaala elamisruum ja majandus küllastunud, mis teeb elamistingimused raskemaks kui maapiirkonnas. See aga põhjustab tavaliselt uue rände kaugetele maadele (nagu on selgitatud peatükkides 10 ja 11). Suur asustustihedus tekitab piirkonnas lisapingeid

ning võib haavatavamates piirkondades kehvasid elamistingimusi veelgi halvemaks muuta ning konflikte põhjustada (loe näiteks siit, [kuidas 2007-2010 põud aitas kaasa Süüria konflikti tekkimisele](#)).

Et vähendada sõltuvust tööstuslikust põllumajandussüsteemist (vt ka punkt 4.5) ning maamajandite saagikuse kõikumist, tuleks kaaluda traditsioonilise orgaanilise põllumajanduse juurde naasmist. Tööstuslikus põllumajanduses eiratakse kultiveeritavaid vilju valides taimede fundamentaalseid omadusi, milleks on vastupanuvõime ning võime kohaneda keskkonna ja kliimaga. Kohalik põllumajandus kasutab endiselt ära "traditsioonilisi taimi", mis on väärtuslikud ja ammendamatud geneetiliste omaduste allikad, mille abil parandada kasvatatava vilja reaktsiooni keskkonnatingimustele. Väiketootjad on väga paindlikud ning paremini võimelised oma tootmist muutuvate olukordadega kohandama, muutes tööstussüsteemide piirangud vähem oluliseks. Mullad, mida ei ole nii intensiivselt töödeldud, imavad endasse rohkem vett ja ei ole tugevate sadude, seisva vee ning erosiooni suhtes nii haavatavad. Niisugused mullad on põudade ja muude sarnaste nähtuste ajal võimelised raskete keskkonnaoludega toime tulema.

Et maasektor oleks võimeline tulevikumuutustega kohanema, on ülioluline stimuleerida ökosüsteemide vastupanuvõimet - looduslike ressursside (vesi, mulla- ja naftaderivaadid) jätkusuutlikku kasutamist ja põllumaa õiget majandamist (vt ka punkt 4.3). Talupidajatel tuleks traditsioonilised põllumajanduslikud tootmistavad taasavastada ning kasutusele võtta vanad ja vastupidavad taimeliigid, muuta külvikordi ning rakendada ressursside taaskasutamist ja integreeritud kahjuritõrjet.

*Teksti autor: **Giorgio Colombo**, agronoom ja planeerija*

7.4 Kas kliimamuutus mõjutab inimeste tervist?

Millised kohanemisvõimalused aitaksid vähendada kliimamuutuse mõju tervisele? Maailma Terviseorganisatsiooni (WHO) ning teadlaste avaldatud uuringute ja aruannete kohaselt avaldab kliimamuutus inimeste tervisele juba praegu märkimisväärset mõju. Üheks näiteks on kuumalainetest tingitud termiline stress, mis on südame ja hingamisteede haigustest tingitud surmade otsene põhjustaja, eriti vanemate inimeste hulgas.

Temperatuuri tõus vähendab küll parasvöötmeaades külmakraadidest tingitud surmasid, ent kuumalainete põhjustatud surmade hulk kaalub selle üles. Näiteks Euroopas 2003. aastal aset leidnud **kuumalaine** vältel registreeriti rohkem kui 70 000 lisasurma. Kõrge temperatuur tõstab õhus sisalduvat osoonitaset ja suurendab teiste südame ja hingamisteede haigusi raskendavate heitgaaside kogust. Suures kuumuses on kõrgem ka õietolmu ja muude aeroallergeenide tase.

Üleujutused, põuad ja muutused sademetemustris võivad sagedamini esineda põllumajandusest sõltuvates riikides ning nende esinemissagedus ja intensiivsus suureneb. Üleujutused ja pidevalt muutuv sademetehulk mõjutavad mageveevarusid ning reostavad mageveeallikaid, suurendades vee kaudu levivate nakkushaiguste riski. Kõrge temperatuur loob kasvulava ka haigusekandjatele putukatele nagu moskiitod. Malaria ja Dengue'i palavik on haigused, mille esinemissagedus ja -ulatus kasvab koos temperatuuriga. Uuringute kohaselt võib Dengue'i palavik kliimamuutuse tõttu 2080ndateks aastateks veel 2 miljardit inimest nakatumisohtu seada.

Teised viirused nagu ebola, levivad kliimatingimuste ja kaevandamistegevuste tõttu hoopis hõlpsamini ja kiiremini. Tihedad metsad, mis on elukohaks viirusekandjatele nahkhiirtele ja teistele imetajatele, raiutakse maha ning loomad liiguvad inimeste palju lähemale. Samal ajal on metsaraie ja kaevandamine paljudes piirkondades saanud suureks äriks, kus töötab tuhandeid töölisi, kes kaevandustesse pääsemiseks regulaarselt läbi metsade lähevad ning viirusesse nakatuvad.

Võttes arvesse vaid osakest kliimamuutuse põhjustatavatest võimalikest tervisemõjudest ning arvestades majanduse ja tervishoiu edasist arengut, on Maailma Terviseorganisatsioon jõudnud järeldusele, et aastate 2030 ja 2050 vahel põhjustab kliimamuutus umbes 250 000 inimese surma; 38 000 neist surmadest leiab aset vanurite seas suure kuumuse tõttu; 48 000 kõhulahtisuse tõttu, 60 000 malaria tõttu ja 95 000 lapsepõlves kannatatud alatoitumuse tõttu.

Seega on ülioluline, et riikidele, mis on altimad äärmuslike ilmastikunähtuste tekkimisele, võimaldataks kõrgetasemelist meditsiiniabi ning eraldataks avaliku sektori vahendeid ning kõige tähtsam, et eemalduksime fossiilkütustel põhinevast majandusest, lõputust tarbimisest ja süsiniku heidete atmosfääri paiskamisest.

*Teksti autor: **Daniela Del Bene**, Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals (ICTA) teadur - Barcelona Autonoomne Ülikool.*

7.5 Kas kliimamuutus põhjustab naistele rohkem kannatusi?

Kliimamuutus mõjutab kõiki riike. Selle mõjud aga jaotuvad erinevalt vastavalt piirkondadele, põlvkondadele, vanusegruppidele, sissetulekule ja soole (IPCC, 2001). Eriti haavatavad on Aasia, Aafrika ja Ladina-Ameerika maapiirkondades elavad naised ja mehed, kuna tihtipeale sõltub nende elatis keskkonnast, kus nad elavad.

Põhjus, miks naised kliima suhtes rohkem haavatavamad on, seisneb vaesuse **soolistes aspektides**, milleks on sissetulek, töökoormus, haridus ning meeste ja naiste vahel ebavõrdselt jaotatud võimalused.

Ühest küljest on kliimamuutuse mõjud iseenesest naistele raskemad. Suur osa naistest töötavad maal ja kodus, et võimaldada oma perekonnale toitu, vett ja peavarju, olles seega looduslikest ressurssidest vägagi sõltuvad. Kui kliimamuutus takistab naiste juurdepääsu nendele ressurssidele, avaldab see nende töökoormusele, tervisele ja üldisele heaolule negatiivset mõju.

Teisest küljest mõjutavad naised majanduslikud, sotsiaalsed ja poliitilised barjäärid (**soolised stereotüübid**) ning neil on kliimamuutusega toime tulemiseks piiratud oskused ja vahendid. Finantsalaselt kipub naistel olema meestest väiksem juurdepääs säästudele ning veelgi väiksem juurdepääs ametlikele finantseerimisasutustele (World Bank Findex, andmed finantsalase kaasatuse kohta).

Naised töötavad enamasti mitteametlikus sektoris, olgu see siis tasustatav või mitterahaline töö, nagu näiteks laste eest hoolitsemine. Seetõttu jäävad naised tihedamini avalik-õiguslikust tegevusest, haridusest ja koolitustest kõrvale. Selle tulemusena mõjutab naiste roll ema ja kodu eest hoolitsejana tüdrukute kooliskäimist, kuna neid ergutatakse hariduse omandamise asemel abielluma ja lapsi sünnitama. Naiste haavatavust suurendab ka ebavõrdne juurdepääs ressurssidele ning vähene sõnaõigus otsuste tegemisel.

Kõik ülaltoodud punktid suurendavad naiste tegelikku haavatavust kliimamuutuse suhtes, jättes nad kõrvale võimalusest omandada informatsiooni või oskuseid, mis oleksid kliimamuutusega kohanemise või isegi looduskatastroofide korral kasulikud.

Näiteks, oli 77% 2004. aastal Kagu-Aasias aset leidnud tsunami ohvritest naised. Arvatakse, et säärase hulga surmade põhjuseks oli see, et enamus naisi ei osanud puu otsa ronida ega ujuda (neid oskusi õpetatakse harilikult poistele, mitte tüdrukutele); ka olid nad aeglasemad põgenema, kuna üritasid lapsi päästa. Antud juhul oli naistel keelatud ka paatidega sõita. Looduskatastroofide puhul takistavad naistele seatud kultuurilised piirangud neil kliimamuutusega toime tulla.

Kliimamuutus mõjutab naisi kaudset ka soolise vägivalda seisukohalt. Looduskatastroofide või pingeliste olukordade, näiteks pikemate põudade või näljahädade korral on naistel suurem tõenäosus langeda kodu- või seksuaalvägivalda ohvriks. Davise jt kohaselt naised isegi väldivad seksuaalvägivalda kartuses varjupaikade kasutamist.

Kuid naisi ja tüdrukuid ei tohiks pidada lihtsalt abituteks kliimamuutuse ohvriteks. Nad võivad kliimamuutuse poliitikasse olulisi muutusi tuua ning nende kaasamine on väga tähtis. Naised on võimelised olukorda muutma olulistes valdkondades nagu energiatarbimine, metsade **raadamine**, populatsioon, majanduskasv, teadus ja tehnoloogia ning poliitika kujundamine.

Hoolimata nii soolisest võrdõiguslikkusest tulenevast sünergiast kui ka sotsiaalmajanduslikust ja keskkondlikust jätkusuutlikkusest jäetakse naisi tihti otsustetegemiselt kõrvale. Kui naiste hääli on kuuldamavam ning nende osalus avalikus halduses suurem, investeeritakse riiklike ressursse

suurema tõenäosusega inimarengusse, sealhulgas laste tervisesse, toitumisse ja töö saamise võimalustesse (ÜRO naised, 2014). Nendel põhjustel võttis Euroopa Parlament 2012. aastal vastu resolutsiooni naiste ja kliimamuutuse kohta ning tunnistab, et "demokraatia, inimõiguste austamine ja võrdsed võimalused meeste ja naiste vahel aitavad kaasa jätkusuutlikule arengule ja keskkonnakaitsele". Resolutsioon annab lootust, et naised kaasatakse rohkem otsusetegemisse ning et tulevikus võetakse oluliste küsimuste suhtes vastu rohkem jätkusuutlikke otsuseid.

Vaata järgnevat videot, et naiste ja kliimamuutuse kohta rohkem teada saada.



Allikas: GenderCC: Naised kliimaõigluse poolt, Rahvusvahelise vihmametsade kaitse ühenduse (WRM) sekretariaadi toel; 2010. aasta november. Lavastaja: Flavio Pazos.



Allikas: Demokraatia keskuse fotoprojekti "Kliimamuutuse keskpunktis on...naised" tutvustav video. Sisaldab ütlusi Naisfarmerite koalitsiooni (ADEMUC) esindajatelt, Peruu, 2015. Filmis William Wroblewski.



Allikas: **Pachamama** Liit, 2013 Fotod ja video: The Woman's Earth Alliance ja Good Jobs, Green Jobs



Allikad:

Keskkondlik ebavõrdsus Euroopas, Maailma Terviseorganisatsioon, 2012

Sugu, kliimamuutus ja tervis, Maailma Terviseorganisatsioon 2010, lk 31

Naised, Sooline võrdõiguslikkus ja kliimamuutus, infoleht, Woman Watch, 2009

Sooline võrdõiguslikkus ja jätkusuutlik areng, ülemaailmne naiste rolli arengus käsitlev uuring, ÜRO naised, 2014, lk13

Euroopa Parlamendi 20. aprilli 2012. aasta resolutsioon naiste ja kliimamuutuse kohta

*Teksti autor: **Genoveva Tisheva**, Bulgaaria Soouuringute Keskuse tegevdirektor (BGRF)*

UNIT 8. VÄHENDAME KOHE OMA MÕJU KESKKONNALE!

8.1 Kliimamuutust leevendavad lahendused riiklikul ja globaalsel tasemel

Väljend "kliimamuutuse leevendamine" viitab süsihappegaasi ja teiste kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamisele (punkt 5.1) ning metsade poolt neelatava süsihappegaasi koguse suurendamisele (punkt 5.1).

Erinevat tüüpi energia (elekter, soojus, transport) tootmiseks kasutatavate fossiilkütuste (kivisüsi, nafta ja gaas) põletamisel vallanduvad CO₂ heitkogused moodustavad kogu kasvuhoonegaaside heidetest suurima osa (umbes 80% ülemaailmsest kasvuhoonegaaside heitkogusest); sel põhjusel tuleks kliimamuutuse leevendamisel eelkõige vähendada fossiilkütuste kasutamist.

Seda saab teha mitmel moel:

- energia säästmine: kui me energiat säästame, siis väheneb vajadus uue energia järgi ning energia tootmiseks põletatakse vähem fossiilkütuseid;
- efektiivsem energiatootmine: kui kasutada efektiivsemat energiamuundurit (nt uue põlvkonna turbiini), siis kulub sama energiakoguse tootmiseks vähem kütust (ning väheneb CO₂-heitgaaside kogus);
- efektiivsem energiatarbimine: kui samaks asjaks (nt pesu pesemine või valgustus) kasutada efektiivsemat seadeldist (nt tippklassi seadet või LED-pirni), siis kulub vähem energiat ning seetõttu põletatakse ka vähem kütust;
- energia tootmine ilma fossiilkütuste põletamiseta, taastuvate energiaallikate kasutamine: taastuvenergiat on mitut tüüpi, sealhulgas hüdroenergia, päikese soojusenergia (vee soojendamiseks kasutatakse päikesesoojust), fotogalvaaniline päikeseenergia (päikesevalguse poolt genereeritud elektrienergia), tuuleenergia, geotermiline energia ning lainete ja loodete genereeritud energia.

Veel üks võimalus ilma atmosfääris sisalduvat süsihappegaasi kogust suurendamata energiat toota on põletada biomassi, kuid ainult juhul, kui biomass on taastuv; näiteks on oluline, et energia tootmiseks põletatav puit ei tuleneks olemasolevate metsade raadamisest. Selle asemel tuleb langetatud puu asemele istutada uus puu, mis kasvamise ajal fotosünteesi kaudu põletamisel tekkinud CO₂ endasse imab. Tuleb silmas pidada, et biokütuse genereerimiseks ettenähtud maa kasutamisele tekib teiste maakasutusvõimaluste näol konkurents: kasutades maad energia tootmiseks mõeldud biomassi kasvatamiseks ei saa seal enam vilja või loomasööta kasvatada ega maad süsiniku jäädavaks sidumiseks kasutada.

Tuumaenergia ei ole taastuv energiaallikas, kuna Maa uraanivarud on piiratud; tuumaenergiaga seonduvad paljud intsidentide, jäätmete kõrvaldamisega ja suurte ehituskuludega seotud probleemid.

Teised kliimamuutuse leevendamisega seotud meetmed puudutavad põllumajanduslikust tegevusest ja kariloomade pidamisest tulenevaid CH₄ ja N₂O heitkoguseid. Kliimamuutuse leevendamisele võib kaasa aidata näieks liha tarbimise vähendamine, kuna lihatööstus põhjustab märkimisväärsel hulgal kasvuhoonegaaside heitkoguseid ning energia- ja veekulu.

Et saavutada heitkoguste vähendamise kaugeleulatuvamaid eesmärgi, tuleks energiatootmine kiiresti süsinikuvabaks muuta ning energia efektiivsust oluliselt parandada. Need eesmärgid on olulised atmosfääris sisalduvate kasvuhoonegaaside koguse stabiliseerimise ning sellest tuleneva temperatuuritõusu pidurdamise seisukohalt.



SAMEWORLD EDUKIT

Kõik olulised majandussektorid (transport, ehitus, tööstus ja põllumajandus) ning ka sotsiaalsel, poliitilisel ja haldustasandil asuvad üksused: riigid, piirkonnad, omavalitsused ning isegi üksikud kodanikud peavad kliimamuutuse leevendamisele kaasa aitama (punkt 8.2).

Oma heitkoguste juures oleme kõik kliimamuutuse põhjustajad ning seega saame ka kõik lahendusele kaasa aidata.

Lisateavet:

[IPCC - Kliimamuutus 2014: Kliimamuutuse leevendamine](#)

[UNEP- Kliimamuutuse leevendamine](#)

[Palju kasulikke lugusid, mida lastele ja õpilastele rääkida](#)

[Mida kliimamuutuse leevendamine endast kujutab? BBC News](#)

[Mida kliimamuutuse leevendamine endast kujutab? Ülemaailmne Keskkonnafond](#)

*Teksti autor: **Stefano Caserini**, professor kliimamuutuse leevendamise alal, Politecnico di Milano*

8.2 Igapäevased valikud, mida iga inimene saab kliimamuutuse leevendamiseks teha

Punkt 8.1 keskendub ülemaailmsetele kliimamuutust leevendavatele lahendustele, et kliimamuutuse tagajärgedega toime tulla. Ent meie planeedi keskkonnatingimuste parandamine ning kliimamuutuse poolt mõjutatavate inimkogukondade abistamine ei ole üksnes poliitilisel, majanduslikul ja haldustasandil tegutsevate inimeste vastutus; oluline on ka meie igapäevane **elustiil**.

Et mõista meie tegevuse mõju keskkonnale, võetakse abiks **ökoloogiline jalajälg**, näitaja, mille abil võrreldakse loodusressursside tarbimist inimeste poolt ning planeedi suutlikkust neid ressursse taastada. Ökoloogiline jalajälg väljendab maa-ala suurust, mida inimkonnal on vaja taastuvate loodusressursside kasutamiseks ning tekkinud jäätmete neeldumiseks.

Välja on töötatud veel kaks sarnast näitajat: **vee jalajälg**, mis on mõõdupuuks inimkonna poolt kasutatavate mageveevarude tarbimise ja reostamise vahel, ning **süsiniku jalajälg**, mis väljendab otseselt ja kaudselt inimtegevuse tagajärjel tekkinud kasvuhoonegaaside koguhulka.

Mõõtes neid näitajaid mingi populatsiooni (üksikisiku, linna, ettevõtte, rahvuse või kogu inimkonna) kontekstis saame aimu, millist survet me planeedile avaldame. Niisugune teadmine aitab meil oma ökoloogilisi varasid targemalt kasutada ning toetada üksikute ja kollektiivsete tegevuste kaudu oma maailma, mis asub Maakera piirides. Samas, kui võrdleme "meie" ökoloogilist, vee ja süsiniku jalajälge lõunapoolsete riikidega, saame esile tuua erinevused ning seeläbi pöörata tähelepanu vastutusele, mida meie kui põhjapoolsete riikide kodanikud kanname teiste kogukondade ees, mis meie arengumudeli tagajärgede tõttu kannatavad, kuid oma tegevusega ökosüsteemidele nii tugevat mõju ei avalda (loe lisa peatükist 2. ja 3.).

