

# EKOIQ

OCAK - ŞUBAT 2018 SAYI: 74

YEŞİL İŞ / YEŞİL YAŞAM

www.ekoiq.com



20 TL (KDV DAHİL)



CLIMATE  
VOLUNTEERS  
İKLİM GÖNÜLLÜLERİ

Karbon Nötr Yayın

## Paris Etkisi Değişim İklimi Güçleniyor!

Hollanda'nın  
İstanbul Başkonsolosu  
Bart Van Bolhuis:  
“Kentler  
Yaşayan Birer  
Laboratuvardır”

Yosunlar ve  
Karbon Negatif  
Bir Kampüs  
Ütopyası

Küresel Hedeflere  
Ulaşmada  
Özel Sektör Bakış  
Açısı Ne Olmalı?

Kodlamayan  
Kalmasın!

Deprem  
Sonrasındaki  
Yangına  
Hazır mısınız?



# AKÇANSA DÜNYASI'NDA GÖKYÜZÜ OLUN

Dijital dünyayı takip eden sektör ilkleri ile yeniden karşınızdayız!  
Akçansa Çanakkale Tesisleri'ni 360 derece kamera ile çekilen ve artırılmış gerçeklik formatında hazırlanan video görüntüleriyle turlamaya hazır mısınız?



/ YouTube: Akçansa





Barış Doğru  
baris@ekoIQ.com

## Oyunlar ve İnsanlar

**Önce** oyun vardır! Hollandalı filozof ve tarih profesörü Johan Huizinga, insanın diğer canlılardan farkını, oyun oynamasıyla tanımlar. **Homo Ludens** adlı temel eserinde, yeryüzünde insana ait her şeyin başlangıcının oyun olduğunu gösterir.

Aslında oyun hep var. Önce son derece masum ve eğlenceli olan bu oyunlar, zaman içinde dönüşür, masumiyetini kaybeder, ilkel benlik (id) ve toplumsal normlar (süper ego) arasında bir yerlerde karmaşık bir etkinliğe dönüşür. Yine de insan, kendini var edebilmek ve varlığını hissedebilmek için, oyuna hep ihtiyaç duyar. Ancak bu oyunlar çoğu zaman, tarihsel olarak kurulmuş bazı kolektif oyunların alt versiyonları veya parçalarıdır. Kim ki, var

olan oyunların dışına çıkar, kendi oyunlarını, sadece çocukken değil, kocaman bir insan olduğunda da kurmaya, kurgulamaya devam edebilir, o görece “özgür” ve “özgün” bir kişilik kurabilmiştir.

\*\*\*

İnsanlığın kolektif oyunları, hiç de umulmayan yerlere gitti ne yazık ki. O oyunlardan muhteşem ezgiler, mağara resimlerinden Picasso'ya uzanan görsel ifadeler, Maradona'nın inanılmaz çalımları (futbolda tek öğretilen şeydir çalım; çünkü aslında içinizden geldiği gibi, neredeyse kendinizin bile planlayamayacağı bir hesapsızlıkla yapılır ve bu nedenle karşınızdaki şaşırır), dünyanın dört bir yanın-

daki insanları birbirine bağlamayı başaran internet ve daha bilimum “büyü”nün yanı sıra, faşizm (hepsi aynı insanlık ailesinden gelenlerin, diğerlerinden, onları yok edecek kadar nefret etmesini sağlayabilecek daha kolektif bir zihin oyunu olabilir mi?) ve kendisini var eden doğa anayı yenmek gibi akıldışı ve sürreal yaklaşımlar da çıktı...

Hâlâ bu oyunların arasında bir yerlerde insanlık. Ama insanlığın bir başka özelliği de, oyunların kurgusu üzerine düşünebilmesi, oyunun mantığını anlayabilmesi. Zaten bir oyunu oynayabilmek için o oyunun kurallarını çözebilmek gerekir. Bu dekonstrüksiyon (yapıçözümü) becerisi ve bilgisi, her oyunu oynamamamız, bazen oyunları bozabilmemiz, hiç olmazsa hangi oyunların oynanması, hangilerinin oynanmaması konusunda bir karar verebilmemizi de sağlar. Toplumsal ve ekolojik fayda üretecek yeni oyunlar geliştirmemiz de ancak bu yapıçözümü ile mümkün olabilir zaten...

\*\*\*

Bu yazının başına otururken, inanım aklımda “oyun”dan başka hiçbir şey yoktu. “Bir oyun oynayayım” dedim kelimelerle ve hiç hesapsız, oyun beni kendiliğinden nereye götürürse oraya gideyim. Oyun beni işte buraya kadar getirdi. Yeni yılda, doğa ana ve insanlık için faydalı, yaratıcı ve tabii eğlenceli yeni oyunlar kurabilmek, yeni oyun arkadaşları bulabilmek ve kimin kurduğu bazen belli bile olmayan tüketici, yıkıcı, dışlayıcı oyunların farkına daha çok varabilmek dileğiyle... Bol oyunlu, huzurlu, mutlu yıllar...

**Yeni yılda, doğa ana ve insanlık için faydalı, yaratıcı ve tabii eğlenceli yeni oyunlar kurabilmek, yeni oyun arkadaşları bulabilmek ve kimin kurduğu bazen belli bile olmayan tüketici, yıkıcı, dışlayıcı oyunların farkına daha çok varabilmek dileğiyle...**



**EKOLOGOS Sürdürülebilirlik Yönetim ve İletişim Hizmetleri Ltd. Şti.**  
adına sahibi ve Genel Yayın Yönetmeni (Sorumlu)

Barış Doğru [baris@ekoij.com](mailto:baris@ekoij.com)

**Yayın Koordinatörü**

Nevra Yaraç [nevra@ekoij.com](mailto:nevra@ekoij.com)

**Art Direktör**

Özlem Sarar D. [ozlem@ekoij.com](mailto:ozlem@ekoij.com)

**Editör**

Bulut Bağatır [bulut@ekoij.com](mailto:bulut@ekoij.com)

**Dış Haberler Editörü**

Zeynep Heyzen Ateş [zeynep@ekoij.com](mailto:zeynep@ekoij.com)

**Yerel Yönetimler Editörü** Sibel Bülay [sibel@ekoij.com](mailto:sibel@ekoij.com)

**Sürdürülebilirlik Projeleri Koordinatörü**

Elif Gökçe Şahin [gsahin@g.harvard.edu](mailto:gsahin@g.harvard.edu)

**Sosyal Medya Editörü** Yağmur Çoban [yagmur@ekoij.com](mailto:yagmur@ekoij.com)

**Fotoğraf Editörü** Özgür Güvenç

**Redaksiyon Şöhret** Baltaş

**Katkıda Bulunanlar**

Emrah Kurum, Özgür Öztürk, Serra Titz, Caner Demir,  
Hulusi Barlas, Fatma Gül Altındağ, Ateş Uğurel, Berkan Özyer, Ersoy Yaşar,  
Cihan Koral Malak

**Abonelik** [dergi@ekoij.com](mailto:dergi@ekoij.com)

Tel: (90) 216 349 40 97-98 Faks: (90) 216 348 34 77

**Yayın ve Yönetim Adresi:**

EKOLOGOS Sürdürülebilirlik Yönetim ve İletişim Hizmetleri Ltd. Şti.

