

İŞARETLER 2012

Arzuladığımız geleceği inşa etmek için



Grafik dizayn: INTRASOFT International S.A
Mizanpaj: Rosendahls-Schultz Grafisk/AÇA

Yasal uyarı

Bu yayının içeriği Avrupa Komisyonu veya Avrupa Birliği'nin diğer kurumlarının resmi görüşlerini yansıtmayabilir. Avrupa Çevre Ajansı ve Ajans adına faaliyet gösteren gerçek veya tüzel kişiler bu raporda yer alan bilgilerin olası kullanımından sorumlu değildir.

Telif hakkı uyarısı

© AÇA, Kopenhag, 2012
Aksi belirtilmediği sürece, kaynak belirtilmesi şartıyla çoğaltılabilir.

Luxemburg: Avrupa Birliği Yayın Ofisi, 2012

ISBN 978-92-9213-274-3
doi:10.2800/40904

Çevre koruma

Bu yayın en yüksek çevre standartlarına uygun olarak basılmıştır.

Rosendahls-Schultz Grafisk tarafından basılmıştır
– IONet – Uluslararası Belgelendirme Ağı DS/EN ISO 14001:2004
– Kalite Sertifikası: ISO 9001: 2000
– EMAS Tescilli. Ruhsat No.su DK – 000235
– Nordic Swan ekolojik etiketlendirme, ruhsat no.su 541 176
– FSC Sertifikası – lisans kodu FSC C0688122

Kağıt

Cocoon Offset – 100 gsm.
Cocoon Offset – 250 gsm.

Danimarka'da basılmıştır

Bize ulaşmak için:

E-posta: signals@eea.europa.eu

AÇA web sitesi: www.eea.europa.eu/signals

Facebook sayfası: www.facebook.com/European.Environment.Agency

AB Kütüphanesinden ücretsiz bir nüsha isteyebilirsiniz: www.bookshop.europa.eu



European Environment Agency



İçindekiler

Başyazı Yeşil ekonomiye doğru	4
Küresel sürdürülebilirliğe giden yol	10
Tüketim toplumunda yaşamak	18
Madenden çöplüğe ve ötesine	28
Yakın plan Gıda atıkları	38
Görüşme Grönland'teki atıklar	42
Fiyatı 'doğru' biçebiliyor muyuz?	46
Yakın plan 'Sürdürülebilirlikle kar edilebilir mi'?	58
Yerel ve küresel	62
Görüşme Sürdürülebilirliğe ilişkin bir Avrupalı görüşü	74





Yeşil ekonomiye doğru

Birçok insan 2011 yılını mali çalkantılar, Japonya'daki deprem, tsunami ve nükleer felaket, bazı Avrupa ülkelerinin iflasın eşiğine gelişi, Arap Baharı, *Occupy Wall Street* hareketi ve İspanyolların Indignados hareketi gibi toplumsal başkaldırıların yılı olarak hatırlayacaktır. Ancak içimizden çok azımız, yine aynı yılı bilim insanlarının gezegenimizde yaşayan 18 000 yeni canlı türü keşfettiği yıl olarak anımsayacaktır. Yok olduğu açıklanan bir canlı türünün adını bilenlerin sayısı ise parmakla sayılacak kadar azdır.

İlk bakışta, tehdit altındaki türlerin akıbeti, ekonomiden tamamen bağımsız gibi görünebilir. Daha yakından incelediğimizde ise bu iki dünya arasındaki bağlantıları görmeye başlarız. Doğal sistemlerin 'sağlıklı olması', sosyal ve ekonomik sistemlerimizin de 'sağlıklı olması' için şart. Hava ve su kirliliğine maruz kalan ve bununla bağlantılı sağlık sorunları görülen bir toplumun geliştiği söylenebilir mi? Benzer şekilde, büyük bir bölümün işsiz olduğu veya geçinmek için yeterli gelire sahip olmadığı bir toplumun 'iyi işlediği' iddia edilebilir mi?

Mevcut bilgi birikimimizdeki boşluklara ve belirsizliklere rağmen, yaşadığımız ortamın değiştiğini fark edebiliyoruz. 10 000 yıldır gezegenimizde kaydedilen göreceli istikrarın ardından, ortalama küresel sıcaklık yükselişe geçti. Avrupa Birliği'nin sera gazı emisyonları azalmasına rağmen, fosil yakıtları nedeniyle topraklarımızın ve okyanuslarımızın soğurabileceğinden çok daha fazla miktarda sera gazı atmosfere salınmaya devam ediyor. İklim değişikliğinin potansiyel etkileri bazı bölgeleri daha fazla etkileyecek, ve bu hassas bölgeler çoğunlukla yeni iklim koşullarına en az hazırlıklı olan ülkeleri kapsıyor.

Bu değişikliğin yönlendirilmesinde ve hızlandırılmasında şüphesiz en büyük etken gezegenimizde yaşayan yedi milyarın üzerindeki insan nüfusudur. Aslında, şu andaki tüketim ve üretim düzeylerimiz, çevre üzerinde o kadar büyük hasara yol açmaktadır ki, gezegenimizin bizler de dahil birçok tür için yaşanamaz bir yer haline

gelme riski ile karşı karşıyayız. Gelişmekte olan ülkelerde yaşayan insanların büyük bir çoğunluğu, gelişmiş ülkelerdeki insanların yaşam tarzlarına özeniyor ve bu da doğal sistemlerimiz üzerinde ek bir baskıya yol açıyor.

Küresel biyoçeşitliliğimizi yerküremizin tarihinde daha önce hiç görülmemeyen bir hızda kaybediyoruz. Türlerin tükenme oranları, daha önce kaydedilen kayıp hızının 1 000 katına kadar ulaştı. Bu hızlı kaybın en önemli nedenlerinden biri de yaşam ortamlarının, yani habitatların yok olması.

Son birkaç on yıl içerisinde Avrupa'da toplam orman alanlarında görülen artışa rağmen, küresel durum oldukça farklı. Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü, her yıl yaklaşık 13 milyon hektar ormanlık alanın (yaklaşık Yunanistan'ın yüzölçümüne eşittir) kesildiğini ve hayvancılık, madencilik, çiftçilik veya kent gelişimi vb. gibi diğer kullanım amaçları için dönüştürüldüğünü tahmin ediyor. Tehdit altında olan ekosistemler yalnızca ormanlarla sınırlı kalmıyor. İnsan faaliyetleri nedeniyle birçok doğal habitat risk altında.



Çözüm yolu: kapsamlı yeşil ekonomi

Milyarlarca insanın temel günlük endişesinin sofralarına yemek koyabilmek ve daha iyi bir gelecek umuduyla çocuklarını okula gönderebilmek olduğu dünyamızda kısa vadeli çözümlerden vazgeçmek çoğumuz için neredeyse imkansız. Bunun için, bu insanlara farklı ve daha iyi seçenekler sunmamız gerekiyor.

Ekonomik faaliyetlerimiz için doğal kaynaklara ihtiyacımız var. Ancak, burada ikilem olarak algılanan, doğayı korumak ile ülkeyi kalkındırmak arasındaki seçim aslında son derece yanıltıcıdır. Uzun vadede ekonomik ve sosyal kalkınma ihtiyaçları doğal kaynakların sürdürülebilir şekilde yönetimini gerektiriyor.

2011 yılının sonunda Avrupa Birliği'ndeki her on kişiden biri işsizdi. Bu rakam, gençler arasında her beş kişiden bir kişiye kadar çıkıyordu. İşsizlik, bireyler, aileler ve genel olarak toplum üzerinde ciddi baskılar oluşturur. 2010 yılında AB nüfusunun neredeyse dörtte biri yoksulluk veya sosyal dışlanma riskiyle karşı karşıyaydı. Küresel yoksulluk değerleri ise daha da iç karartıcı.

Mevcut ekonomik modellerimiz sağlıklı bir çevrenin bize sağlayabileceği faydaların birçoğunu göz ardı ediyor. Bir ülkenin kalkınmışlık düzeyinin, yaşam standardının ve diğer ülkelere kıyasla durumunun gösterilmesi için en yaygın kullanılan ekonomik göstergeler olan Gayri Safi Milli Hasıla (GSMH) tamamen ekonomik üretim değerine dayanıyor. Hava kirliliği vb. gibi, ekonomik faaliyetler için sosyal ve insani olarak ödemediğimiz bedelleri kapsamıyor. Buna karşılık, solunum yolu hastalıklarına tutulan insanlara sunulan sağlık hizmetleri GSMH'ye artı bir katkı olarak hesaplanıyor.

Önümüzdeki temel zorluk, çevreye zarar vermeden ve ayrıca gelecek nesillerin çıkarlarını koruyarak tüm dünya genelinde büyüme gerçekleştirebileceğimiz ve yaşam kalitemizi arttırabilecek ekonomik modelleri nasıl yeniden tasarlayabileceğimizi bulmaktır. Çözüm, 'yeşil ekonomi' olarak adlandırılıyor.

Basit bir kavram gibi görünmesine rağmen, bu fikrin gerçeğe dönüştürülmesi çoğu zaman oldukça karmaşıktır. Teknolojik yeniliklerin gerekli olduğu bir gerçek. Ancak, aynı zamanda birçok farklı değişiklik, özellikle de ticaret ve üretimi düzenleme, şehirlerimizi tasarlama, insanları ve malları taşıma ve temel olarak yaşama tarzlarımız üzerinde köklü değişiklikler yapmamız gerekiyor.

Ticari terimlerle açıklamak gerekirse, tüm varlık yaratma alanlarımızda uzun vadeli sürdürülebilirlik sağlamamız gerekiyor. Bu alanlar şunlardır: doğal sermaye, insan sermayesi, sosyal sermaye, üretilen sermaye ve mali sermaye. Yeşil ekonomi kavramı birbirinden farklı, ancak birbiriyle bağlantılı bu sermaye terimleriyle de açıklanabilir.

Kararlarımızın maliyetlerini ve faydalarını değerlendirirken, tüm sermaye stokları üzerindeki etkilerini göz önünde bulundurmalıyız. Yollara ve fabrikalara yaptığımız yatırım üretim sermayemizi arttırabilir, ancak ormanlarımızı (doğal sermayemizin bir parçasını) yok ediyorsa veya kamu sağlığına (insan sermayesinin bir parçasına) zarar veriyorsa, genel refahımızı tehlikeye atıyoruz demektir.

Önümüzdeki fırsatlar

Yaşam, üretim ve tüketim tarzlarımızı değiştirmemiz aslında bizlere yeni bir fırsatlar dünyasının kapısını aralıyor. İşaretler 2012 size, 1992 yılında Brezilya'nın Rio de Janeiro kentinde düzenlenen Yeryüzü Zirvesi'nden tam 20 yıl sonra bugün nereye ulaştığımıza dair genel bilgiler verecek. Ayrıca, ekonomi ile çevrenin nasıl birbiriyle bağlantılı olduğu ve ekonomimizi neden 'daha yeşil' hale getirmemiz gerektiğini vurgulayacak. Önümüzde duran çok geniş fırsatlar arasından birkaç örnek de verecek.

Ne yazık ki, geçiş sürecinin hızlandırılmasına yardımcı olacak veya tüm sıkıntılarımızı giderecek tek bir çözüm bulunmuyor. Atıkların daha verimli yönetilmesi için konulan genel ortak hedeflere rağmen, Grönland'ın atık yönetiminin Lüksemburg'daki atık yönetimine kıyasla tamamen farklı bir dizi soruna yanıt bulması gerekiyor.

Zamanlama çok önemli. Günümüzde karşı karşıya olduğumuz çevresel sorunlara günümüzün teknolojisini kullanarak çözümler geliştirmemiz gerekiyor. Bununla birlikte, çevresel ve teknolojik gelişmelerle artan bilgi ve deneyimimize paralel olarak politika ve kararlarımızın sürekli olarak geliştirilmesi ve uyarlanması gerektiğini de göz önünde bulundurmalıyız. Halihazırda uygulamaya geçirilmiş bir çok sayıda çözüm mevcut. Ve bir o kadarı da hazırlık aşamasında.

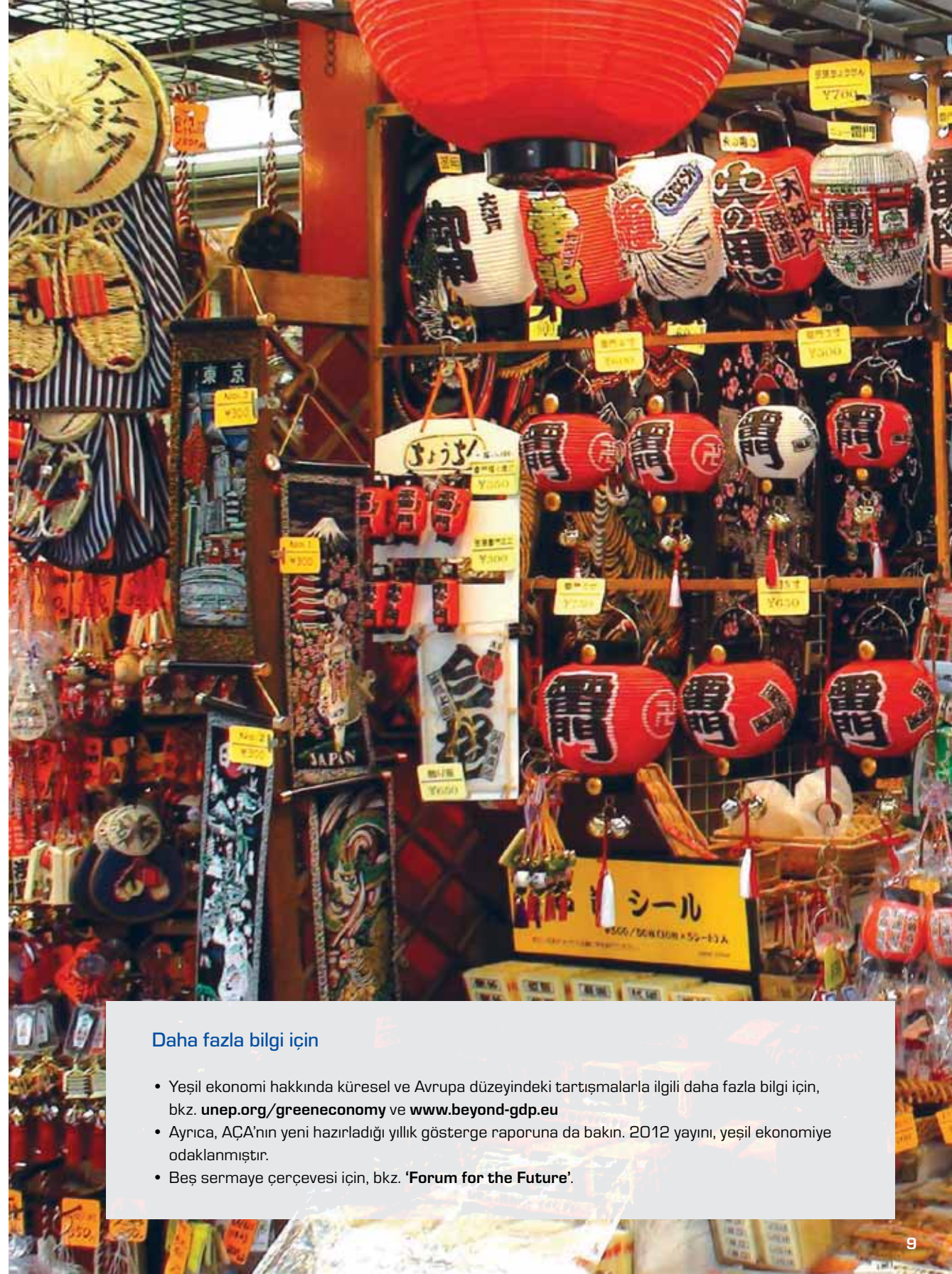
Çok şıklı bir soru

Nihayetinde politika seçenekleri, ticaret seçenekleri ve tüketici seçeneklerini içeren çok şıklı bir soru ile karşı karşıyayız. Bu durumda en iyi seçeneği nasıl seçeceğiz?

Uygun politikaları geliştirmek için ihtiyacımız olan bilgi ve araçlara sahip miyiz? Soruna 'doğru' seviyede mi çözüm arıyoruz? Yenilenebilir enerjiye yatırım için 'doğru' girişimlere veya pazar işaretlerine sahip miyiz? Satın aldığımız ürünler üzerinde daha yeşil bir alternatif yönelmemize yardımcı olabilecek 'doğru' bilgi veya etiketlere sahip miyiz?

Farklı toplumların seçimlerini 'doğru' yapmasına yardımcı olabilmemiz için ne bildiğimiz ve bu bilgiyi ne zaman elde ettiğimiz çok önemli. Sonuçta, bizim yeni çözümler üretebilmemizi ve bu çözümleri başkalarıyla paylaşabilmemizi elimizdeki bilgiler sağlayacak.

Profesör Jacqueline McGlade
AÇA Genel Müdürü



Daha fazla bilgi için

- Yeşil ekonomi hakkında küresel ve Avrupa düzeyindeki tartışmalarla ilgili daha fazla bilgi için, bkz. unep.org/greeneconomy ve www.beyond-gdp.eu
- Ayrıca, AÇA'nın yeni hazırladığı yıllık göstergeler raporuna da bakın. 2012 yayını, yeşil ekonomiye odaklanmıştır.
- Beş sermaye çerçevesi için, bkz. 'Forum for the Future'.