Kliimamuutuse leevendamiseks peame levitama sõnumit, et olukorda saab muuta ning selleks tuleb meil kõigil kohalikul tasemel tegutsema hakata. Alustama peaks meie igapäevaste valikute muutmisest. Allpool on nimekiri kasulikest igapäevastest tegevustest, mis aitavad leevendada meie mõjusid kliimale.

Transpordivahendid:

- võimalusel sõida jalgrattaga või käi jalgsi;
- kui sul pole võimalik jalgrattaga või jalgsi liikuda, kasuta ühistransporti;
- kui sul on vaja autot kasutada, ühilda oma sõit teistega;
- hoia oma auto heas korras;
- võimalusel osta kohalikke kaupu: kaupade vedu lennukite ja rongidega jms kulutab energiat ja paiskab atmosfääri süsihappegaasi.

Kodus ja tööl/koolis:

- Talvel hoia termostaadi temperatuur päevasel ajal maksimaalselt 20°C juures ning öösel 16°C juures; suvel ära öösiti liiga palju konditsioneerid kasuta!
- Majade soojustamine hoiab energiat kokku;
- Hoi oma kütte- ja jahutusseadmed heas korras;
- Kui sul on lahtikäivaid aknaid, kasuta neid nutikalt energia säästmiseks;
- Kompaktsed luminofoorpirnid hoiavad tavalistest hõõgniitidega pirnidest üle 70% rohkem energiat kokku;
- Lülita tuled ja elektroonikaseadmed välja, kui sa neid ei kasuta: kui sa lähed ära või ei kasuta seadmeid mõnda aega, tõmba need seinast välja, et vältida seadme ooteseisundi põhjustatavat "vampiirset" energiakadu;

- Seadmeid ostes ära pööra tähelepanu üksnes hinnasildile, vaid seadmete käitamiskuludele, sealhulgas energiakulule!
- Vee- ja küttekulusid saad vähendada isegi oma vannitoas. Et veelgi rohkem vett säästa, pane hammaste pesemise või raseerimise ajaks kraan kinni. Nende lihtsate muudatuste ja sammude abil võib aastas tuhandeid liitreid vett säästa.

Tarbimine ja jäätmed:

- Vähendamine, korduvkasutamine ja **ringlussevõtt**: toodete valmistamine kulutab rohkem energiat kui nende ringlussevõtt;
- Söö vähem liha: taimetoitlane hoiab ühe keskmise einega kokku 40% isiklikust süsiniku jalajäljest. Kui sa ei ole taimetoitlane, siis lihtsalt suurenda igal nädalal oma söödava taimetoidu hulka ühe või kahe eine võrra. Linnuliha töötlemisel satub atmosfääri vähem kasvuhoonegaase kui loomaliha puhul.
- Ära raiska toitu: Euroopa Liidus visatakse aastas ära umbes 89 tonni toitu, mis põhjustab prügilates metaaniheidete teket ning ära visatud toidu transpordist tulenevaid süsinikuheideteid.

Teksti autor: Anna Brusarosco, CEVI projektijuht

8.3 Kliimamuutusega kohanemine

Teaduslikud tõendid näitavad, et isegi kõige ambitsioonikama heitkoguste vähendamise stsenaariumi puhul on selleks, et vähendada haavatavust ning suurendada vastupanuvõimet kliimamuutuse mõjude suhtes, vaja kogu maailmas teha märkimisväärseid pingutusi. Kohanemismeetmed on loodud eesmärgiga võimaldada kohalikel ja regionaalsetel avalikus ja erasektoris osalejatel kulutõhusaid lahendusi arendada. Ilmast sõltuvad majandussektorid nagu põllumajandus, kalandus, metsandus ja turism on suuremate riskide suhtes haavatavamad, ning neil on seetõttu suurem vajadus kliimamuutusega kohaneda. Kliimamuutuse peamised mõjud:

1. Äärmuslike ilmastikutingimuste (orkaanide, üleujutuste, põudade, kuumalainete jne) mitmekordne sagenemine;
2. Merevee taseme tõus (joonis 8.3.1), millele järgneb polaajää pankade ja liustike sulamine;



Joonis 8.3.1 **Merevee taseme tõus** (allikas: NPS Kliimamuutusega kohanemise programm)

3. Mõõduka kliima järkjärguline nihkumine mõlema pooluse suunas ning troopilise ja kõrbe kliima nihkumine endiste mõõduka kliimaga alade suunas;
4. Veeressursside erinev jaotumine; (Loe lisa punktidest 6.3, 7.1, 7.2 ja 7.3).

Esimese mõju realiseerumist tuleks takistada tegevustega, mille eesmärgiks on takistada stressorite, näiteks jõekallaste hävimine ja erosioon, kogunemist. Need tegevused nõuavad sealsete piirkondade elanikelt oma maa igapäevast hooldamist ning loomulikult peavad oma panuse andma ka kodanikega koostööd tegevad valitsusasutused. Tegevuskava peaks keskenduma sellele, kuidas ja kuhu ehitada uusi hooneid (mitte üleujutuste ja maanihete

suhtes haavatavatesse piirkondadesse) ning kuidas neid hooneid turvalisemaks muuta (joonis 8.3.2).



Joonis 8.3.2 Hävinud hooned (allikas: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b2/CasaDestruidaFriburgo2011.jpg>
Foto graaf: Valter Campanato/ABr [CC BY 3.0 br], allikas: Wikimedia Commons)

Puhkudel, kus nähtused võivad äkiliselt aset leida, on igal juhul kodanikukaitse kõige olulisem. Teise mõju realiseerumist saaks takistada üksnes rannikualadele kaitserajatiste loomisega; see aga nõuab tohutuid finantse, mida mitmetel riskiohus riikidel lihtsalt pole. Üheks võimaluseks on tervete piirkondade kadumisest tulenevate tagajärgede vältimiseks järkjärgult ära evakueerida seal elavad inimesed, kes peavad seejärel tasapisi teistesse piirkondadesse liikuma. Järgnevatel aastakümnetel leiavad aset tohutud keskkonnast tingitud ränded; kõik riigid, eriti keskkonnapõgenike sihtriigid peaksid selleks aegsasti valmistuma.

Kolmanda mõju realiseerumist saab takistada uutele ilmastikutingimustele sobivamate viljaliikide kasutusele võtmisega, pidades silmas, et tervet ökosüsteemi ei saa korraga uute ilmastikutingimustega kohanema sundida, vaid seda saab teha üksnes üksikute liikide (sealhulgas parasiitide ja kiskjate) kohandamisega. Kahtlemata põhjustab see mõne ökosüsteemi toetava troofilise ahela purunemise. Viimaseks, veeressurside erinev jaotumine nõuab ratsionaalsemat veekasutust; isegi riikides, kus on veeressursse rohkem, võib veevarustus katkendlikuks muutuda nagu juhtus viimase aastatuhande jooksul.

Mida suurem on kõigil neljal juhul huvitatud elanikkonna teadlikkus ja **osavõtt**, seda väiksem on neile osaks saav pingeline ja konflikt ning seda paremini on kohalikud omavalitsused võimelised sobivamaid lahendusi rakendama. Kodanikud ning rahvusvaheline üldsus peaksid olema valmis töötama suuri ressursse vajavas kontekstis ning arendama oma oskusi, et leida ühiseid lahendusi. Ka peaksid nad võimaluste piires vältima konfliktide süvendamist.

Teksti autor: **Guido Viale**, majandusteadlane

8.4 Kuidas saavad riigid jagada CO₂ heitkoguste vähendamise püüdlusi?

Ülemaailmse temperatuuritõusu takistamiseks peame järgnevatel aastakümnetel kasvuhoonegaaside globaalseid heitkoguseid tugevalt piirama. Näiteks, et saavutada "2°C eesmärk" (mis hõlmab ülemaailmse temperatuuritõusu vähendamist 2°C võrra kõrgemale tasemele, kui see oli eeltööstuslikul ajal), on 2050ndaks aastaks tarvis ülemaailmseid heitkoguseid vähendada vähemalt 50% võrra ning need edasistel aastakümnetel täielikult kõrvaldada. Ambitsioonikama eesmärgi (<1.5°C) saavutamiseks peaks heitkoguseid vähendama veelgi suuremal hulgal.

Järgnevate aastate heitkoguste maksimaalne võimalik hulk (heitkoguste hulk kõikides riikides kokku), mis jääb ülemaailmse temperatuuritõusu ettenähtud maksimumi piiresse, määrab CO₂-heitkoguste üleüldise "eelarve", mis määratleb heitkoguste suurima lubatava hulga järgnevate aastate jooksul ning tulevastele põlvedele.

Kui planeedi temperatuurikasvu piiramine sõltub heitkoguste piiramisest, siis heitkoguste suurem hulk järgnevate aastakümnete jooksul viitab väiksematele heitkogustele tulevikus. IPCC kohaselt peaks selleks, et oleks šanssi globaalset soojenemist piirata +2°C, kõigi inimtekkeliste allikate CO₂ heitkoguste koguhulk olema vähem kui 1000 miljardit tonni (Gt). Praegune CO₂-heitkoguste hulk on umbes 35Gt aastas, mis tähendab, et sellise koguse juures läheks eelarve vähem kui 30 aastaga lõhki ning järgnevateks aastateks ei jääks enam midagi.

Seetõttu tekib kolm küsimust:

1. Kuidas otsustada, kui suur on aktsepteeritav temperatuuritõus?
2. Kuidas jaotada heitkoguste eelarvet praeguste ja tulevaste põlvkondade vahel?
3. Kuidas jaotada heitkoguste eelarvet praeguste ja tulevate põlvkondade vahel eri riikide lõikes?

Esimesele küsimusele pole lihtne vastust leida. Teame globaalsest soojenemisest endiselt liiga vähe, et kindlalt öelda, milline on "aktsepteeritav" temperatuuritase. Oluline on ka silmas pidada, et kliimamuutuse mõjud ei jaotu võrdselt (vt punkt 7.1). Isegi sellisest ebakindlusest lähtuvalt võime öelda, et rahvusvahelistel kliimaläbirääkimistel määrati aktsepteeritavaks temperatuuritõusuks 2°C üle tööstuseelse taseme, seda ka siis kui mõned kliimamuutusele haavatavamate riikide puhul on vaja tugevamat eesmärki ning millede puhul pole aktsepteeritav ka 1,5°C temperatuuritõus.

Esimesed kaks küsimust on seotud keskkonaõigluse ja võrdsusega.

Antud küsimuses on üheks võrdluspunktiks Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni kliimamuutuse raamkonvencioonil rajanev võrdsuse põhimõte. Artikkel 3: "Praeguse ja tulevaste inim põlvkondade huvides peavad konvencioonipunktlised võrdsetel alustel kaitsma kliimasüsteemi kooskõlas poolte ühiste, kuid diferentseeritud kohustustega ja vastavate võimalustega. [...]"

Sellest põhimõttest (inglise keeles lühendatult CBDR - ühised, kuid diferentseeritud kohustused) lähtuvalt võeti 1997. aastal vastu Kyoto Protokollis arvesse vaid tööstuslikult arenenud riikide, näiteks Ameerika Ühendriikide, Euroopa ja Jaapani kohustusi heitkoguste vähendamisel (tunnistades, et need riigid on probleemi eest ajalooliselt vastutavad), kuna teistel riikidel aga kohustusi polnud.

Arenenud riikide ja arengumaade erinevused on aja jooksul hägustunud. Seetõttu peame tänapäeval kõnealust põhimõtet tõlgendama kooskõlas globaliseerunud maailmaga.

Üks küsimus, mida praegu veel arutatakse, on leevendusmeetmetest, eriti just heitkoguste vähendamise tulenevate kulude jaotamine (vt punkt 8.1). Põhimõtteliselt valitseb üksmeel, et kliimamuutuse eest kõige rohkem vastutavad jõukamad riigid peaksid ka kõige suurema panuse andma, ent aastaid on käinud arutlused selle üle, kuidas seda vastutust konkreetseteks finantsressurssideks ümber tõlgendada.

Konkreetseid summasid ja rahastamismehhanisme puudutavate kokkulepeteni on veel pikk maa. Põhjapoolkeral asuvad riigid on avaldanud muret, et arengumaadele ja vaesematele riikidele võimaldatavaid majanduslikke ressursse kasutatakse ära läbipaistmatul viisil ning neid ei kasutataks mitte kliimamuutuse leevendamiseks vaid muudeks tegevusteks nagu näiteks relvade ostmiseks.

Lõunapoolkeral asuvate riikide finantsabi palve põhjuseks on tõsiasi, et vaesus ja majanduslike ressursside nappus takistavad innovatsiooni ja keskkonnasäästlike tehnoloogiate kasutusele võtmist. Oma abipalvete toetuseks meenutavad need riigid, et jõukamad riigid on tekkinud olukorra eest vastutavad. Viimase kahe sajandi jooksul tootsid tööstuslikult arenenud riigid valdava osa kliimamuutust põhjustanud heitkogustest. Jõukad riigid on nautinud laialdase energiasüsteemiga kaasnevaid hüvesid ja arvukaid infrastruktuure, mis on nende jõukusele ja heaolule kaasa aidanud. Sellel perioodil ei kandnud nad aga kliima ja keskkonnaga seonduvaid kulusid, mis on nüüdseks tulevaste põlvkondade õlule heidetud.

Praegune majandussüsteem on kahtlemata tehnoloogilise innovatsiooni mootoriks, ent see pole olnud võimeline piisavalt kiiresti välja arendama keskkonnasõbralikke energiasid. Globaalsest soojenemisest tulenevate "väliskuludega" ettevõtete ja riikide eelarvetes ei arvestata. See tekitab põlvkondade ja piirkondade vahel fossiilkütuste kättesaadavuse ja stabiilse kliimaga seonduvate hüvede nautimise seisukohalt tõsist ebavõrdsust.

Praegu rahvusvahelistel kliimaläbirääkimistel arutelu all olevas ning 2015. aasta detsembris Pariisis COP21 konverentsil vastu võetavas raamlepingus tööstusriikide ja arengumaade vahel sellist jäika eristust ei teha, kuid nähakse paljudele tärkava majandusega riikidele ette kohustusi, isegi kui need on väga diferentseeritud.

See leping on Kyoto Protokollist märkimisväärselt keerukam ja kaugeleulatavam. Eriti keerukas on leping seetõttu, et see näeb kohustusi ette nii lühikesel-keskpikal perioodil (2020-2030) kui ka pikemal perioodil (kuni aastani 2050).

Lepingu tuumaks on tärkava majandusega riikide (Hiina, India, Brasiilia ja Mehhiko) kaasamine ja nende kohustuste tase, kuigi see erineb tööstuslikest riikidest, kus heitkogused elaniku kohta on suuremad.

Kaugeleulatava kliimakokkuleppe sõlmimist takistab tõsiasi, et mõned kõige jõukamad ja praeguse olukorra (heitgaaside tootmine praegu ja minevikus) ees kõige rohkem vastutust kandvad riigid keelduvad vastutust võtmast ning aktsepteerimast võrdsuse põhimõttes tekkivat lahknevust, mille kohaselt peaksid need riigid heitkoguseid vähendama viisil, mis pole ainult neile endile kasulik.

Kliimamuutus: Tõendusmaterjal, mõjud ja valikud - vastused enamlevinud küsimustele kliimamuutust käsitleva teaduse kohta allikas: Riiklik teadusuuringute nõukogu

teksti autor: **Stefano Caserini**, professor kliimamuutuse leevendamise alal, Politecnico di Milano

8.5 Miks on lõunapoolkeral asuvad riigid kliimamuutusele vastuvõtlikumad?

Mitmete Maailmapanga poolt tehtud aruannete kohaselt toimub kliimamuutus ettearvatust kiiremini. Kliimamuutused pärsvivad kõikide riikide majanduskasvu, kuid lõunapoolkeral asuvad riigid on kliimamõjudele eriti vastuvõtlikud, kuna nad ei ole sutelised nende muutustega toime tulema ega kohanema.

Arengumaade majandus tugineb ilmast sõltuvatele sektoritele nagu näiteks põllumajandus, kalandus ja turism. Kliimamuutuse kontekstis ei jätku neil aga suutlikkust ega ressursse, et tekkivate probleemidega piisavalt paindlikult toime tulla.

Võimetus reageerida võib sisemajanduse kogutoodangule (SKT), maksebilansile, võlatasemele ja avaliku sektori rahalisele olukorrale suurt mõju avaldada ning pärssida oluliste arengueesmärkide finantseerimist.

Lisaks suurendab ebapiisav **kohanemine** haavatavust äärmuslike ilmastikunähtuste suhtes ning konfliktide, rahvarahutuste, poliitilise ebastabiilsuse ja kahanevate loodusvarade üle peetavate sõdade tõenäosust. Loomulikult on võimalikuks tagajärjeks ka keskkonnaränne, eriti piirkondades, kus maa kahjustumine või hävimine mõjutab otseselt inimeste elatist. Kõik need mõjud kujutavad endast arengumaadele potentsiaalseid kulusid kas siis makromajanduslikul kujul või inimkannatuste tasemel.

Paljud lõunapoolkeral asuvad riigid ei ole valmis kliimamuutuse mõjudega silmitsi seisma. Lõunapoolkera riigid on need, mis kannatavad üleujutustest, tormidest ja põudadest tulenevad peamiseid tagajärgi. Nendel riikidel on tavaliselt ekstreemsete ilmastikutingimuste vastu vähem kaitse- ja hädaabivahendeid ning nende majandused on ilmastiku suhtes tundlikumad.



Joonis 8.5.1 Notre Dame'i Ülikooli globaalne kohastumise indeks (allikas: washingtonpost.com/)

Notre Dame'i Ülikooli globaalne kohastumise indeks (joonis 8.5.1) näitab, millised riigid on kliimamuutuse suhtes haavatavamad ning millised riigid on kliimamuutuse mõjudega toime tulemiseks vähem ette valmistatud. Indeksi kohaselt on Norra, Uus-Meremaa, Rootsi ja Soome kliimamuutusest tulenevate survetega toime tulemiseks kõige paremini ette valmistatud, kõige halvemini ette valmistatud riigid on aga Kongo Demokraatlik Vabariik, Kesk-Aafrika Vabariik,

Eritrea, Burundi ja Tšaad. Vietnam, Ghana, Rwanda, Namibia ja Botswana on küll haavatavad, kuid võrdlemisi hästi ettevalmistatud riigid. Kollased riigid on vähemhaavatavamad, kuid ka vähem ettevalmistatud.

Germanwatchi kohaselt mõjutas kliimamuutus aastatel 1993-2012 kõige rohkem Hondurast, Myanmarit ja Haitit. Samal perioodil liitusid nendega ka Nicaragua, Bangladesh ja Vietnam.