Caferağa Mahallesi, Sakız Sokak, Berkel Apt. No: 6/9

Kadıköy, İstanbul

Tel: (90) 216 349 40 97-98 Faks: (90) 216 348 34 77

**Basım Yeri:** Uniprint Basım Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Ömerli köyü, Hadımköy - İstanbul Caddesi, No: 159 34555

İstanbul - Turkey

Telefon: 0212 798 28 40 pbx Faks: 0212 798 20 63

İki ayda bir yayınlanır. Yaygın Süreli Yayın ISSN 1309-441-6

**Danışma Kurulu**

Aynur Acar, Gönüllü Çevre Danışmanı

Prof. Dr. Melsa Ararat, CDP Türkiye Direktörü

Prof. Dr. Nuri Azbar, Ege Üni., Çevre Sorunları Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürü

Dr. Erhan Baş, Bilim İlaç A.Ş. Genel Müdürü

Dr. Barış Gencer Başkan, Yeditepe Üniversitesi Kamu Yönetimi Bölümü

Konca Çalkıvık, İş Dünyası ve Sürdürülebilir Kalkınma Derneği Genel Sekreteri

Prof. Dr. Nüzhet Dalfes, İTÜ Avrasya Yer Bilimleri Enstitüsü Müdürü

Ebru Şenel Erim, Unilever Türkiye Kurumsal İletişim Müdürü

Aykan Gülten, Coca-Cola Kurumsal İlişkiler Müdürü

Prof. Dr. Selahattin İncecik, İTÜ Uçak ve Uzay Bilimleri Fakültesi,

Meteoroloji Mühendisliği Bölümü

Prof. Dr. M. Pınar Mengüç, Özyeğin Üni., Enerji, Çevre ve Ekonomi Merkezi Direktörü

Selçuk Özdil, ÇEDBİK Yönetim Kurulu Başkanı

Dr. Uygur Özemesi, Good4Trust Kurucusu

Aysun Sayın, Boyner Holding Kurumsal Sosyal Sorumluluk ve Sürdürülebilirlik Müdürü

Rifat Ünal Sayman, REC, Bölgesel Çevre Merkezi Türkiye Direktörü

Neylan Süer, Bosch Ev Aletleri Pazarlama Müdürü

Ergem Şenyuva, Climate Project Türkiye Temsilcisi, Yeşilist.com kurucusu

Ateş Uğurel, Solarbaba Platformu kurucusu

**Kapak Tasarımı** Selçuk Demirci

# İÇİNDEKİLER

## 20 “Kentler Yaşayan Birer Laboratuvardır”

Hollanda'nın İstanbul yeni Başkonsolosu Bart Van Bolhuis ile kentlerin iklim değişikliği kapsamındaki rolünü konuştuk.

## 23 Kadınların Eşit Haklara Sahip Olması için 100 Yıl Beklemeyelim!

“Toplumsal Cinsiyet Eşitliği” hedefi, kadınlara ve kız çocuklarına yönelik her türlü ayrımcılığın sona erdirilmesini amaçlıyor.

## 24 Tasarımda Sürdürülebilirlik Anlayışıyla Değer Yaratmak

Büyüyen ihtiyaçlar ve kısıtlı kaynaklar, tasarımın artık anlık değil uzun vadeli çözümler üretmesini zorunlu kılıyor.

## 28 Yosunlar ve Karbon Negatif Bir Kampüs Ütopyası

Boğaziçi Üniversitesi Kilyos Sarıtepe kampüsündeki bilim insanlarının üretecekleri bilgi ve deneyimin, hepimiz için çok önemli sonuçları olabilir!

## 34 Sağlıklı Bireyler, Sağlıklı Toplumlar

Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri'ne doğrudan katkıda bulunan Allianz Türkiye, toplum sağlığında iyileşmeye destek olmayı hedefliyor.

## 36 Doğaya Sahip Çıkmak “Birlikte Mümkün”

Türkiye'deki 40. yılını kutlayan WWF-Türkiye'nin Genel Sekreteri Aslı Pasinli ile projelerini ve çevre STK'larının sorunlarını konuştuk.

## 39 Dünyayı Değiştirebileceğinize İnanıyor musunuz?

IMPACT2030, gönüllü çalışanların Küresel Hedefler'i öğrenmelerini ve öğretmelerini kolaylaştıran kaynakları erişime açtı.

## 40 Dosya: Paris Etkisi/Değişim İklimi Güçleniyor!

COP23 ve Tek Gezegen Zirvesi'nde iklim mücadelesi adına yapılan açıklamalar ile Paris Anlaşması'nın ikinci yılında düşük karbon ekonomisine geçişte atılan adımlar bu sayımızın dosyasında!

## 60 İklim Değişikliğine Karşı Mücadele Kıyılara Taşınıyor!

TÜDAV Başkanı Prof. Dr. Bayram Öztürk ile “Deniz ve Kıyıların İklim Değişikliğine Adaptasyon Süreci” projesini konuştuk.

## 64 Yeni Teknolojilerle Daha Çevreci Bir Bakış Açısı

ODE Yalıtım'ın Genel Müdürü Ali Türker, üretime başlayan yeni tesislerini, ürünlerini, yalıtım sektörünün ve Türkiye'nin çevresel bağlamda atması gereken adımları anlattı.

## 70 Kodlamayan Kalmasın!

Kodluyoruz, yazılım alanında gençlerin geleceğine değer katan bir yazılım hareketi. Genel Koordinatörü Begüm Özyer, hareketin hedeflerini anlattı.

## 74 “Geleceğe Sözümüz Var”

Anadolu Efes Türkiye Kurumsal İletişim Müdürü Simge Balaban ile sürdürülebilirlik alanındaki faaliyetlerini konuştuk.

## 78 “Bir Binayı Tasarlarken Şehri de Tasarlamış Olursunuz”

Ünlü İngiliz mimar Bob Allies, yaşam alanlarımız olan şehirler ve binalar üzerine kendi yöntemiyle farklılaştırdığı çözümler getiriyor.

## 80 Küçük Ölçekli İşletmelerde Kurumsal Sosyal Sorumluluk

KOBİ'ler dışsallık veya KSS kavramlarından ne kadar haberdarlar? Atlı Danışmanlık Kurumsal Sürdürülebilirlik Uzmanı Sabiha Ceyda Özgün, Ankara'dan bir küçük işletme örneğiyle konuya ışık tutuyor.

## 83 Küresel Hedeflere Ulaşmada Özel Sektör Bakış Açısı Ne Olmalı?

Küresel Hedefler'in gerçekleşmesi, özel sektörün buna yönelik çalışma istekliliği ve ortaya çıkardıkları ile doğru orantılı.

## 88 Biriniz Hepimiz İçin

Sivil toplum kahramanları, Sosyal Bağış Hareketi sayesinde hedeflerini ve yürüttükleri projeleri etkin bir iletişim yönetimiyle milyonlarca kişiye anlatma fırsatını yakalıyor...

## 90 Karbon Salımını Düşürmek için Bölgesel Isıtma

Danfoss TMA (Türkiye, Ortadoğu, Afrika) Bölge Başkanı Levent Taşkın ile enerji verimliliğine yönelik çözümleri ve ısıtma sektöründe geleceğin trendlerini konuştuk.

## 96 Deprem Sonrasındaki Yangına Hazır mısınız?

İTÜ Makine Mühendisliği'nden Prof. Dr. Abdurrahman Kılıç, çokdisiplinli bir konu olarak tanımladığı yangınla mücadele ederken birçok noktaya parmak basıyor.

## 100 Sürdürülebilir Gelecek İçin Döngüsel Ekonomi

Ecomondo ve Key Enerji fuarları geridönüşüm sektörünü bir araya getirdi.