Küresel sürdürülebilirliğe giden yol



Küresel sürdürülebilirliğe giden yol

Çevre yönetiminde geçirdiğimiz kırk yıl, çevresel sorunları daha iyi anlayabilmemiz ve bunlarla mücadele edebilmemiz için kurumlar kurmamıza yardım etti. 1992 yılında gerçekleştirilen Yeryüzü Zirvesi'nden tam yirmi yıl sonra, dünya liderleri yeşil ekonomiye olan küresel bağlılığı tekrar vurgulamak ve küresel yönetimi geliştirmek üzere bir kez daha Rio de Janeiro'da bir araya geliyor.

Uluslararası topluluk, küresel çevre ve kalkınma gereksinimleri konularını tartışmak üzere ilk defa BM İnsan Çevresi Konferansı'nda (Stokholm, 1972) buluştu. 2012 yılı itibarıyla 40. yılını kutlamaya başlayan Birleşmiş Milletler Çevre Programı (United Nations Environment Programme UNEP) gibi dünya genelindeki birçok ülkenin çevre bakanlıkları da bu konferans sonrası kuruldu.

Sürdürülebilir kalkınma, insanlar için farklı anlamlar taşıyabilir. Ancak, 1987 yılında yapılan önemli bir tanım şöyle açıklıyor: 'Gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılayabilme kabiliyetine zarar vermeden günümüz ihtiyaçlarını karşılayan kalkınma' ('Ortak Geleceğimiz' Başlıklı Brundtland Komisyon raporu). Bu 'ihtiyaçlar' yalnızca ekonomik çıkarlarla sınırlı kalmayıp, aynı zamanda küresel refahı destekleyen çevresel ve toplumsal temelleri de kapsar.

172 ülkenin temsilcileri, 1992 yılının Haziran ayında Rio de Janeiro'da gerçekleştirilen Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı'nda bir araya geldi. Verdikleri mesaj oldukça açıktı: 'Gerekli değişiklikler için mutlaka yaklaşım ve davranışlarımızı tamamen değiştirmemiz gerekiyor'. 1992 Zirvesi, çevre ve kalkınma konularının kamuoyunun gündemine sunulmasında bir dönüm noktası oldu.

Çevreyle ilgili birçok önemli uluslararası anlaşmanın temelleri Yeryüzü Zirvesi'nde atıldı:

- Gündem 21 — sürdürülebilir kalkınma için bir eylem planı
- Çevre ve Kalkınma konulu Rio Bildirimi
- Orman İlkeleri Bildirimi
- Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi
- Birleşmiş Milletler Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi
- Birleşmiş Milletler Çölleşmeyle Mücadele Sözleşmesi

Tarihi Rio Zirvesi'nden tam yirmi yıl sonra tüm dünya, yola nasıl devam edileceğini tartışmak ve bu konuda bir karara varmak üzere tekrar bir araya geliyor. Yeryüzü Zirvesi 2012, bu türde gerçekleştirilen dördüncü zirve niteliğini taşıyor ve sürdürülebilir kalkınmayla ilgili uluslararası çabalar açısından önemli bir kilometre taşı olacak. Yeşil ekonomi ve küresel çevre yönetimi ana gündem maddelerini oluşturuyor.

Sürdürülebilirlik için hızlı ve kolay bir çözüm bulunmuyor. Geçiş süreci için kanun yapımcıların, işletmelerin ve vatandaşların topyekun ortak bir çaba içerisine girmesi gerekiyor. Bir taraftan, kanun yapımcıların, yenilikleri özendirmek için teşvikler sunması veya çevre dostu işletmeleri desteklemesi gerekebilir.

'Dünya nüfusunun yarısından fazlası adına konuşuyorum. Biz sessiz çoğunluğuz. Bize bu salonda bir koltuk verdiniz, ancak bizim çıkarlarımız masada değil ki! Bu oyundan çıkar sağlamak için ne yapmamız gerekiyor? Lobi faaliyeti? Kurumsal baskı? Para? Benim hayatım üzerine pazarlık yapıyorsunuz. Bu süre içerisinde vaatlerinizi yerine getirmediğiniz, hedefleri tutturamadığınız ve verdiğiniz sözleri unuttunuz.'

Anjali Appadurai, 9 Aralık 2011 tarihinde Durban, Güney Afrika'da gençlik sivil toplum kuruluşları adına konuşan, Atlantic Üniversitesi öğrencisi

Birleşmiş Milletler İklim Konferansı kapanış günü



Diğer taraftan, tüketicilerin de daha fazla sürdürülebilir üretim süreçleriyle bağlantılı ek maliyetleri üstlenmesi gerekebilir. Ayrıca, favori markalarının üreticilerine bu konuda talepte bulunmaları veya tercihlerini daha sürdürülebilir ürünlerden yana kullanmaları da gerekebilir. İşletmelerin ise temiz üretim süreçleri geliştirmeleri ve bunları tüm dünya geneline yaymaları da gerekebilir.

Karmaşık sorunlar, karmaşık çözümler

Küresel karar verme yapılarındaki karmaşıklık çevre alanında karşılaştığımız karmaşıklığı yansıtıyor. Yasalar, özel sektör girişimleri ve tüketici tercihleri arasında doğru bir denge sağlanması oldukça güç. Hedeflenecek seviye olarak da yerel ile küresel arasındaki 'doğru seviyenin' belirlenmesi de bir o kadar zor.

Çevre politikaları, farklı ölçeklerde belirlenip uygulanırsa etkili olur, bununla birlikte 'doğru seviye' konuya bağlı olarak değişir. Su yönetimini ele alalım. Taze su, küresel baskılara maruz yerel bir kaynaktır.

Örneğin, yerel kurumlar tarafından gerçekleştirilmesine rağmen, Hollanda'daki su yönetimi aynı zamanda ulusal mevzuatlara ve Avrupa mevzuatına tabidir. Hollanda su yönetimi bu nedenle yalnızca yerel sorunları çözmekle değil, aynı zamanda yukarıdaki ülkelerde olup biten sorunlarla da ilgilenmek durumunda. Aynı zamanda, küresel ısınma nedeniyle deniz seviyesinin yükselmesi beklentileri Hollanda Su Kurulları'nın buna uygun olarak planlama yapmaya başlamasını gerektiriyor.

UNEP de dahil, mevcut küresel politikaların ve kurumların birçoğu, yerel veya ulusal girişimlerin, mevcut sorunların çözümünde işe yaramamış olmaları ve küresel veya uluslararası işbirliğinden daha iyi sonuçlar beklenmesi nedeniyle kurulmuştur. UNEP, katılımcıların bazı çevre sorunlarının küresel ölçekte daha iyi çözülebileceği konusunda fikir birliğine vardığı Stokholm Konferansı sonrasında kurulmuştur.

Sorumluluğumuzu tekrar hatırlamamız gerekiyor

Günümüzdeki küresel ticaret sayesinde tüm yıl boyunca keyifle domates ve muz yiyebiliyor ve dünyanın farklı yerlerinden gelen ürünleri tüketebiliyoruz. Bu bağlantı birçok avantaj gibi birçok riski de beraberinde getiriyor. Başkasının neden olduğu kirlilik, arka bahçemizi tehdit edebiliyor. Bu bağlantı, aynı zamanda küresel çevrenin korunmasındaki sorumluluğumuzu göz ardı edemeyeceğimiz anlamına da geliyor.

BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (UNFCCC), 1992 Rio Yeryüzü Zirvesi'nde elde edilen başarılarından biridir. Bu sözleşme, iklim değişikliğine neden olan sera gazı emisyonlarının kısıtlanmasını hedefliyor. UNFCCC vb. gibi çok sayıda uluslararası sözleşmenin başarısı, katılımcı tarafların özverisiyle orantılıdır. Ne yazık ki, yalnızca sınırlı sayıda ülkenin bu konuda adım atması, bu ülkelerin yeşil ekonomi ilkelerini tam olarak benimsemesi durumunda bile, çevrenin korunması için büyük bir olasılıkla yeterli olmayacaktır.

Bu yılki zirve, sürdürülebilirliğe küresel bağlılığın yenilenmesi için bizlere bir fırsat sunuyor. Vatandaşlar, tüketiciler, bilim adamları, iş dünyası liderleri, kanun koyucular olarak, hepimizin yaptıklarımız kadar yapmadıklarımızdan da sorumlu olduğumuzu hatırlamamız gerekiyor.



Çevre ve Kalkınma Konulu Rio Bildiriminden bir alıntı

Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı, 3-14 Haziran 1992, Rio de Janeiro, Brezilya.

İlke 1

Sürdürülebilir kalkınma endişelerinin merkezinde insanoğlu durmaktadır. İnsanlar, doğayla uyumlu bir şekilde sağlıklı ve üretken bir yaşam sürmeyi hak ediyorlar.

İlke 2

Ülkeler, Birleşmiş Milletler Kanunu ve uluslararası kanun ilkeleri uyarınca kendi kaynaklarını kendi çevre ve kalkınma politikalarına uygun şekilde kullanma hakkına sahiptirler, ancak aynı zamanda kendi sınırları veya kontrolleri dahilindeki faaliyetlerin, diğer ülkelerin veya ulusal yönetim sınırları dışındaki alanların çevrelerine zarar vermemesini sağlamaktan sorumludurlar.

İlke 3

Kalkınma hakkı mutlaka şimdiki ve gelecek nesillerin kalkınma ve çevre ihtiyaçları adiline karşılanacak şekilde kullanılmalıdır.

İlke 4

Sürdürülebilir bir kalkınmanın gerçekleştirilebilmesi için, çevre korumanın, kalkınma sürecinin ayrılmaz bir parçası olması ve çevre ile kalkınmanın birbirinden ayrı olarak düşünülmemesi zorunludur.

İlke 5

Sürdürülebilir kalkınmanın yadsınamaz bir gerekliliği olan açlığın yok edilmesi, her ülke ve her insanın temel görevidir ve yaşam standartlarındaki eşitsizliklerin ortadan kaldırılması ve dünya nüfusunun çoğunluğunun ihtiyaçlarının daha iyi bir şekilde karşılanması için herkesin mutlaka işbirliği içerisinde hareket etmesi gerekiyor.

Daha fazla bilgi için

- Rio+20 Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı: www.uncsd2012.org/rio20
- Yeryüzü Zirvesi Paydaş Forumu: www.earthsummit2012.org

Tüketim toplumunda yaşamak



Tüketim toplumunda yaşamak

On yıllar süren Avrupa'daki görece istikrarlı büyüme yaşam tarzımızı değiştirdi. Daha fazla mal ve hizmet üretiyor ve tüketiyoruz. Daha fazla seyahat ediyor ve daha uzun yaşıyoruz. Ancak, hem kendi ülkelerimizdeki, hem de Avrupa dışındaki ekonomik faaliyetlerimizin çevre üzerindeki etkileri her geçen gün daha fazla büyüyor ve daha fazla göze çarpıyor. Gerektiği gibi uygulandığında çevre mevzuatları iyi ve somut sonuçlar veriyor. Buna rağmen, son yirmi yılda gerçekleşen değişikliklere bir göz attığımızda, gerçekten elimizden gelenin en iyisini yaptığımızı söyleyebilir miyiz?

Carlos Sánchez, 1989 yılında dünyaya geldiğinde, büyük Madrid metropol alanında yaklaşık 5 milyon insan yaşıyordu. Carlos'un ailesi şehir merkezinde iki yatak odalı bir apartman dairesinde oturuyordu, otomobilleri yoktu, ama televizyonları vardı.

Carlos'un ailesi gibi birçok İspanyol ailesi de o zamanlar otomobil sahibi değildi. Carlos'un doğumundan altı yıl sonra, yani 1992 yılında Avrupa Birliği'ne katıldığında İspanya'da 1 000 kişiye 332 binek otomobil düşüyordu. Yaklaşık yirmi yıl sonra, 2009 yılında her 1 000 İspanya vatandaşından 480'inin arabası bulunuyordu. Bu rakam, Avrupa Birliği ortalamasının biraz üzerinde.

Carlos beş yaşına geldiğinde, Sánchez ailesi yan dairelerini de satın alarak iki daireyi birleştirdi. Sekiz yaşındayken ilk arabalarını ikinci el satın aldılar.

Yaşlanan toplumlar

Bu geçen süre zarfında değişen yalnızca ulaşım yöntemimiz olmadı. Toplumlarımız da değişti. Birkaç istisna dışında, kadın başına düşen çocuk sayısı, son 20 yıllık verilere bakıldığında AB ülkelerinde önemli oranda değişmedi. İspanyol kadınları, 1992 yılında ortalama 1,32 çocuk doğuruyorlardı, bu rakam 2010 yılında bir miktar artarak 1,39'a çıktı. Ancak her iki ortalama da kadın başına 2,1 olarak kabul edilen nüfus

yenileme seviyesinin çok altında kalıyor. 27 AB ülkesindeki doğurganlık oranı ise 2009 yılında yaklaşık 1,5 olarak tespit edildi.

Buna rağmen, AB nüfusu büyük çoğunlukla göçlerin etkisiyle büyümeye devam ediyor. Aynı zamanda, artık daha uzun ve daha iyi yaşıyoruz. 2006 yılında AB'de doğumda yaşam beklentisi erkekler için 76, kadınlar için 82 olarak gerçekleşti. 2011 yılının Ekim ayının sonunda dünya nüfusu 7 milyara ulaştı. Son yirmi yıl içerisinde doğurganlık oranlarındaki düşüşe rağmen, dünya nüfusunun 2100 yılında yaklaşık 10 milyar seviyesinde sabitlenene kadar artmaya devam etmesi bekleniyor.

Aynı zamanda, kentsel yaşam oranlarında da artış eğilimi görülüyor. Bugün dünya nüfusunun yarısından fazlası kentlerde yaşıyor. AB'de ise bu oran nüfusun yaklaşık dörtte üçüne eşit. Bunun etkileri, Madrid dahil birçok Avrupa şehrinde de görülüyor. Büyük Madrid bölgesinde nüfus, 2011 yılında yaklaşık 6,3 milyona ulaştı.



'Gıdalarımızı petrokimyasal gübreler ve tarım ilaçları kullanarak yetiştiriyoruz. Çimento, plastik vb. gibi kullandığımız inşaat malzemelerin büyük bir çoğunluğu, ilaç ürünlerimizin birçoğu gibi fosil yakıtları kullanılarak üretiliyor. Giysilerimizin de büyük bir bölümü petrokimyasal sentetik fiberlerden imal ediliyor. Taşımacılık, güç, ısıtma ve aydınlatma da tamamen fosil yakıtlarına dayanıyor. Karbon Devri olarak adlandırılan bu dönemde tüm medeniyetimizi yeraltı karbon kaynaklarına dayalı olarak inşa ettik.

... günümüzden elli bin yıl sonraki gelecek nesiller... büyük olasılıkla bizi fosil yakıtı insanları olarak tanımlayacak ve bizim geçmiş çağları Bronz Çağı ve Demir Çağı olarak adlandırdığımız gibi onlar da yaşadığımız bu dönemi Karbon Çağı olarak adlandıracak.'

Jeremy Rifkin, Ekonomik Eğilimler Kuruluşu Başkanı ve Avrupa Birliği danışmanı. 'Üçüncü Endüstriyel Devrim' başlıklı kitabından bir alıntı.

Her yerde büyüme

Bu son yirmi yıl içerisinde birçok Avrupa ülkesi gibi İspanya'da da istikrarlı bir ekonomik büyüme kaydedildi, gelir seviyeleri yükseldi ve hatta işsizlik sorununa kalıcı bir çözüm bulunduğu bile düşünülüyordu (yakın bir zamana kadar). Ekonomik büyümeyi, kamu ve özel sektörün kredi olarak verilmeye hazır kaynakları, ham madde bolluğu ve Orta ve Güney Amerika ve Afrika'dan göçmen akışı gibi faktörler besliyordu.

Carlos dünyaya geldiğinde, birbirine bağlı birkaç bilgi işlem ağı dışında İnternet (bugün bildiğimiz şekliyle) yoktu. Taşınması oldukça zahmetli ve birçok insan için çok pahalı olan cep telefonlarına ise nadir rastlanıyordu. Çevrimiçi topluluklar veya sosyal paylaşım ağları henüz duyulmamıştı. Gezegeneimizdeki birçok ülkede 'teknoloji' dendiğinde güvenilir elektrik temini anlaşılıyordu. Telefon pahalıydı ve kesintisiz ulaşamıyordu. Yurt dışında tatil ise yalnızca ayrıcalıklı bir azınlık için geçerliydi.

Son 20 yıl içerisinde yaşanan birkaç ekonomik kriz dışında, genel olarak Avrupa Birliği ekonomisi % 40 oranında büyüdü (Birliğe 2004 ve 2007 yıllarında katılan ülkelerde büyüme oranı ortalamanın biraz daha üzerinde gerçekleşti). Turizm bağlantılı inşaat sektörü İspanya için önemli bir lokomotif oldu. Diğer Avrupa ülkelerinde ise ekonomik büyümeyi çoğunlukla hizmet sektörü ve üretim gibi sektörler tetikledi.

Bugün Carlos ailesiyle birlikte aynı evde yaşamaya devam ediyor. Her birinin kendi arabası ve cep telefonu var. Sanchez ailesinin yaşam tarzının Avrupa standartlarından pek farklı olduğu söylenemez.

Küresel ayak izimiz büyüyor

Avrupa'nın çevre üzerindeki etkisi, hem Avrupa, hem de dünyadaki ekonomik büyümeye paralel olarak arttı. Ticaret hem Avrupa'da, hem de gelişmekte olan ülkelerde refahın yükseltilmesi için önemli bir araç olmakla birlikte, aynı zamanda faaliyetlerimizin çevresel etkilerinin yayılmasını da kolaylaştırıyor.