Bangladesh on tüüpiline näide kliimamuutuse suhtes haavatavast riigist. Madal rannikuala, suur asustustihedus, sõltuvus põllumajandusest ja sagedased tsüklonid teevad riigist kliimamuutuse "täiusliku ohvri".

Ehkki praegu on raske prognoosida, kui suures ulatuses kliimamuutus kahjustab on siiski selge, et mõju on riigiti erinev ning sõltub muutuse intensiivsusest ja asjaga seonduvatest geograafilisest, sotsiaalsetest, kultuursetest, majanduslikest ja poliitilistest olukordadest. Seetõttu peavad erinevad riigid leidma erinevad, nende konkreetset olukorda peegeldavad kohanemismeetmed.

Et aidata lõunapoolusel asuvatel riikidel kliimamuutuse mõjudega paremini kohaneda, tegeleb küsimusega Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni kliimamuutuse raamkonventsioon ingliskeelne lühend ([UNFCCC](#))

Lisaks on ÜRO raames välja arendatud ja allkirjastatud ülemaailmselt kokkulepitud eesmärgid. 189 riiki on allkirjastanud milleeniumideklaratsiooni ning otsustanud 2015. aastaks äärmist vaesust poole võrra vähendada. 2015. aastal töötati välja säästva arengu eesmärgid, et määratleda jätkusuutlik sotsiaal-majanduslik arengusuund nii põhja- kui ka lõunapoolkeral asuvate riikide jaoks.

Vaata järgnevat videot, et lõunapoolkera riikide ja kliimamuutuse kohta rohkem teada saada:



Allikas: [EUintheWorld](#), 2009. Lavastus: [EUintheWorld](#).

Allikad:

[Vaesus ja kliimamuutus. Vaeste haavatavuse vähendamine läbi kohanemise. Majandusliku Koostöö ja Arengu Organisatsiooni \(OECD\) kirjutis, 2002, kl 6-10-11](#)

[Kliimamuutus mõjutab arengumaades elavaid kõige vaesemaid inimesi](#), 3. märts, 2014

[Need on kliimamuutuse suhtes kõige haavatavamad riigid](#), www.fastcoexist.com/

[Ana Swanson](#). Kliimamuutusele kõige haavatavamad riigid; 3 kaarti, The Washington Post, 3. veebruar, 2015



SAMEWORLD EDUKIT

Globaalne kliimarisiki indeks 2014 Kes äärmuslike ilmastikunähtuste tõttu kõige rohkem kannatab? Ilmaga seondunud surmaga lõppenud juhtumid aastatel 2012 ja 1993-2012, lk 5

Kliimamuutus ja kõige haavatavamad riigid: vaja on tegutseda, taustadokument, Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni Peaassamblee, 8. juuli, 2008

ASEAN'i liikmesriikide valitsusametnike käsiraamat kliimamuutuse ja and Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni säästva arengu eesmärkide kohta, Aasia-Euroopa Keskkonnafoorum, 2014

*Teksti autor: **Genoveva Tisheva**, **BGRF** tegevdirektor*

UNIT 9. INIMENE – RÄNDAV LIIK

9.1 Rändamise ajastu

Praegust aega tuntakse “rändeaajastuna”. Inimeste mobiilsus on üks kõige iseloomulikumaid kaasaegseid fenomene. Tänu uutele sidetehnoloogiatele ja moodsatele transpordivahenditele on riigid ja piirid vähem defineeritud ja lähemal ning pikkade vahemaade taha rännata on lihtsam. Lisaks miljarditele turistidele, ärimeestele ja teadlastele on liikvel ka 200 miljonit migranti, kellel on erinev hulk vahendeid ja rändealmsid. Rohkem teavet migrantide ja nende liikumise põhjuste kohta on esitatud punktis 9.5. Rohkem teavet rändestatistika kohta on järgmistel ÜRO teabelehtedel.

Globaalne mobiilsus on ebavõrdsuse tõttu tugevalt piiratud ja liikumisvabadus ei ole kõigi jaoks ühesugune. See kehtib eelkõige maailma lõunapoolsetest piirkondadest pärit migrantide kohta (põhjalikku geograafilist käsitlust saab lugeda punktis 9.2). Näiteks, Euroopa riigid, mis teise maailmasõja perioodil olid olnud mõnda aega väljaränderiigid, soovisid pärast teist maailmasõda kasutada ülesehitustöödel võõrtööjõudu. Kuid pärast 1970ndatel tekkinud esimesi kriise hakkasid needsamad riigid oma piire sulgema nii, et praegu on Euroopasse (ja teistesse Põhja riikidesse) väga raske immigrereuda. Range turvapoliitika tõttu on teretunud ainult kodanike pereliikmed ja erioskustöölised.

Praegu väidetakse, et sisserändajad ja põgenikud on suurenev oht. Selle väite illustreerimiseks kasutatakse sensatsioonilisi pilte logudes paatides Vahemerd ületavatest inimestest. Niisuguse propaganda eesmärgiks on migratsiooni ehk rände lõpetamine.

On selge, et ränne lõunamaadest Euroopasse ja Põhja riikidesse näib kasvavat. Järgmine IOMi koostatud interaktiivne kaart näitab praegusi rändevooge ja erinevusi maailma riikide ja piirkondade vahel: (<https://www.iom.int/world-migration>).

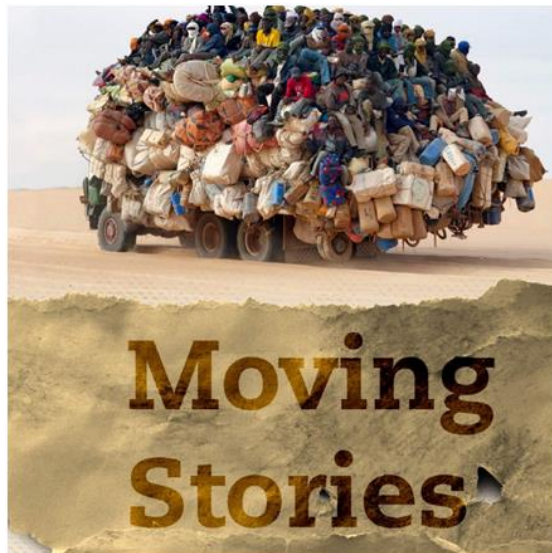


Joonis 9.1.1. Kust me pärit oleme?, IOM, 2010 (allikas: <https://www.iom.int/world-migration>)

Kas ränne on midagi, mida oleks vaja peatada? Kas see on oht? Seda käsitletakse põhjalikumalt punktis 12.2

Ajaloo jooksul on mobiilsus olnud inimeste eelisõigus. Ajalooline ränne toimus ulatuslikult ja organiseeritult, samas kui praegune ränne toimub üksikisikute või perekondade liikumisena, seda isegi suuremahulise migratsiooni korral. Migratsiooni ajaloo kohta saab lugeda [punktis 9.4](#)

Praegu suureneb nende inimeste arv, kes osalevad keskkonnarändes. Need on inimesed, kes kolivad kliimamuutustega seotud muutuste ja keskkonnanahäiringute tõttu. Rohkem teavet [punktis 11.2](#) ja [punktis 11.3](#). 2050. aastaks ennustatakse keskkonnarände suurenemist võrreldes teiste rände liikidega (lugege põhjalikumalt [punktis 10.4](#)). Kui lugeda kogutud migrantide lugusid (<http://climatemigration.org.uk/wp-content/uploads/2014/01/MovingStories.pdf>), võib järeldada, et keskkonnamuutustest põhjustatud **liikumine** toimub maailma eri osades väga erinevalt. Nendest lugudest selgub, et inimeste otsus kolida või jääda paigale on väga erinevalt motiveeritud, kuigi selle põhjuseks on sama õnnetus samas piirkonnas. Ei ole sellist asja nagu tüüpiline keskkonnapagulane, nagu ei ole ka tüüpilist sunnitud migranti. Samas ei paista neil olevat rahvusvahelist kaitset. Sellest saate lugeda põhjalikumalt [punktis 10.1](#) ja [punktis 10.2](#)



Joonis 9.1.2. Kliimaränne. Inimeste lood: nende hääl, kes migreeruvad keskkonnamuutuste tõttu (allikas: <http://climatemigration.org.uk/wp-content/uploads/2014/01/MovingStories.pdf>)

Tänapäeval on keskkonnaränne oluline probleem, mis näib peamiselt puuduvat kaitseta inimesi (nagu naised, vaadake [punktis 7.5](#)) ja lõunapoolkera riike (sellest täpsemalt [punktis 2.1](#) ja [punktis 2.2](#)). Just nende asjaolude tõttu peetaksegi seda probleemiks. Teise käsitluse järgi nähakse rännet ühe kohanemisevormina ja strateegiana, mis võib sageli tuua hulgaliselt kasu. Näiteks Lääne-Aafrikas on mitmeid piirkondi, kus mobiilsus (nomaadlus, vaata [punktis 9.3](#)) on sajanditevanune toimetulekustrateegia, mis aitab ellu jääda kapriissetes ilmaoludes.

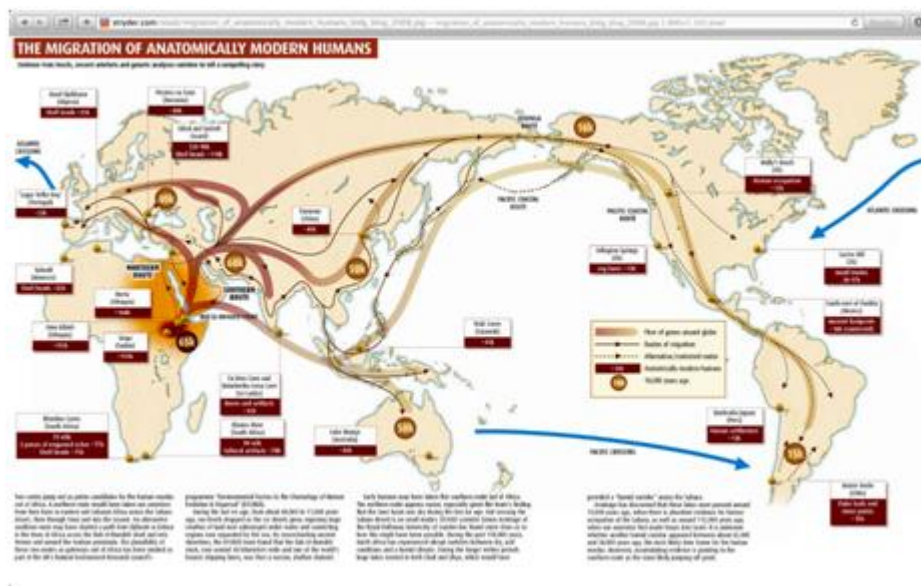
Kliimamuutus on meie Maad mõjutav üha suurenev probleem, mis puudutab meid kõiki. Peame kõik töötama selle nimel, et parandada keskkonnakaitset, kuid ka panustama õiguste ja ressursside kasutuse muutmisesse. Lugege põhjalikumalt [punktis 2.1](#) ja [punktis 2.2](#).

Nii rännet üldse kui ka sisserändajaid ei tohiks pidada probleemiks (lugege põhjalikumalt [punktis 12.1](#) ja [punktis 12.2](#)) vaid arengu lahutamatuks osaks. Uurige põhjalikumalt rände ja arengu vahelist seost [punktis 9.3](#).

Teksti autor **Chiara Lainati**, antropoloog

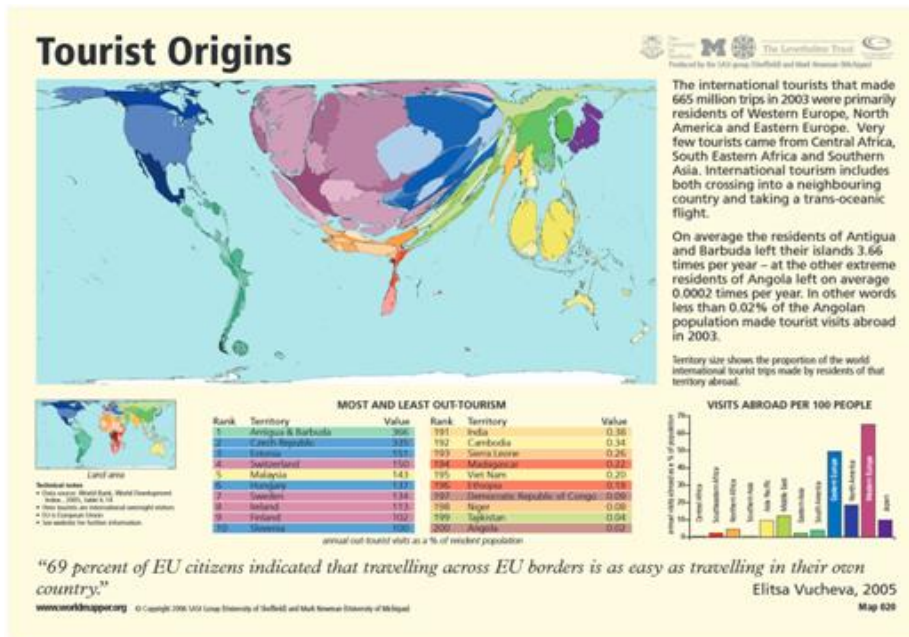
9.2 Rändegeograafia

Liikumisel on oluline osa selles, kuidas inimesed on ruumi juba inimkonna algusest hõivanud (joonis 9.2.1). Me liigume pidevalt tööle, kooli, meelelahutuskohta, reisime ja avastame uusi kohti. Me peame liikumisvabadust iseenesestmõistetavaks õiguseks, millele aitavad kaasa järjest kiiremad ja odavamad transpordiviisid. Selline liikumisvabadus on siiski ainult väikesel osal maailma elanikkonnast. Miks see nii on?



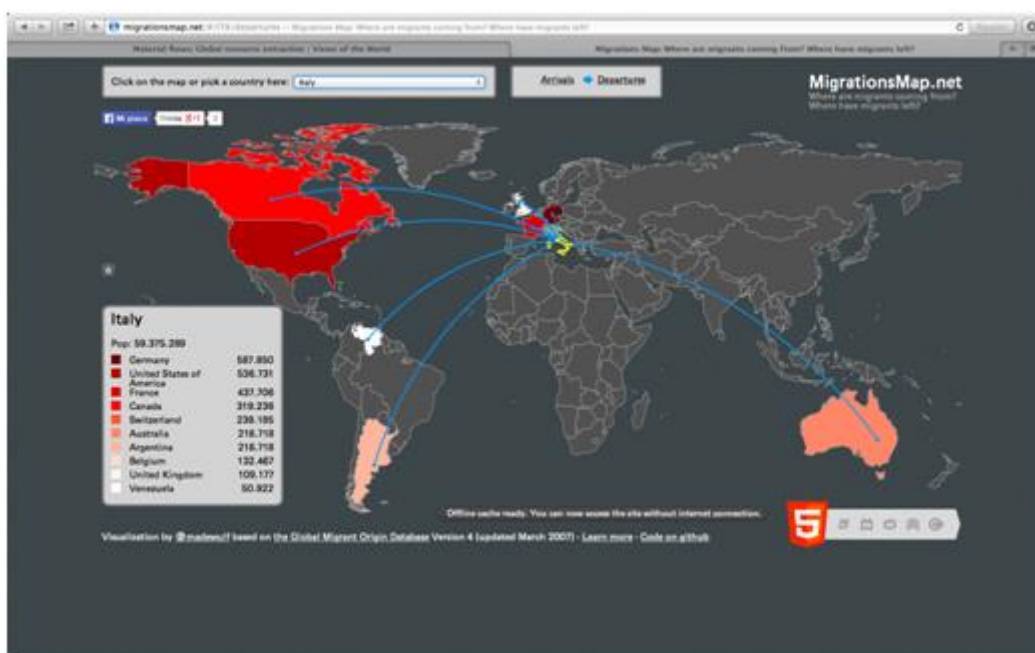
Joonis 9.2.1. Esimene inimeste **ränne** (allikas: <http://www.yorku.ca/hfischer/L04.html>)

Kui vaadata kaarti „Turistide päritolu“ (joonis 9.2.2), siis sellel on kujutatud suurendatult riigid, kus elavad liikumisvabadusega inimesed.



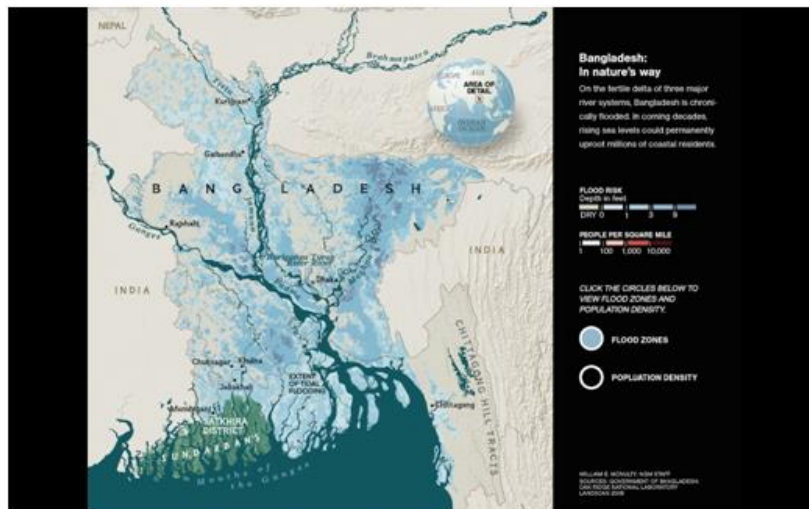
Joonis 9.2.2. Turistide päritolu (allikas: <http://www.worldmapper.org>)

Geograafia uurib rännet kompleksse ruumilise fenomenina, mida tuleb analüüsida vastavalt geograafilisele ulatusele. Arvesse võetakse kogu maailmas esinevaid **suundi** mõistmaks, kuidas virtuaalsete ja füüsiliste sidemete vahetus ja intensiivistumine toovad maailma eri pooled üksteisele lähemale (näiteks vaadake kaarti joonisel 9.2.3). Keskkonnanäde korral on kliimamuutus alati kombineeritud haavatavuse vormidega (sotsiaalsete, poliitiliste, majanduslike ja demograafiliste), mis viivad rändeni. Kasulik analoogia, kuidas seda analüüsi mõista, on ette kujutada kaamera läätse: selleks, et näha konkreetset detaili, suumime lähemale, kogu pildi nägemiseks suumime kaugemale. Kõige tõhusam viis otsitava nägemiseks on kombineerida need kaks vaatenuurka.



Joonis 9.2.3. Sisse- ja väljavool riigiti

Kui vaatleme üleujutusi kohalikul tasandil, peame analüüsima sündmuse suurust võrreldes elanike arvuga piirkonnas (joonis 9.2.4). Kui vaatleme sama asja piirkonna tasandil, peame arvesse võtma, kuidas naaberterritooriumid reageerivad üleujutusest tingitud inimeste sunnitud migratsioonile. Millised on **ressursid**, mida nad saavad ja on valmis andma ühise lahenduse leidmiseks? Milliseid reegleid kehtestatakse, et seda ellu viia? Lõpuks peame vaatlema sündmust ka rahvusvahelisel ja maailma tasandil ning seda, kuidas see avaldub maailmas. Millisel viisil mõjutab globaalne esindatus kohalikku tasandit? Millistel viisidel mobiliseerib maailma kodanikuühiskond ennast selle probleemi suhtes?