## 106 Ruh ve Bedenin Dengesi Sürdürülebilirlikle Buluşuyor

Jalabiyé'nin kurucusu Melis Peniç Gümüş, bir moda markasının ötesinde düşünce çeşitliliğinin ön plana çıktığı bir platform kurmak istediğini belirtiyor.

## 108 Google, Yenilenebilir Enerjide Rakipsiz

2017 Çevre Raporu'nda, toplamda 3.0 GW üzerinde bir kapasiteye sahip olduğunu bildiren Google'm, ürün ve hizmetlerinde halihazırda %100 yenilenebilir enerji kullandığı ifade edilebilir.

## HER SAYIDA

**4 Haberler** Çevre Teknolojileri İstanbul'da Buluşuyor, Kirlilik Nedeniyle Her Yıl 9 Milyon Kayıp, İTÜ “Dünyanın En Yeşil 100 Üniversitesi” Arasında...

**63 Yaşanabilir Kentler** Sibel Bülay: Doğa, İnsan, Makine...

**67 Veri-Analiz** Elif Gökçe Şahin: E-Ticaretin İki Yüzü, Her Geçen Sene Daha da Temiz Enerji

**68 Son Buzul Erimedenden** Prof. M. Levent Kurnaz: Yeni İklim Rejiminin Neresindeyiz?

**73 Sosyal Medyadan** Özgür Öztürk: 2017'nin En Çok Etki Bırakan İklim Olayları

**86 Sürdürülebilirlik Akademisi'nden** Sürdürülebilir Gıda Platformu Çalışmalarına Devam Ediyor, Sustainable Brands 2018'den “İyi Yaşam”ı Odak Noktasına Alan Firmalara Çağrı Var...

**94 İş Dünyasından** Konca Çalkıvık: Türkiye Materials Marketplace Projesi 2. Yılında

**103 ÇEDBİK'ten** Selçuk Özdiil: Akıllı Şehirler ve Şehirliiler

**110 Gözümüzden Kaçmayanlar** Gözde İvgin: “Kuş dili” UNESCO Acil Koruma Gerektiren Somut Olmayan Kültürel Miras Listesi'nde; Van'da “Geridönüşüm Sokağı”; Adana Organik Tarım Pazarı açıldı...

**112 Kitap** Katı Atık Yönetimi ve Teknolojileri, Dört Gelecek-Kapitalizmden Sonra Hayat, Eat Less Water (Daha Az Su Yiyin)

## Kadın Girişimciler Ödüllendirildi

Garanti Bankası'nın, Ekonomist dergisi ve Türkiye Kadın Girişimciler Derneği'nin (KAGİDER) işbirliğiyle bu yıl 11. kez gerçekleştirdiği Türkiye'nin Kadın Girişimcisi Yarışması sonuçlandı. 1K Kimya'nın kurucusu Sevginar Baştekin ve Sosyo Plus Bilgi Bilişim'in (Insider) kurucusu Hande Çilingir "Türkiye'nin Kadın Girişimcisi" seçilirken, Büşra Yapıcı, Petektar Tohum girişimiyle "Türkiye'nin Yöresinde Fark Yaratan Kadın Girişimcisi" oldu. Biolive projesini hayata geçiren Duygu Yılmaz "Türkiye'nin Gelecek Vaat Eden Kadın Girişimcisi", SosyalBen Akademi'nin kurucusu Ece Çiftçi ise "Türkiye'nin Kadın Sosyal Girişimcisi" ödülünü kazandı.

## Nilüfer'e "Dönüştürücü Eylem Ödülü"

Nilüfer Belediyesi, Avrupa Birliği Sürdürülebilir Şehirler Platformu tarafından ödüle değer görülerek bu yıl ilk kez verilen ve Avrupa'nın 11 ülkesinden, 35 başvurunun yapıldığı "Dönüştürücü Eylem Ödülü"nü alan ilk kurum oldu. Nilüfer Belediyesi, örnek gösterilen "Mahalle Komiteleri", "İnovasyon Merkezi" ve "Enerji Kooperatifi" projeleri ile ödül aldı. Mahalle Komiteleri, yerelde güçlü demokrasiyi ve karar vermeyi, İnovasyon Merkezi sosyal inovasyonda katılımı, Enerji Kooperatifi de yerel yenilenebilir enerjiye dayalı enerji demokrasisini temsil ediyor.



## Mavi Yüzgeçli Orkinoslar Tehlikede!

WWF, mavi yüzgeçli orkinoslar için artırılması düşünülen avlanma kotasının, geri dönülemez sonuçlar doğuracağı konusunda uyarılarda bulundu. WWF Akdeniz İnsiyatifi Balıkçılık Projeleri Müdürü Alessandro Buzzi, "Mavi yüzgeçli orkinos stokları bu kadar hızlı bir av artışını desteklemeye henüz hazır değil ve kota artışından olumsuz etkilenecekler. Mavi yüzgeçli orkinosları denizlerimize geri getirmek 10 yılı aşkın zaman aldı. Kısa vadeli



GREENMAN.WORKS

## Greenman İş Başında!

Greenman Works, bütün sektörlerin gündeminde yer almaya başlayan "sürdürülebilirlik" konusunu gündemine alarak yol gösterici içerikler üretmeye başlayan bir blog sayfası. Sadece ekolojik sürdürülebilirliği değil, Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri'ne (SKH) de konu olan tüm başlıkları odağına alıyor. Üretilen içeriklerin kısa, öz ve anlaşılır olmasına dikkat ediliyor. Çünkü Greenman Works'un misyonu SKH'leri topluma tanıtmak ve toplumsal bilincin inşasında rol almak. İçeriklerden haberdar olmak için greenman.works sayfasından bültene kayıt olabilir ve @greenmanworks profilini sosyal medyada takip edebilirsiniz. Yazılarınızı paylaşmak isterseniz yasin@greenman.works adresine yazabilirsiniz.



kararlarla onu bir daha kaybedemeyiz" dedi. WWF, orkinos popülasyonunun büyümeye devam etmesini sağlamak için 2020'ye kadar 28 bin tonluk bir kota öneriyor ve stokun toparlandığına dair bilim insanlarının teyidi alınana kadar kurtarma planının devamı için çağrıda bulunuyor.

## Kentler İçin Yenilikçi ve Entegre Çözümler

Antalya Büyükşehir Belediyesi, proje ortakları ile birlikte, AB Akıllı Kentler ve Toplumlar (SCC-1-2017) çağrısı kapsamında **MATCHUP Projesi** ile yaklaşık 5 milyon Euro hibe almaya hak kazandı. Antalya Büyükşehir Belediyesi ile Kentsel Dönüşüm projesinin yürütücüsü belediye iştiraki Antepe A.Ş. tarafından yürütülen çalışmalar ile oluşturulan proje kapsamında **İspanya'dan** Valensiya ve Almanya'dan Dresden belediyeleri ile birlikte büyük ölçekli akıllı kent uygulamaları gerçekleştirilecek. 28 proje ortağının yer aldığı konsorsiyumun Türkiye kısmında; Antalya Büyükşehir Belediyesi, Antepe A.Ş. yanında projenin yerel koordinatörü olarak Sampaş A.Ş., Akdeniz Üniversitesi, Demir Enerji ve Taysim firmaları da bulunuyor.