2008 yılında Avrupa Birliği ağırlık olarak ihraç ettiği altı kat daha fazla malzeme ithal etti. Bu farkın bu kadar yüksek olması, ithal edilen malzemelerin ağırlıklı olarak yakıt ve maden ürünleri olmasından kaynaklanıyor.

İyi tasarlanıp uygulanan politika işe yarıyor

Çevre sorunlarının acil olarak çözülmesi ihtiyacının küresel ölçekte kabul edilmesi süreci 1992 yılındaki Rio Yeryüzü Zirvesi'yle başladı. AB çevre mevzuatı, 1970'li yıllara dayanıyor ve o tarihten bu yana elde edilen deneyimler, etkin şekilde uygulanması durumunda çevre mevzuatının işe yaradığını gösteriyor.

Örneğin, AB Kuşlar Direktifi (1979) ve Habitatlar Direktifi (1992), Avrupa'nın koruma altındaki alanları için yasal bir çerçeve sağlıyor. Avrupa Birliği şu ana kadar karasal alanının % 17'sinden fazlasını ve denizlerinin 160 000 km²'den fazlasını 'Natura 2000' doğa koruma alanları çerçevesi kapsamında koruma altına almıştır. Avrupa'daki birçok tür ve habitat hala tehlike altında olmasına rağmen, Natura 2000 doğru yönde atılmış hayati bir adım.

Diğer çevre politikalarının da Avrupa'nın çevresi üzerinde olumlu etkileri oldu. Son yirmi yılda hava kalitesi genel olarak önemli ölçüde iyileşti. Bununla birlikte, uzun menzilli hava kirliliği ve bazı yerel hava kirleticileri hala yaşamlarımızı etkilemeye devam ediyor. Avrupa'daki su kalitesi de Avrupa mevzuatı sayesinde oldukça iyileşti, ancak havaya, suya ve toprağa salınan birçok kirletici madde çevrede bir anda yok olmuyor. Tam tersine bu maddeler doğada birikiyor.

Avrupa Birliği ekonomik gelişme ile sera gazı emisyonları arasındaki bağlantıyı da kırmaya başladı. Yine de küresel emisyonlar artmaya ve atmosferdeki ve okyanuslardaki karbon dioksit konsantrasyonu yükselmeye devam ediyor.

Malzeme kullanımında da benzer bir eğilim söz konusu. Avrupa ekonomisinin kaynak girdisi üretim oranına kıyasla azalıyor. Buna rağmen Avrupa'daki toprak ve denizlerin sunabileceğinden çok daha fazla kaynak tüketiyoruz. AB hala yüksek miktarda atık üretmeye devam ediyor, ancak yeniden dönüşüm ve kullanım oranları ise her geçen gün yükseliyor.

Ne yazık ki, tek bir çevre sorununa odaklanmaya çalıştığımız zaman, çevre sorunlarının birbirlerinden ayrı bir şekilde, tek tek çözülemeyeceğini anlıyoruz. Çevre çözümlerinin ekonomi, şehir planlamalarına ve tarım politikaları gibi bir dizi politikaya entegre edilmesi gerekiyor.

Örneğin, su kullanımı, kaynaktaki ve kaynak yönünde su miktarını ve kalitesini etkiler. Yüksek kullanım oranı nedeniyle kaynaktaki su miktarı azaldıkça, suya salınan kirleticiler daha düşük oranda seyrelir ve yaşamları suya dayanan türler daha ciddi şekilde etkilenir. Su kalitesi açısından önemli kazanımların tasarlanıp elde edilebilmesi için, öncelikle en başta suyun ne için kullanıldığını bulmamız ve soruna oradan yaklaşmamız gerekiyor.



Değişiklik küçük adımlarla olur

Mevcut bilgi birikimimizdeki boşluklara rağmen, günümüzde karşılaştığımız çevresel eğilimler, kanun yapıcılar, işletmeler ve vatandaşların katılımıyla kararlı ve acil eylemlerin alınmasını gerektiriyor. Bir değişiklik olmaması durumunda, bu yüzyılın sonuna kadar küresel ölçekte ormanlar kritik oranlarda yok olacak ve ortalama küresel sıcaklıklar 6,4 °C'ye varan oranlarda yükselecek. Deniz seviyesinin yükselmesi, en değerli kaynaklarımızdan biri olan toprağın rakımı düşük adalarda ve kıyı kesimlerinde yok olması riskini doğuracak.

Uluslararası pazarlıkların sonuçlandırılması ve uygulamaya konulması genellikle yıllar alıyor. İyi tasarlanmış ulusal mevzuatlar, tam olarak uygulanması durumunda işe yarıyor, ancak yalnızca o ülkenin jeopolitik sınırları içerisinde etkili oluyor. Birçok çevresel sorun ise ulusal sınırlarla sınırlı kalmıyor. Sonuç olarak hepimiz er ya da geç ormanların yok olması, hava kirlenmesi veya denizlerin kirlenmesinden kaynaklanan etkilerle karşı karşıya kalabiliriz.

Eğilimler ve yaklaşımlar adım adım değiştirilebilir. 20 yıl önce nerede bulunduğumuzu ve şu anda nerede bulunduğumuzu biliyoruz. Tüm çevresel sorunları anında yok edecek mucizevi bir çözümden yoksun olabiliriz, ancak ekonomimizi yeşil bir ekonomiye dönüştürmemize yardımcı olacak bir fikir, daha doğrusu fikirler, araçlar ve politikalardan meydana gelen bir paket elimizin altında. Önümüzdeki 20 yıl içerisinde sürdürülebilir bir gelecek inşa etme imkanı önümüzde duruyor.

Fırsatı değerlendirelim

Önümüzde duran fırsatı değerlendirebilmemiz ortak farkındalığımıza bağlı. Yalnızca neyi kaybetme tehlikesiyle karşı karşıya olduğumuzu kavradığımız zaman yaşam tarzımızın dönüştürmek için yeterli olacak ivmeyi yaratabiliriz. Farkındalık artıyor, ancak tek başına yetmez. Günlük endişelerimiz çoğunlukla ekonomik belirsizlik, işsizlik korkusu ve sağlık sorunlarından oluşuyor. Bu durum, özellikle de Avrupa'daki ekonomik çalkantı dikkate alındığında Carlos ve arkadaşları için de pek farklı değil.

Biyoloji dersleri ve kariyer endişeleri arasındaki koşturmada, Carlos'un ve arkadaşlarının Avrupa ve dünya genelinde karşı karşıya olduğu çevresel sorunların farkında olması oldukça güç. Ancak, Carlos yine de kentte yaşayan biri olarak, ebeveynlerinin kuşağının, genellikle şehir dışında büyümelerinden dolayı, doğayla daha yakın bir bağ içerisinde olduğunun farkında. Önceki kuşak çalışmak için şehre taşınsa bile, doğayla yakın ilişkisini devam ettirebilmiş.

Carlos doğayla benzer bir bağı asla kuramayabilir, ancak en azından okuluna bisikletle gitmekten zevk alıyor. Hatta işe bisikletle gitmesi konusunda babasını da ikna etmeyi başarmış.

Aslında ekonomik belirsizlik, sağlık, yaşam kalitesi ve hatta işsizlikle mücadeleye tamamen sağlıklı bir gezegen kurabilmemize bağlı. Doğal kaynaklarımızın hızlı şekilde tükenmesi ve bize sayısız faydalar sağlayan ekosistemlerin yok olması durumunda Carlos ve kuşağı için güvenli ve sağlıklı bir gelecek sunmamız gerçekten zor gözüküyor. Buna karşılık, yeşil, düşük karbonlu bir ekonomi uzun vadede ekonomik ve sosyal refahın sağlanması için en iyi ve en geçerli seçenek.



Daha fazla bilgi için

- AÇA — SOER 2010 Küresel Mega Eğilimlerin Değerlendirilmesi
- UNEP — Değişen çevremizin yakın takibi: Rio'dan Rio+20'ye

Madenden çöplüğe ve ötesine



Madenden çöplüğe ve ötesine

Tükettiğimiz ve ürettiğimiz neredeyse her şeyin çevre üzerinde bir etkisi var. Her gün satın alacağımız belirli mal veya hizmetler arasından seçim yaparken, çoğu zaman bunların çevre üzerindeki 'ayak izlerini' dikkate almıyoruz. Ürünlerin raf fiyatları çoğu zaman gerçek maliyetlerini dahi yansıtmıyor. Bütün bunlara rağmen, tüketimimizi ve üretimimizi daha yeşil bir hale getirmek için yapabileceğimiz çok şey var.

2011 Mayıs'ında New York'ta Beşinci Caddede bulunan Apple Mağazasına Apple'ın en son iPad2 ürününü satın almak üzere tüm dünyadan insanlar akın ediyordu. Gün içinde mağazaya ne kadar ürün getirilirse birkaç saat içerisinde satılıyordu. Beşinci Caddedeki mağaza en şanslılarından biriydi. Dünya genelindeki birçok Apple mağazası yalnızca sipariş alıp ürünleri haftalar sonra teslim ediyordu.

Bu gecikmenin nedeni kötü bir ticari planlama veya aşırı derecede başarılı bir pazarlama kampanyası değildi. Bu gecikme tamamen gezegenin diğer tarafındaki bir seri felaketten kaynaklanıyordu. iPad2'nin temel parçalarından beş tanesi, 11 Mart 2011 depreminin meydana geldiği Japonya'da üretiliyordu. Bu parçalardan bazılarının üretimi kolayca Güney Kore veya Amerika'ya kaydırılabildi, ancak dijital pusula için bu mümkün olmadı. Dünyadaki en önemli dijital pusula üreticilerinden biri, Fukushima reaktörlerine 20 km'den daha yakındı ve tesisini kapatmak zorunda kaldı.

Kaynaklar, üretim hatlarını beslemek üzere akıyor

Birçok açıdan sıkı bir bağ içerisinde olan dünyamızda birçok elektronik cihazın yolculuğu çoğunlukla gelişmekte olan bir ülkede bulunan bir madende ve çoğunlukla gelişmiş bir ülkede bulunan bir ürün geliştirme merkezinde başlıyor. Günümüzde dizüstü bilgisayarların, cep telefonlarının,

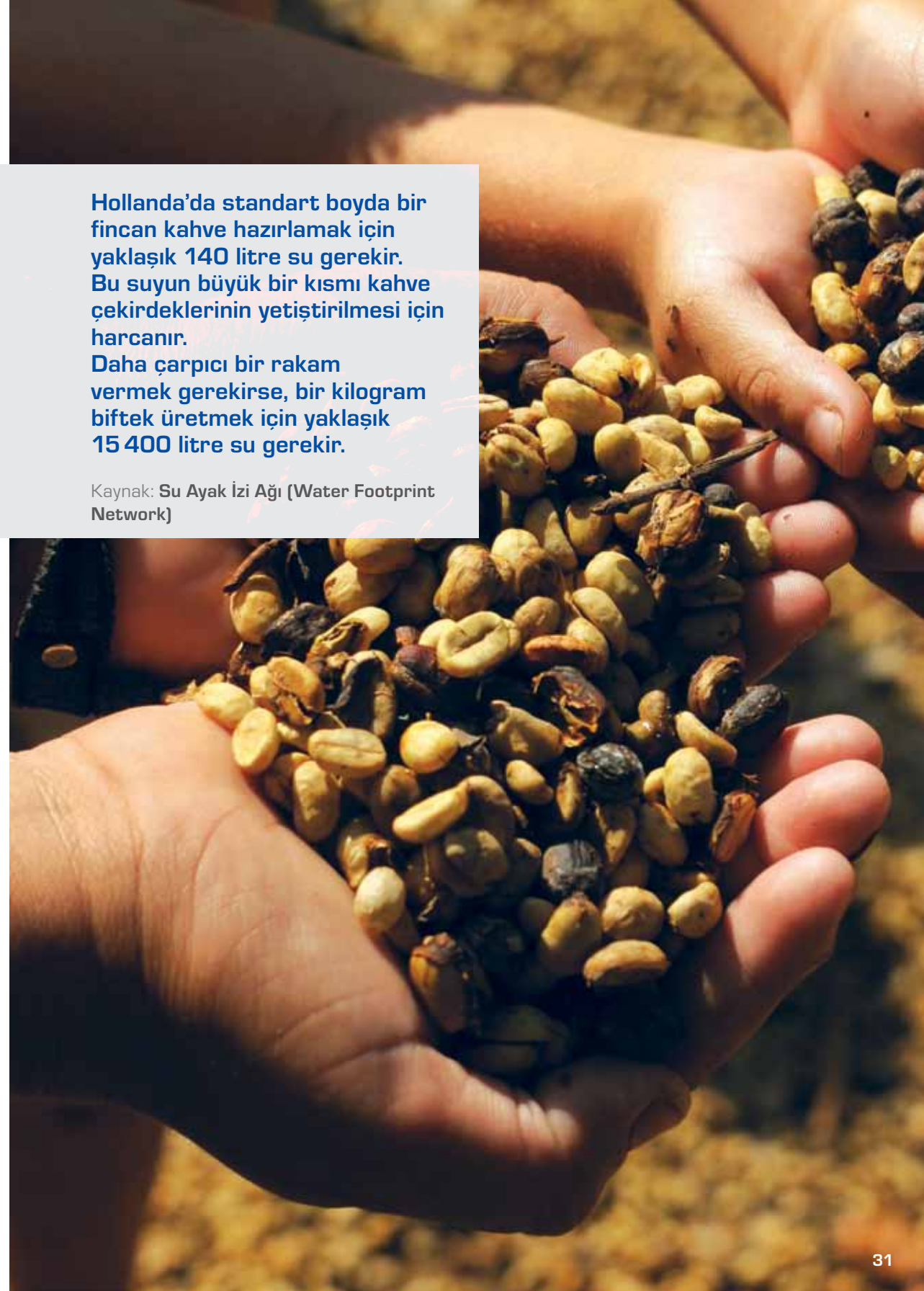
otomobillerin ve dijital fotoğraf makinelerinin üretimi için neodimyum, lantan ve seryum vb. gibi nadir toprak elementleri kullanılıyor. Aslında birçok ülkede kaynaklar bulunmasına rağmen, madencilik maliyetlidir ve bazı durumlarda zehirli ve radyoaktif etkileri de vardır.

Madenden çıkarıldıktan sonra ham madde kaynakları genellikle bir üretim tesisine taşınır ve burada çeşitli ürün bileşenlerine çevrilir ve bu bileşenler de daha sonra ürünleri oluşturmak üzere monte edilmesi için başka tesislere gönderilir. Bir cihaz satın aldığımızda, bu cihazın farklı parçaları zaten dünya etrafında dolaşmış ve bu yolculuğun her aşamasında çevre üzerinde ayak izleri bırakmıştır.

Aynı durum sofralarımıza koyduğumuz gıdalar, yatak odalarımızdaki mobilyalar ve araçlarımızda kullandığımız yakıt için de geçerli. Birçok malzeme ve kaynak topraktan çıkartılır, tüketilebilir bir ürüne veya hizmete dönüştürülür ve nihai olarak genellikle şehirlerdeki evlere gönderilir. Örneğin, Avrupa'daki hanelere içme suyu temini için su kaynağından gerekli miktarda suyun alınması yetmez. Suyun tüketime hazır hale gelebilmesi için, suyun taşınması, depolanması, arıtılması ve ısıtılması amacıyla altyapı ve enerji gerekir. Aynı şekilde, bir defa 'kullanıldıktan' sonra, bertaraf edilmesi için de altyapı ve enerji gerekir.

Hollanda'da standart boyda bir fincan kahve hazırlamak için yaklaşık 140 litre su gerekir. Bu suyun büyük bir kısmı kahve çekirdeklerinin yetiştirilmesi için harcanır. Daha çarpıcı bir rakam vermek gerekirse, bir kilogram biftek üretmek için yaklaşık 15 400 litre su gerekir.

Kaynak: Su Ayak İzi Ağı (Water Footprint Network)



Her şey tüketim için

Tüketim seviyelerimizin ve tarzlarımızın çevre üzerindeki etkilerinin bazıları ilk bakışta görülemeyebilir. Cep telefonlarımızı şarj etmek ve gıdalarımızı dondurmak için gerekli elektrik üretilirken atmosfere karbon dioksit emisyonları salınır ve bu da iklim değişikliğine olumsuz yönde katkıda bulunur. Taşımacılık sektörü ve sanayi tesisleri sülfür oksitler ve nitrojen oksitler vb. gibi insan sağlığı açısından zararlı hava kirleticileri salar.

Yaz aylarında güneyle tatile giden milyonlarca insan bu tatil bölgelerinde ilave bir yüke yol açar. Seyahatleri sırasında salınan sera gazı emisyonlarına ek olarak, konaklama ihtiyaçları, inşaat sektörünün malzeme kaynakları ve enerjiye yönelik taleplerini arttırır. Yerel nüfusun mevsimsel olarak yükselmesi, temizlik ve eğlence amaçlı olarak kullanılmak üzere kurak yaz aylarında kaynaklardan daha fazla miktarda su çekilmesini gerektirir. Bu mevsimsel nüfus artışı ayrıca daha fazla atık su arıtımı, bu bölgelere daha fazla miktarda gıda taşınması ve artan atık miktarının yönetilmesi anlamına gelir.