Joonis 9.2.4. Interaktiivne kaart: Bangladeshi üleujutusrisi kaart (allikas: <http://ngm.nationalgeographic.com>)

Et paremini mõista rände ruumilist mõõdet, koostavad geograafid mitmesuguseid esitlusi, mis näitavad ühe probleemi mitut külge, pannes kokku erinevad tegurid ja luues seoseid nende vahel. See on oluline, sest see, millisena me rännet näeme, sõltub alati sellest, kuidas seda esitletakse. Meie ettekujutus ja eelarvamused on sageli jäigad ja stereotüüpsed (vaadake punktis 12.1), rõhutades ühte külge ja varjutades teist ning maskeerides meie sügavamaid hirme (kas nad tungivad meie territooriumile? kuidas me jagame oma piiratud ressursse?). Kinnistunud ettekujutused lihtsustavad reaalsuse keerukuse tajumist, kuid ei võimalda meil seda mõista. Need tekitavad meis nähtamatuid ja nähtavaid barjääre (mõnikord füüsilisi seinu), mis ei võimalda kohtumist ja teadmiste jagamist. Seetõttu peame muutma ettekujutust, teisendades vaatenurki ja luues mitmeid jagatud arusaamu (vaadake Ben Doherty artiklit).

Kas on võimalik kujundada uus ettekujutus uute nõudmiste või küsimuste abil? Näiteks, mis juhtuks kui peaksime maailma elanikke ohu asemel ressursiks? Kartogrammil joonisel 9.2.5 näeme ühe pilguga, millistel riikidel on demograafiliselt tugevad küljed. Kas on võimalik ümber kujundada uued globaalsed tasakaalud?



Joonis 9.2.5. Maaailma elanikkonna kartogramm 2015 (Originaal Paul Breding. Autoriõigus 2005, ODTMaps.com, Amherst, MA. Adapteerinud Redditi kasutaja TeaDranks; allikas: <http://www.npr.org/sections/goatsandsoda/2015/01/28/381971608/india-grows-russia-shrinks-mapping-countries-by-population>)

Kui ränne ei ole enam probleem, vaid ressurs, siis mis juhtub meie tajuga. Vastuse leidmiseks vaadake kahte videot, mis näitavad, kuidas migrandid toovad kauged maad lähemale ja loovad uusi arenguvõimalusi:

„Migration“

(allikas: The Economist, oktoober 2009)

Teksti autor **Angela Alaimo**, geograaf

9.3 Migrantide kuuluvustunne

Keskkonna ja kliimaatilised tegurid koos majanduslike, poliitiliste ja sotsiaalsete suhetega on eluliselt olulised ja omavahel mõjutavad elemendid, mis aitavad kogukonnal ennast määratleda. Nad määratlevad oma **ressursid**, väärtused ja piirid, nagu on selgitatud punktis 10.3, eraldades tuntud ja tundmatu, ohu ja turvalisuse. Selline koht on iga inimese kuuluvustunde oluline osa. Tegemist ei ole ilmtingimata füüsilise asukohaga. Vaadeldagem mõnda kuuluvustunde näidet inimeste mobiilsuse kontekstis.

Nomaadide kultuurid (rändkarjakasvatavad ja küttide-korilaste kogukonnad) näitavad meile, et nende **identiteet** on sageli laiali mitmes kohas ja riigis. Näiteks, Sahelis või Aafrika Sarve kõrbealadel on aastaajast sõltuv mobiilsus ja nomaadlus strateegiad, mis võimaldavad inimestel kujundada tugevad kohalikud majandused ja jääda ellu äärmuslikes keskkondades, luues nii tugeva identiteedi. Lugege põhjalikumalt punktis 11.3. Probleemiks on kohaliku ja riigi poliitiliste ressursside haldamise omavaheline seotus (st looduslike reservide ja sissetuleku ümberjaotus) ja kliimamuutus piirkonnas, mis võib kahjustada elatusallikaid ja takistada harjumuspärast rännet. Seega on nomaadidest karjakasvatavad sunnitud viima oma karjad kaugemale oma tavalistest karjamaadest. Selle probleemi kohta saate rohkem teada järgmisest videost.



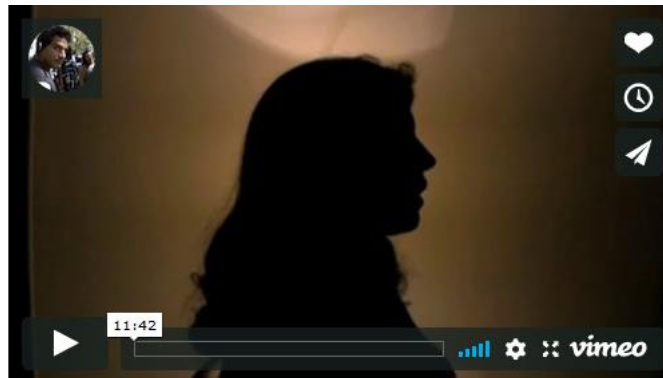
Allikas: Kõige kiuste – rändkarjakasvatuse edulugu. REGLAPi projekt, rahastaja EL (ECHO) - Oxfam GB and Care International and partner - 2011

Tänaste kaugel vahemaa taha rändajate jaoks, kelle lahkumist põhjustab erineva tugevusega sund ja valmidus, on olukord teistsugune: nad kujundavad identiteedi, mida ei saa pidada juurtetuks ainult seetõttu, et nad lahkusid oma kodumaalt. **Ränne** ehk migratsioon võib olla püsiv, aga ka perioodiline. Peale selle on paljud neist mitme riigi migrantid, sest nad juurduvad oma uutes riikides, kuid säilitavad suhted kodumaaga. Sellised migrantid võivad esindada olulist koosarengut, sest saadavad raha perekondadele ja rändamise käigus omandatud uued oskused võivad suurendada kohalike kogukondade vastupanuvõimet kohalikele muutustele, sealhulgas keskkonnanäringutele. Selle teema kohta saate rohkem teada, kui vaatate seda videot:



Allikas: Kuidas mõista migratsiooni jõudu? AMITIE projekt 2013

Hoopis teine lugu on sunnitud migrantide või ümberasustatud inimestega (definitsioon punktis 9.5), kes peavad päevast päeva põgenema ja kellel ei ole kunagi võimalust tagasi minna, kelle kodud, külad või linnad on kadunud, keda ähvardab sõda või vägivald või kes on ise olnud ohvrid. Need migrandid on sageli üksinda või reisivad koos ühe või kahe pereliikmaga, sest teised sugulased on kadunud või surnud. Vaadake neid Iraagi põgenike lugusid Egiptuses 2008.



Mis juhtub inimestega, kes lahkuvad oma kodumaalt?

Kuigi rändavast kultuuriruumist pärit inimesed, kes praegusel ajal seisavad silmitsi oma harjumuste muutmise vajadusega, on harjunud kohavahetusega, kogevad kodumaalt lahkuma sunnitud inimesed traumasid. Inimese lahutamine kodumaast on vägivaldne ja võib mõnele jätta sügava emotsionaalse armi. „Trauma (selle negatiivses tähenduses) ei ole siiski nende olukordade ainus tagajärg. Inimeste reaktsioon sellisele olukorrale on väga mitmesugune, kõige patoloogilisemast ja halvavamast kuni kõige positiivsema, elujaatavama ja inspireerivamani. Pärast surma läheduse või suure kaotuse talumatu raskuse kogemust tulevad inimesed sellest välja sageli muutununa, vaatavad elu teise pilguga, iseennast ja oma suhted uues ja erksas valguses.” (Papadopoulos R. 2006, trauma kohta on rohkem teavet sõnastikus).

Millised kogemused peale kodumaast eraldamise võivad põhjustada traumasid? Kõik migratsiooni lood paljastavad traumaatilisi aspekte. Migrandid peavad kujundama kuuluvustunde oma kahe suguse kogemuse ehk väljarändaja ja sisserändaja kogemuse alusel. Rände korral tekib ja muutub kahe sotsiaalse staatuse - sisserändaja ja väljarändaja - vahet, kui migrant on siin ja seal (mis võib viidata erinevatele elukohtadele), muutudes eksistentsialistlikuks topelt äraoleku seisundiks (A. Sayad 1991). Väljarändaja ei ole enam oma riigi kodanik, kuid samal ajal ei ole ta ka selle teise riigi täisväärtuslik kodanik, kus ta elab: „Ma olen siin, kuid ma olen seal”. See võib olla traumaatiline, kuid ka võimaluste allikas. Niisugune

kogemus mõjutab enam sunnitud ja ümber asunud migrante, sest enamik neist ei suhtle kogukonnaga, kuhu nad praegu kuuluvad, ega ka kodumaaga.

Teine oluline trauma on pikk teekond, mida paljud migrandid on sunnitud ette võtma (sest neil ei ole õigust saada passi või seaduslikku luba), et jõuda uutesse sihtkohtadesse kaugel kodumaast. Selle reisi ajal on migrandid sageli väärkohtlemise, vägivalda ja lugematute haiguste ohvrid, mida on näha järgmisest videost Mehhiko kohta, kus on sarnasusi Vahemerel toimuvaga.



Allikas: Mehhiko teiste piiride ületamine. VICE - 2013

Migrandid, eelkõige sunnitud migrandid ja ümberasunud inimesed, ei ole nõrgad näiteks bioloogilise pärilikkuse või isikuomaduste pärast, nagu tihti väidavad meedia ja poliitikud. Kuid nad võivad muutuda nõrkadeks sotsiaalse ja juriidilise eraldamise tõttu. See on ka põhjus, miks esineb suurem tõenäosus, et neid ohustavad haavatavus ja kannatused, ja miks nad vajavad kaitset. Lugege põhjalikumalt [punktis 10](#) ja [punktis 12](#).

Teksti autor **Chiara Lainati**, antropoloog

9.4 Kas inimene on rändav liik?

Esimesed inimestest migrandid olid meie eellased, kes elasid Ida-Aafrikas umbes 70 000 aastat tagasi. Tänapäeva Euroopa on saanud oma praeguse väljanägemise rändajatelt. Umbes 370 kuni 800 e.m.a. tungisid mitmed saksa hõimud Rooma impeeriumi läänealadele, neile järgnesid hunnid, avaarid ja slaavlased, aga ka viikingid, normannid ja ungarlased. Ibeeria poolsaar, Põhja-Aafrika, Anatoolia ja isegi Kesk- ja Ida-Euroopa oleks praegu teistsugune, kui ei oleks olnud mauride, türklaste ja mongolite sissetunge. Mõnedel juhtudel tekkisid uustulnukate segunemisel varasemate olijatega õitsvad tsivilisatsioonid. Ajavahemikul 8.-15. sajand sai Ibeeria poolsaarest islamimaailmaga kokkupuutest õitsev kultuurikeskus.

15. sajandist uurisid eurooplased Aafrika rannikut ja 1492. aastal jõudsid uuele kontinendile, millest sai hiljem Ameerika. Portugali meremehed avastasid mereteed Itaalia ja Euroopa laevad seilasid Atlandi ja Vaiksel ookeanil. Enamik avastusi tõi nende alade põlisasukatele kaasa hävitavad tagajärjed. Ajavahemikul 1650-1860, enam kui kahe sajandi vältel, sunniti rohkem kui 15 miljonit aafriklast orjusesse. Kolonialismiga kaasnes veel üks organiseeritud rände vorm. Euroopa riigid võtsid ajavahemikul 16.-20. sajand üle haldus- ja majanduskontrolli enamikel Aafrika, Aasia ja Lõuna-Ameerika aladel. Suur osa tänapäevasest Euroopa kultuurist ja heaolust on ehitatud rahale, mis koguti kolooniate ekspluaterimisega.

Tehnoloogiline progress on lihtsustanud reisimist kaugete vahemaade taha. 19. sajandil põhjustas suur sündivus ja vaesus väljarände Euroopast. Ajavahemikul 1846-1940 emigreerus Euroopast 55-58 miljonit inimest peamiselt Põhja-Ameerikasse, kuid ka Lõuna-Ameerikasse, Austraaliasse ja Uus-Meremaale. Pärast teist maailmasõda oli Euroopa ülesehitamiseks vaja hulgaliselt töökäsi ja endised kolonisaatorid importisid meeleldi vajaliku tööjõu endistest kolooniatest. Pärast 1970ndate keskpaika, kui majandusbuum hakkas otsa saama naftakriisi, tootmise vähenemise ja tööpuuduse suurenemise tõttu, sulgusid Euroopa riikide piirid.

Sedavõrd kui hakkasid kaduma seaduslikud Euroopasse sisserände võimalused, on rändevood järjest enam muutunud pagulaste voogudeks. 1951. aasta **Genfi konventsioon** määratleb põgeniku staatusega isiku, kui kellegi, kellel „on põhjendatud hirm tagakiusamise ees“ ning selline isik võib seaduslikult nõuda kaitset mõnest teisest riigist peale oma riigi. Probleemiks on, et konventsioon ei peegelda praegust reaalsust, sest tänapäeval põgenevad inimesed peamiselt turvalisuse puudumise, mitte niivõrd konkreetse tagakiusamise eest.

Rahvusvahelise kaitseüsteemi paradoks seisneb selles, et isikust, keda ei kaitse põgeniku staatus, saab automaatselt illegaalne isik. Rände kriminaliseerimine on puuduvate legaalsete sisenemismõimaluste tagajärg. Tänapäeval on survestamise kõige ekstreemsem vorm vahet tegemine suhteliselt heal järjel ja vaba liikumist nautivate isikute ja vaeste vahel, kellele keelatakse süstemaatiliselt õigust vabale liikumisele.

Migratsiooni ajaloo kohta saate rohkem teada järgmistest allikatest:

On our African origin: Roger Lewin: **Human Evolution: An Illustrated Introduction**, John Wiley & Sons, 2009

Patrick Manning, Tiffany Trimmer: **Migration in World History**, Routledge, 2013

Jonathon W. Moses: International Migration: Globalization's Last Frontier, Zed Books, 2006

Martin Geiger and Antoine Pécoud: **Disciplining the transnational mobility of people**, Houndmills, Basingstoke, Palgrave Macmillan, 2014.

Anthony Pagden: **Peoples and Empires: A Short History of European Migration, Exploration, and Conquest, from Greece to the Present**, Random House Publishing Group, 2007

Text by **Diana Szántó**, antropoloog

9.5 Miks inimesed migreeruvad?

Migratsiooni ehk rände põhjuseid võib uurida erinevatest aspektidest. Esimene küsimus on: „Kas migrandid tunnevad, et *nad peavad mingil põhjusel oma maalt lahkuma või neile meeldiks pigem külastada teist riiki* teistel põhjustel? Rände **tõuketegurid**, nagu vaesus või võimaluste puudumine, sunnib inimesi oma kodumaalt lahkuma, samas kui **tõmbetegurid**, näiteks parem töö, meelitavad neid teise riiki.

Inimeste motiivid uude koju siirdumiseks on väga mitmesugused: armastus, seiklus, sõda, uudishimu, orjus, haridusvõimalused, koloniseerimine, mõne keele või kultuuri eriline meeldivus, vaimne rännak, perekonna kokkusaamine, turvalisus, ümber asumine või elamiseks sobivam kliima, kui märkida ainult mõnda põhjustest. Oma kodu mahajätmine ei ole kunagi lihtne otsus ja seetõttu peab sellel olema hea põhjus. Inimesi paneb liikuma ja hoiab neid välismaal mitu asjaolu korraga. Tõuketegurid on tavaliselt kodumaal esinevad negatiivsed tingimused ja tõmbetegurid on uue riigi positiivsed aspektid.

Rände põhjuseks võib olla nii *inimese huvi või otsus* (nt armastus või uudishimu) ja *struktuursed* (sotsiaalsed, majanduslikud, poliitilised või keskkonna) *muudatused*. Kui rääkida põhjustest, tuleb eristada vabatahtlikku ja sunnitud migratsiooni. Esimesel juhul otsustavad inimesed lahkuda omal vabal tahtel. Tavaliselt jäävad nendele uksed avatuks ja nad võivad koju tagasi pöörduda, millal tahavad. Teist liiki migratsioonis osalevad inimesed, kes on sunnitud lahkuma sõja või tagakiusamise tõttu. Nende jaoks on vabadus ja turvalisus ainus põhjendus ja tavaliselt puudub neil oma kodumaale naasmise võimalus.

Teksti autor Terez Pataki, sotsioloog

UNIT 10. 45 MILJONIT INIMEST ON SUNNITUD LIIKUMA

10.1 Keskkonnaränne: juriidilised definitsioonid

Ränne on alati iseloomustanud inimkonna ajalugu (vaata punktis 9.3 ja punktis 9.4). Selle põhjuseks võis olla keskkonnanõimimuste halvenemine või **keskkonna hävitamine** (vaata punktis 11.2 ja punktis 11.3). Kuid millised on rände juriidilised tagajärjed? Kas teisale siirdujaid koheldakse alati juriidiliselt ühtmoodi? Kas keskkonnarännet tunnustatakse juriidiliselt?

Nagu selgitatud punktis 9.1 elame rände ajastul, isegi kui kõik ei oled vabad migreeruma ja mitte kõigil sisserändajatel ei ole õigust teises riigis tavapärast elada. Pärast teist maailmasõda töötasime välja inimõiguste kaitse süsteemi, sealhulgas varjupaiga õiguse. Juba pikka aega on räägitud varjupaiga taotlemise süsteemi kriisist, sest selle õigusega kaasnevad ranged piirangud. Euroopa on muutunud kindluseks, sest igale poole ehitatakse seinu ja füüsilisi barjääre, et takistada inimesi sisenemast.

Migrante ei kohelda ühtviisi: iga juriidilise kategooria kohta kehtivad erinevad riiki sisnemise ja seal viibimise reeglid, kuid eelkõige erinevad õigused ja kaitse ulatus.

Selles olukorras on keskkonna põhjustatud rändajate positsioon ebaselge. Kas nad on vabatahtlikud migrandid, majandusmigrandid või sunnitud migrandid, nagu põgenikud? Keskkonna muutuste põhjustel migreeruma sunnitud inimeste arvu suurenemine pani meid mõtlema keskkonnarände õiguslikust tunnustamisest, kuid selle kohta puudub ikka veel kokku lepitud definitsioon.

Üks esimesi selgeid termineid on termin „keskkonnapõgenik“ (vaadake punktis 11.1). Hiljuti on hakatud kasutama terminit „kliimapõgenik“ (http://www.law.harvard.edu/students/orgs/elr/vol33_2/Docherty%20Giannini.pdf), et eristada inimesi, kes on sunnitud lahkuma oma maalt mitte oma keskkonna üldise muutuse, vaid kliimamuutuse tõttu. Mõned rahvusvahelised organisatsioonid (UNHCR, IOM, vaadake punktis 11.4) siiski kritiseerivad termini „**põgenik**“ kasutamist keskkonnarände juhtudel. 1951. aasta Genfi konventsioonis nähakse ette põgenikustaatus tunnustamist nende puhul, kes on väljaspool oma riiki tagakiusamise hirmust. Keskkonnarände korral on aga raske rääkida tagakiusamise riskist. Pealegi ületavad inimesed looduskatastroofi korral oma riigi piiri vabatahtlikult. Termin „põgenik“ asemel on eelistatud terminit „ümberasustatud isik“, „keskkonna põhjustel evakueeritu“ või „keskkonnapagulane“ (publications.iom.int/bookstore/free/MECC_Outlook.pdf).