ENERJİYİ VE  
EMEĞİ KORUYAN

**eKO**  
KREDİ

Şekerbank 

Doğa  
için  
güzel  
haber

*Enerji verimliliği yatırımlarının finansmanında Türkiye'de öncü rol edinen Şekerbank, EKOkredi ile bugüne kadar 100 bine yakın bireysel müşteri, esnaf, çiftçi, işletme ve KOBİ'yi enerji tasarrufuyla tanıştırdı. EKOkredi ile 28,3 milyar kilovatsaat enerji tasarrufu sağlandı, 6 milyon ton karbon salımı engellendi, 143 bine yakın konut yalıtımı desteklendi ve 131 milyon metreküp doğalgaz tasarrufu elde edildi. Şekerbank, EKOkredi ile emeği ve enerjiyi koruyarak ülkemiz ekonomisine destek olmaya devam ediyor.*

### İDO'dan Çevreci Adımlar

İstanbul Deniz Otobüsleri A.Ş., İDO, Uluslararası Standardizasyon Örgütü ISO'nun Çevre Yönetim Sistemi ISO14001:2015 versiyonuna geçişini sektöründe ilk tamamlayan kuruluş oldu. Merkezi İsviçre'de bulunan ve 162 ülkenin üye olduğu **Uluslararası Standardizasyon Örgütü** tarafından verilen ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi'nin 2015'te yenilenen versiyonu, şirketlerin çevresel performansının kontrol edilmesini, geliştirilmesini ve sistematik bir yaklaşımla yönetilmesini sağlıyor. İDO'nun, Ekim ayında RINA belgelendirme kuruluşu tarafından gerçekleştirilen denetim sürecinin ardından almaya hak kazandığı ISO14001:2015, doğal kaynak tüketiminin azaltılması ve çevre kirliliğinin önlenmesini amaçlıyor.

### Garanti'den "Yeşil Mortgage"

**Garanti**, enerji verimliliği yüksek binaları kapsayan çevre dostu projeleri desteklemek amacıyla, avantajlı faiz oranlarıyla "Yeşil Mortgage" kredisi kullanılabileceğini açıkladı. Kredi kapsamında, enerji kimlik belgesine sahip A ve B enerji sınıfındaki konut projelerinden ev alan müşterilere uygun koşullarda kredi seçenekleri sunulacak. Konuyla ilgili bilgi veren **Garanti Mortgage Genel Müdürü Murat Atay**, "Ülkemizde enerji kimlik belgesine sahip binaların %0,5'i A, %30'u da B sınıfında bulunuyor. Sayının artması için yeşil binalardan ev satın alanların daha uygun şartlarda kredi kullanmasını destekliyoruz. Enerji verimliliğine sahip evlerin değeri hızla arttığı için Yeşil Mortgage kapsamında yer alan projelerden ev alanlar daha çok kazanacak" dedi.

### İzmir'de "Doğa Esaslı Çözümler"

**İzmir'de** sürdürülebilir kent gelişimi ve tasarımı konusunda ilerleme sağlamak için 2017'nin Haziran ayında başlatılan "**Urban Green Up**" projesi, Avrupa Birliği'nin (AB) en yüksek bütçeli hibe programı olan "Horizon 2020" kapsamında yer alıyor. İzmir'in yanı sıra İspanya'dan Valladolid ve İngiltere'den Liverpool, projenin büyük ölçekli uygulamalarının gerçekleştirileceği şehirler. Projenin başlangıç toplantısı Haziran 2017'de Valladolid kentinde gerçekleştirildi, Ocak 2018'de ise tüm proje ortakları İzmir'e gelerek çalışmaların gidişatı



### TEMA Vakfı'na Uluslararası Görev

**TEMA Vakfı** Yönetim Kurulu Başkanı **Deniz Ataç**, Kasım ayında İskoçya'nın Edinburgh kentinde yapılan oylama sonucunda 30'dan fazla ülkede yaklaşık 140 kuruluşla faaliyet gösteren ve Avrupa'nın en büyük çevre ağı olan **Avrupa Çevre Bürosu**'nun yönetim kuruluna girdi. Konuyla ilgili konuşan Ataç, "2000 yılından beri tam üyesi olduğumuz Avrupa Çevre Bürosu'nun yönetiminde Türkiye'yi temsil ederek Avrupa'nın doğa koruma çalışmalarına yön verecek kararlara dahil olmak gurur verici. Bu görevlendirme TEMA Vakfı'nın uluslararası sivil toplum kuruluşu olma vizyonu kapsamında atılmış önemli bir adımdır" dedi.



ile ilgili fikir alışverişinde bulunacak. İzmir Büyükşehir Belediyesi, program kapsamında İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü ve Ege Üniversitesi ile işbirliği yürütüyor. Ayrıca projenin AB Komisyonu ile koordinasyonu, bilişim uygulamaları gibi alanlarında Demir Enerji ve Bitnet kurumları paydaşlar arasında yer alıyor. Proje alanı Karşıyaka Kent Merkezi, Girne Bulvarı, Peynircioğlu Deresi, Sasalı Doğal Yaşam Parkı gibi özel alanları içeriyor ve ısı adası etkisini azaltmak, biyoçeşitliliği artırmak, tarımda iklim dostu uygulamalar gerçekleştirmek gibi birçok uygulama hedefini kapsıyor.

### Çevre Teknolojileri İstanbul'da Buluşuyor

**Uluslararası** çevre teknolojileri fuarı **REW İstanbul**, 15-17 Şubat 2018 tarihlerinde T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın desteği ile düzenleniyor. "Katı Atık, Atık Su, Atık Gaz ve Yeşil Enerji" başlıkları altında en yeni ürün, teknoloji, makine, malzeme ve ekipmanlara ev sahipliği yapacak fuar süresince, içeriği bakanlık tarafından belirlenen bir dizi oturum ve panel gerçekleştirilecek. İFO Fuarcılık tarafından 14'üncüsü organize edilen REW İstanbul, başta belediye yönetimleri olmak üzere tüm KOBİ'lerin ve her ölçekteki sanayi kuruluşlarının ihtiyaç duyduğu tüm geridönüşüm, geri kazanım, atık yönetimi ve çevre teknolojileri çözümlerini çatısı altında sunacak. Fuar hakkında ayrıntılı bilgi ve katılım için: [www.rewistanbul.com](http://www.rewistanbul.com)





# Konforun Tarifi Basit!

Enerji kullanımını %90'a varan oranlarda azaltan, CO<sub>2</sub> salımını en aza çeken **Multi Konfor Binalar**, İzocam'ın sürdürülebilir yapılar geliştirme stratejisinin merkezinde yer alıyor.

## Multi Konfor Binalar



Isı  
Yalıtımı

Akustik  
Konfor

İç Hava  
Kalitesi

Yangın  
Güvenliği

- Yıllık ısıtma enerjisi ihtiyacı  $\leq 15\text{kWh} / (\text{m}^2 \text{ yıl})$

[www.izocam.com.tr](http://www.izocam.com.tr)



### Hükümetler ve Devlet Dışı Aktörlere Acil Eylem Çağrısı!

Bonn'da düzenlenen BM İklim Değişikliği Taraflar Konferansı'nın arifesinde yayımlanan **BM Emissions Gap** raporu, ulusal hedeflerle 2030 yılına kadar azaltılması gereken emisyon miktarının sadece üçte birini azaltılabileceğini, özel sektördeki ve alt ulusal düzeydeki çalışmaların bu endişe verici farkı kapatamayacak kadar yavaş ilerlediğini ortaya koyuyor. Halihazırda, mevcut koşulsuz ve koşullu Ulusal Katkı Niyet Beyanları (INDC) hayata geçirildiği takdirde bile dünyanın 2100 yılına kadar en az 3 derece ısınma olasılığı çok yüksek. Paris hedeflerini tutturabilmek için hükümetler (Paris taahhütlerini güncellemeleri de dahil), özel sektör, şehirler ve diğer aktörlerin daha yüksek ve daha hızlı emisyon azaltımı gerçekleştirecek çalışmaları bir an önce uygulamaya başlamaları gerekiyor. Rapor, bunu özellikle tarım, yapı, enerji, ormancılık, sanayi ve ulaşım sektörlerinde hayat geçirmenin yollarını ele alıyor. Bu sektörlerde teknolojiye yatırım yapılarak 2030 yılına kadar yılda 36 GtCO<sub>2</sub>e miktarına kadar emisyon azaltımı sağlanabilir.