Çevresel etkilerimizin tam boyutu konusundaki belirsizliğe rağmen, mevcut kaynak kullanım seviye ve tarzımızın bu şekilde devam edemeyeceği kesin. Durum aslında oldukça basit; ekilebilir alan ve su gibi hayati kaynaklarımız sınırlı miktarda bulunuyor. Su kıtlığı, otlakların açılması için ormanların kesilmesi veya sanayi tesislerin çevreye kirleticili yayması vb. gibi ortaya çıkan bir yerel sorun kolaylıkla hepimizi etkileyen, küresel ve sistemik bir soruna dönüşebilir.

Kaynak tüketimimizin bir göstergesi de Küresel Ayak İzi Ağı (Global Footprint Network) tarafından geliştirilen ekolojik ayak izi değeridir. Bu değer, malların üretilmesi ve CO2 emisyonlarının soğurulması için kullanılan dolaylı alanlar da dahil, dünya genelindeki toprak kullanımı açısından ülkelerin tüketimlerini hesaplıyor. Bu metodolojiye göre, 2007 yılında bir kişinin ayak izi 2,7 küresel hektara karşılık geliyordu.

Bu değer, çevrenin üretim kapasitesini tehlikeye atmadan tüketimimizi sürdürebilmek için her birimizin kullanabileceği alan olan 1,8 küresel hektarın çok üzerindedir (Küresel Ayak İzi Ağı, 2012). Gelişmiş ülkelerde bu fark daha da yüksektir. AÇA ülkeleri kişi başına 4,8 küresel hektarlık alan tüketiyor; buna karşılık, kişi başına kullanılabilecek 'biyokapasite' değeri sadece 2,1 küresel hektardır (Küresel Ayak İzi Ağı, 2011).



Tüketim aynı zamanda iş anlamına geliyor

Doğal kaynakları tüketme isteğimiz ve ihtiyacımız madalyonun yalnızca bir yüzü. İspanya'da yazlık inşa etmek, Hollanda'da domates yetiştirmek veya Tayland'ta tatil yapmak, inşaat işçileri, çiftçiler ve seyahat acenteleri için iş, gelir ve nihayetinde geçim kaynağı ve yüksek bir yaşam kalitesi demek. Dünya genelindeki birçok insan, daha yüksek bir geliri temel ihtiyaçlarını karşılayabilmek adına istiyor. Ancak, burada 'ihtiyaç' olarak ifade edilen şeyin tanımlanması kolay değildir ve bu tanım büyük ölçüde kültürel algılara ve gelir seviyelerine bağlı olarak değişir.

Maden üretimi, Çin'in İç Moğolistan bölgesinde nadir toprak elementlerinin üretildiği bir madende çalışan işçilere sorulduğunda, aileleri için geçim kaynağı ve çocukları için eğitim anlamına gelir. Japonya'daki fabrika işçilerine sorulduğunda, yalnızca gıda ve eğitim değil, aynı zamanda Avrupa'da birkaç haftalık tatil anlamına da gelir. Apple mağazasına akın eden kalabalığa sorulduğunda, nihai ürün kimisi için mutlaka olması gereken profesyonel bir cihaz, kimisi için ise bir eğlence cihazı anlamına gelir. Aslında, eğlence ihtiyacı da insani bir ihtiyaç. Çevre üzerindeki etkisi, bu ihtiyacı nasıl karşıladığımıza göre değişir.

Yolculuk çöpte son buluyor

Elektronik cihazların, gıda maddelerinin ve içme suyunun yaptığı yolculuk evlerimizde son bulmuyor. Televizyonlarımızı veya fotoğraf makinelerimizi modaları geçene kadar veya uyumlu olmayan bir DVD oynatıcı satın alana kadar kullanıyoruz. Bazı AB ülkelerinde satın alınan gıda ürünlerinin yaklaşık üçte biri çöpe atılıyor. Peki, henüz satın alınmadan çöpe atılan gıdalar? 27 Avrupa Birliği üyesi ülke tarafından her yıl 2,7 milyar ton atık üretiliyor.

Peki, bu kadar atık nereye gidiyor? Kısaca, gözümüzden uzaklara! Bu atıklardan bazıları yasal veya kaçak olarak küresel pazarlarda satılıyor. Sorunun uzun yanıtı ise çok daha karmaşık. 'Neyin' atıldığına ve 'nereye' atıldığına göre değişiyor. 32 AÇA ülkesinde üretilen atıkların ağırlıkça üçte birinden fazlası inşaat atıkları ve molozlardır, yani ekonomik gelişmeyle yakından bağlantılıdır. Dörtte birlik dilimi ise maden ve ocak atıklarından meydana geliyor. Tüm atıklar nihai olarak insan tüketimine yönelik üretilmesine rağmen, konutlardan kaynaklanan atıklar toplam atık miktarının ağırlıkça onda birinden daha düşük bir kısmına karşılık geliyor.

Atık bilgilerimiz de tüketim verilerimiz gibi tam değil, ancak atık yönetimiyle ilgili olarak yapmamız gereken daha çok şey olduğu kesin. Ortalama olarak her bir AB vatandaşı yılda 16-17 ton malzeme kullanıyor ve bu miktarın çok büyük bir kısmı er ya da geç çöpte son buluyor. Kullanılmayan maden üretimi (örneğin, maden pasaları) ve ithal edilen ürünlerin ekolojik atıkları (doğal hali bozulan toplam doğal malzeme miktarı) da dikkate alınırsa, bu miktar kişi başına yaklaşık 40-50 ton seviyelerine yükseliyor.

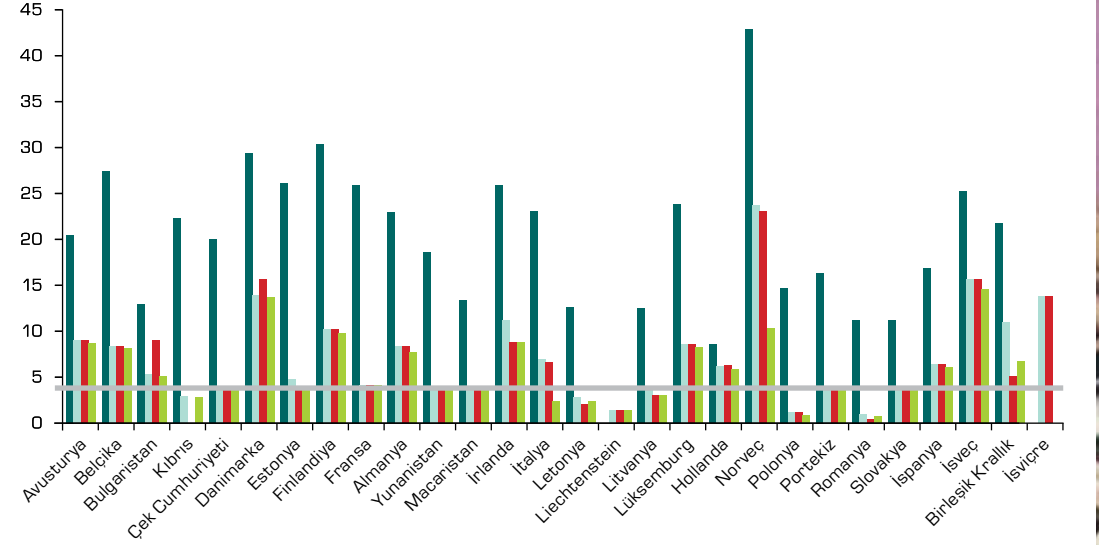
Katı atık depolama alanları, kullanım ömrü sona eren araçlar, paketlenme ve paketlenme atıkları ile ilgili AB direktifleri gibi mevzuatlar, Avrupa Birliği'nin şehir atıklarının büyük bir bölümünü katı atık depolama alanlarından yakma ve dönüştürme tesislerine yönlendirmesine yardımcı oldu. 2008 yılında AB'de katı atıkların % 46'sı geri kazanıldı. Geri kalanı ise yakma tesislerine (% 5) veya katı atık depolama alanlarına (% 49) gönderildi.

Yeni bir altın madeni tipi arıyoruz

Elektrikli ev ürünleri, bilgisayarlar, aydınlatma ekipmanları ve telefonlar çevre açısından tehdit oluşturan tehlikeli maddelere ek olarak değerli metaller de içerir. 2005 yılında piyasadaki elektrikli ve elektronik cihazların toplam 450 000 ton bakır ve yedi ton altın içerdiği tahmin ediliyor. Londra Metal Borsası'nda bu metallerin 2011 Şubat ayındaki toplam değerleri sırasıyla 2,8 milyar Euro ve 328 milyon Euro olurdu. Avrupa ülkeleri arasındaki önemli farklılıklara rağmen, şu anda atılan bu elektronik cihazların yalnızca küçük bir bölümü toplanılıp yeniden kullanılıyor veya geri dönüştürülüyor.

'Çöpe atılan' değerli metallerin de küresel bir boyutu var. Almanya her yıl Hamburg limanından Avrupa Birliği dışına, ağırlıklı olarak Afrika ve Orta Doğu'ya, yaklaşık 100 000 kullanılmış otomobil ihraç ediyor. 2005 yılında ihraç edilen otomobillerin yaklaşık 6,25 ton platin grubu metal içerdiği tahmin ediliyor. AB'nin aksine, bu otomobilleri ithal eden ülkelerin büyük bir çoğunluğunda gerekli mevzuatlar ve kullanılmış otomobillerin sökülmesi ve geri dönüştürülmesi için yeterli olanaklar bulunmuyor. Bu hem ekonomik kayıp

2008 yılında kişi başı kg



■ piyasaya sürülen
■ toplanan toplam
■ tekrar kullanılan ve geri dönüştürülen
■ özel konutlardan toplanan
— Özel evsel atık toplama hedefi: yıllık kişi başına 4 kg

Kaynak: Eurostat atık veri merkezinden alınan verilere dayalı olarak ETC/SCP tarafından derlenmiştir.

28 Avrupa ülkesinde piyasaya sürülen, toplanan ve geri dönüştürülen/geri kazanılan/tekrar kullanılan atık elektrikli ve elektronik cihazlar (WEEE), (kg/kişi, 2008 verileri)

Avrupa Birliği'nde WEEE ile ilgili özel bir mevzuat yürürlüktedir. Bu direktif, tüketicilerin elektronik atıklarını ücretsiz bir şekilde iade edebilecekleri toplama merkezlerinin oluşturulmasını öngörüyor. Bu merkezlerin amacı geri dönüşüm ve/veya tekrar kullanım oranlarını yükseltmektir. Bu mevzuatı tamamlayıcı nitelikteki, tehlikeli maddelerin kısıtlanmasına ilişkin direktif uyarınca, elektrikli cihazlarda bulunan kurşun, cıva, kadmiyum ve altı değerlikli krom gibi ağır metallerin ve polibromlu bifeniller (PBB) veya polibromlu difenil eterler (PBDE) gibi alev geciktiricilerin daha güvenli muadilleriyle değiştirilmesi gerekiyor.

anlamına geliyor, hem de ilave bir maden üretimi gerektiriyor. Aynı zamanda çevre üzerinde, çoğunlukla da AB sınırları dışında, aslında önlenebilecek olmalarına rağmen önlenememiş zararlara yol açıyor.

Şehir atık yönetiminin iyileştirilmesi, atıkların değerli bir kaynağa dönüştürülmesi, sera gazı emisyonlarının azaltılması da dahil çevreye verilen zararların önlenmesi ve yeni kaynaklara olan talebin düşürülmesi gibi önemli faydalar sağlayacaktır.

Kağıt örneğini ele alalım. 2006 yılında kentsel katı atıklardaki kağıtların yaklaşık % 70'e yakını geri dönüştürüldü; bu da tüketilen toplam kağıt ürünlerinin dörtte birine karşılık geliyordu. Geri dönüşüm oranının % 90 seviyesine yükseltilmesi, kağıt talebinin üçte birinden fazlasını geri dönüştürülmüş malzemelerden karşılayabilmemizi sağlayacaktır. Bu da yeni kaynaklara olan talebi düşürecek ve katı atık depolama alanlarına veya yakma tesislerine daha az miktarda kağıt atığının yollanmasını ve dolayısıyla sera gazı emisyonlarının azaltılmasını sağlayacaktır.

Buradan nereye gidebiliriz?

Çevreye zarar veren şey tüketim veya üretim değildir. Neyi, nerede ve ne kadar tükettiğimizin ve nasıl ürettiğimizin neden olduğu çevre üzerindeki olumsuz etkilerdir. Yerel düzeyden küresel düzeye kadar tüm kanun yapıcılarının, işdünyasının ve sivil toplumun tamamı ekonominin daha yeşil bir hale dönüştürülmesine katkıda bulunmalıdır.

Teknolojik yenilikler birçok çözümü beraberinde getiriyor. Temiz enerji ve temiz taşımacılık çevre üzerinde daha düşük bir olumsuz etki yaratabilir ve hepsi olmasa da ihtiyaçlarımızdan bir kısmını karşılayabilir. Ancak, teknoloji tek başına yetmez.

Çözümümüz, daha düşük miktarda kaynak üretimi için yalnızca malzemelerin geri dönüşümüne veya tekrar kullanımına dayalı olamaz. Kaynakları kullanmaktan kaçınamayız, ancak bunları daha akıllı bir şekilde tüketebiliriz. Daha temiz alternatiflere geçiş yapabilir, üretim süreçlerimizi daha yeşil bir hale getirebilir ve atıklarımızı kaynağa dönüştürmeyi öğrenebiliriz.

Daha iyi politikalar, daha iyi bir altyapı ve destekleyici teşvikler kesinlikle gerekli, ama bizleri ancak belirli bir yere kadar götürebilirler. Yolculuğun son ayağı tamamen tüketici tercihlerine dayanıyor. Geldiğimiz ortam ve yaşımız ne olursa olsun, her gün belirli malları ve hizmetleri satın alırken verdiğimiz kararlar, hangi ürünlerin ne kadar üretileceğini belirliyor. Perakendeciler de raflara dizilecek ürünlerle ilgili bir o kadar söz sahibi olabilirler ve tedarik zincirini destekleyici, sürdürülebilir alternatiflere yönelik talepleri çoğaltabilirler.

Süpermarket raflarının veya çöp kutularının önüne geldiğimizde bir dakika durup düşünmemiz, kişisel olarak sürdürülebilir bir yaşama geçiş için iyi bir başlangıç olabilir. *Dünden kalanları atmak yerine, bugün kullanabilir miyim? Bu makineyi almak yerine birinden ödünç alabilir miyim? Eski cep telefonumu geri dönüşüm için nereye gönderebilirim? ...*



Daha fazla bilgi için

- AÇA — SOER 2010 Tematik Değerlendirmeler: <http://www.eea.europa.eu/soer/europe>



Gıda atıkları

Dünya genelinde üretilen gıda maddelerinin yaklaşık üçte biri zayi oluyor veya çöpe gidiyor. Dünyada bir milyardan fazla insan yatağa aç giriyorken, neler yapılabileceğini sormamak imkansız. Gıda atıkları yalnızca açlığın yok edilmesi için kaçırılan bir fırsat değil. Aynı zamanda, toprak, su, enerji ve işçilik gibi diğer kaynakların da büyük ölçüde kaybedilmesi anlamına geliyor.

İster zengin, ister fakir, ister genç, ister yaşlı olalım hepimizin gıdaya ihtiyacı var. Gıda denilince aklımıza yalnızca yemekler ve damağımızda kalan birçok farklı tatlar gelmemeli. 4 milyardan fazla insan yalnızca üç temel ürüne (pirinç, mısır ve buğday) dayalı yaşıyor. Bu üç ürün, günlük enerji alımımızın üçte ikisini oluşturuyor. 50 000'in üzerinde yenilebilir bitki türü olduğunu düşündüğümüzde, besin zincirine katkıda bulunan yalnızca birkaç yüz türden meydana gelen günlük menülerimiz oldukça sade görünebilir.

Birkaç temel ürüne dayalı yaşayan milyarlarca insan dikkate alındığında, 2006-2008 yılları arasında gıda fiyatlarında meydana gelen artışın tüm dünya genelinde hissedilmesi şaşırtmamalı. Gelişmiş ülkeler, vatandaşlarını besleme konusunda genel olarak başarılı olmasına rağmen, Afrika'nın bazı bölgeleri açlık ve kıtlık karşı karşıyaydı. Bunun tek nedeni piyasanın çökmesi değildi.

İklim değişikliği, gıda güvenliği üzerinde baskıları arttırıyor ve bazı bölgeler bu baskıyı diğerlerine kıyasla daha fazla hissediyorlar. Kuraklık, yangınlar veya sel baskınları üretim kapasitesini doğrudan düşürüyor. Ne yazık ki, iklim değişikliği çoğunlukla daha güçsüz olan ve adaptasyon için yeterli imkanı bulunmayan ülkeleri etkiliyor.

Aslında, gıda piyasaya sürülen binlerce 'ürün'den sadece biri. Üretimi için toprak ve su gibi kaynaklar gerekiyor. Piyasadaki diğer ürünlere benzer şekilde, tüketilmekte veya kullanılmakta veya zayi edilebiliyor. Özellikle de gelişmiş ülkelerde, gıda maddelerinin önemli bir bölümü çöpe gidiyor. Bu durum ayrıca gıda maddelerinin üretiminde kullanılan kaynakların da boşa harcanması anlamına geliyor.

Gıda sektörü ve gıda atıkları Avrupa Komisyonu'nun Eylül, 2011 tarihli 'Kaynak verimli bir Avrupa için yol haritası' belgesinde vurgulanan önemli konular arasındadır.