Euroopa Parlamendi ja Komisjoni toetatud uuringud osutavad keskkonnarändele. Termin „migrant“, „põgenik“ või „ümberasustatud isik“ kasutamine võib viia väga erinevate õiguslike tagajärgedeni ja erinevat liiki õiguste tunnustamiseni. Selle teema kohta on palju küsimusi, kuid peamine on järgmine: juriidilise kategooria loomine tähendab definitsioonides kokku leppimist, sest see on eelduseks põhjustes ja tagajärgedes kokkuleppimisele ja otsuse tegemisele selle kohta, keda kaitsta ja keda mitte, keda aktsepteerida ja keda tagasi lükata. See tähendab olemasoleva fenomeni tunnustamist ja seaduslike lahenduste leidmist.

*Teksti autor **ASGI**, Associazione per gli Studi Giuridici sull'Immigrazione. Anna Brambilla, Luigi Tessitore, Eugenio Alfano, Maurizio Cossa. Immigratsioonijuristid*

10.2 Keskkonnamigrandid: õiguskaitse

Praegu on nii, et need, kes migreeruvad keskkonna põhjustel, riskivad jääda õiguskaitseta. Need, kes leiavad end väljaspool oma riiki, riskivad sellega, et neid peetakse illegaalseteks migrantideks ja neid võidakse diskrimineerida ja nende suhtes võidakse rakendada vägivalda. Mõned riigid on püüdnud eelpool loetletud probleemile leida lahendusi, kuid need on üksikjuhtumid. Rootsi ja Soome näiteks näevad ette varjupaiga andmist või **humanitaarkaitse** tunnustamist nende puhul, kes ei saa pöörduda tagasi oma riiki looduskatastroofi tõttu. 2008. aastal otsustas Itaalia siseministerium peatada repatrieerimise abinõud riigis illegaalselt viibivate Bangladeshi kodanike suhtes pärast tsükloni Sidr tekitatud kriisi. Itaalia ei ole siiski andnud erikaitset või elamisluba nagu Rootsi ja Soome.

Püüame teoreetiliselt välja selgitada, kas keskkonnarändes osalejat saab kaitsta olemasolevate õigusaktide alusel või kas on vaja leida uusi võimalusi.

Olemasolevaid õiguskaitselahendusi saab kasutada ainult siis, kui juriidilised kategooriad, millele need tuginevad, kehtivad ka keskkonnapagulaste kohta. Näiteks, tõusva mereveetaseme tõttu võivad mõned Vaikse ookeani saareriigid kaduda. Nende riikide kodanikud võivad sattuda olukorda, kus neil ei ole riiki. Sellisel juhul saab neid inimesi pidada kodakondsuseta isikuteks ja leida kaitset kodakondsusetuse vähendamise konventsioonist.

Teistel juhtudel võib keskkonnatingimuste halvenemine põhjustada ebastabiilsust või inimõiguste rikkumist või konflikte. Näiteks hiljutised uuringud näitasid seoseid põua, rände ja Süüria konflikti vahel. Nendel juhtudel oleks saanud migrante kaitsta mitte ainult kui keskkonnapagulasi, vaid ka kui isikuid, kes migreerusid keskkonnatingimuste halvenemise (üldine vägivald, tagakiusamine jne) tõttu.

Paljud teadlased on seisukohal, et keskkonnapagulastel ja enamikul kliimapõgenikel on erinevad tunnused ja vajadused, võrreldes teiste sunnitud migrantidega, mistõttu olemasolevad õiguskaitselahendid ei ole piisavad. Juba varem mõisteti, et põgenikustaatusest enam ei piisa ja seega loodi uued kaitse viisid, nagu **täiendav kaitse** või humanitaarkaitse. Samamoodi on meil praegu vaja leida teistsugused, kuid konkreetsed kaitse viisid nende jaoks, kes migreeruvad keskkonna põhjustel. Need uued õigusaktid peaksid kindlaks määrama tunnustatava kaitse sisu ja sellest tulenevad õigused, kuid ka ette nägema raha, et oleks võimalik tegelikku kaitset pakkuda, ja välja selgitama isikud, kes vastutavad kaitse korraldamise eest. Teistel juhtudel on rõhutatud, et mobiilsust tuleks vaadelda kui ressursi ja mitte kui probleemi.

Tööstusriigid, mis peamiselt vastutavad kliimamuutuse eest, peaksid heaks kiitma rände riikidest, mida kliimamuutus kõige enam mõjutab, mitte sellele vastu seisma. Tegelikult on ränne iseenesest üks adaptatsiooni vormidest: rände lihtsustamine võib aidata suurendada adaptatsiooni määra keskkonnatingimuste halvenemise korral.

*Teksti autor **ASGI**, Associazione per gli Studi Giuridici sull'Immigrazione. Anna Brambilla, Luigi Tessitore, Eugenio Alfano, Maurizio Cossa. Immigratsioonijuristid*

10.3 Territooriumite geograafia

Territoorium on ruum, mida inimeste töö kogu aeg muudab ja ümber korraldab. Territoorium tekib, kui määratakse kindlaks piir ja luuakse organisatsioon, mille abil paremini ressursse ekspuuteerida ja saavutada kollektiivne rikkus, või seatakse ühine eesmärk. Seda piiri võib ette kujutada eraldavad joonena, nagu *Limes* Rooma impeeriumis.

IMMIGRATION :

France and Italy's refugee ping-pong

30 March 2011 LA STAMPA TURIN



Chappatte

Joonis 10.3.1. Chappatte'i karikatuur (allikas: www.voxeurop.eu)

Klass on rühm õpilasi, kes töötavad õpetajate juhendamisel ühise eesmärgi - õppida ja koos üles kasvada - nimel. Õpilased ei vali, millises klassis olla, sest kehtivad teatavad valikureeglid, mis määravad, kus nad peavad olema. Õpilased, kes on kirjas ühes klassis, lähevad klassiruumi, samas kui need, kes seal kirjas ei ole, ei saa selle klassiga ühineda. Et teid saaks klassi vastu võtta, peate avaldama soovi ja ootama kooli otsust.

Iga klass töötab iga päev iseseisva rühmana, järgides koostöö sujumiseks kollektiivselt aktsepteeritud reegleid. Igas klassis võib kehtida natuke teistsugune eeskiri, kuid see peab olema kooskõlas vastava kooli kehtestatud üldiste reeglitega, kuhu klass kuulub. Samamoodi töötab kool sünergias teiste linna, piirkonna ja riigi koolidega, ning ELi liikmesriikide koolide korral tuleb arvesse võtta ka riikidevahelisi reegleid.

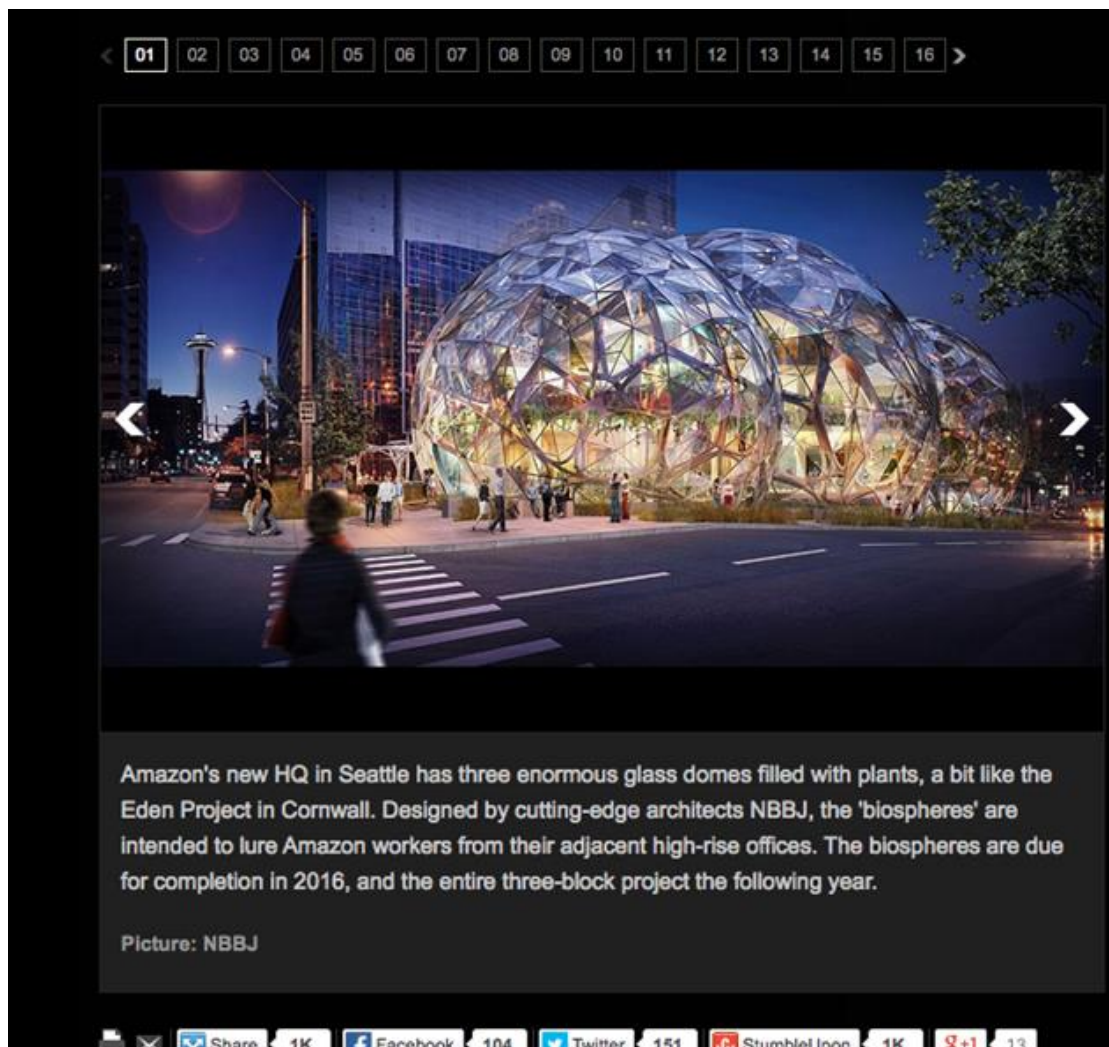
Klassi määratlevad seinad, mis eraldavad selle ülejäänud koolist, kuid klassiruumil on ka ukсед ja aknad, mis ühendavad klassi välisruumiga. Klassiruumi on võimalik siseneda ja sealt väljuda konkreetseid reegleid järgides. Klassikaaslased vahetavad pidevalt infot, andmeid ja asju, muuhulgas ka ülejäänud kooliga ja klassidega väljaspool kooli. Nii luuakse muutuvaid seoseid, mis sõltuvad suhetest ja asjaomastest eesmärkidest. Iga klass järgib kogu koolile kehtivat ajakava, mille täitmist korraldatakse koolikellaga.

See on territoriaalse dünaamika näide. Ükski territoorium ei saa elada teistest isoleeritult. Territoorium suhtleb alati teiste aladega, mistõttu piir on suvaline joon, millega tahetakse öelda: „See on minu eluruum, siin kehtib minu sõna“. Selline joon, olgu tegelik või kujuteldav, määrab kindlaks ruumi või siis riigi (poliitilise, majandusliku, sotsiaalse, humaanse), mis toimib ühiskonna heaks kiidetud ühise reeglustiku alusel. Piir ei ole kunagi loomulik joon (mida võiks

arvata, eriti kui see langeb kokku looduslike objektidega, nagu jõgi, mägi või meri) ja on alati ajaloolise protsessi tulemus, mis on saavutatud kokkulepete, konfliktide ja sõdadega. Piiri asukoht on alati läbi räägitud ja otsustatud antagonistlike jõudude poolt. Seetõttu muutub piiri asukoht aja jooksul vastavalt sellele, kuidas muutub riikide jõuvahekord.

Kasutame selle keeruka mehhanismi mõistmiseks ühte näidet. Kool on territoorium, mis asub suuremal territooriumil (meie lähikond, meie linn, meie riik, EL), kuid jaguneb ka väiksemateks territooriumideks ehk klassideks. Kõik ruumid eksisteerivad üksteise suhtes teataval viisil ja on võimatu võtta arvesse ühte ilma teisteta.

Ellu jäämiseks peavad need süsteemid pidevalt suuremate territoriaalsete üksustega suhtlema. See on eelkõige ilmne keskkonnaprobleemide korral, mille suhtes rahvusvaheline ringkond muret tunneb (vaadake [Etienne Piguët, Antoine Pécoud ja Paul de Guighteneire artiklit](#)). Tänapäevasel mobiilsuse ajastul ja tänu uute tehnoloogiate levimisele on piirid järjest enam läbitavad maailma tasandil toimuvatele kiiretele ja mitmesugustele muutustele.



Joonis 10.3.2. Tehnoloogiaettevõtete peakorterite projektid kogu maailmas väärtustavad omavahelist ühenduvust (allikas: [NBBJ](#))

Seega saame öelda, et piir ei ole kunagi täiesti suletud, sest on alati teatavad viisid ja reeglid, mis võimaldavad piiri ületada. Kogu see vahetus tekitab vaidluse piiri kui joone väheneva tähtsuse üle (vaadake [punktis 9.2](#)). Joone asemel on eelistatavam ette kujutada ala, piiriala, mis laieneb või tõmbub kokku vastavalt võimalikele vahetustele ja kokkupuudetele.

Territooriumist saab dünaamiline ruum, kus toimub pidev ehitustegevus. Muutus toimub avamise ja sulgemise faasis, protsessis, mida saaksime kirjeldada kui autopoeesi (eneseloomet). Selle sõna mõttes välja Humberto Romesin Maturana bioloogias, viidates organismi võimele pidavalt ennast modifitseerida vastavalt oma ümbruskonnale. Need muutused ei ole kunagi määratud ainult välisstiimulitega, vaid sõltuvad viisist, kuidas sisemine organisatsioon valib ja tõlgendab välismõjusid.

Keskkonnarände korral on samuti oluline kaaluda territoriaalset funktsioneerimist, millest oli eespool juttu. Tegelikult ei mõjuta keskkonnaprobleemid ainult ühte riiki, vaid puudutavad terveid piirkondi, ületades piire ja ühendades erinevaid territooriumeid erinevas mastaabis. Iga keskkonna muutus ilmneb teatavas kohas planeedil ja puudutab inimesi, sundides neid rändama.

Tänapäeval räägime keskkonnapögenikest ([lugege põhjalikumalt Etienne Piguët artiklit](#)). Vastutus selle muutuse eest on seotud praegu domineeriva arengumudeliga, mis ekspuuteerib ülemäära ressursse ja lõhub tundliku ökoloogilise tasakaalu inimeste ja keskkonna vahel.

Nendel põhjustel on geograafid teinud erilisi jõupingutusi, et ette kujutada tulevikustsenaariume, tehes ennustusi tuleviku kohta (näiteks, millised keskkonnaprobleemid hakkavad domineerima, milliseid planeedi osi ja rahvaid need kõige enam mõjutavad). Tegelikult kinnitavad uurimused, et looduskatastroofid ei mõjuta mitte kõiki rahvaid ühtviisi: need, kellel on vähem ressursse – majanduslikke, sotsiaalseid ja kultuurilisi – on sunnitud liikuma, samas kui teised suudavad leida lahendusi (vaadake näidet [punktis 9.3](#)).

Teksti autor **Angela Alaimo**, geograaf

10.4 Miks on rändetrende raske ennustada?

Rahvusvaheliste migrantide arv on praegu suurem kui mistahes teisel ajalooperioodil, olles tõusnud 2013. aastaks rohkem kui 230 miljoni inimeseni. Kuigi see võib olla ainult maailma elanikkonna kasvu tagajärg, on rände olulisus paljude riikide demograafilistes näitajates muutunud üha enam ilmseks. Sel ajal kui arenenud riikide elanikkond järjest vananeb, kogeb enamik arenguriike üldiselt demograafilist buumi, mistõttu **ränne** on üks demograafilise muutuse võtmelemente.

Poliitikud ja analüütikud püüavad paremini mõista seda fenomeni ja ennustada selle ulatust tulevikus. Selle ülesande lahendamine võib osutuda oodatust raskemaks. ÜRO DESA väidab, et seda fenomeni on „väga raske mõõta, modelleerida ja selle kohta ennustusi teha“, ning katsed selle suunda ennustada on ette määratud luhtuma.

Rände ennustamine on raske väga paljudel põhjustel. Esimene probleem on praegu kättesaadavad andmed. Migratsiooni tajutakse üldiselt inimeste alalise liikumisena pikkade vahemaade taha, tavaliselt üle riigipiiride. Suur osa migratsioonist on siiski ajutine ning inimesed liiguvad lähedale ja riigi piirides. Hugo (1982), Prothero ja Chapman (1985) ja Skeldon (1990) on kõik näidanud, kuidas ränne toimub enamasti riigi sees ja sageli ringselt, mitte ainult maalt linna.

Migratsioon on midagi enam kui ühesuunaline ja püsiv ümberasumine ja seda mõjutavad keerukad tegurid nagu liikumistavad, ajutine ümberasumine, perekondade taaskohtumine ja lõplik tagasipöördumine kodumaale. Arvatakse, et näiteks peaaegu 50% Itaaliast pärit Ameerika Ühendriikide immigrantidest läks enne 20. sajandi lõppu Itaaliasse tagasi. Sama arvatakse Argentiina ja Brasiilia migrantide kohta. Sama juhtus ka 70% sisserändajatega, kes siirdusid Saksamaale ajavahemikul 1960-1999. Mõnikord on tegu samade riikidega, mis lubavad fikseeritud arvu alalisi ja ajutisi immigrante, et rahuldada ajutise või eritööjõu vajadus. Selline olukord valitseb näiteks USAs ja Austraalias.

Tulevase rände ennustamist raskendab veel üks tegur, milleks on globaalne sündivus. Üldiselt arvatakse, et järgmise 50 aasta jooksul kannatab enamik arenenud maid sündivuse vähenemise all. Seda põhjustab parem haridus, naiste tööturul osalemine ja suurem linnastumine. Seega hakkab vähenema väljaränne nendest riikidest. Kuid sündivuse vähenemise aeg, tempo ja geograafiline jaotumine on ikka veel teadmata.