### İklim Elçileri Aranıyor!

**Kadıköy** Belediyesi Bütüncül ve Katılımcı İklim Eylemi Projesi kapsamında Nisan ve Mayıs aylarında üç haftasonu iki tur şeklinde gerçekleştirilecek toplantılara katılacak 300 kişilik "İklim Elçileri"ni belirleyecek. İklim değişikliğinin dünyamız üzerinde etkilerini azaltmak, farkındalık oluşturmak, sürdürülebilir ve yaşanabilir bir Kadıköy yaratmak için **Kadıköy'ün İklim Elçisi** olmak istiyorsanız başvuru formunu doldurarak projeye destek olabilirsiniz. 15 Mart 2018'e kadar sürecek başvurular için: iklim.kadikoy.bel.tr

## Kirlilik Nedeniyle Her Yıl 9 Milyon Kayıp

WRI Türkiye Sürdürülebilir Şehirler tarafından düzenlenen **Yaşanabilir Şehirler Sempozyumu**'nda başarılı şehircilik uygulamaları çerçevesinde "geleceğin şehirleri" ele alındı. Sempozyumun açılışında konuşan WRI Türkiye Sürdürülebilir Şehirler Yönetim Kurulu Başkanı Ali Rıza Danış, günümüzde seragazi emisyonlarının %70'inin kent kaynaklı olduğunu belirterek "Bu yüksek oranın başlıca nedenleri arasında kentlerdeki binalarda enerji verimliliğinin düşük olması, tercih edilen ulaşım türleri, gelişme modelleri ve hatta kent sakinlerinin tüketim alışkanlıklarını sayabiliriz. Eğer bunları değiştirmezsek son yüzyılda 1 derece



ısınmış olan yerküremiz daha 2050'ye gelmeden 6 derece daha ısınmış olacak" şeklinde konuştu. Şehirlerin GSYİH'deki büyümenin dinamosu olduğunu vurgulayan ve toplam GSYİH'nin %80'inin şehirlerde üretildiğini belirten WRI Avrupa Ortaklıkları Yöneticisi Janneke de Vries da, "Dün yaptığımız seçimler bugün hepimizi boğuyor. Bugün hava, su ve toprak kirliliği de dahil olmak üzere dünya genelinde kirlilik nedeniyle her yıl 9 milyon insan ölüyor" dedi.

## Sosyal Etki de NEymiş!

**Kodluyoruz Derneği** ve **Kızlar Atakta**'nın davetiyle bir araya gelen 13 sivil toplum örgütü, 13 Aralık'ta sosyal etki kavramını tartışıp değişim üzerine konuşarak raporlarını paylaştı. Etkinlik, Yuva Derneği, Sulukule Gönüllüleri Derneği, Karakutu, Gelecek Daha Net, KODA Köy Okulları Destek Ağı, Bilim Kahramanları, Genç Hayat Vakfı, Mavi Kalem Derneği, Tarla başı Toplum Merkezi, Arada Derneği ve BoMoV'nin (Sosyal Güçlendirme için Spor ve Beden Hareketi Ağı) katılımıyla Yeldeğirmeni Zone60'ta

gerçekleşti. Katılımcılar Mikado Consulting'den Elif Urgan ve KUSIF'ten Tuba Emiroğlu'nun sosyal etki, değişim teorisi ve sorun çözümlemede geriye dönük haritalandırma hakkındaki sunumlarını dinlediler. Sunumların ardından sosyal etki ölçümleme çalışmaları yapmaya başlamış olan Kızlar Atakta, Yuva Derneği ve Gelecek Daha Net deneyimlerini paylaştı. Sosyal etki ölçümleme hakkında genel bir çerçeve edindikten sonra sivil toplum örgütleri, kolaylaştırıcı eşliğinde belirli sorunlar üzerinden bir vaka çalışması yaparak bir değişim teorisi elde etmeye çalıştılar.



ANAT SANAT  
ANBORU BORUSAN İSTANBUL  
ANAT SANAT FİLMARMONİ ORKESTRASI  
ANAT SANAT

2017 2018

11 Ocak 2018 Perşembe 20.00  
İstanbul Lütü Kırdar ICEC

# YENİ YIL KONSERİ

LORENZO VIOTTI şef  
ANDREAS OTTENSAMER klarnet

J. STRAUSS II, KONCZ, WEINER,  
BRAHMS, MASCAGNI, BERNSTEIN,  
GERSHWIN, SHAW

Tam Fiyat 147 / 97 / 70 / 50 / 40 / 30 TL  
BİFOKART Gold sahipleri %20,  
BİFOKART Klasik sahipleri %10  
indirimden yararlanabilir.

biletix

ANAT SANAT  
ANBORUSANBOI  
ANAT SANAT SANAT,  
ANAT SANAT

ANAT SANAT  
ANBORU BORUSAN  
ANAT SANAT KLASİK  
ANAT SANAT

Klasik müziğin  
İnternetteki adresi  
Bir Karnaval  
radyosudur

www.borusansanat.com



## Geleceği Güçlendirecek Adımlar

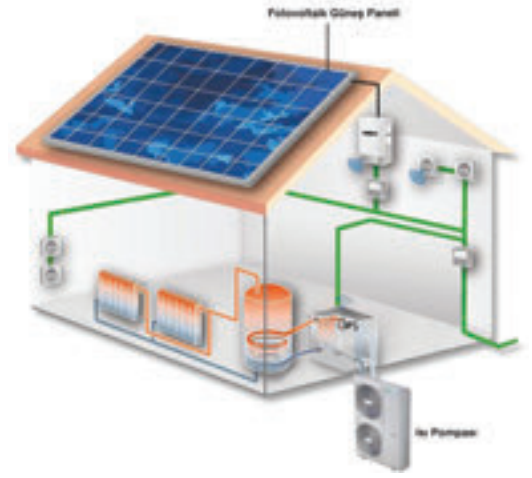
**Kordsa** "Geleceği Güçlendirme" misyonu ve 2014 yılında imzaladığı Birleşmiş Milletler Küresel İlkeler Sözleşmesi ışığında, uluslararası standartlara uygun Sürdürülebilirlik Raporunun üçüncüsünü yayımladı. Raporunda, sürdürülebilirlik anlamında öncelikli ve potansiyel alanlar belirlenerek örnek uygulamalara yer verildi. Rapor, faaliyet gösterilen pazarlardaki Ar-Ge çalışmalarını, bu çalışmaların çıktısı olan yenilikçi ürün, teknoloji, prosesler, tedarikçi ve müşteri ilişkileri, çevre yönetimi kapsamında enerji emisyonu, atık ve su yönetimi ile biyolojik çeşitlilik konularında sürdürülen çalışmaları kapsıyor.