Ürettiğimiz gıda maddelerinin bir kısmını zayi ettiğimiz geniş ölçekte kabul görmesine rağmen, bu konuda kesin bir tahminde bulunmak oldukça zor. Avrupa Komisyonu, yalnızca AB'de her yıl toplam 90 milyon ton veya kişi başına 180 kg gıda maddesinin atıldığını hesaplamıştır. Atılan bu gıda maddelerinin birçoğu hala insanlar tarafından tüketim için uygundur.

Konu yalnızca gıdalar değil

Gıda atıklarının neden olduğu olumsuz çevresel etkiler yalnızca toprak ve su kullanımı ile sınırlı kalmıyor. Avrupa Komisyonu'nun yol haritasına göre, AB'deki yiyecek ve içecek değer zinciri, doğrudan sera gazı emisyonlarının % 17'sine ve malzeme kaynağı kullanımının % 28'ine karşılık geliyor.

Yazar ve aynı zamanda 'Feeding the 5k' girişiminin (Londra'da, Trafalgar Meydanı'nda 5 000 kişinin doyurulmasını amaçlıyor) başlıca organizatörlerinden biri olan Tristram Stuart'a göre, zengin ülkelerin büyük çoğunluğu tüm gıda maddelerinin üçte biri ile yarısı arasındaki bölümünü zayı ediyor.

Tristram, konuyla ilgili olarak şu ifadelerde bulundu; 'Bu yalnızca zengin ülkelerin sorunu değil. Gelişmekte olan ülkelerdeki gıda maddesi zayıyat seviyeleri neredeyse zengin ülkelerdeki seviyelere yakındır, ancak nedenleri çok farklıdır. Temel nedeni, hasat sonrası teknolojisi vb. gibi yeterli tarım altyapısının bulunmaması. Dünyadaki tüm gıda maddelerinin en az üçte birinin atıldığını tahmin ediyoruz'.

Gıda zayıyatı üretim ve tedarik zincirinin her aşamasında ve ayrıca tüketim aşamasında gerçekleşebilir ve birçok farklı nedeni olabilir. Gıda zayıyatının bir bölümü, çoğu zaman insan sağlığını koruma amaçlı yürürlüğe konan mevzuatlardan kaynaklanıyor. Başka bir bölümü ise tüketici tercihleri ve davranışlarıyla bağlantılı olabilir. Atık zayıyatının azaltılması için, tüm farklı aşamaların ve nedenlerin tek tek incelenmesi ve ele alınması gerekiyor.

Avrupa Komisyonu Yol Haritası, 'çiftçilerin, gıda endüstrisinin, perakendecilerin ve tüketicilerin işbirliği içerisinde kaynak verimli üretim teknikleri ve sürdürülebilir gıda tercihleri ile ortak bir çaba içerisinde girmesi gerektiğini' ifade ediyor. Avrupa'nın hedefi açık: 2020 yılına kadar AB'de zayı edilen tüketilebilir gıda maddesi miktarını yarıya indirmek. Hatta Avrupa Parlamentosu'nun bazı üyeleri, 2013 yılının 'Gıda zayıyatına karşı Avrupa yılı' olarak ilan edilmesi talebinde bulundular.

Tristram, sözlerini şu şekilde sürdürdü; 'Ne yazık ki, mucizevi bir çözüm yolu mevcut değil. Her bir farklı problem farklı bir çözüm gerektiriyor. Ancak, güzel haber şu ki; çevre üzerindeki olumsuz etkilerimizi azaltabiliriz ve bunun için de çok büyük fedakarlıklarda bulunmamız gerekmiyor. Bu, insanlara daha az uçun, daha az et yiyin veya daha az otomobil kullanın demek gibi bir şey değil, kaldı ki bunları da yapmamız gerekebilir. Aslında bu, karşımıza çıkan bir fırsattır. Tek yapmamız gereken gıdaları çöpe atmayı durdurmak ve gıdaların tadına varmak.'

Daha fazla bilgi için

- Küresel gıda zayıyatıyla ilgili istatistikler ve politikalar için: bkz. Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü: www.fao.org
- Diğerleriyle birlikte gıda zayıyatı hedeflerine ilişkin AB politikaları için: bkz. 'Kaynak verimli bir Avrupa için yol haritası' (Roadmap to a resource-efficient Europe).



Grönland'teki Atıklar

Yoğun nüfuslu şehirlerden uzak yerleşim alanlarına kadar yaşam olan her yerde atık üretiyoruz. Gıda artıkları, elektronik atıklar, piller, kağıt, plastik şişeler, giysiler, eski mobilyalar... tüm bunların bertaraf edilmesi gerekiyor. Bunlardan bazıları tekrar kullanılıyor veya geri dönüştürülüyor, bazıları ise enerji üretmek üzere yakılıyor veya katı atık depolama alanlarına atılıyor. Her koşulda ve durumda işe yarayacak tek bir atık yönetimi yöntemi bulunmuyor. Atık yönetiminin nasıl yapılması gerektiği, yerel koşullara göre değişiyor. Nihayetinde, atıklar yerel bir sorun olarak başlıyor. Dağınık nüfusuna, yerleşim yerleri arasındaki uzak mesafelere ve yeterli olmayan yol altyapısına rağmen Grönland hükümetinin, ülkenin atık sorununa nasıl yaklaştığını görelim.

Per Ravn Hermansen ile görüşme

Per Ravn Hermansen, Grönland'ın başkenti Nuuk'ta yaşıyor. Grönland İç İşleri, Doğa ve Çevre Bakanlığı'nda atık yönetimi konusunda çalışmak üzere Danimarka'dan taşınmış.

Grönland'te yaşamak nasıl bir şey?

"Nuuk'ta yaşamak, Danimarka'da oldukça tanıdık gelen orta ölçekli bir kasabada yaşamaya benziyor. Burada da aynı tip mağaza ve tesisler var. Nuuk'ta yaklaşık 15 000 kişi yaşıyor. Nuuk'ta hem Grönlandçe, hem Danca yaygın şekilde konuşulmasına rağmen, daha küçük yerleşim yerlerinde çoğunlukla Grönlandçe konuşuluyor.

1999 yılından bu yana burada yaşıyorum ve insanların örneğin bilgisayarlar ve cep telefonları gibi dünyanın geri kalanıyla aynı tipte ürünler tükettiğini düşünüyorum. Ayrıca, insanların her geçen gün atık sorununa daha duyarlı hale geldiğini görüyorum."

Grönland'in atık sorununu diğer yerlerden ayıran nedir?

"Grönland'te yaklaşık 55 000 kişi yaşıyor ve dünyadaki diğer insanlar gibi çöp üretiyorlar. Bu bakımdan Grönland'in atık sorunu birçok açıdan diğer ülkelerin sorunlarına benziyor. Grönland'teki işletmeler ve konutlar çok farklı tiplerde atıklar üretiyorlar ve çevreye zarar vermemesi için bunları yönetmemiz gerekiyor.

Ancak, diğer yandan, boyutu, daha açık ifade etmek gerekirse yerleşim yerlerinin dağınık olması nedeniyle diğer ülkelerin atık yönetimi sorunundan farklılık gösteriyor. Görece büyük altı şehri, 11 küçük şehri ve sahil boyunca nüfusu 30 ila 300 arasında değişen yaklaşık altmış yerleşim yeri bulunuyor. Nüfusun büyük çoğunluğu batı kıyısında yaşıyor, ancak doğu kıyısında da küçük yerleşim yerleri ve şehirler var.

Yalnızca altı şehirde yakma tesisi bulunuyor ve bunlar yakılabilir atıkların çevresel açıdan yeteri kadar işlem görmesine yetmiyor. Ayrıca, şehirleri ve yerleşim yerlerini birbirine bağlayan yollar bulunmuyor, yani atıkları yakma tesislerine taşıyamıyoruz. Mallar da çoğunlukla deniz yoluyla taşınıyor.

Şu anda Grönland'te üretilen kentsel atık miktarı hakkında kabaca bir fikrimiz var ve bu miktarın arttığını düşünülüyor. Yerleşim yerlerinin yarısında yakma fırınları olarak adlandırdığım olanaklar var, diğer yarısında ise açık hava yakma tesisleri veya katı atık depolama alanları bulunuyor.

Temel olarak tüm atık sorunlarının ortak bileşenlere sahip olduğunu, ancak her

birinin farklı özelliklerinin bulunduğunu düşünüyorum. Atık geniş etkileri olan yerel bir sorundur. Çözüm aşamasında da bu iki özellik dikkate alınmalı.”

Tehlikeli atıklar ve elektronik atıklarında durum nedir?

“Büyük şehirlerdeki tesisler elektronik atıklarını söküyor ve tehlikeli atıkları uygun şekilde bertaraf ediyorlar. Ardından bu atıklar deniz yoluyla Danimarka'ya gönderilmek üzere saklanıyor. Grönland gıda, giyecek ve otomobil de dahil olmak üzere her şeyi çoğunlukla Aalborg'tan ithal ediyor. Tehlikeli atıklar ve elektronik atıkları, mal getiren gemilere dönüş yolculuğunda yükleniyor.”

Son yıllarda çok uluslu maden şirketleri petrol veya maden rezervleri aramaya başladılar. Maden atıklarına ne oluyor?

“Grönland'te tek kapı politikası uygulanıyor, yani maden firmaları tüm izinlerini tek bir kamu kurumunda alıyor. Başvuruların kabulü ve atıklar da dahil tüm madencilik faaliyetlerinin düzenlenmesi, Maden ve Petrol Bürosu sorumluluğundadır.

Bu faaliyetlerin neredeyse tamamına yakını şehir ve yerleşim yerlerinin dışında. Şirketler, yakılabilir yakıtları için yakma tesisleri bulunan yerel belediyeler ile anlaşma yapabilir. Bu ilave talep de yerel yakma kapasitesi üzerinde ilave bir yük oluşturabilir.”

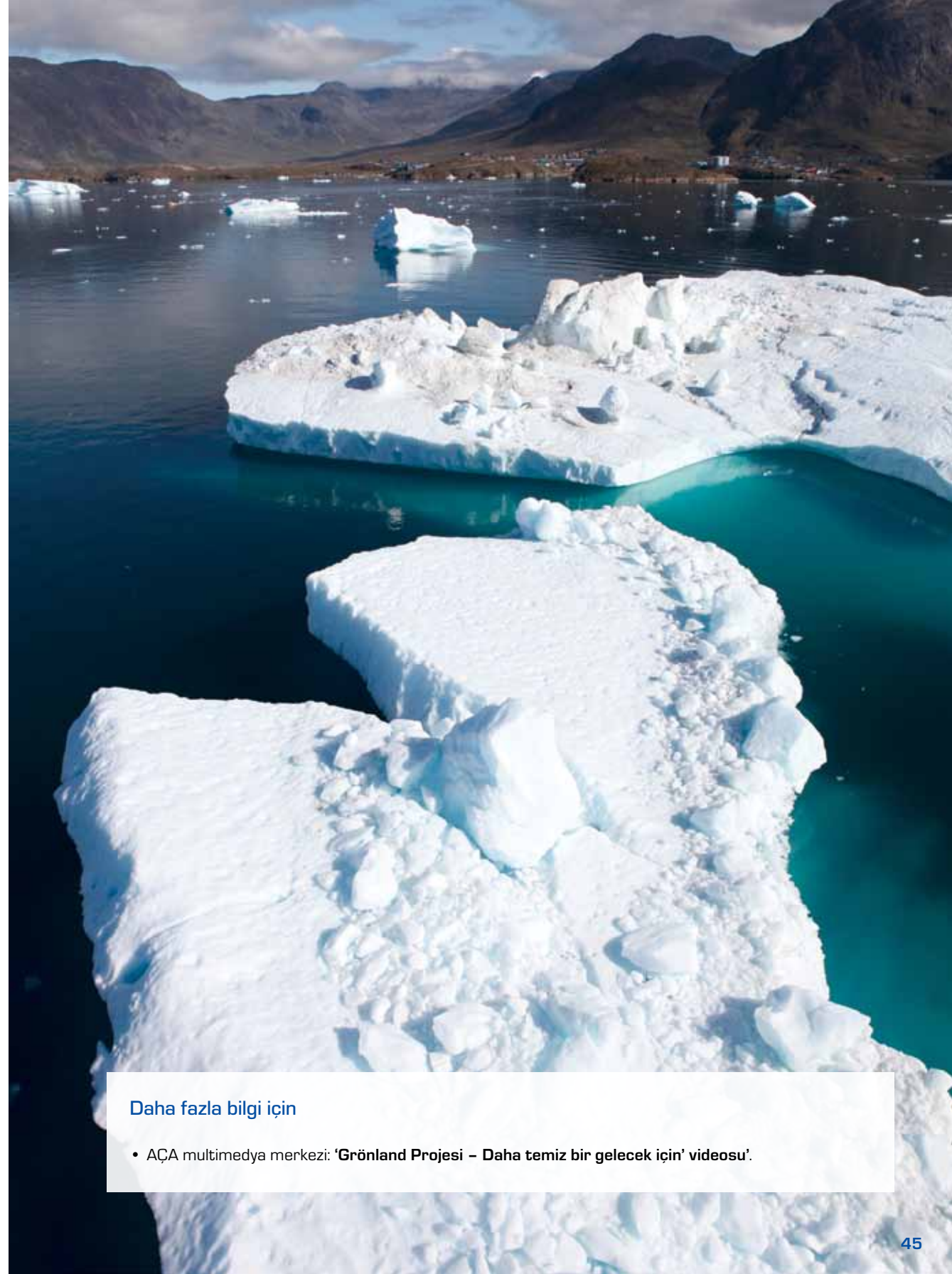
Bu sorunu nasıl çözmeyi planlıyorsunuz?

“Şu anda tartışılan seçeneklerden bir tanesi bölgesel yakma tesislerinin kurulması ve atıkların taşınması. Her şehre bir atık arıtma tesisi kuramayacağımız bir gerçek. Ayrıca, ısı üretimi, evlerin yakılan atıklarla ısıtılması seçeneği üzerinde duruyoruz.

Daha küçük şehirlerde elektronik atıklarının sökülmesi ve tehlikeli atıkların bertaraf edilmesi için tesisler kurmaya başladık. Daha küçük yerleşim yerleri için, elektronik atıkları ve tehlikeli atıklar için toplama konteynerleri yerleştiriyor ve daha sonra bu konteynerleri şehirlerdeki tesislere taşıyoruz.

Şu anda, yakılabilir atıkların yakma tesisi bulunan şehirlere taşınmasıyla ilgili iki pilot proje yürütülüyor.

Grönland Hükümetinin bir ulusal atık yönetimi planı bulunuyor ve bu bahsettiğim faaliyetler bu planın bir parçası.”



Daha fazla bilgi için

- AÇA multimedya merkezi: 'Grönland Projesi – Daha temiz bir gelecek için' videosu'.

Fiyatı 'doğru'
biçebiliyor muyuz?

Fiyatı 'doğru' biçebiliyor muyuz?

Gelişmekte olan ülkelerin birçoğunun ekonomisi, vatandaşlarını yoksulluktan kurtarmak için doğal kaynaklarını kullanmaya dayanıyor. Bu da bu ülkelerin dayalı oldukları doğal sistemlere hasar verilmesi riskini beraberinde getiriyor. Kısa vadeli çözümlerde çoğunlukla toplumun uzun vadedeki refahı düşünülüyor. Hükümetler, piyasaların doğa hizmetleri için 'doğru' fiyatı belirlemesine yardımcı olarak ekonomik tercihleri etkileyebilir mi? Burada Burkina Faso için pamuk üretiminde kullanılan suyun ne anlama geldiğini mercek altına alıyoruz.

Dünya genelinde bir milyardan fazla insan, Dünya Bankası'nın günde 1,25 Amerikan Doları'ndan daha düşük bir gelirle tanımladığı 'aşırı yoksulluk' koşullarında yaşıyor. Yoksulluk içerisinde yaşayan dünya nüfusunun oranının son 30 yıl içerisinde oldukça düşmesine rağmen, çok sayıda ülkede, özellikle de Afrika ülkelerinde, ilerleme kaydedilmekte güçlükler yaşıyor.

Bu ülkelerdeki ekonomik faaliyetler temel olarak doğal kaynakların kullanımına, yani çiftçilik, ormancılık, madencilik gibi sektörlerle dayanıyor. Sonuç olarak, hızla büyüyen nüfusun ihtiyaçlarını karşılamak üzere ekonomik gelişmeyi hızlandırma çabaları, ekosistemler üzerinde büyük bir yük oluşturuyor.

Birçok durumda gelişmekte olan ülkelere pamuk gibi kaynaklar üretilip örneğin Avrupa gibi daha zengin ülkelere ihraç ediliyor. Bu gerçek, endüstriyelleşen dünyada yaşayan biz tüketicilere önemli bir görev veriyor: 'en yoksul bir milyar insanın' yoksulluktan kurtulmasına yardımcı olmalı ve özellikle de bu insanların refahlarının bağlı olduğu doğal sistemleri yok ederek şanslarını ellerinden almamalıyız.

'Beyaz altın'

Sahara'nın güneyinde bulunan, karayla çevrili, kurak ve çok fakir bir ülke olan Burkina Faso'da pamuk en büyük sektörlerden birisi. Aslında tam anlamıyla inanılmaz büyüklükte bir sektör. Son yıllarda artan üretim kapasitesiyle birlikte, Burkina Faso şu anda Afrika'nın en büyük pamuk üreticisi konumuna gelmiş bulunuyor. Bölgedeki adıyla 'beyaz altın', Burkina Faso'nun 2007 yılındaki ihracat gelirlerinin % 85'ini ve ekonomik gelirlerinin % 12'sini sağladı.