Sama põhjendus kehtib ka keskkonnarände kohta. Teame kindlalt, et kliimamuutuse tagajärjel peab väga suur arv inimesi ümber asuma (Myers, 1997, hinnangu järgi 150-200 miljonit inimest 2050. aastaks), kuid me ei tea kuidas, kui palju ja millal kliimamuutus neid mõjutama hakkab. Keskkonnarände tulevaste trendide ennustamine on peaaegu võimatu, sest me ei tea tulevase kliimamuutuse mõjusid. Hiljutise UK Government Office for Science i aruande kohaselt „... on võrdselt tõenäoline, et keskkonnamuutus suurendab rännet ja hoiab selle ära ...“, sest kliimamuutus häirib migreerumise võimalust, võttes ära ümberasumiseks vajalikud vahendid.

Kokkuvõtteks, tulevaste rändetrendide ennustamine võib osutuda võimatuks. Nende fenomenide selgitamiseks ei piisa tavapärasest emigreeruvate Lõuna riikide ja immigratsiooni ligi meelitavate Põhja riikide ideest. Riik migratsiooni mõõtmise üksusena on probleem, sest andmeid on vaja riigisiseste protsesside kohta, eriti jaotumust linna ja maapiirkondade vahel, aga ka põhjalikumat uuringut kliimamuutuse mõju kohta rände.

Allikad:

Global Migration: Demographic Aspects and Its Relevance for Development, **United Nations** Department of Economic and Social Affairs Population Division Technical Paper No. 2013/6, available at:

http://www.un.org/en/development/desa/population/migration/publications/technicalpapers/docs/EGM.Skeldon_17.12.2013.pdf

International Migration 2013, **United Nations** Department of Economic and Social Affairs

Population Division

Future migration and immobility in the context of global environmental change,

“Patterns and Trends in Migration and Sustainable Development, Oxford Associates for International Development (OxAID)” on kättesaadav aadressil: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/1743migrationbackground.pdf>

Hugo, G. J. (1982). Circular migration in Indonesia. Population and Development Review, 59-83.

Prothero, R. M., & Chapman, M. (1985). Themes on circulation in the Third World. Circulation in Third World Countries, Routledge & Kegan Paul, London, 1-26.

Skeldon, R. (1990). Population mobility in developing countries. Belhaven Press.

UNDESA International Migration Wallchart

Myers, N. (1997). Environmental refugees. Population and Environment, 19(2), 167-182.

Foresight: Migration and Global Environmental Change(2011), Final Project Report, The Government Office for Science, London, on kättesaadav aadressil https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/287717/11-1116-migration-and-global-environmental-change.pdf

*Teksti autor **Genoveva Tisheva**, Bulgaaria Soouuringute Sihtasutuse tegevdirektor*

10.5 Kuidas kliimamuutus rännet mõjutab?

Kuidas saame teha vahet rände eri liikide vahel, mille põhjustavad kliimamuutuse mõjud?

Ajutine või püsiv?

Ajutine **ränne** võib olla reaktsioon ootamatule õnnetusele, nagu taifuun, orkaan või maavärin, mis sunnib inimesi mujale siirduma. Sellistel juhtudel on õnnetuse möödudes inimesed valmis oma koduriiki naasma, et üles ehitada purustatud keskkond (näiteks nagu juhtub sageli Bangladeshis). Teistel juhtudel, kui õnnetus on aeglane, näiteks üleujutus, põud või kõrbestumine ja kui sellel on keskkonnale pikaajaline mõju, võib rahvas ära kolida püsivalt (nagu Filipiinidel).

Sunnitud või vabatahtlik?

Selleks, et mõista erinevust sunnitud ja vabatahtliku keskkonnarände vahel, toon kaks näidet. Loodusõnnetus, nagu taifuun Haiyan Filipiinidel, mille tõttu asus ümber 4 miljonit inimest, võib sundida inimesi oma kodust lahkuma. Seda tunnistavad inimesed, kes on mujale siirdunud kliimaga seotud õnnetuste tõttu. Veel üks näide võib olla pikemaajaline kohanemisstrateegia kliimamuutusele, nagu Mehhiko talupoegade puhul, kes lähevad töö leidmiseks USAsse.

„Minu vanaisa, isa ja mina oleme harinud neid maid. Kuid ajad on muutunud... vihm saabub nüüd hiljem, seega toodame vähem. Ainus lahendus on ära minna, vähemalt mõneks ajaks. Töötan igal aastal 3-5 kuud Wyomingis. See on minu peamine sissetulekuallikas.”

Miguel, 45, Hueyotlipan, Mexico

Pakistan on üks huvitav näide: siin on suur arv ümberasujaid üleujutuste ja maalihete tõttu, kuid ka põgenikke naaberladelt Afganistanist ja Somaaliast. Peale selle toimub Pakistanis ka pika traditsiooniga **vabatahtlik ränne**. Pakistani diasporaa on maailma suurimaid.

Riigipiiri ületamine või siseränne?

Kui me räägime keskkonnarändest, domineerib **liikumine** riigi piirides (nagu näiteks maapiirkonnast linna migreerumine Sahelis, paljudes Ladina-Ameerika riikides või Hiinas), kuid on ka palju selliseid juhtumeid, kus inimesed ületavad riigipiire, nagu Mehhiko talupidajate näites.

Teksti autor **Hanna Mikes**, antropoloog

UNIT 11. KAITSETUS

11.1 Migrandid ja kaitsetus. Migrantide kaitsetus, põhjused, tagajärjed, konfliktid, ränne maale ja linna

Terminit „keskkonnapõgenik“ kasutati esimest korda 1976. aastal, et kirjeldada inimesi, kes olid sunnitud püsivalt või ajutiselt ümber asuma oma elupaigast teise kohta pärast keskkonnanahäiringuid. Keskkonnanahäirumuste halvenemine, aga ka üksikud loodusõnnetused võivad sundida inimesi mujale siirduma, mis omakorda võib halvasti mõjuda ümbritsevatele ökosüsteemidele.

Kuigi arutletakse keskkonnanahäirumuste halvenemise ja vaesuse kausaalsuse üle, on leitud selge korrelatsioon nende kahe nähtuse vahel. Raadamise, õhusaaste, veesaaste, pinnase kurnamise, sooldumise ja kõrbestumise määr on suurem arengumaades, eelkõige kiire kasvuga riikides. Seetõttu erinevad keskkonnanahäirumused ja -probleemid riigiti, vastavalt riigi majanduse ja tootmise arengule.

Arengumaad kannatavad bioloogilise saastuse probleemide käes, mis kahjustavad inimtervist (epideemiad, infektsioonid jms). Areenumate majandustega riigid kannatavad rohkem veeteede toksiliste ja ohtlike ainetega saastuse all.

Veel üks sage probleem on vee kättesaadavus inimeste ja põllumajanduse tarbeks. Veepuudus mõjutab umbes 1,6 miljardit inimest ehk peaaegu veerandit maailma elanikkonnast (International Decade for Action 'Water for Life', United Nations, 2014.)

Arenevad riigid, nagu USA või Hiinal saavad oma taristuid kohandada vastavalt veepuudusele, ehitades selleks akvedukte ja tamme jõgedele. Teised riigid ei saa midagi sellist endale lubada või neil puuduvad selleks vahendid ning seega kannatavad keskkonnanahäirumuste halvenemise ja selle tagajärgede all. 21. sajandil on veepuudus ja -saaste üks peamisi probleeme maailmas ja ka põhjus, miks paljud inimesed migreeruvad.

Ka linnastumine põhjustab rändega seotud probleeme, peamiselt maalt linna siirdumist. Üha raskem elu maal (põllumajanduslikuks tootmiseks vajalike toodete kõrgemad hinnad, ressursside ammendumine ja maakadu, võimaluste puudumine) sunnivad vaeseid perekondi maalt linna kolima. Bangladeshis pealinna Dhaka elanikkond kasvas 1,4 miljonilt 1970. aastal 14 miljonini 2010. aastal.

Urbaniseerumise peamised probleemid on seotud elamispinna ja maakasutuse planeerimisega. Linnad on kaitsetud tulevaste keskkonnamuutuste suhtes, eelkõige kehtib see selliste linnade kohta, mis asuvad kõrbealal, mägises piirkonnas. Eriti kaitsetud on linnades migrandid, kes elavad väga tiheda asustusega asumites. Nad vajavad abi. Linnakasvu probleemideks on taristu ja eluase, laste haridus, vaesus ja sotsiaalne stabiilsus.

Sellistes riikides nagu Hiina on maalt linna siirdumine demograafiline protsess, majandusboom ja 262 miljoni migrandi proovilepanek, kes töötavad Hiina linnades. Maapiirkondi iseloomustab suur tööpuudus, piisava taristu, stabiilse elektrivarustuse ja joogivee puudumine.

Maamajandus sõltub põllumajandusest ja migrante motiveerib linna kolima parem palk, sotsiaalne stabiilsus, paremad haridusvõimalused ja parem tervishoid.

Linnade ülerahvastatus vähendab elukvaliteeti, sest hävitatakse ressursid, nagu vesi, metsad, maa, ja see võib viia kuritegevuse suurenemiseni.

Kui valitsused ei taga eluks vajalike põhivajaduste rahuldamist maal ja ei toeta töövõimelisi noori maapiirkonnas töökohtadega, jätkub inimeste siirdumine linnadesse.

Vaadake seda videot keskkonnarände kohta



Allikad:

- [Migration and Global Environmental Change Future Challenges and Opportunities](#), The Government Office for Science, London, 2011, lk 19
- [Kam Wing Chan, Internal Labor Migration in China: Trends, Geographical Distribution and Policies](#)
- [Hongwei Xu and Yu Xie. The Casual Effects of Rural-To-Urban-Migration on Children's Wellbeing in China](#), University of Michigan, Institute for Social Research lk 21
- [Zainab Gimba, Mustapha G. Kumshe Causes and Effects of Rural-Urban Migration in Borno state: a case study of maiduguri metropolis](#), lk. 4
- [Anantha Duraippah. "Poverty and Environmental Degradation: a Literature Review and Analysis"](#). CREED Working Paper Series No 8, lk 7
- [Thomas J Kelly, Mwangi wa Gitthnji Environmental Degradation in Less Industrialized Nations](#). Frontera norte num. especial. Pobreza, 1994, lk 2
- [Glossary of Environment Statistics](#), Studies in Methods, Series F, No. 67, **United Nations**, New York, 1997.

Teksti autor [Elena Triffonova](#), teadlane, **BGRF**

11.2 Keskkonnaränne on õiguse küsimus

Kuidas ja kui palju võib keskkond mõjutada inimese rändeotsust? Mis võiks olla inimeste elu lihtsustamise süsteemi aluseks ja õiglane nende elude suhtes?

Püüame vastata, võttes kokku mitmed tegurid, mis seovad rände ja keskkonna keskkonnaõigluse raamistikus. Nagu selgitatud *punktis 9.1*, *punktis 10.1* ja *punktis 10.2*, on viimastel aastatel olnud keskkond kui rände taganttõukaja rahvusvaheliste debattide keskne teema, keereldes definitsioonide, andmete, olukordade ja poliitikate ümber, mis puudutavad keskkonnapagulasi (joonis 11.2.1)

(vaadake ka: 1

1. http://publications.iom.int/bookstore/free/MECC_Outlook.pdf
2. <http://www.refworld.org/docid/53a3d9d64.html>
3. <http://www.un.org/apps/news/story.asp?NewsID=48201#.VVYU6SgwNqM>
4. http://publications.iom.int/bookstore/index.php?main_page=product_info&cPath=47&products_id=1430



Foto 11.2.1. Keskkonnamigrandid (allikas: <https://www.flickr.com/photos/climatalk/8972220637/sizes/l>. Autor: Climatalk)

Need analüüsid on näidanud, et keskkonnategurid on peamised põhjused võrreldes kõigi teiste põhjustega

(https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/287717/11-1116-migration-and-global-environmental-change.pdf). Sama selgub ka, kui teeme vahet kahel allikates kirjeldatud peamisel kategoorial: ühelt poolt ootamatud ja järsud keskkonnasündmused, teiselt poolt aeglased ja järk-järgulised protsessid.

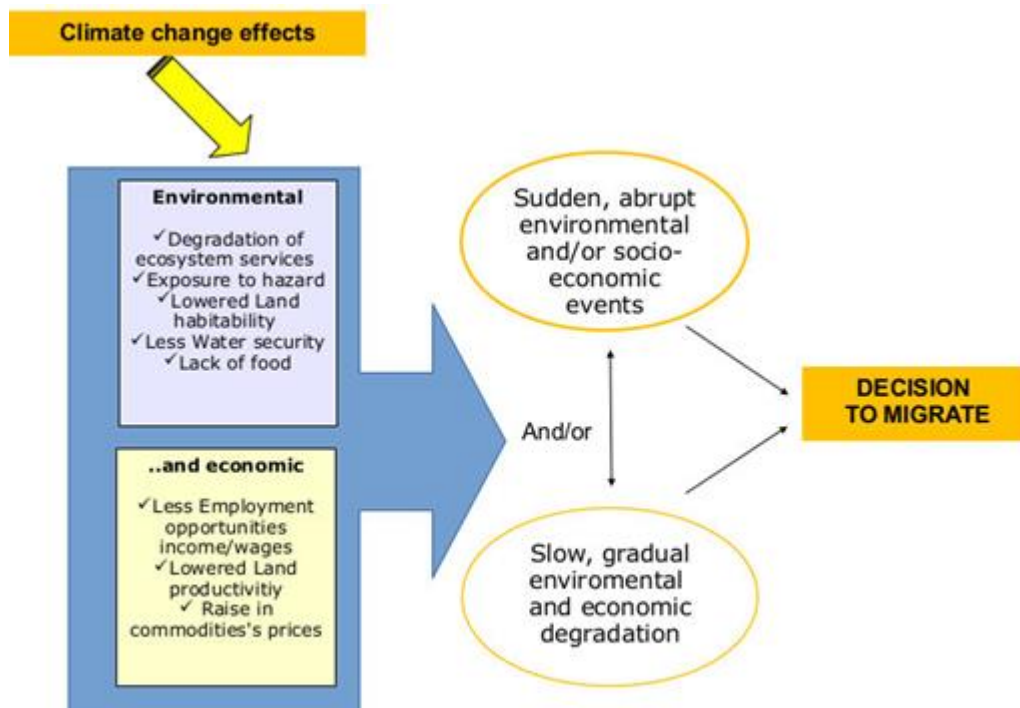
Esimest liiki keskkonnarände kohta on andmeid lihtne leida, kuid usaldusväärsete prognooside tegemine on küllaltki piiratud. Teist kategooriat on keerulisem defineerida, sest selle põhjused

on sageli järk-järgulised ja märkamatud. Kuid kliimamuutuse mõju (lugege põhjalikumalt [punktis 6.1](#), [punktis 6.2](#), [punktis 6.3](#), [punktis 7.1](#), [punktis 7.2](#), [punktis 7.3](#)) inimeste elutingimustele on sama radikaalne kui loodusõnnetuste tagajärjed.

Mõned piirkonnad maailmas on **kliimamuutuse kriitilised piirkonnad**, kus praegune **kliimamuutus** kiirendab keskkonningimuste allakäiku. Üks ilmekas näide pärineb ajakirjas Global Environment avaldatud uuringust ja puudutab Lõuna-Vahemere maid. Nendel territooriumidel on globaalne kliimamuutus tekitanud põua ja tõstnud temperatuuri paarkümmend aastat. Prognoosid kinnitavad seda trendi. Nendel muutustel on tugev mõju piirkonna põllumajandusele, sealhulgas veevarustusele ja niisutussüsteemidele, maa viljakusele ja seega ka nisu ja teiste põhisaaduste tootmisele, kuid ka haigustele ja põllumajanduskahjuritele.

Põllumajanduse ja maamajanduse probleemid mõjutavad laiemalt majandust ja sotsiaalsüsteemi. Niivõrd kui põhisaaduste tootmine muutub üha raskemaks, suureneb nõudlus nende järele, mis tuleneb elanikkonna kasvust Maal. Hinnad tõusevad, tekib toidujulgeolekuprobleem, mis paljudel juhtudel tekitab sotsiaalset ja poliitilist ebastabiilsust.

Egiptusest sai suurim nisuimportija maailmas, et rahuldada siseturu nõudlust nisu järele ja rohkem kui 50% riigi vajadusest katab imporditud kaup. Selline impordi määr muudab riigi väga vastuvõtlikuks ootamatutele põllumajandustoodete hinnamuutustele maailmaturul (märkus: teraviljanõudlus on suurenenud, sest vilja kasutatakse ka biokütuste tootmiseks ja loomatoiduks) ja võib põhjustada oma rahva vaesuse suurenemist. See näide selgitab tavapäraseid asjaolusid, mis sunnivad inimesi migreerima. Kuidas saame eristada keskkonnategureid sotsiaalsetest ja poliitilistest teguritest? (joonis 11.2.2)



Joonis 11.2.2. Rände põhjustajad ja keskkonnamuutuse mõju. Allikas: **CIES Onlus**

Sedalaadi rände kohta andmete saamine on väga raske ülesanne metodoloogias seisukohalt, sest migreerumise otsuses on raske hinnata eraldi keskkonnamõju komponenti. Peame muutma vaatenurka. Nagu mainitud punktis 9.1 võib keskkonnanänet pidada kliimamuutusele adapteerumise viisiks, kuid ainuüksi selle esinemine viitab suurele ebaõiglusele (lugege põhjalikumalt punktis 2.1): esimesed kakskümmend riiki, mida kõige rohkem mõjutavad keskkonnamuutused, vastutavad ainult 1% kogu maailma gaasiheitmete eest ja 99% loodusõnnetustest, mille põhjuseks on kliimamuutus (http://www.gci.org.uk/Documents/GHF_2009_.pdf), esineb Lõuna riikides.

Nagu oleme näinud on peaaegu võimatu hinnata inimeste arvu, kes on sunnitud lahkuma kliimamuutusega seotud protsesside tõttu. Kuid gaasiheitmete ja kliimamuutuse tegelikud tekitajad selle eest kahtlemata ei maksa.

Teksti autor Lucia Carbonari, projektijuht; Irene Fisco, projektijuht

11.3 Vabatahtliku ja sunnitud rände juhtumiuuring

Keskkonna allakäik mõjutab peamiselt äärealade maarahvast. Tavaliselt kannatavad traditsiooniliste kogukondade liikmed, kes elavad täielikult sõltuvuses loodusressursside kättesaadavusest. Suured deltaalad on tavaliselt väga tundlikud piirkonnad, mida mõjutavad põud, üleujutused, merepinnataseme tõus, tsüklonid, sooldumine, vaesus ja ülerahvastatus.

Vabatahtliku keskkonnarände ja majandusrände põhjused on väga sarnased.

Egiptuses näiteks liiguvad vabatahtlikud migrantid ühest maapiirkonnast teise, valides sihtkohaks alad, mida riigi arengustrateegiate järgi saadakse kõrbete niisutamisega, suurendades nii Niiluse delta rohelist ala. Põllupidajad on tavaliselt pettunud koloniseeritud aladel eksisteerivates elamistingimustes ja seega siirduvad sageli mujale. Ka linnades seisavad nad silmitsi puhta vee kättesaadavuse ja õhukvaliteedi probleemiga. Seega ei ole neil huvi koha peale jääda, sest üldiselt pöörduvad nad oma perede juurde tagasi. Suur osa migrantidest valib ajutise ja vähetasustatava töö Pärsia lahe riiikides, eelkõige ehitussektoris. Nende koju saadetud raha on oluline sissetulekuallikas mitte ainult nende peredele, vaid ka kogu ühiskonnale.