## GAP Bölgesi'nde Organik Tarım

**Sürdürülebilir Kalkınma için Organik Tarım Forumu**, GAP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı, UNDP ve GAP Organik Küme Derneği (GAP ORKÜDER) işbirliğinde 16-17 Kasım'da Şanlıurfa'da düzenlendi. Forumun sonunda GAP Bölgesi'nde organik tarımın geleceği için ortak bir vizyon ve yol haritası belirlemek üzere Şanlıurfa Deklarasyonu yayımlandı. GAP Bölgesi Rekabet Gündemi ve 2009 yılından beri bölgede yürütülen çalışmaların ışığında ulusal ve bölgesel kalkınma planları, eylem planları gibi dokümanları da dikkate alarak hazırlanan deklarasyon, bölgesel ve ulusal politikalar nazarında bir tavsiye dokümanı niteliğini taşıyor.

## Hibrit Projelerle Enerjide Tasarruf

**Baymak**, PV sistemleri ve hava kaynaklı ısı pompalarıyla sunduğu hibrit projeler sayesinde çevreci ve tasarruflu enerji üretimiyle verimlilik sağlıyor. Uygulanan hibrit enerji projelerinde ısıtma-soğutma ihtiyacı, yüksek verimli yeni nesil ısı pompalarının havadan aldığı enerjiyle sağlanıyor. Bir birim enerji girdisine karşılık dört birimlik enerji faydası yaratan ısı pompaları aracılığıyla ısıtma-soğutma ve sıcak su ihtiyacı tek bir cihazdan karşılanabiliyor. Isı pompasının ihtiyacı olan 1 birimlik enerji ise mekanın çatısına; ihtiyaç duyulan kapasiteye uygun PV paket sistemlerle karşılanabiliyor.

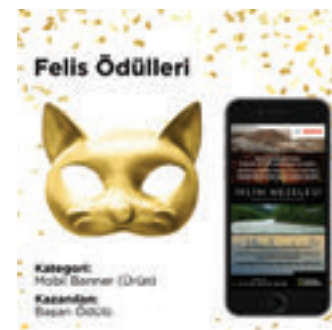


## %100 Elektrikli Otobüsler

**Bozankaya**, yeni nesil **Sileo S10** ve **S25** araçlarının gösterimini Türkiye'de ilk kez Transist 2017 Fuarı'nda gerçekleştirdi. Dört saatlik şarjla kullanıma bağlı olarak 400 km'ye kadar mesafe kat edilebilen yeni araçlar, rejeneratif enerji üretimiyle aküleri yolda giderken doldurabilme özelliğine sahip. Araçların Türkiye'de ilk olarak 2018 yılında Elazığ ve Manisa'da hizmet vermeye başlayacağı belirtiliyor. %100 elektrikli 10, 12, 18 ve 25 metre uzunluğunda modellere sahip araçların tüm Ar-Ge geliştirmeleri Bozankaya Ar-Ge Merkezi'nde %100 yerli sermaye ve Türk mühendislerin çalışmalarıyla gerçekleştirildi.

## Doğa Dostu Reklamlar Ödüllendirildi

**Bosch Ev Aletleri**'nin %60 enerji tasarrufu yapan A+++ buzdolapları için TEMA işbirliğiyle hazırladığı "Doğaya Yer Açan Reklam" ilanı iki ödül birden kazandı. İlan, Reklamcılar Derneği tarafından düzenlenen Kristal Elma Yaratıcılık Festivali'nde "Medya Kullanımı Basın Kategorisi"nde Gümüş Elma ödülü ile Felis Ödülleri'nin "Basın Bölümü Dayanıklı Tüketim Malları" kategorisinde ödüle layık görüldü. National Geographic'in Bosch Ev Aletleri'nin desteğiyle hazırladığı "İklim Meselesi" belgesel serisi kapsamında hayata geçirilen rich media banner projesi de, Kristal Elma Reklam Ödülleri 2017'de "Mobil Medya Kullanımı" kategorisinde Bronz ödüle layık görüldü. Proje, MediaCat tarafından bu yıl Felis ödüllerinde de "Mobil Banner" ödülünü aldı.







## Allianz Türkiye Çocuklar İçin Koştı

Allianz Türkiye, 12 Kasım'da düzenlenen 39. İstanbul Maratonu'nda Türkiye Korunmaya Muhtaç Çocuklar Vakfı Koruncuk'a destek amacıyla sivil toplum oluşumu "Adım Adım" işbirliğinde koştı. 42, 15 ve 10 kilometrelik parkurlarda ve halk koşusunda yer alan Allianz Türkiye, maratona 200 kişilik bir ekiple katıldı. Ekip, maraton öncesinde yürüttükleri bireysel kampanyalarıyla Koruncuk Vakfı için 100 bin liraya yakın bağış topladı.

## Balıkesir'de "Solunum Ormanı"

AstraZeneca Türkiye, Balıkesir'de 5500 ağaçlık bir hatıra ormanı oluşturmak için harekete geçti. TEMA Vakfı aracılığıyla bu sonbaharda ilk fidanın toprakla buluşturulacağı AstraZeneca Solunum Hatıra Ormanı'ndaki fidanlar gelişip orman vasfı kazandığında 35 yılda yaklaşık 600 ton oksijen üretecek ve yılda 123 tona yakın tozu süzecek. 400'ü aşkın kadrosuyla, 1999 yılından bu yana Türkiye'de faaliyet gösteren AstraZeneca'nın Türkiye Ülke Başkanı Serkan Barış, "Dün ve bugün olduğu gibi, yarın da sağlıklı alınan her nefesin bir parçası olmak için çalışmaya devam edeceğiz" dedi.

## 2018 Çocuk İşçiliğiyle Mücadele Yılı

Afetlerden etkilenen birey ve toplulukların temel hak ve ihtiyaçlarına erişimini sağlamak amacıyla çalışmalar yürüten insani yardım kuruluşu **Hayata Destek**, 20 Kasım Dünya Çocuk Hakları Günü dolayısıyla bir açıklama yaptı. Mevsimlik tarım alanında ve mülteci nüfus içindeki çocuk işçiliği ile mücadele için faaliyet yürüten derneğin Çocuk Koruma Program Yöneticisi Zeynep Ekin Aklar, çocuk işçiliğinin, çocuk hakları ihlalinin somut örneklerinden biri olduğunu ifade etti. Aklar, 2018'in Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından "Çocuk İşçiliğiyle Mücadele Yılı" ilan edilmesinden duydukları memnuniyeti dile getirdi. Aklar ayrıca, sorunun çözümü için kamu-sivil toplum işbirliğinin önem taşıdığını söyledi.



## 2030 Yılı İçin Sıfır Emisyon Hedefi

Almanya'nın Bonn şehrinde gerçekleştirilen COP23'te kurumsal şirketler için elektrikli otomobiller pilot programını başlattığını duyuran dünyanın en büyük filo kiralama şirketlerinden **LeasePlan**, 2030 yılına kadar tüm araç filosu için net sıfır emisyon oranı elde etmeyi hedefliyor. Bu bağlamda şirketlere sunduğu elektrikli otomobil filosu ile birlikte, işyerlerinde ve çalışanların evlerinde kurulacak şarj altyapısının uygulanması konusunda da destek sağlayacak LeasePlan, tüm Avrupa'da karbon oranının azaltılması konusunda büyük bir adım atmış olacak.