Pamuk gelirlerinin çok geniş bir şekilde dağılıyor olması oldukça önemli. Sektör, iş gücünün %15-20'sini istihdam ederken, 1,5-2 milyon insana doğrudan gelir sağlıyor. Son yüzyılda ekonomik büyümenin önemli aktörlerinden biri olan sektör, ürettiği vergi gelirleriyle de sağlık ve eğitim gibi alanlardaki gelişmelere finansman sağlıyor.

Burkina Faso'da yaşayan insanlar için, pamuk üretiminin faydalarının oldukça bariz olmasına rağmen, maliyeti genellikle dikkate alınmıyor.

Kısaca su kavramları

Su ayak izi ve **sanal su**, tükettiğimiz su miktarını anlamamıza yardımcı olan kavramlardır.

Su ayak izi, bir kişi veya topluluk tarafından tüketilen veya bir işletme tarafından üretilen malların ve hizmetlerin üretilmesinde kullanılan taze su miktarıdır. Üç bileşenden meydana gelir. **Mavi su ayak izi**, malların ve hizmetlerin üretilmesinde kullanılan yüzey sularının ve yer altı sularının miktarıdır. **Yeşil su ayak izi**, üretimde kullanılan yağmur sularının miktarıdır. Gri su ayak izi ise üretim sırasında kirletilen suyun hacmini ifade eder.

Mal veya hizmetlerin ihraç edilmesi aynı zamanda 'sanal suyun', yani sözkonusu mal veya hizmetlerin üretiminde kullanılan suyun da ihraç edilmesi anlamına gelir. Sanal su ihracatı bir mal veya hizmetin suyun alındığı havza sınırları dışında tüketilmesi durumunda ortaya çıkar.

İthalatçı ülkeler için ise 'sanal su' ithalatı, yerel su kaynaklarının başka amaçlarla kullanılabilmesini sağlar ve özellikle su sıkıntısı bulunan ülkeler için çok yararlı olabilir. Ne yazık ki, sanal suyu ihraç eden ülkelerin büyük bir çoğunluğu aslında su sıkıntısı çekiyor, ancak bu ülkeler güneşli iklimlere sahip olduklarından tarım için de oldukça elverişlidirler. Su sıkıntısı bulunan bu ülkelerde sanal su ihracatı, su kaynakları üzerinde ilave bir yük oluşturur ve diğer faaliyetler ve ihtiyaçlar için kalan su miktarını yetersiz hale getirdiğinden genellikle olumsuz sosyal ve ekonomik etkilere neden olur.

Kaynak: **Su Ayak İzi Ağı (Water Footprint Network)**

'Yalnızca sekiz yaşında olmasına rağmen Modachirou Inoussa pamuk tarlalarında ailesine yardım ediyordu. 29 Temmuz 2000 tarihinde Modachirou tarlada uzun süre çalıştıktan sonra susayarak eve dönüyordu. Eve dönerken bulduğu boş bir kabı bir su hendeğinden su içmek için kullandı. Modachirou ne yazık ki o gün evine dönemedi. Köylüler yürüttükleri arama sonucunda şanssız çocuğun cansız bedenini bir Callisulfan şişesinin yanında buldular.'

Kuzey Afrika'da Endosulfan Zehirlenmesi,
PAN UK raporu (2006)



Nüfusun dörtte biri sağlıklı içme suyuna erişemiyor. Nüfusun % 80'inden fazlası temel gıda ve barınma ihtiyaçlarını karşılamak üzere geçimini suya dayalı olarak çiftçilikten sağlıyor. WMO'ya göre, yıllık su kaynağı talebi, mevcut kaynak kapasitesinden %10-22 oranında fazla.

Bu bağlamda son yıllarda pamuk üretimindeki büyük artış çok riskli görünüyor. Pamuk oldukça fazla su tüketen bir ürün — kuru aylarda sulama gerektirir ve diğer yaygın şekilde ekilen ürünlere kıyasla çok daha fazla miktarda suya ihtiyaç duyar.

Suyun pamuk üretimine ayrılması, diğer olası kullanımlara daha az su ayrılması anlamına geliyor. Hasat büyük ölçüde ihraç ediliyor; yani suyun büyük bir bölümü denizaşırı tüketicilerin taleplerini karşılamak için kullanılıyor. Bu süreç, 'sanal su' ihracatı olarak da adlandırılıyor.

Burkina Faso'da üretilen pamuğun yarısı Çin'e ihraç ediliyor ve burada yerel iplik fabrikalarına satıldıktan sonra uluslararası pazarlara çalışan giyim eşyası üreticilerine gidiyor. Tedarik zincirinin sonunda bulunan pamuklu ürün tüketicileri, çoğunlukla dünyanın çok daha kurak bölgelerinden önemli miktarda su ithal etmiş oluyorlar. Pamuk örneğiyle ilgili bir çalışma Avrupa'nın su ayak izinin % 84'ünün Avrupa dışında bulunduğu gösteriyor.

Burkina Faso gibi kurak ülkelerde normalde su yoğun ürünlerin ithal edilmesi gerekirken, bu ürünler ihraç ediliyor. Sonuç olarak, 'sanal suyun' ihraç edilmesi, o bölgedeki insanlar ve ekosistemler için yeterli suyun kalmamasına yol açıyor. Bu nedenle, Burkina Faso için suyun pamuk üretiminde kullanılmasının iyi bir fikir olup

olmadığına, diğer kullanım seçeneklerine kıyasla bu kullanımın tüm maliyetleri ve faydaları değerlendirildikten sonra karar verilmeli. Sanal su kavramı, üretimimizin ve tüketim tercihlerimizin etkileri hakkında çok yararlı bilgiler sağlamasına rağmen, tek başına suyun en iyi nasıl yönetileceğini söyleyemez.

Daha fazla kirlilik, daha az orman

Su tüketimi, Burkina Faso'daki pamuk üretimiyle ilgili tek sıkıntı değil. Pamuk üretimi çoğunlukla aşırı miktarda zirai ilaç kullanımını gerektirir. Pamuk üretimi, dünya üzerindeki ekili alanların yalnızca % 3'ünde yapılmasına rağmen, şaşırtıcı bir şekilde dünyadaki zirai ilaçların %16'sını kullanıyor.

Zirai ilaç kullanımının etkileri, yerel halk ve ekosistemler için ciddi boyutlara ulaşabiliyor. Zirai ilaçları kullanan kişiler tüm bu etkileri hissetmediklerinden ve hatta büyük olasılıkla farkında bile olmadıklarından, bu etkileri karar verme süreçlerinde dikkate almıyorlar (Bu nedenle, yerel üreticilerin zirai ilaçlar ve etkileri hakkında eğitilmesi ve bilgilendirilmesi çok önemli olabilir).

Ayrıca, su tek kullanılan kaynak değil. Kullanılan diğer bir önemli kaynak da toprak. Burkina Faso'nun birçok bölgesinde toprak birçok farklı şekilde kullanılıyor. Burkinialılar en yüksek refahı topraklarını pamuk üretimi için kullanarak mı elde ediyorlar?

Bir kişi için iyi olan, herkes için iyi olmayabilir

Bu sorunun sorulması gerekiyor. Burkina Faso'da 1990-2010 yılları arasında orman alanları %18 oranında azaldı; bunun bir kısmı artan tarım faaliyetlerinden kaynaklanıyor ve bu yok olma hızı artıyor. Burkina Faso'daki özel orman sahipleri, ormanı korumak yerine, kendisi için daha karlı olduğu için ağaçları satmayı (veya yakıt olarak kullanmayı) ve açılan alanı pamuk üretimi için kullanmayı tercih edebilir. Ancak, bu her zaman Burkina Faso'nun halkı ve ekosistemleri için en iyi sonuç anlamına gelmez.

Ormanlar insanlara yakında ve gelecekte ağaç kütüklerinin değerinden çok daha fazla yararlar sağlar. Örneğin, biyoçeşitlilik için bir habitat oluşturur, toprak erozyonunu önler, karbon dioksit emilimi sağlar, rekreasyon olanakları vb. sunarlar. Genel olarak toprağın nasıl kullanılacağına toplum karar verseydi ve farklı seçeneklerin maliyetleri ve faydaları tam olarak değerlendirilebilseydi, yüksek ihtimalle tüm toprağın ve suyun yalnızca pamuk üretimi için kullanılması tercih edilmezdi.


Bireylerin karşı karşıya olduğu fayda ve maliyet ile toplumun karşı karşıya olduğu fayda ve maliyet arasındaki fark, karar aşamasında dikkate alınması gereken bir konu.

Pamuk üretiminde ne kadar su, ne kadar zirai ilaç ve ne kadar toprak kullanılmalı gibi kritik soruları cevaplandırırken tüm dünyadaki çiftçiler, göreceli maliyetleri ve faydaları dikkate alarak karar verirler. Ancak, çiftçiler ürettikleri pamuğu satarken, genellikle tüm maliyetleri hesaplayıp karşılamıyorlar. Örneğin, zirai ilaçların maliyetleri çoğunlukla bu ilaçların kullanımının sağlık üzerindeki olumsuz etkilerinden bağımsız olarak düşünülür. Oysa bu faaliyet gelecek kuşaklar da dahil, herkesi etkiler.

Birçok alanda olduğu gibi, burada da sorun, hepimiz gibi çiftçilerin de kararlarını kendi çıkarlarını düşünerek vermesinden kaynaklanıyor. Ve bu bozukluk küresel pazarlara da yansıyor. Aracılar, giyim üreticileri ve son olarak tüketiciler tarafından ödenen fiyatlar kaynak kullanımı ve mal üretimindeki maliyet ve faydaları tam olarak yansıtmıyor.

Bu ciddi bir sorun. Dünyanın birçok yerinde piyasalar ve fiyatlar, karar verme sürecimizi yönlendirmek üzere kullanılıyor, bu nedenle fiyatlar genellikle üretim ve tüketim etkilerini yanlış yansıtarak yanlış kararlar vermemize neden oluyor. Geçmiş deneyimler, piyasaların, kaynak kullanımı ve üretim hakkındaki kararlarımızı yönlendirme ve başarıyı en üst düzeye çıkarma konusunda oldukça etkili bir mekanizma olabileceğini gösteriyor. Ancak, fiyatlar yanlış belirlenmişse, piyasalar da hata yapıyor.





'Dünyadaki pamuk üreticilerinin % 99'u gelişmekte olan ülkelerde yaşıyor. Bu da zirai ilaçların çoğunlukla eğitim seviyesinin ve güvenlik farkındalığının düşük olduğu alanlarda kullanıldığı ve hem çevrenin, hem de insan sağlığının risk altında olduğu anlamına geliyor.'

Steve Trent, Çevre Adaleti Derneği Direktörü

Piyasalar hata yaparsa, düzenlemeler ve sınırlamalar yapılmalı

Bu durumda ne yapabiliriz? Belirli bir seviyeye kadar hükümetler, piyasa yanlışlarını düzeltmek için adımlar atabilirler. Su ve zirai ilaç kullanımı konusunda yönetmelikler ve vergiler çıkartılabilir ve böylece çiftçilerin daha az su ve zirai ilaç kullanmaları veya daha az zararlı alternatiflere yönelmeleri sağlanabilir. Benzer şekilde, ormanların ulusal ve uluslararası ölçekte topluma sağladığı faydaları koruyan özel orman sahiplerine teşvik ödemeleri yaparak, alternatif bir gelir kaynağı oluşturabilirler. Burada önemli olan şey, bireylerin çıkarlarıyla tüm toplumun çıkarlarının birbirine yaklaştırılmasıdır.

Ayrıca, tüketicilere fiyat etiketlerindeki bilgileri destekleyici nitelikte bilgilerin verilmesi de son derece önemli. Birçok ülkede her geçen gün ürünler üzerindeki etiketlerde ürünlerin nasıl üretildiğine dair daha fazla bilgi görüyoruz ve konuyla ilgilenen gruplar tarafından farkındalığın arttırılmasına ve bu sorunların anlaşılmasına yönelik kampanyalar düzenleniyor. Tercihlerimizin etkilerini tam olarak anlıyor olsaydık, hepimiz daha fazla ödemeye veya daha az tüketmeye razı olurduk.

Bazı durumlarda hükümetler piyasaları düzeltmenin ötesine geçerek, piyasaların kaynak kullanımındaki rollerini kısıtlamaya gitmelidir. Yaşamaları için insanların ve ekosistemlerin de suya ihtiyaç duyduğunu unutmamak gerek. Ayrıca, insanların içmek, yemek pişirmek, temizlenmek ve sağlıklı bir çevre için yeterli suya erişim hakkı olmalı. Bu nedenle, hükümetler suyun piyasalara arz edilmeden önce insanların ihtiyaçlarının karşılanmasında kullanılmasını sağlamalı.

Tekrar Burkina Faso'ya dönecek olursak, hükümet ve uluslararası ortaklar temel bir ihtiyaç olan, güvenli içme suyuna erişimin sağlanması için çalışmalar yürütüyor. Nüfusun dörtte biri güvenli içme suyuna hala erişemiyor olsa bile, bu durumun nüfusun % 60'ı için geçerli olduğu 20 sene öncesine göre somut bir gelişme elde edilmiş.

Değişen teşvikler

Küresel olarak, açık piyasaların düzeltilmesi ve sınırlandırılması ve aynı zamanda birçok faydanın sağlanması için çeşitli çabalar sarf ediliyor. Ancak, şu anki piyasa fiyatları yanıltıcı bilgiler vererek, üreticiler ve tüketicilerin yanlış karar vermesine yol açıyor.

Piyasalar doğru şekilde işliyor ve fiyatlar, eylemlerimizin tüm maliyetlerini ve faydalarını yansıtıyor olsaydı, Burkina Faso'da pamuk üretilir miydi?

Bu sorunun kesin olarak yanıtlanması oldukça zor, ancak büyük ihtimalle pamuk üretilmeye devam edildi. Burkina Faso gibi tamamen karalarla çevrili, çok fakir ve kaynaklar yönünden sıkıntılı bir ülke için ne yazık ki refaha ulaşmanın kolay bir yolu bulunmuyor. Pamuk sektörü en azından önemli bir gelir sağlayarak, ekonomik kalkınma ve yaşam standartlarının yükseltilmesi için bir platform sağlıyor.

Ancak, pamuk üretimine devam edilmesi demek, zorunlu olarak su ve zirai ilaç yoğunluklu üretim tekniklerinin kullanılmasını gerektiriyor. Veya orman alanlarının yok edilmesi anlamına gelmemeli. Organik pamuk üretimi vb. gibi alternatif yöntemler kullanılarak su tüketimi ve zirai ilaç kullanımı azaltılabilir. Organik pamuk üretiminin doğrudan maliyetleri daha yüksektir; yani tüketicilerin pamuklu ürünlere ödeyecekleri fiyat yükselecektir, ancak bu haliyle bile pamuk üreticilerinin ve toplumun maruz kaldığı dolaylı maliyetlerin karşılanmasında yeterli olmayacaktır.

Seçim sizin!

Kanun koyucuların, fiyat aracılığıyla sürdürülebilir karar vermeyi teşvik ederek piyasaların iyi işleyişini sağlamakta önemli bir görevi olduğu kesin. Ancak, fark yaratmak için kanun koyucuların yanı sıra, biz duyarlı vatandaşlara da görevler düşüyor.

Tedarik zincirlerinin küresel niteliği nedeniyle, Avrupa'daki üreticiler, satıcılar ve tüketicilerin kararları, Burkina Faso kadar uzak topraklarda yaşayan insanların refahını önemli ölçüde etkileyebilir. Bu etkiler istihdam ve gelir yaratılması şeklinde olabildiği gibi, sınırlı su kaynaklarının aşırı tüketilmesi ve yerel halkın ve ekosistemlerin zehirlenmesi şeklinde de görülebilir.

Neticede tüketicilerin karar verme gücü bulunuyor. Kanun yapıcıların, fiyatları düzenleyerek tüketimimizi yönlendirebildiği gibi, tüketiciler de sürdürülebilir şekilde üretilmiş pamuk talebinde bulunarak üreticileri yönlendirebilirler. Bunu bir sonraki kot pantolon alışverişinizde dikkate alarak siz de değişim yönünde adım atabilirsiniz.

Daha fazla bilgi için

- Piyasa tabanlı enstrümanlar, **Avrupa'da çevresel politikalar için piyasa tabanlı enstrümanlar konulu AÇA Teknik Raporu (8/2005)**.
- Burkina Faso'da pamuk üretimi: Kaminski, 2011, **Burkina Faso'daki Pamuk Sorunu: Dengeli büyüme için sınırlamalar ve olanaklar, Dünya Bankası Yayınları**.



Sürdürülebilirlikle kar edilebilir mi?

Küçük şirketlerden çok uluslu şirketlere kadar birçok şirket pazar payını korumak veya arttırmak için yollar arıyor. Küresel rekabetin zorlu olduğu koşullarda sürdürülebilirliğin benimsenmesi sadece kurumsal imajın daha 'yeşil hale' getirilmesi veya üretim maliyetlerinin kesilmesi anlamına gelmez. Yeni ticaret alanlarının kapısını da aralayabilir.