Bangladeshis lähevad noored mehed kaasa maalt linna siirdujate vooluga, mille sihtkohaks on peamiselt lähikonnas asuvad linnad ja pealinn. Sisserändajaid palgatakse sageli kõige rahvarohkemates piirkondades rikkameesteks nende vähese hariduse ja korraliku töö puudumise tõttu. Nad elavad slummides, väga halvades elamistingimustes, kus neil puuduvad vajalikud kommunaalteenused. Elu linnas on kallid, seega kulutavad nad suure osa sissetulekust põhivajaduste rahuldamiseks. Ülejäänud teenistuse saavad nad sugulastele maale.



Foto 11.3.1. Keskkonnamigrandid Dhakas rikšadena (Allikas: J. Kočar foto, 2013)



Foto 11.3.2. Keskkonnamigrandid Dhakas rikšadena (Allikas: J. Kočar foto, 2013)

Isegi sunnitud keskkonnarände korral otsivad Bangladeshis migrandid lühemaks ajaks ajutist tööd lähikonna linnades, sest nende huvi on lõpuks minna tagasi oma perede juurde, ümber ehitada oma kodud ja jätkata traditsioonilise elustiiliga. Kui keskkond on püsivalt kahjustatud või isegi kadunud, ei saa nad tagasi pöörduda ja nende ajutine ümberasumine muutub alaliseks. Järgmise sammuna kolivad migrandid tavaliselt linnadesse väljaspool kriisiala. Linnakeskkonnas püüavad nende järglased ronida mööda sotsiaalset redelit ülespoole ja kolivad sageli Dhakasse, kus saavad hariduse või otsivad paremini tasustatavat tööd. **Sunnitud keskkonnarände** Bangladeshis ei ületa tavaliselt riigipiire, sest kriisialad ei kata kogu riiki ja põgenikelaagrid asuvad riigi territooriumil. Sellegipoolest mõjutavad nad kaudselt rahvusvahelist rännet, viies konflikti kriisialalt linna. Rände viimase sammuna, mis kestab mitu põlve, otsustavad linnaintellektuaalid tavaliselt emigreeruda mõnda arenenud riiki. Vaadake Lonergan for Feinstein International Centeri skeemi.

Teksti autor **Jurij Kočar** Ph.D., Ljubljana (Sloveenia) Biotehnilise Hariduskeskuse geograafia- ja ajalooõpetaja

11.4 Kes ja kuidas kaitseb migrante?

Globaalses majanduskliimas elavad migrandid kroonilise kaitsetuse tingimustes. Migratsiooni füüsilised ja haldusbarjäärid julgustavad mitteametlikku ja ebaseaduslikku sisserännet, mis on paljudele ainus järelejäänud valik. Seetõttu muutub sisseränne iseenesest illegaalseks ja ohtlikuks ettevõtmiseks, mida ametivõimud maha suruvad ja kriminaalsed organisatsioonid ära kasutavad. Rikastes riikides töötades rahuldavad sisserändajad sageli nõudluse oskusteta, mitteametliku, odava tööjõu järele, mis tähendab töötamist ebaseaduslikult ja tööseadusega ette nähtud õigusteta.

Nendel tingimustel ei ole sisserändajate ja nende õiguste kaitsmine mitte ainult ülimalt oluline tegevus, vaid ka tegevus, milleks on vaja kõigi rände protsessiga seotud isikute ühiseid jõupingutusi. Selles mõttes on sisserände rahvusvaheline juhtimine suhteliselt uus kontseptsioon. Kuigi seda ideed tutvustati rahvusvahelisel areenil 1949. aastal, ignoreeriti seda üldiselt kuni 1990. aastate lõpuni. Pärast uue aastatuhande algust suunas rahvusvahelise tähelepanu teemale ÜRO võõrtöötajate ja nende perekonnaliikmete õiguste kaitse rahvusvahelisele konventsioonile (UN International Convention on the Protection of the Rights of All Migrant Workers and Members of Their Families).

Valitsustele on olnud vastumeelne ära anda oma suveräänsus migratsiooni valdkonnas, hoolimata asjaolust, et migrandid, tööandjad, agendid ja inimkaubitsejad trotsivad pidevalt riigi kontrolli sisserände üle.

Tänapäeval puudub siiski kõikehõlmav institutsionaalne ja normatiivne rände raamistik, rääkimata keskkonnanärde raamistikust. Kuid siiski on kehtestatud mõned normid ja eksisteerivad selle teemaga tegelevad institutsioonid. Mõned seaduslikud vahendid on juba välja töötatud ja nende tehniline juurutamine võtaks suhteliselt vähe aega.

Selle teksti kirjutamise ajal pärinevad kaks kõige olulisemat õigusakti Rahvusvaheliselt Tööorganisatsioonilt (ILO). Esimene on konventsioon nr 97, 1949 (C97), mis puudutab sisserännet töötamise eesmärgil ja käsitleb tingimusi, mille alusel võõrtöötajaid tuleks tööle võtta nende riiki saabumisel. C97 väljendab sisserändaja ja riigi töötajate võrdse kohtlemise põhimõtet olulistest aspektidest, nagu ametiühingu liikmesus ja kollektiivne läbirääkimine, eluase, sotsiaalkindlustus, tööjõumaksud ja legaalne kaasamine. Teine dokument on konventsioon C143 sisserände puhul esinevate kuritarvituste ning võõrtöötajate võrdsete võimaluste ja võrdse kohtlemise edendamise kohta, millel on laiem ulatus. Konventsioonis pühendatakse terve osa illegaalsele rändele ja nähakse ette koostöö riikide vahel, et sellele vastu seista.

Konventsioon kohustab ka riike „austama kõigi võõrtöötajate põhiõigusi“, sealhulgas ka ebaseaduslike töötajate õigusi.

Kolmas oluline dokument on ÜRO 1990. aastal vastu võetud rahvusvaheline konventsioon kõigi võõrtöötajate ja nende perekondade õiguste kaitse kohta. See on olnud jõus alles 2003. aastast, kui selle ratifitseeris 20 riiki. Konventsioon on kõikehõlmav rahvusvaheline leping sisserändajate õiguste kohta. Võrreldes kahe esimese konventsiooniga on see üldisem ja käsitleb migrante töötajate ja inimestena. Kuigi migrantidele ei nähta ette konkreetseid õigusi, kehtestab see moraalne standardi, kinnitades võrdse kohtlemise põhimõtet. Selle tähtsus on peamiselt sümbolne: tänase päeva seisuga ei ole ükski migrante vastuvõttev riik konventsioonile alla kirjutanud. Nagu võite näha kaardil, on ratifitseerinud riigid peamiselt rände sihtriigid.

Rikaste riikide soovimatus migratsiooniga tegeleda rahvusvahelise koostöö vormis on ilmne, kui vaatame, kui killustunud on rahvusvahelised institutsioonid, mis selle probleemiga

tegelevad. Rände suureneva tähtsuse ja sellele pööratava tähelepanu tõttu muutuvad olemasolevad organisatsioonid olulisemaks ja rahvusvaheline koostöö tundub paranevat.

Kõige olulisem institutsioon on Rahvusvaheline Migratsiooniorganisatsioon (International Organization for Migration - IOM). Formaalselt sündis see organisatsioon 1951. aastal valitsustevahelise Euroopa Migratsioonikomiteena (Intergovernmental Committee for European Migration - ICEM), mille esialgne eesmärk oli tegeleda 1,1 miljoni inimesega, kes teise maailmasõja tõttu Euroopas pidi ümber asuma. Viimastel aastakümnetel on selle tähtsus kasvanud ja nüüd tegeleb see järgmiste küsimustega:

- migratsioon ja areng;
- migratsiooni lihtsustamine;
- migratsiooni reguleerimine;
- sunnitud migratsioon.

Peale IOMi on veel mitmeid organisatsioone, mis on pühendunud rände teemale ja teevad jõupingutusi sisserändajate kaitsmiseks oma pädevuse piires. Need organisatsioonid on järgmised:

- ÜRO Toidu- ja Põllumajandusorganisatsioon (Food and Agriculture Organization of the **United Nations** - FAO)
- Rahvusvaheline Tsiviillennunduse Organisatsioon (International Civil Aviation Organization - ICAO)
- Rahvusvaheline Põllumajanduse Arengu Fond (International Fund for Agricultural Development - IFAD)
- Rahvusvaheline Tööorganisatsioon (The International Labour Organization - ILO)
- Rahvusvaheline Mereorganisatsioon (International Maritime Organization - IMO)
- Rahvusvaheline Migratsiooniorganisatsioon (The International Organization for Migration - IOM)
- Vabaühendus Migratsioonikomitee (NGO Committee on Migration)
- ÜRO inimõiguste ülemvoliniku büroo (Office of the High Commissioner for Human Rights - OHCHR)
- ÜRO piirkondlikud komisjonid (United Nations regional commissions)
- Rändajate inimõigustega tegelev ÜRO eriraportöör (Special Rapporteur on the Human Rights of Migrants)
- ÜRO Soolise Võrdõiguslikkuse ja Naiste Õiguste Edendamise Agentuur (UN Women)
- ÜRO Elukeskkonna Programm (United Nations Human Settlements Programme - UN-Habitat)
- ÜRO HIV/AIDSi ühisprogramm (Joint **United Nations** Programme on HIV/AIDS - UNAIDS)
- ÜRO Kaubandus- ja Arengukonverents (United Nations Conference on Trade and Development - UNCTAD)
- ÜRO majandus- ja sotsiaalosakond (United Nations Department of Economic and Social Affairs)
- ÜRO Arenguprogramm (United Nations Development Programme - UNDP)
- ÜRO Keskkonnaprogramm (United Nations Environment Programme - UNEP)
- ÜRO Hariduse, Teaduse ja Kultuuri Organisatsioon (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)
- ÜRO Rahvastikufond (United Nations Population Fund - UNFPA)
- ÜRO Pagulaste Ülemvolinik (United Nations High Commissioner for Refugees - UNHCR)
- ÜRO Lastefond (United Nations Children's Fund - UNICEF)
- ÜRO Koolitus- ja Urimisinstituut (United Nations Institute for Training and Research - UNITAR)

- ÜRO narkootikumide ja kuritegevuse büroo (United Nations Office on Drugs and Crime - UNODC)
- Ülemaailmne Postiliit (Universal Postal Union - UPU)
- Maailma Terviseorganisatsioon (World Health Organization - WHO)
- Ülemaailmne Intellektuaalse Omandi Organisatsioon (World Intellectual Property Organization - WIPO)
- Maailma Meteoroloogiaorganisatsioon (World Meteorological Organization - WMO)
- Maailmapank (The World Bank)

*Teksti autor **Genoveva Tisheva**, Bulgaaria Soouuringute Sihtasutuse tegevdirektor (Bulgarian Gender Research Foundation - **BGRF**)*

11.5 Kas Euroopa Liidus esineb keskkonnarände juhtumeid?

Maa võõrandamist, vee, pinnase ja õhu saastamist, aga ka ümberasustamist on toimunud Euroopa Liidus (EL) varem ja toimub ka praegu. Mõnedel neist on tagajärjed, mida on tunda ka praegu. Näiteks uraanikaevandustes Buhovos Bulgaarias toodeti uraani ajavahemikul 1938-1992. Seda kasutati esialgu Saksa sõjaväes ja hiljem sotsialismileeri esimese aatomipommi ehitamisel. Uraani kaevandamise ajal võeti inimestelt maa ja saastati kohalik põllumajandusmaa. Praegugi veel saastatakse vett ja pinnast.

Isegi tänapäeval peavad inimesed kaevandamise tõttu ümber asuma. Näiteks Garzweileri juhtum Saksamaal, 1983. aastast, kus söe kaevandamine on viinud tervete külade ümberasustamiseni. Näiteks Garzweiler II puudutab 12 küla ja umbes 7600 inimest. Kui mõnda küla saab uude kohta ümber paigutada peaaegu täielikult, siis teisi ei saa. Sageli kaotavad põllumehed väärtusliku põllumajandusmaa, mida ei ole võimalik hüvitada. Seetõttu kolivad paljud inimesed piirkonnast ära, jättes külad maha. Lubadus, et kaevandus loob uusi töökohti, ei tasu ennast üldse ära, kui võtta arvesse sellest tingitud **keskkonna hävitamine**, terviseriskid ja sotsiaalsed mõjud. See puudutab väga mitmeid kaevandusprojekte ELis.

Kajászó juhtum Ungaris on näide maa hõivamisest, mis toimus mitte just väga kaua aega tagasi. 2010. aastal otsustas valitsus pakkuda riigile kuuluvat 65000 ha maad avalikul pakkumisel, et toetada noori farmereid ja nende perekondi, pakkudes nendele maad väikese rendi eest 20 aastaks. Pärast mitmeid skandaale anti maa rendile valitsusparteiga lähedastes suhetes olevatele Ungari põllumajandusärimeestele. See oli piisav põhjus maalt lahkuvate kohalike noorte arvu kasvuks.

Ungaris toimunud Kolontari ja Devecseri punase muda õnnetus (2010), kus osa toksilise punase muda reservuaari tammist kokku varises, mistõttu pidi 400 inimest oma kodust lahkuma, kui mitte alaliselt, siis ajutiselt ja Rumeenias toimunud Baia Mare tsüaniidileke (2000) näitavad, et keskkonda ja inimesi ohustatakse pidevalt võimalike toksiliste ja tööstusõnnetustega. Hüvitised õnnetuste või ümberasumise korral on sageli väikesed, juhuslikud ja õigusvaidluste põhjuseks.

Keskkonnaõigluse atlas annab üksikasjalikumad teavet maa võõrandamise ja ümberasustamise juhtumite kohta.

Veel üks infoallikas on keskkonnarände atlas, mis avaldatakse 2016. aasta kevadel.

Paljude praeguste ELi tööstus- ja/või kaevandusprojektide kahju ulatust ei ole võimalik ette näha. Üha rohkem otsitakse võimalusi nappide ressursside (vaata punktis 3.1), nagu rauamaak, süsi ja nafta, ammutamiseks, kusjuures sellel ammutamisel on rasked tagajärjed keskkonnale ja inimestele. Tehnoloogilisest arengust hoolimata mõjutab kliimamuutus ka ELi: juba praegu on Lõuna-Euroopas piirkondi, mis kannatavad tugeva põua käes. Tõusev mereveetase võib mõjutada Madalmaade, Taani ja Saksamaa rannikuid ja ekstreemsed ilmaolud esinevad üha sagedamini. Rääkimata veel kõigist neist jäätmevõimalikest ja radioaktiivsetest jäätmetest, mille pikaajaline mõju on teadmata.

Teksti autor **Judith Corbet**, koolitaja

UNIT 12. IGAÜKS SAAB KAITSTA TEISTE ÕIGUSI

12.1 Kaitstes inimõigusi

Kui hakkame inimõigustest rääkima, tuleb meelde kolm olulist asja:

1. igaühel on õigused,
2. igaühel on õigus õigustele ja
3. igaühel on õigus teada saada, millised on tema õigused.

Kui me ei õpi tundma oma õigusi, ei tea me ega saa ka teada, millal neid rikutakse, või me ei tea, kuidas saada õiguskaitset. Sama kehtib nende kohta, kes rikuvad teiste õigusi ja isegi nende kohta, kes võiksid (aidata) neid kaitsta. Seetõttu on väga oluline lisada inimõiguste õpe kooli õppekavasse, et neid maailmas ühtviisi mõistetak. Pealegi kinnitab UNESCO, et inimõiguste tundma õppimine on haridusõiguse lahutamatu osa ja seda tunnustatakse järjest enam ka inimõigusena. Õiguste ja vabaduste tundmist peetakse põhivahendiks tagamaks kõigi õiguste austamine ja kaitse. Rohkem teavet [inimõigusi puudutava hariduse kohta leiate siit](#).



Joonis 12.1.1. Vabadus, kuid kas kõigile? (allikas: humaneeducation.org)

Kurb tõsiasi on see, et meie planeedil ei ole kunagi austatud eraldi iga inimese inimõigusi. Oleme juba näinud, kuidas inimesi diskrimineeritakse suvaliselt selliste otsuste tegemisel, nagu reisimis- või migreerumisloa andmine (vaadake [punktis 9](#)), ja kui tõsine on olukord õiguskaitse tagamisel keskkonnapagulastele või kliimapõgenikele (vaadake [punktis 10.1](#) ja [punktis 10.2](#)) või milliseid rikkumisi nad kogeavad tee peal. Nad peavad lahkuma oma kodust oma elu päästmise nimel ja seisma silmitsi inimõiguste rikkumisega ümberasumise eri staadiumides, kusjuures nad jäetakse ilma majanduslikest, sotsiaalsetest ja kultuurilistest põhiõigustest, nagu õigusest eluasemele, õigusest tööle, õigusest haridusele, õigusest perekonnaelule jne. Vaadake IOMi koostatud [tabelit inimõiguste kohta](#) (leheküljel 30), mis tuleb tagada protsessi igas staadiumis.

Kahjuks ignoreeritakse korduvalt sisserändajatele kõige olulisemaid inimõigusi, mis puudutavad tagasisaatmisest ja kollektiivsest väljasaatmisest hoidumise põhimõtet, liikumisvabadust (ka laagritesse, laagrites ja laagritest või varjupaidesse, varjupaikades ja varjupaikadest) ja õigust tagasi pöörduda oma riiki või koju. Isegi kui nad leiavad uue koha, kuhu ümber asuda, kas riigi sees ümber asudes või rahvusvahelise varjupaigataotluse alusel, ei ole raskused veel ületatud, sest nad peavad sihtriikides taluma diskrimineerimist (silma silma või isegi süstemaatiliselt).

Kui sihtriigis on ressursid piiratud, võivad sisserändajad tekitada negatiivseid emotsioone ja ohutunnet. Rohkem esineb stereotüüpe, negatiivseid eelarvamusi ja süüdlaste otsimist. Sageli, nagu praegu Euroopas (ja mujal), paljud poliitikud ja meedia, kes neid negatiivseid stereotüüpe omal eesmärgil ära kasutavad ja seaduspärastavad, enda õigsuses kahtlemata (lugege põhjalikumalt punktis 12.2). Kuigi stereotüübid ja eelarvamused ei ole veel iseenesest diskrimineerimine, võime teisi diskrimineerida ja rikkuda nende inimõigusi, kui tegutseme asja ratsionaalselt läbi mõtlemata.

Diskrimineerimine on ebaõiglase seadusevastase kohtlemise vorm, mis seab isiku või inimrühma, kellel on teatav omadus, nagu rahvus, religioon või usk, sugu, puue jne, võrreldes teistega vähem soodsasse olukorda. See oli peamine põhjus meie ajaloos toime pandud kõige hullemate koleduste taga, nagu orjandus, apartheid, genotsiid ja ususõjad. Kuigi diskrimineerimine on keelatud mitmesuguste (riigi ja rahvusvaheliste) õigusaktidega, esineb seda kahjuks ikka veel kõikjal meie planeedil. Lugege põhjalikumalt sisserändajate diskrimineerimisest siit.