## Toyota'dan Hidrojen Santrali

**Toyota**, 2050 Çevre Vizyonu çerçevesinde sıfır emisyon hedefine ulaşmak için otomobil teknolojileri dışında farklı alanlarda da çalışmalarına devam ediyor. 2020'de faaliyete geçecek dünyanın ilk megavat ölçekli yakıt hücresi elektrik santrali da bu adımlardan biri. Enerji ve hidrojen üretecek olan santral, hidrojenin enerji kaynağı olarak yaygınlaşmasına destek olacak ve geniş kullanım alanının önünü açacak. Kaliforniya'nın tarımsal atıklarını kullanarak su, elektrik ve hidrojen elde edecek **Tri-Gen tesisi**, günde yaklaşık olarak 2,35 megavat elektrik ve 1,2 ton hidrojen üretecek. Bu rakam da, ortalama 2350 evin ve 1500 otomobilin günlük ihtiyacını karşılayacak kapasitenin elde edilmesi anlamına geliyor. Enerji santrali %100 yenilenebilir olacak ve Toyota'nın limandaki lojistik servislerini destekleyecek



# Türkiye'nin **atık yönetimi** lideri

İZAYDAŞ, kamu sorumluluğu bilinciyle özel sektör dinamizmini birlikte yürüterek, müşteri memnuniyeti odaklı çalışma sistemi ile atık yönetiminde kaliteli, güvenilir ve hızlı çözümler sunuyor.



**Kağıt**  
ENİS 20002:2004

**Kağıt**  
ENİS 9001:2008

**Kağıt**  
ENİS 14001:2004

**Kağıt**  
OHSAS 18001

**Kağıt**  
ENİS 40001:2011



f /izaydas

+90 242 314 60 00

t /izaydas

www.izaydas.com.tr

izaydas

izaydas@izaydas.com.tr



## Sürdürülebilirlikte En Güçlü 10 Kadından Biri Türkiye'den

2014 yılından bu yana düzenlenen ve daha önce Hillary Clinton'ın da aralarında olduğu pek çok önemli isme verilen, "Sürdürülebilirlik alanında Lider Kadınlar Ödülü"nü (WSLA), bu yılki sahipleri arasında Dr. Duygu Erten de yer aldı. Dr. Erten, geçmiş dönem ABD Yeşil Binalar Konseyi Yönetim Kurulu Üyesi, geçmiş dönem ÇEDBİK Başkanı ve Dünya Yeşil Binalar Konseyi Danışma Kurulu Üyesi. 2012 yılında Dünya Yeşil Binalar Konseyleri tarafından sürdürülebilirliğe global katkı yapmış liderlere verilen "Başkanlık Ödülü"nü de alan Dr. Erten'e, 2016 yılında İngiliz Bina Araştırma Kurumu (BRE) yeşil binalar alanında mesleki anlamda en kıdemli profesyonellere verilen BREEAM Fellow unvanını vermişti.

## Araştırmacılar COP23 İzlenimlerini Paylaştı

İstanbul Politikalar Merkezi tarafından düzenlenen "2017 Bonn İklim Zirvesi-COP23'ten İzlenimler" paneli 28 Kasım'da İstanbul Politikalar Merkezi'nde gerçekleşti. Panelde COP23 zirvesine katılan İPM Kıdemli Uzmanı ve İklim Çalışmaları Koordinatörü Ümit Şahin, 2017/18 Mercator-İPM Araştırmacıları Pınar Ertör Akyazı ve Barış Karapınar, 2014/15 Mercator-İPM Araştırmacısı Ethemcan Turhan ve Marmara Üniversitesi Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler Bölümü Öğretim Üyesi Semra Cerit Mazlum, Türkiye'nin iklim değişikliği rejimi konusunda resmi tutumunu ve zirveden genel izlenimlerini bu alanda çalışan akademisyen, sivil toplum kuruluşu temsilcileri ve gazeteciler ile paylaştı.

## Karadeniz'de Geleneksel Arıcılık Tükenmek Üzere

Buğday Derneği, AB Erasmus + Programı kapsamında **Arıları Yaşatılm Projesi** için Karadeniz Bölgesi'nde saha araştırması yaptı. Bölgede kaybolmakta olan geleneksel arıcılık yöntemlerinin izini sürdü, nesillerdir süregelen yöntemlerdeki değişimleri gözlemledi ve belgeledi ve atalarımızdan kalan arıcılık yöntemlerinin ve uygulamalarının tarihi karışmak üzere olduğunu tespit etti. 9 Aralık'ta Bornova Belediyesi Kültür Merkezi'nde gerçekleşen konferansta



## Henkel "Yeşil Gelecek" İçin Fidan Dikti

**Henkel**, Ege Orman Vakfı'nın işbirliğinde İzmir'in Tire ilçesinin köylerinde öğrencilere çevre eğitimi vermenin yanında 1448 fidanlı bir koru oluşturdu. Proje, Kurumsal Gönüllülük Programı kapsamında Henkel'in Sürdürülebilirlik Elçisi olarak faaliyetlerde bulunan çalışanları tarafından geliştirildi. Ağaçlandırma alanında İzmir Orman Bölge Müdürlüğü ile yapılan çalışmalar hakkında bilgi veren Ege Orman Vakfı Genel Müdürü Metin Gençol, "Dikilecek fidanlar fıstık çamı, badem gibi gelir getirici nitelikte olacak. Böylelikle kırsal kalkınmaya da destek vermiş oluyorsunuz. Doğaya katkılarınızdan dolayı teşekkür ederiz" dedi.



ise Türkiye'de ilk defa arı odaklı, arılar ve ekosistem için bütüncül arıcılık ve ekolojik arıcılığın temelleri tartışıldı, Türkiye ve dünyadan ilham veren örnekler aktarıldı.

## V. İstanbul Karbon Zirvesi 28 Nisan'da

**Sürdürülebilir Üretim ve Tüketim Derneği (SÜT-D)** tarafından İstanbul Teknik Üniversitesi ev sahipliğinde, 26 Nisan 2018 tarihinde düzenlenecek olan V. İstanbul Karbon Zirvesi'nde "İklim Finansmanı" odak konusu ile kamu, sivil toplum, iş dünyası, akademi ve gençler bir araya gelecek. Zirvede Paris İklim Anlaşması ve Tek Gezegen Zirvesi ardından, iklim ve karbon finansmanı, iklim değişimini hafifletme mekanizmaları, iklim değişimi destekleri ve finansman programları, Yeşil İklim Fonu, yeşil tahviller, karbon ticareti, zorunlu ve gönüllü karbon piyasaları, sanayinin karbon yönetimi başarıları, iklim değişimi ile mücadelenin en iyi uygulamaları ele alınacak. Zirvede seragazi cimrileri, karbon azaltımı kurum ve kişi başarıları "Düşük Karbon Kahramanı Ödülü" ile onulandırılacak. "Küçük Karbon Kahramanları" ise zirvenin büyük sürprizi olacak.





# İKLİM VE KAOS YEİS VE KEDER



OHAN.

"Çağdaş uygarlığın en belirleyici özelliği geleceğin şimdiki zaman uğruna kurban edilmesidir; bilimin varolan tüm gücü de bu hedef uğruna fahişeleştirilmiştir."

*William James,*

*(nakleden Chris Hedges, "Great Flood," Truthdig, 10 Eylül, 2017)*

"Kısa vadeli çıkarlarımızı hep genişletmeye olan yatınlığımız, medeniyetin başından beri doğayı alt etmekle malül."

*Elizabeth West,*

*"On the Road to Extinction," Common Dreams, 12 Eylül 2017*

"İnsanlar yakında ortalığı suların çok daha sık bastığını görecekler... Ağaçlar da tuzlu suyu emdikçe kahverengiye dönecek ve ölecek."