Gerçekleştiği o güne kadar, devasa maymunlar tarafından istila girişimi, Unilever'in ticari riskler listesinde yer almıyordu. Ancak, 21 Nisan 2008 yılında Unilever'in Londra'daki merkezi ve Merseyside, Roma ve Rotterdam'daki tesisleri orangutan şeklinde giyinmiş Greenpeace aktivistlerinin istilasına uğradı. Aktivistler bu eylemi, Unilever'in birçok ürününde kullanılan hurma yağı üretimi adına Endonezya'daki tropik yağmur ormanlarında yapılan tahrifatı protesto etmek üzere gerçekleştirdiler. Bu istiladan kısa süre sonra, şirket 2015 yılına kadar tüm hurma yağı ihtiyacını 'sürdürülebilir' kaynaklardan temin etmeye başlayacağını açıkladı ve temel uygulamalarına sürdürülebilirlik kazandırmak üzere bir iş planı hazırladı.

Çok uluslu bir şirketin daha sürdürülebilir uygulamalar geliştirmesinin birçok farklı nedeni olabilir. Örneğin, bu nedenlerden biri şirketin kurumsal imajı veya markalarının imajı olabilir. Sürdürülebilirlik, ayrıca çevresel değişim risklerini dikkate almayan veya ekoyeniliğin getireceği faydaları önemsemeyen şirketlere paralarını yatırmak istemeyen yatırımcılar tarafından da talep ediliyor olabilir.

Unilever Sürdürülebilir Eş Başkanı Karen Hamilton konuyla ilgili olarak şu görüşü dile getirdi: 'Biz şirket olarak büyüme ile sürdürülebilirlik arasında bir çelişki görmüyoruz. Bu artık her geçen gün daha fazla sayıda tüketici tarafından talep edilen bir durum'.

Ayrıca, bir şirketin sürdürülebilir uygulamaları özümsemesi şirket imajını yükseltebilir. İyi bir imaj şirketin rekabet gücünü ve pazar payını arttırabilir. Dahası, 'yeşil' ürünlere her geçen gün artan talebi karşılamak için yenilikçi eko girişimcilere yeni ticaret ve iş olanakları yaratabilir.

Karen şu şekilde devam etti: 'Sürdürülebilirlik aynı zamanda maliyet tasarrufu demek. Paketlemeyi azaltabilirsek, fabrikadaki enerji kullanımını da azaltabilir, böylece maliyetleri kısarken, karlılığımızı arttırabiliriz.'

Yeni fikirler

Devasa çok uluslu şirketlerin daha yeşil uygulamaları benimsemeye başlaması, bu şirketlerin boyutları nedeniyle pratikte büyük fark yaratıyor. Ayrıca, rakiplerini de benzer uygulamaları benimsemeye zorluyor. 1992 Rio Zirvesi'nde özel sektöre yön vermek üzere kurulan Küresel Sürdürülebilir Kalkınma Ticari Konseyi (WBCSD) özel sektörde sürdürülebilirliğin teşvik edilmesini hedefliyor.

WBCSD'nin 'Vizyon 2050' raporu, önde gelen CEO ve uzmanların da görüşleri dikkate alınarak küresel sürdürülebilirliğin elde edilmesi için önümüzdeki on yıl içinde özel sektör tarafından mutlaka yapılması gerekenleri özetliyor. Bu rapor, içeriden gelen bir sürdürülebilirlik çağrısı olarak da ifade edilebilir.

WBCSD tarafından vurgulanan temel 'zorunluluklar', piyasa fiyatlarının çevreye verilen zararları da yansıtacak şekilde değiştirilmesi, daha fazla toprak ve su tüketmeden daha fazla gıda üretimi için etkin yöntemlerin bulunması, çevre dostu enerjiye geçerek dünya genelindeki karbon emisyonlarının azaltılması ve taşımacılık sektörü de dahil olmak üzere akla gelebilecek her yerde enerji verimliliğinin kullanılması gibi, kanun koyucuların da hedefleri arasında olan konuları içeriyor.

Karbon İfşa Projesi (Carbon Disclosure Project CDP), özel sektörde sürdürülebilirliği teşvik eden bir diğer girişim. CDP, şirketlerin ve şehirlerin neden olduğu sera gazı emisyonlarının ve su tüketiminin azaltılmasını hedefleyen, kar amacı gütmeyen bir kuruluş. CDP ayrıca yatırımcıların, iklim değişikliği, su kıtlığı, sel, kirlilik veya ham madde sıkıntısı gibi çevreyle bağlantılı ticari riskleri değerlendirmelerine yardımcı oluyor. Özellikle mevcut mali kriz dikkate alındığında, yatırımcılar hangi şirketlerin ayakta kalacağını belirleyecek konumdalar.

Her sorunu çözecek için tek bir çözüm yok!

Bir şirketin, sürdürülebilirliği iş yönetimine nasıl çevirebileceği sorusu hala cevaplandırılmayı bekliyor. Ne yazık ki, her durumda uygulanabilecek tek bir çözüm bulunmuyor, ancak çok sayıda öneri ve destek mevcut.

Küresel Sürdürülebilir Kalkınma Ticari Konseyi ve Karbon İfşa Projesi gibi sürdürülebilir iş dünyası platformları, kendilerini bu alanda ön plana çıkarmak isteyen şirketlere yol göstermeye hazır. Ayrıca, OECD Uluslararası Yatırım ve Çok Uluslu Girişimler Bildirimi'nin ekinde sunulan OECD Çok Uluslu Kuruluşlar Kılavuzu gibi daha hedefe yönelik öneriler de mevcut. Bildirime katkıda bulunan ülkelerde faaliyet gösteren çok uluslu şirketler için gönüllü olarak sorumlu şirket yönetimi uygulama ilkelerini ve standartlarını paylaşıyorlar.

Mevcut programların birçoğu gönüllülük esasına göre uygulanıyor ve de genellikle daha geniş bir kurumsal sosyal sorumluluk kapsamında ele alınıyorlar.

Sürdürülebilir uygulamalara geçiş, yalnızca şirketlerin üst yönetimindeki birkaç kişiyle bitmiyor. Hükümetler ve genel olarak kamu kuruluşları, oyun kurallarını belirleyerek ve teşvikler sunarak bu şirketlere yardımcı olabilirler. Her zaman orangutan kostümleri giymelerine gerek olmayabilir, ancak tüketiciler ve sivil toplum, çevre dostu ürünlere tüketicinin ilgi duyduğunu göstererek özel sektöre güçlü mesajlar gönderebilirler.

Karen bu düşüncüyü şu sözleriyle onayladı: 'Hükümetlerin ve sivil toplumun kesinlikle işbirliği içerisinde çalışması gerekiyor. Şirketler özellikle sınır aşırı tedarik zincirlerinde ve tabii ki tüketicilere erişme ölçeğinde büyük fark yaratabilirler.'

Daha fazla bilgi için

- Küresel Sürdürülebilir Kalkınma Ticari Konseyi: www.wbcso.org
- Karbon İfşa Projesi: www.cdp.net

Yerel ve küresel



Yerel ve küresel

Kıtlık veya su ve toprak gibi hayati kaynaklar üzerinde artan baskılar söz konusu olduğunda, karar verme yetkisinin kimde olacağı sorusu, doğal kaynakların nasıl yönetileceği ve kullanılacağı soruları kadar önemlidir. Küresel işbirliği çoğunlukla bir zorunluluktan doğar, ancak yerel destek ve katılım olmadan herhangi bir başarı elde edilmesi imkansızdır.

Bütün gece su kaçıran bir deliğe parmağını sokarak su damlamasını durduran ve böylece Harlem şehrini su baskınından koruyan Hollandalı çocuk Hans Brinker'in hikayesini duymuş olabilirsiniz. Aslında bu hikaye hayatında hiç Hollanda'ya gitmemiş Amerikalı yazar Mary Mapes Dodge (1831-1905) tarafından yazılmıştır.

Joep Korting, Hans Brinker kadar tanınmasa da, yerel, bölgesel ve ulusal idarelerden oluşan dünyanın en gelişmiş su yönetimi sistemlerinden birinde kritik bir görevde bulunuyor. Ayrıca diğer ülkelerdeki kurumlar ve altyapıyı anlık olarak kontrol etmek üzere uyduları kullanan bilgisayarlı takip sistemleri ile koordinasyonu sağlıyor.

Joep aynı zamanda AB mevzuatının en yüksek hedefli ve kapsamlı direktifi olan Su Çerçeve Direktifi'nin (WFD) uygulanmasında da önemli bir göreve sahip.

Su Çerçeve Direktifi, yüzey suları ve yeraltı suları da dahil AB'deki tüm sular için 2015 yılına kadar 'iyi durum' elde etmek üzere eşgüdümlü eylemler öngörüyor. Ayrıca, su kaynaklarımızı doğal akarsuyu havza bölgelerini esas alarak nasıl yönetmemiz gerektiğini de belirliyor. Deniz Stratejisi Çerçeve Direktifi ve Sel Direktifi gibi diğer birkaç AB mevzuatı direktifi de Avrupa'daki su kaynaklarının ve sudaki yaşamın geliştirilmesi ve korunmasında WFD'yi tamamlıyor.

Yaşam şeklimizi yeniden düşünelim

Suyun Hollanda için büyük bir sorun olduğunu bilmeyen yok sayılır. Hollanda nüfusunun %21'inin yaşadığı kara parçasının yaklaşık %25'i deniz seviyesinin altında bulunuyor. Yüzde ellisi ise deniz seviyesinin yalnızca bir metre üzerinde. Ancak, Hollandalıların suyla ilgili tek derdi denizler değil. Vatandaşlarına ve şirketlerine taze su temini, diğer ülkelerden gelen akarsuların yönetimi ve sıcak dönemlerde yaşanan su sıkıntıları çözüm bekleyen sorunlardan yalnızca birkaçı.

Hollandalılar bu konuda yalnız değil. Su tüm dünya genelinde her geçen gün daha önemli bir sorun haline geliyor. 20. yüzyılda nüfusta, ekonomide, tüketimde ve atık üretiminde beklenmeyen bir artış yaşandı. Tek başına su kullanımı son 50 yıl içerisinde üç katına çıktı.

Su, artan basılar altında kalan kaynaklardan sadece bir tanesi. Hava kalitesinden kullanılabilir toprağa kadar daha birçok çevresel sorun, artan nüfus, büyüyen ekonomiler ve yükselen tüketim gibi gelişmelerden ciddi şekilde etkilendi.

İçinde bulunduğumuz durumu tam olarak görememize rağmen, çevre konusunda bildiklerimiz kaynaklarımızı kullanma ve yönetme şeklimizi sorgulamamızı zorunlu kılıyor. Bu yeşil ekonomiyi yeniden düşünme süreci, yaşama, üretme, tüketme

Su hayati bir kaynaktır. Hayatımızı sürdürmemizi ve aramızda bağ kurmamızı sağlar, gelişmemize yardımcı olur. Toplumlarımızı taze su olmadan yaşayamaz. Yalnızca besin maddelerimizi yetiştirmek için değil, aynı zamanda keyif aldığımız hemen hemen tüm mal ve hizmetleri üretmek için suya ihtiyaç duyarız.





ve atıklarımızı yönetme davranışımızı değiştirmemizi, kısacası gezegenle olan tüm ilişkimizi baştan ele almamızı gerektirebilir. Yeşil ekonominin önemli bir parçası da dünya üzerindeki doğal kaynakların etkin şekilde yönetilmesi. Peki, doğal kaynakların etkin yönetimi ne anlama geliyor? Su açısından ne gibi farklılıklar öneriyor?

Pratikte su yönetimi

Joep, Hollanda'nın Deurne şehrindeki yerel su kurumunda her gün sabah 8'de işe başlıyor. Temel görevlerinden biri yüz ölçümü küçük bu ülkedeki 17 000 kilometrelik setleri kontrol etmek. Bu setlerin 5 000 kilometrelik kısmı denize ve akarsulara karşı koruma sağlıyor.

Joep ayrıca kanalları, bentleri ve savakları da kontrol ediyor; bazen tarım arazilerindeki atıkları veya artıkları temizliyor, bazen de hasarlı makineleri onarıyor. Görev ne olursa olsun, sürekli olarak su yüksekliğini ayarlıyor ve olası arızaları takip ediyor.

Joep'un çalıştığı alan her gün takip edilen 500 su seti içeriyor. Bölgedeki su hareketinin kontrol edilmesi için, bu setler yukarı veya aşağı çekilerek su seviyesi ayarlanıyor. Yüksek teknoloji ürünü sistemlere rağmen, Joep ve birkaç iş arkadaşı manüel olarak çalışarak setleri her gün kontrol ediyorlar. Su seviyeleri sürekli olarak takip ediliyor. Acil durum eylem planı ve 24 saat açık acil durum telefon hatları da bulunuyor.

Paydaş demokrasisi

Joep ve iş arkadaşları, Hollanda su kurulları tarafından alınan kararları uyguluyorlar. Hollanda'da şu anda 25 yerel su kurulu bulunuyor. Bu kurullar, başlangıcı çiftçilerin bir araya gelerek tarlaları için su drenajı anlaşmaları yaptığı 13. yüzyıla dayanan bir kurumsal kavramı simgeliyor. Başka yerde görülmeyen bu su kurulları yerel hükümetten tamamen özerk ve hatta kendi bütçeleri ve seçimleri var. Bu nedenle su kurullarının Hollanda'daki en eski demokratik kurumlar olduğu söylenebilir.

Aa en Maas Su Kurulu Bölge Müdürü ve aynı zamanda Joep'in patronu Paula Dobbelaar konuyla ilgili şu yorumda bulundu: 'Bu özerkliğimiz sayesinde bütçe tartışmaları veya yerel seçimler yaklaştığında, çok daha popüler tercihler olan yerel futbol sahaları, çocuk tesisleri, genç kulüpleri veya yeni yollara yapılacak yatırımlarla rekabet etmiyoruz'.

'Ayrıca, Su Çerçeve Direktifi ile bağlantılı olarak yürütmemiz gereken günlük faaliyetlerimiz de var. Dahası, akarsularımıza daha fazla özgürlük kazandırmak istiyoruz ve akarsuların yalnızca düz bir çizgi boyunca ilerlemesi yerine serbest şekilde akmasını ve kendi yatağını bulmasını istiyoruz'. Paula'ya göre 'Akarsulara bu özgürlüğün tanınması ve çok farklı bir doğada dolaşmaları için daha fazla alan yaratılması durumunda, bu akarsular tekrar çok daha doğal bir ekosistemin bir parçası halinde gelecektir'.

'Hollanda'daki sorun, geçmişte çok iyi organize olmamız ve su sorunlarıyla başarılı şekilde mücadele ederek, son 50 yıldır insanların güvenliğini sağlamış olmamız. Artık herkes bunların doğal olduğunu düşünüyor. Örneğin, Avrupa tarihinde ender rastlanan ve geçen sene Belçika'da büyük endişe yaratan yağışlarda Hollanda halkı hiç endişelenmedi, bu sorunun da üstesinden gelineceğinden eminlerdi'.

Belirtildiği gibi, yerel su kurumu üyeleri seçimle göreve geliyorlar, ancak bu seçimlerde halkın yalnızca %15'i oy kullanmaya gidiyor. 'Bu gerçekten temsili bir seçim olmuyor ve bu da Hollanda halkının su sorunlarına karşı ilgisizliğini teyit ediyor.'

Yerel ve küresel arasındaki geniş spektrum

Etkin bir sürdürülebilir su yönetimi için ana politika seçenekleri mutlaka teknolojik yenilikleri, esnek ve işbirlikçi bir yönetimi, halkın katılımını ve farkındalığı ve ekonomik enstrümanları ve yatırımları içermeli. Halkın yerel seviyede katılımı da çok önemli.

Hollanda'daki su yönetimi için bir şemsiye kuruluş niteliğinde olan Hollanda Bölgesel Su Yöneticileri Kurulu'nun Uluslararası Bölümünde çalışan Sonja Timmer konuyla ilgili şu açıklamada bulundu: 'Su bizi küresel ve yerel olarak birbirimize bağlıyor, çünkü sorunlarımız ve çözümlerimiz ortak'.

'Hollanda'daki yüksek güvenlik standartları seviyesine rağmen deniz seviyesindeki artış, çok kurak geçen kışların ardından Ağustos ayında 'çıldırın' yağmur vakaları ve son yıllarda İsviçre ve Almanya'daki yoğun yağışlar nedeniyle Ren Nehri'ndeki su artışları ile karşılaşyoruz. Bütün sular burada toplanıyor.'





Çevreyi gündeme oturtmalıyız!

Sonja'ya göre, 'Uluslararası sınırlar arasında hareket eden sularla veya yüksek deniz sularıyla mücadele için uluslararası müdahale gerekiyor. Uluslararası bir ağın bir parçasıyız ve elde ettiğimiz deneyimlere göre su her gün haberlerde gündem maddesi olmasaydı, işimiz çok daha zor olurdu.'

Paula ise şu yorumda bulunuyor: 'Bana göre yerel seviyedeki işimiz büyük ölçüde ulusal ve uluslararası ile bağlantılı. Diğer taraftan, etrafta dolaşarak su setlerini ve su akışlarını kontrol eden personelimiz var... Personelimiz ayrıca suyun temiz kalmasını ve su seviyelerinin müşterilerimiz (çiftçiler, vatandaşlar, doğa koruma dernekleri) tarafından istenen düzeylerde tutulmasını sağlıyor. Ayrıca, Joep'in sahadaki çalışmalarına yardımcı olması için AB WFD ilkelerinin gerçek protokollere dönüştürülmesi için kapsamlı planlarımız var. Bu yerel yaklaşımı takdirle karşılıyorum. Daha önce, tüm dünya genelinde stratejik bir seviyede çalışmıştım ve bu yüksek seviyeden yerel yapıların düzeltilmesi ihtiyacını kavrayamamıştım.'