Joonis 12.1.2. Politsei välja pandud silt „Ainult valged“ bussijaama ooteruumis 1961. aastal Jacksonis Mississippis rassistliku segregatsiooni aegadest. (allikas: CNBC)

Allikad:

Douglas, Tom. *Scapegoats: Transferring Blame*. Routledge, New York, 1995.

IOMi seisukoht rände, keskkonna ja kliimamuutuse kohta, 2014, siin

NORFACE MIGRATION, Yvonne Markaki and Simonetta Longhi: What Determines Attitudes to Immigration in European Countries? An Analysis at the Regional Level, Discussion Paper No. 2012-32. Kättesaadav siin

OECD (2013), *Discrimination against immigrants - Measurements, incidence and policy instruments*, in *International migration outlook 2013*, OECD Publishing. Kättesaadav siin

The SAGE handbook of prejudice, stereotyping and discrimination / edited by John F. Dovidio ... [et al.], Los Angeles [etc.] : Sage, cop. 2010.

UNESCO, Inimõiguste haridus

Teksti autor Manca Šetinc Vernik, koolitaja ja diskrimineerimisvastane ekspert

12.2 Avalik arvamus ja reaktsioon migratsioonile

Sisserändajaid tajutakse üldiselt soovimatu ohuna meie eluviisile. Kuigi avalikus debatis rõhutatakse harva, et varjupaiga andmine ei ole halastuse märk, vaid inimõigus (vaadake ka punktis 12.1), siis Euroopa komisjoni hiljutine kava, mis puudutab varjupaigataotlejate ja põgenike ümberasustamist ELi liikmesriikidesse, põhineb nn kvoodisüsteemil ning on jälle põhjustanud populistlikku retoorikat paljudelt ELi võtmefiguuridelt. Paljud kõnelejad esitavad avalikult negatiivseid assotsiatsioone, ilustamata (sageli rassistlikke) stereotüüpe ja eelarvamusi sisserändajate kohta, keskendudes neile kui ohule, kas seoses tööpuuduse, sotsiaalsete abiskeemide kuritarvitamise, kuritegevuse, isegi terrorismi või ohuga riigi turvalisusele. Nende jaoks on kõik sisserändajad ühesugused.

Sloveenia teadlane, kes tegeleb rände ja kriminoloogiaga, esitab huvitava ja natuke küünilise küsimuse: „Kas me tõesti usume sisserändaja kriminaalsetesse geenidesse, mis sunnib neid kuritegevusele? Kui see on nii, siis kas meie inimesed, kes siirduvad välismaale, võtavad need geenid endaga kaasa või omandavad rongis teel uude kohta?“.



Foto 12.2.1. Peaaegu iga päev püüavad inimesed ületada Vahemerd (allikas: www.corriere.it)

Kui ühiskonnas hakkavad sisserändajate suhtes valitsema sellised negatiivsed **stereotüübid ja eelarvamused**, individuaalsed diskrimineerivad teod, võib kergesti välja kujuneda selle inimirühma süsteemne **diskrimineerimine**, mis muutub üldiseks ja toob endaga kaasa tõsiseid tagajärgi - isolatsiooni, segregatsiooni (eraldamine) ja tõrjutust, mis muudab sellesse rühma kuuluvate inimeste lõimumise vastumeelsesesse ühiskonda võimatuks või väga raskeks. Kõik see diskrimineerimisest tingitud inimõiguste ja inimese väärkuse ignoreerimine ei too kaasa mitte ainult tõsiseid majanduslikke ja sotsiaalseid, vaid ka psühholoogilisi tagajärgi ohvritele ja nende pereliikmetele. Nii luuakse diskrimineerimise nõiaring, millest ohvrid ei suuda väljuda. Nad võivad kasvatada endale paksu naha, mis võib viia täielikku apaatiasse. ELi uuring (EU-MIDIS, 2009) näitab, et 82% inimestest, kes kuuluvad vähemusse või on migrandid ja keda diskrimineeriti viimase 12 kuu jooksul, ei teatanud sellest. Teisest küljest võivad pikaajalise süsteemse diskrimineerimise all kannatajad hakata aktiivselt vastu seisma igasugusele muutusele või riigiabile või alustada isegi võitlust (nagu ülestõus ja vägivald eraldatud piirkondades, mis väljendavad noorte lootusetusetunnet).

Meie põlvkonnal on võimalus ulatada abikäsi keskkonnapagulastele, pidades meeles, et mitte kaua aega tagasi olid ka meie endi perekonnad migrandid (vanavanemad, isegi ehk vanemad, kes kolisid teise riiki või külast linna). Me ei peaks järele andma eelarvamustele ja stereotüüpidele, vaid tunnistama, et igal inimesel on väärikus ja ta väärrib tema inimõiguste austamist. Sotsiaalne kaasamine (lugege põhjalikumalt [punktis 12.3](#)) võib tuua maailmale palju rohkem kasu, kui **segregatsioon** ja diskrimineerimine. Diskrimineerimine on ühine sotsiaalne probleem, sest see on kulukas ka makromajanduslikult, st me kõik kaotame selle tõttu. Nii jääb unarusse inimeste potentsiaal, nende ainulaadsus ja väärtuslik sotsiaalne kapital jääb kasutamata ja arenguvõimalused realiseerimata. Diskrimineerimise tõttu jääb ühiskond ilma võimalikust kasust, sest takistatakse loovust, uuendusmeelsust, paindlikkust ja majanduslikku konkurentsi. See on samuti tõsine ja püsiv oht sotsiaalsele koostööle ning võib tekitada hädaohtlikke konflikte ühiskonnas ja erinevate ühiskondade vahel. Seega ei ole tegemist ainult tõrjutute ja diskrimineeritute kaugel probleemiga, vaid eelkõige meid kõiki puudutava probleemiga. See mõjutab igaüht meist, sest oleme kõik osalised probleemis ja lahenduses.

Allikad:

- Bučar Ručman, Aleš. Migracije in kriminaliteta : pogled čez meje stereotipov in predsodkov. Ljubljana : Založba ZRC SAZU, 2014.
- [EU-MIDIS, European Union minorities and discrimination survey, 2009.](#)
- [EU Observer, 20. mai 2015, EU engulfed in migrant 'quota' battle.](#)
- [EU Observer, 18. mai 2015, EU: boat-sinking Yes, migrant quotas No.](#)
- [Sputnik News, 30. mai 2015, EU Migrant Quotas Ignite Racism in Northern Europe](#)
- [The NewDaily, 21. mai 2015, 'Nope, nope, nope' to migrants.](#)

Teksti autor **Manca Šetinc Vernik**, koolitaja ja diskrimineerimisvastane ekspert

12.3 Sotsiaalne kaasamine ja võrdsed võimalused kõigile

Sotsiaalne kaasamine on üks inimressurssidele tugineva rändepoliitika eesmäärke. See on protsess. Seda ei ole võimalik saavutada tegelemata kõigepealt diskrimineerimisega (lugege põhjalikumalt [punktis 12.1](#) ja [punktis 12.2](#)). Seda tuleks teha seaduste, poliitikate ja muude meetmete tõhusa rakendamisega, mis aktiivselt ja strateegiliselt hoiavad ära rassismi, ksenofoobiat ja sallimatust ning individuaalset, süsteemset ja struktuurset diskrimineerimist ning võitlevad nendega. Keskkonnamigrandid (nagu teised migrandidki) peaksid saama täielikult teostada oma põhiõigusi ja -vabadusi samamoodi nagu vastuvõtivate riikide elanikud. Nende õigusi tuleb austada, kaitsta, täita ja edendada. Neid tuleb võtta tõsiselt ja rakendada meetmeid tõhusalt. Ei piisa ainult sisserändajatele ukse avamisest, nad peavad ka saama uksest sisse tulla ja elada meie hulgas, mitte ainult meie kõrval. Sisserändajad vajavad keeleõpet, tööd, oskusi. Nende lapsed peavad minema kooli ja saama hea hariduse tuleviku tarbeks. Nad vajavad piisavat eluasemesüsteemi ja tervishoidu. Võib juhtuda, et kõige selle tegelikuks realiseerimiseks on vaja inimesi julgustada, anda neile konkreetset teavet ja mõnikord ka soodustusi. Selle kõigeta ei saa rääkida võrdsetest võimalustest või võrdsest õiguste teostamisest. Sooga seotud poliitika on samuti olulised võimalike barjääride lõhkumisel nii kogukonna kaasamiseks kui ka majapidamise otsustusprotsessides.

Sisserändajate edukaks lõimimiseks ei ole vaja ainult majanduslikke, sotsiaalseid ja kultuurilisi õigusi. Neil peavad olema ka poliitilised ja kodanikuõigused, nagu õigusemõistmise, sotsiaalses ja poliitilises elus osalemise võimalus (17 ELi liikmesriiki on andnud sisserändajatele õiguse hääletada oma kohalikel valimistel), kodanikuks saamise võimalus jms. Ainult siis saame rääkida tõeliselt kaasavast ühiskonnast võrdsete võimalustega kõigis eluvaldkondades. (Võrrelge erinevaid riike [sisserändajate lõimumispoliitika indeksi \(The Migrant Integration Policy Index – MIPEX\)](#) abil).

Peame muutma ka sisserändeteema narratiivi, eelkõige seisma vastu meedias levitatavatele negatiivsetele arusaamadele ja väärinformatsioonile (vaadake [punktis 12.2](#)). Euroopa Põhiõiguste Amet soovib aktiivselt julgustada kõiki, kuid eelkõige meediat parandama sisserändajate osalemist ja nähtavust, mis aitaks kaasa positiivsema vaatenurga kinnistamisele. Vastuvõtavad riigid peaksid keskenduma mitmekesisuse positiivsetele aspektidele. Näiteks, vananeva elanikkonna tõttu vajavad ELi riigid oma majanduse püsimiseks paratamatult suurel hulgal uut tööjõudu. See olukord võib olla ka sisserändajatele soodne, kui nende elu edeneb uues riigis, kuid samas saavad nad tagasi investeerida oma kodumaale.



Foto 12.3.1. Skuhna restoran – maailma köök Sloveenias Ljubljanas (allikas: www.mladina.si, photo: B. Kranjc)

Kodanikuühiskonna ja vabaühenduste panus ja osalemine on väärtuslik ja asendamatu, eriti kui puudub poliitiline tahe nende probleemidega tegeleda. Me võime leida palju positiivseid vabaühenduste kavandatud ja korraldatud ettevõtmisi ja projekte, mis toovad kokku sisserändajad ja suuremad kogukonnad. Vaadake sotsiaalse ettevõtluse edulugu Sloveenias. Tegemist on projektiga, mida kutsutakse Skuhnaks ja mille abil õpetatakse sisserändajaid kokkadeks, kes pakuvad kõrghariduse tootlustusteenust. Vaadake seda videot:



Allikas: Luksuz produkcija. "Tasty roots". 2013. Direction by Cristina Cebrian, Coralie Girard, Kajor Balázs, Silvia Muñoz García, Sandra Mirković.

Vastuvõtivate riikide otsustajad peaksid tagama sobivate poliitikate koostamise, milles osalevad sisserändajad ja mis tehakse nende jaoks eesmärgiga suurendada nende osalust. Samuti tuleks demonstreerida mõjusat ja tolerantset ülevalt alla suunatud poliitilist eestvedamist, mis näitaks, kuidas tegeleda vastuvõttavas ühiskonnas esineda võivate negatiivsete stereotüüpide ja sallimatusega ning kuidas nende vastu võidelda (lugege põhjalikumalt [punktis 12.2](#)). Lugege ja vaadake videot [väikesest linnast Riace`ist Lõuna-Itaalias](#), kus linnapea tervitab sisserändajaid avasüli.



Foto 12.3.2. Riace, avatud linn (allikas: <https://gerryco23.wordpress.com>)

Peame hakkama koolides õpetama inimõigusi ja maailmakodanikuks olemist, et paremini peegeldada üksteisest sõltuvust maailmas, mitmekesisust ja asjaolu, et maailm muutub pidevalt. Peame õpetama oma kõige noorematele, kuidas elada erinevate kultuuride ja religioonidega maailmas. Mida rohkem inimesi elab üksteisemõistmises, õpib teisi tundma ja austama, seda rohkem hakkavad tegelikud kogemused domineerima üldiste negatiivsete stereotüüpide ja eelarvamuste üle, mis tulenevad meediast ja mürgisest poliitilisest diskursist. Inimesed hakkavad üksteise vahel vahet tegema mitte teatava etnilise, usulise või sotsiaalse tausta põhjal, vaid selle põhjal, kas inimene on tegelikult hea või halb.

Lõpuks kutsun teid mõtisklema vastupidise rände üle. Kujutage ette ulmefilmi, kus meie planeedi põhjapoolkera hakkab külmuma ja rollid oleksid vahetunud. Põhjapoolkera peab küsima abi ja luba emigreeruda soojematesse Lõuna riikidesse. Kuidas tunneksite, kui peaksite lahkuma kodust ja olema õiguste, tuleviku ja turvatundeta migrant? Natuke empaatiat oleks suureks abiks.

Allikad:

- Fundamental rights conference 2014, Fundamental rights and migration to the EU (FRA), kättesaadav [siit](#).
- [BBC News, 10 January 2011, Italian mayor saves his village by welcoming refugees.](#)
- Migrant Integration Policy Index 2015, kättesaadav [siit](#).
- [SBS, 17 March 2015, Welcome to Riace: The town that wants more immigrants.](#)
- Terra cognita, Revue suisse de l'intégration et de la migration, No. 25 automne 2014. Kättesaadav [siit](#).

Teksti autor **Manca Šetinc Vernik**, koolitaja ja diskrimineerimisvastane ekspert

12.4 Kas oleme ka tegelikult pühendunud võitlusele sotsiaalse tõrjutusega?

Sellele küsimusele vastamiseks peame meeles pidama sotsiaalse tõrjutuse termini **mitmedimensioonilisust**. Selline keerukus paneb meid kaaluma inimeste elutingimuste ja -kvaliteedi üle ja hõlmab mitut valdkonda, sealhulgas keskkonnaõiglust (lugege põhjalikumalt punktis 2.1 ja punktis 2.2). Keskkonnavalne ebaõiglus ja **keskkonna hävitamine** tekitab sotsiaalset ebaõiglust ja tõrjutust. Kuidas saab üks inimene tunda vastutust sotsiaalse tõrjutuse protsessis, mis on nii keeruline, ja võtta arvesse veel globaalse dimensiooni? Esiteks, meie tegevust võitluses sotsiaalse tõrjutusega tuleks toetada, juhtida ja korraldada kooskõlas sotsiaalpoliitika ja diskrimineerimisvastaste seadustega kohalikul/riigi ja rahvusvahelisel tasandil. Meid peaks ka toetama kogukonda kuulumise tunne, mis teeb meist peamised (individuaalsete või kogukonna) abinõude rakendajad kõigi heaolu ja õnnetunde saavutamise nimel. Institutsionaalne vastutus viib üksikisikute vastutusele ja vastupidi ning mõlemad tulenevad aktiivse kodanikuks olemise kaasavatest abinõudest. Isiklik vastuseis sotsiaalse tõrjutuse vastu on tõesti võimalik. Selle kohta on palju näiteid ja need põimuvad hea tavaga, mille algatajaks on kodanikuühiskond ja mida toetab ulatuslik Euroopa õigussotsiaalse kaasatuse vallas.

Siinkohal esitan mõned võimalused, kuidas võidelda sotsiaalse tõrjutuse ja muude probleemidega. Neid võtteid on paljud inimesed loonud ja rakendanud tegeliku muutuse saavutamiseks. Nendeks on **ühine eluase**; **kogukonna kaardistamine**; sotsiaalsed miniettevõtted. Uus ülesanne on neid vahendeid kohandada ja uuesti luua, et rahuldada konkreetsete sisseändajate vajadused, võttes arvesse asjaolu, et keskkonnarändega seotud inimeste arv kasvab.

*Teksti autor **Silvia Di Laurenzi**, haridus- ja koolitusameti juhataja*

12.5 Kuidas saame hakata maailma- ja keskkonnakodanikeks?

Mida tähendab olla **maailmakodanik** keskkonnaõigluse, kliimamuutuse ja rände kontekstis? USA UNICEFi Fond defineerib maailmakodanikku, kui „isikut, kes mõistab omavahelist seotust, kes austab ja hindab mitmekesisust, kes suudab vastu astuda ebaõiglusele ja tegutseb isiklikult mõtestatud viisil“. Maailmakodanik ühendab seega teadmised, väärtused ja hoiakud, aga ka mitmesugused pädevused. Keskkonnakodanik laiendab maailmakodaniku ideed, lisades vastutuse looduse ja kõigi elusolendite, aga ka nende nimel tegutsemise eest (vaata [punktis 4.3](#)).

On palju võimalusi käituda maailma- ja keskkonnakodanikuna. Siiani olete saanud [punktis 2.5](#) lugeda poliitiliselt organiseerunud rühmadest, kes võitlevad ebaõiglusega; [punktis 3.5](#) uutest tootmismudelitest; [punktis 4.3](#) ökoloogilise konversiooni ja uue elustiili mudelitest, mis võimaldavad kogeda loodust intensiivsemalt (vaadake [punktis 4.4](#)). [punktis 12.4](#) saate lugeda põhjalikumalt näidetest selle kohta, kuidas inimesed on panustanud rändega seotud ja diskrimineerimisvastasesse tegevustesse. Ka väiksemal alal on võimalik tegutseda maailma- ja keskkonnateadlikult. Näiteks saate olla informeeritud, seada kahtluse alla enda ja loomulikud sündmused või algatada aruelusid nendel teemadel. Kuigi mõnedes meetodites võidakse kahelda, on siiski näha, et inimesed või organisatsioonid püüavad vähemalt leida muid lahendusi.

Kuidas saaksime maailma- ja keskkonnakodanikeks? Mida on vaja, et veenda inimesi hindama ja elama sellise kodanikuna? Kuidas võtta omaks väärtusi, nagu piisavus, koostöö, vastutus ja õiglus? Kas empaatia on üks võtmepädevustest? Kui nii, kas empaatia on kaasasündinud või tekib see sotsialiseerumise käigus? Millist rolli mängib haridus? Milline on üldse hariduse mõju? Kas peame muutma oma haridusmudeleid? Kas poliitika ja majanduse ülesandeks on pakkuda raamistikku alternatiivide ja muutuse jaoks? Kas vajame meid julgustavaid näiteid? Kas peame sundima ennast oma mõtteviisi muutma? Kas inimesed reageerivad alles katastroofidele?

Maailma- ja keskkonnakodanikuks olemine võib olla ebapopulaarne, sest peame väljuma oma mugavustsoonist ja seadma kahtluse alla olemasolevad struktuurid ja mehhanismid. Samas võib see olla ka võimalik.

Teksti autor **Judith Corbet**, koolitaja