'Bakanlarla birlikte küresel su stratejisi hakkında tartışmalar yürüttükten sonra ayaklarınızın yere basması oldukça zorlaşıyor. Bu, gelişmekte olan ülkeler için büyük bir sorun; yüksek seviyede çok sayıda strateji bulunmasına rağmen, sahada çok az anlayış, altyapı ve yatırım bulunuyor.'

Paula'ya göre, 'Avrupa'da su sorunu her geçen gün daha büyük bir sorun haline geldikçe, daha büyük planların yanı sıra bu 'ayakları yere basan' yerel yaklaşıma ihtiyacımız daha fazla artıyor.'

'Her gün setleri kontrol eden sekiz personelimiz var. Tüm bu insanlar burada yaşıyor ve yerel insanları ve yerel koşulları tanıyor. Yerele gerekli önemi vermezsek, elinizde yalnızca işe yaramadığı için başka bir işe yaramayacak planla değiştirilecek planlar kalıyor. Hepimiz yerel seviyede fark yaratmak için çalışmalıyız; herkesin kendi su sorunlarını çözmeye çalışmasını teşvik etmeliyiz.'

Sonja da sözleriyle yerel seviyenin çok önemli olduğunu onaylıyor. 'Yönetimsel, işlevsel ve merkezi olmayan bir yaklaşımla çok farklı çözümler geliştirilebilir ve gerçekten sorunlar çözülebilir. Tekrar insanların dikkatini çekmeli ve onları bir riskin bulunduğu konusunda uyararak sürece katılmalarının devamını sağlamalıyız.'

Yönetim krizi

Dünyanın bir bölümü su kıtlığıyla mücadele etmeye çalışırken, diğer bölümü sel riski ile karşı karşıya. Görüldüğü gibi, küresel su krizi tartışmaları ortak bir soruna dayanmıyor. Bunun yerine, bir su yönetimi kriziyle karşı karşıyayız.

Kaynak verimli, düşük karbona dayalı toplum, sürdürülebilir insan gelişimi ve ekonomik kalkınma ihtiyaçlarının karşılanması ve su ekosistemlerinin temel işlevlerinin sağlanması için bugüne kadar sessiz kalmış ekosistemlerimize bir ses ve lobi kazandırmamız gerekiyor. Burada politik tercihlerden bahsediyoruz; bu tercihler mutlaka doğru yönetimsel ve kurumsal çerçeveler üzerine oturtulmalı.

Parmağıyla barajın akmasını engelleyen küçük çocuğun hikayesi günümüzde çoğu zaman bir durumun yönetimi için mevcut farklı birkaç

yaklaşımın açıklanmasında kullanılıyor. Bir yandan, küçük bir önlemin büyük bir felaketi önleyebileceğini ifade edebilir. Diğer yandan ise, nedenleri ortadan kaldırmak yerine doğan sonuçlarla uğraşmak anlamına da gelebilir.

Gerçekte birçok farklı kaynağın yönetiminde olduğu gibi etkin su yönetimi için farklı seviyelerdeki eylemlerin ve kararların bir kombinasyonu üzerine kurulan çözümlere ihtiyacımız var. Küresel hedeflerin ve çalışmaların, Joep ve Paula gibi uygulamadan sorumlu kişiler olmadıkça sağlam başarılarla dönüştürülmesi imkansız.

Bilgi Devrimi

Uydular bazen amaçlandıklarından daha fazla işe yarar. Delft Üniversitesi Toprak Gözlem Bölümünden Profesör Ramon Hanssen, yaratıcı birkaç takım arkadaşıyla birlikte Hollanda'daki 17 000 kilometrelik su setlerinin takip edilmesi için bir sistem geliştirmiş. Bu setlerin 5 000 kilometrelik bölümü Hollandalıları denize ve önemli akarsulara karşı koruyor.

Tüm bu setlerin sahadan sık sık kontrol edilmesi neredeyse imkansız ve oldukça da maliyetli. Envisat ve ERS-2 Avrupa Toprak gözlem uydularından gelen radar görüntülerini kullanan Kamu İşleri ve Su Yönetimi Genel Müdürlüğü (Rijkswaterstaat) su setlerini her gün kontrol ediyor. Ölçümler neredeyse milimetre hassasiyetinde olduğundan en küçük hareket bile tespit edilebiliyor.

Hanssen, parmağıyla deliği tıkayarak Hollandalıları sele karşı koruyan efsanevi çocuğun anısına bu kavramı 'Hansje Brinker' kavramı olarak adlandırmış. Bu gelişme artık Genel Müdürlük kontrollerinin gerekli olmadığı anlamına mı geliyor? Profesör Hanssen'e göre durum o kadar basit değil. Radarlar hareket nedeniyle dikkat edilmesi gereken yerleri gösteriyor. Bir kontrolör, aynı teknolojiyi paylaşan navigasyon sistemine koordinatları girip sahada daha ayrıntılı bir gözlem yapmak üzere ilgili noktada incelemelerde bulunabiliyor.

Daha fazla bilgi için

- AÇA Raporu 1/2012 'Avrupa'daki su kaynaklarının etkin kullanımına doğru'.



Sürdürülebilirliğe ilişkin bir Avrupalı görüşü

AB politika üreticileri, bir seri mevzuat önlemiyle Avrupa'yı daha 'kaynak verimli' bir yer haline getirmeyi hedefliyorlar. Avrupa peki ekonomi ile doğa arasındaki dengeyi nasıl sağlayacak? Rio+20 konferansı kapsamında sürdürülebilirlik, AB ve gelişmekte olan dünya için ne anlama geliyor? İşte size bir görüş açısı.

Gerben-Jan Gerbrandy ile görüşme

Gerben-Jan Gerbrandy, 2009 yılından bu yana Avrupa Parlamentosu'ndaki Avrupa Liberal ve Demokratlar Koalisyonu grubunun üyesi. Aynı zamanda, Hollandalı liberal parti, Democrats 66'nın üyesi bir politikacı.

Çevreyle ilgili olarak karşı karşıya olduğumuz en büyük zorluk nedir? Bununla nasıl başa çıkabiliriz?

"En büyük zorluk, doğal kaynakların aşırı tüketilmesi. İnsanlar tarafından gerçekleştirilen tüketim, gezegenimizin doğal sınırlarının çok üzerinde. Yaşam tarzımız, daha açık konuşmak gerekirse ekonomimizi yürütme tarzımız sürdürülebilirlikten çok uzak.

Dünya nüfusu birkaç on yıl içerisinde dokuz milyara ulaşacak ve %70 oranında daha fazla gıdaya ihtiyaç duyacağız. Neticesinde, zaten birçok kaynak konusunda sıkıntılarla karşı karşıya olmamıza rağmen, artan nüfusu besleyebilmek için yeni yollar bulmak zorunda olduğumuz da karşı karşıya kaldığımız ikinci büyük zorluk.

Bu zorlukları aşabilmek için, ekonomimizin temellerini ayarlamamız gerekiyor. Örneğin, ekonomilerimiz bedelsiz olarak faydalandığımız olanakların birçoğuna ekonomik bir değer biçmiyor. Bir ormanın değeri yalnızca keresteye dönüştürüldüğünde hesaba katılıyor, ancak olduğu gibi korunmasının getirdiği değer göz ardı ediliyor. Doğal kaynakların değeri bir şekilde ekonomilere yansıtılmalı."

Ekonomimizin temellerini gerçekten değiştirmemiz mümkün mü?

"Bunun için çalışıyoruz. Doğal kaynakların tam değerinin ekonomiye dahil edilmesi için yeni yollar bulmaya çok yaklaştığımızı söyleyebilirim.

Ancak, daha da önemlisi, endüstriyi çok daha kaynak verimli olmaya zorlayan üç temel faktör var. Bunlardan ilki kaynak sıkıntısı. Aslında, benim 'yeşil endüstri devrimi' olarak adlandırdığım bir sürece tanık oluyoruz. Kaynak sıkıntısı, şirketleri kaynakların geri kazanımı ve yeniden kullanımı için süreçler geliştirmeye ve kaynakları daha verimli şekilde kullanmanın alternatif yollarını araştırmaya zorluyor.

Tüketici baskısı bir diğer faktör. Reklamlara bir göz atın. Büyük otomobil üreticileri artık otomobillerinin hızlarından ziyade daha çok çevresel performansını vurguluyor. Ayrıca, insanlar da artık çalıştıkları şirketlerin imajını çok daha fazla önemsiyor."

Üçüncü faktör ise mevzuatlar. Her şeyi pazar baskıları, kaynak kıtlığı ve tüketici baskılarıyla başarabilmemiz mümkün olmadığından, çevre mevzuatlarını sürekli olarak geliştirmemiz gerekiyor."

Tüketici tercihlerini etkileyen en önemli faktör nedir?

“Kesinlikle fiyat. Fiyat dışında bir parametreye bakarak seçim yapmak toplumun büyük bir bölümü için lüks sayılır. Ancak, insanlar yine de mevsimsel ve yerel gıda ürünlerini veya taze ürünleri tüketmeyi tercih edebilirler, genellikle bu ürünler daha ucuzdur. Ayrıca, bu seçim genel olarak hem bireylerin, hem de toplumun daha sağlıklı olmasını sağlar.

Daha sürdürülebilir bir seçeneğin tercih edilmesi, altyapıya ve insanların, tercihlerinin çevresel etkileri hakkındaki farkındalığına bağlı. Toplu taşıma altyapısı bulunmuyorsa, insanlardan işe kendi otomobilleriyle gitmemelerini bekleyemeyiz.

Aynı durum mevzuat için de geçerli; belirli kuralların veya kanunların değerini açıklayamazsak, bunları uygulayabilmemiz neredeyse imkansızdır. İnsanları da sürece dahil etmemiz ve onları bu konuda ikna etmemiz gerekiyor.

Bu da çoğu zaman hem sade vatandaşların, hem de politika üreticilerinin yararı için bilimsel bilgilerin günlük konuşma diline çevrilmesini gerektiriyor.”

Rio+20 konferansını bir ‘başarı’ olarak görmemiz için ne gerekiyor?

“Yeni bir endüstriyel çerçeveye ilişkin sözleşmeler veya yeşil ekonomiye ilişkin yeni hedefler gibi elle tutulur, somut sonuçlara ihtiyacımız var. Ancak, elle tutulur sonuçlar elde edilemese bile konferansın çok etkili olabileceğini düşünüyorum.

Kişisel olarak, çevresel suçlar için bir uluslararası mahkemenin veya geçmişte çevresel pazarlıkların tıkanmasına

yol açan durumları engelleyecek bir kurumsal organizasyonun oluşturulmasını destekliyorum.

Bu kurumların kurulması yönünde atılan adımlardan bağımsız olarak, ortak çözümler üzerinde tartışıyor ve ortak çözümler bulmaya çalışıyor olmamız bile tek başına önemli bir adım. Yakın bir geçmişe kadar, küresel çevre tartışmaları ve pazarlıkları dünyayı gelişmiş ülkeler ve gelişmekte olan ülkeler olarak ikiye ayırıyordu.

Bence artık bu çift kutuplu yaklaşımdan kurtuluyoruz. Ekonomileri çok büyük ölçüde doğal kaynaklara bağlı olan gelişmekte olan ülkelerin birçoğu, küresel kaynak kıtlığından ilk etkilenecek ülkeler arasında yer alıyor. Rio konferansı, bu ülkelerin birçoğunu daha sürdürülebilir uygulamalar benimsemeleri konusunda ikna ederse, bunu büyük bir başarı olarak göreceğimi söylemek isterim.”

Avrupa, bu noktada gelişmekte olan ülkelere yardımcı olabilir mi?

“Yeşil ekonomi kavramı yalnızca gelişmiş ülkelerle sınırlı bir kavram değil; aslında daha geniş bir perspektife sahip. Şu anda gelişmekte olan ülkelerin çoğunluğu doğal kaynaklarını çok düşük fiyatlara satıyor. Kısa vadeli beklentiler oldukça iştah kabartıcı gözüküyor, ancak bu ülkelerin gelecekteki refahlarını ve büyüme beklentilerini de sattıklarını söyleyebiliriz.

Ancak, bunun değişmekte olduğunu görüyorum. Hükümetler kaynak ihracatının uzun vadeli etkilerini artık eskisine göre daha dikkatli değerlendiriyorlar. Gelişmekte olan ülkelerin çoğunda sanayi de sürdürülebilirliğe yatırım yapmaya başladı. Gelişmiş dünyadaki meslektaşları gibi, onlar da kaynak sıkıntısıyla karşı

karşıyalar. Bu da aslında tüm dünya genelindeki şirketler için çok güçlü bir mali teşvik anlamına geliyor.

Kendi adıma, tarımsal pazarlarımızı açarak ve bu ülkelerin daha fazla katma değer üretmesini sağlayarak onlara yardımcı olabileceğimize inanıyorum. Şu anda büyük yabancı şirketler gelerek doğal kaynakları çıkartıyorlar ve yerel halkın bu ekonomiye katkısı çok düşük seviyelerde kalıyor.

Tarım genel olarak kritik bir öneme sahip. Küresel gıda üretimiyle bağlantılı zorluklara baktığımızda, daha fazla gıdaya ihtiyaç duyduğumuzu ve bunun da gelişmekte olan ülkelerdeki üretim verimliliğinin arttırılmasını gerektirdiğini görüyoruz. Gelişmekte olan ülkelerdeki tarımsal üretimin arttırılması aynı zamanda bu ülkelerin gıda ithalatlarını da düşürecektir.”

Bir Avrupa vatandaşı olarak, ‘sürdürülebilir yaşam’ size ne ifade ediyor?

“Örneğin, kaloriferi açmak yerine bir hırka giymek veya otomobille veya uçakla seyahat etmek yerine mümkün olduğunca toplu taşıma araçlarını kullanmak gibi küçük değişiklikler anlamına geliyor. Ayrıca, çocuklarımızı ve başkalarını sürdürülebilirlik kavramından ve günlük tercihlerimizin etkilerinden daha fazla haberdar etmemiz anlamına da geliyor.

Benim konumumdaki biri için uçak yolculuklarından kaçınmanın her zaman mümkün olmadığını söylemeliyim. Ancak, işte tam bu nedenle, sürdürülebilir olmayan diğer tüm tüketim yaklaşımlarımızla birlikte uçmayı da daha sürdürülebilir bir hale getirmemiz gerekiyor. Bu da yeşil ekonomi yolunda üstesinden gelmemiz gereken zorluğun ta kendisi.”



Referanslar

AÇA raporu, SOER 2010, Konusal Değerlendirmeler *Tüketim ve çevre ve Malzeme kaynakları ve atıklar* www.eea.europa.eu/soer/europe

AÇA raporu, SOER 2010, *Küresel Mega Eğilimlerin Değerlendirilmesi*
<http://www.eea.europa.eu/soer/europe-and-the-world>

AÇA raporu 1/2012, *Avrupa su kaynaklarının verimli kullanımına doğru*

Rio+20 Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı:
www.uncsd2012.org/rio20

UNEP Raporu, 2011, Rio'dan Rio+20'ye:
www.unep.org/geo/pdfs/Keeping_Track.pdf

Avrupa Komisyonu, 2011, Kaynak verimli Avrupa için yol haritası:
http://ec.europa.eu/environment/resource_efficiency/pdf/com2011_571.pdf

Su Ayak İzi Ağı: www.waterfootprint.org

Fotoğraf bilgileri

AÇA/Ace&Ace: sayfa 27, 28, 35, 42, 45

AÇA/John McConnico: sayfa 4

Gülçin Karadeniz: kapak, sayfa 9, 25, 37, 41, 70

Pawel Kazmierczyk: sayfa 53, 54, 62, 69

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

Thinkstock/George Doyle: sayfa 3

Istock photographs: sayfa 6, 38, 77

Shutterstock photographs: sayfa 16, 33, 46, 49, 54, 73

Stockxpert.com photographs: sayfa 21

Stockbyte photographs: sayfa 58

European Union 2012 EP/Pietro Naj-Oleari: sayfa 13

UN Photo/Logan Abassi: sayfa 65

IHH Humanitarian Relief Foundation/Turkey: sayfa 50

İşaretler 2012

İşaretler, çevre politikası tartışması ve halkın genelini ilgilendiren ve yıl içinde gündemde olacak konular hakkında kısa ve öz öyküler sunmak üzere her yıl Avrupa Çevre Ajansı (AÇA) tarafından çıkartılan bir yayındır.

İşaretler 2012 sürdürülebilirlik, yeşil ekonomi, su, atık, gıda, yönetim ve bilgi paylaşımı gibi çevre konularını ele alıyor. Birleşmiş Milletler'in Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı (Rio 2012) kapsamında hazırlandı.

Bu yılki İşaretler tüketicilerin, yenilikçi işletmelerin ve kanun koyucuların uydu gözlemlerinden çevrimiçi platformlara kadar yeni teknolojik araçları kullanarak nasıl fark yaratabileceklerini göstermeyi hedefliyor. Ayrıca, çevrenin korunması için yaratıcı ve etkili çözüm önerileri de içeriyor.

Avrupa Çevre Ajansı

Kongens Nytorv 6
1050 Copenhagen K
Danimarka

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

Web: eea.europa.eu
Sorular: eea.europa.eu/enquiries

ISBN 978-92-9213-274-3



9 789292 132743



Publications Office

Avrupa Çevre Ajansı



THAP-12-001-TR-C
10.2800/40904