*Jeff Goodell,*

*The Water Will Come, 2017 (nakleden, Hedges, agy.)*

"İklim kaosunu önlemek için, dünyayı 1980'lerden beri fethetmiş olan serbest piyasa köktenciliğine karşı meydan okumak zorundayız."

*Naomi Klein,*

*No is not Enough, 2017*

"Çevre krizi yalnızca -kapitalizmin en aşırı çeşidi olan neoliberalizmin değil, bizatihi kapitalizmin kaçınılmaz sonucudur"

*George Monbiot,*

*Out of the Wreckage, 2017*

— "Açık Radyo."  
94.9

## Ashoka Ağı'na 4 Yeni Sosyal Girişimci

90'ı aşkın ülkede, insan hakları, kalkınma, çevre, sağlık, eğitim, gençlik ve vatandaş katılımı gibi alanlarda çalışan 3500'e yakın sosyal girişimciyi buluşturan küresel Ashoka ağına bu yıl Türkiye'den dört sosyal girişimci katıldı. Yenilikçi çözümleriyle toplumsal etki yaratan bu dört sosyal girişimci, Türkiye'nin yirmiyeye yakın ülkeye örnek olan çiftçi odaklı kırsal risk azaltma ve tarım sigortası havuzu TARSİM'in kurucusu **Tanfer Dinler**; kırsal kalkınmayı yeniden yorumlayan ve insan-doğa arasındaki ilişkiyi yeniden kuran Anadolu Meraları'nın kurucusu **Durukan Dudu**; adalet sisteminde çocukların durumunu ele alan ilk sivil toplum kuruluşu Türkiye Çocuklara Yeniden Özgürlük Vakfı'nın kurucusu **Güney Haştemoğlu** ve sorumlu üretici ve tüketicileri yeni bir ekonomik modelde buluşturan Good4trust'ın kurucusu **Uygur Özemesi** oldu.

## Bilkent Üniversitesi'nde Sürdürülebilirlik Atölyesi

TSKB ve işbirliği TSKB Sürdürülebilirlik Danışmanlığı Escarus'un işbirliğiyle düzenlenen 6. Sürdürülebilirlik Atölyesi, 14 Aralık'ta Bilkent Üniversitesi öğrencilerinin katılımıyla gerçekleştirildi. "Entegre Düşünme ve Entegre Bakış Açısının Sağladığı Katma Değer" temasıyla düzenlenen atölyede entegre düşünme konusunda farklı yaklaşımlara sahip iki şirket değerlendirildi. TSKB'nin farklı bölümlerinden yöneticilerin, Escarus'un genel müdürünün ve yöneticilerinin de eşlik ettiği çalışmada, öğrenciler kurgulanan senaryolar çerçevesinde sunumlar hazırladı, sürdürülebilirlik kavramsal olarak da ele alındı ve katılımcılarla dünyadaki son gelişmeler hakkında bilgiler paylaşıldı.



## Toplumda Eşit, İş'te Eşit!

**Sürdürülebilirlik Akademisi** ve **Intertek**'in, iş hayatında kadınlara eşit haklar ve fırsatlar verilmesi için çalışan kurumların çalışmalarını belgelendirmek ve deneyimleriyle iş dünyasında dönüşümü desteklemek amacıyla başlattığı "İş'te Eşit Kadın Sertifikası", bu dönüşümün küçük ve orta ölçekli işletmelerden başlayarak yayılmasıyla adil toplum oluşturma hedeflerine de hizmet ediyor. Sertifika süreci için belirlenen prensipler şöyle: Cinsiyet eşitliğinin sağlanması ve ayrımcılık yapılmaması; ayrımcılığa karşı etkin bir yönetim sistemi oluşturulması; güvenli çalışma koşullarının sağlanması; şiddet ve tacizi

önleme mekanizmalarının oluşturulması; tedarik zincirinin politikalar doğrultusunda bilgilendirilmesi; cinsiyet ayrımcılığına karşı sosyal etki oluşturulması; tüm paydaşların çözüme katılımının sağlanması. AVON ise sertifikayı alan ilk şirket, UTİKAD ise ilk STK oldu. Çalışanlar için tercih edilen güçlü işveren markası olmak, marka imajına katkı sağlamak gibi kurumlar özelinde yararlarına ek olarak, kurumlar aracılığı ile hepimizin yaşamak istediği adil toplum düzeni oluşturmaya da destek olan sertifikayla ilgili ayrıntılı bilgiye [www.surdurulebilirlikakademisi.com](http://www.surdurulebilirlikakademisi.com)'dan ulaşabilirsiniz.

## İTÜ "Dünyanın En Yeşil 100 Üniversitesi" Arasında

**İstanbul Teknik Üniversitesi** (İTÜ), dünyanın seçkin üniversite kampüslerinin yeşil ve sürdürülebilirlik açısından değerlendirildiği Greenmetric (Yeşil Ölçüm) sıralamasında 619 üniversite arasında 77. sırada yer alarak ilk 100'e giren ilk ve tek Türk üniversitesi oldu. İTÜ Rektörü Prof. Dr. Mehmet Karaca, yeşil kampüs projelerini 2013 yılından beri sürdürdüklerini dile getirerek şunları söyledi: "Ayazağa Yerleşkesi, trafiği ve

gökdenenleriyle anılan Maslak'ın ortasında yıllardır Yeşil Kampüs projeleriyle şehrin doğaya açılan bir kapısı oluyor. Yerleşkemizi son beş yıldır Yeşil Kampüs Projesi kapsamında çok farklı bir görünüme kavuşturduk. Doğanın güzelliklerini aktif yaşam ile buluşturacak bir ortam oluşturduk. Bisiklet ve yürüyüş yolları, yaya dostu kaldırımlar, peyzaj ve kampüs içi aydınlatma çalışmaları ile farklı spor alanları bu çalışmalar arasında sayılabilir."



# DİRENİŞ VE HAREKET İYİMSERLİK VE UMUT

"Eğer insanlık iklim uçurumunun kıyısından dönmezse, hep birlikte aşağı yuvarlanacağız... Bilimciler izlememiz gereken yolu açıkça gösterdi. Herkes kendi kararını verecek, tarih de bu kararları yargılayacak."

**Papa Françesko, 11 Eylül 2017**

"Bir anlamı olacak kadar hızlı kazanmak, herşeyden önce fosil yakıt endüstrisine, ... Yeryüzündeki en büyük kudrete sahip olan güce karşı durmak demektir. ... Ormanlarımız cayır cayır yanıyor, sokaklarımız sular seller altındayken, binalarımız başımıza çökmekteyken, başka ne olduğunu sanıyoruz ki biz?"

**Bill McKibben, "İklim Tehdidinden Bahsetmeyi Kesin...",  
(Guardian, 11 Eylül 2017)**

"Bana umut veren şey ne mi? Hareketler... Onlar yalıtılmış tek tek eylemler değil. Eski hareketlerden esinlenirler. Gelecekteki hareketlere de esin kaynağı olurlar."

**Amy Goodman, Democracy Now!, 2016**

"Yalnızlık ve yabancılaşma çağından çıkar, rekabet ve aşırı bireycilik saplantısından, imaj-kudret-servet tapınmasından kurtulursak, bizi bekleyen bir kişiyi bulacağız karşımızda... Düşleyebileceğimizden daha iyi, gerçek kişiliği bastırılmış bir kişi bu. İçimizde yaşayan, en başından beri hep orada olan kişi."

**George Monbiot, Out of the Wreckage, 2017.**

"İki seçeneğimiz var. Ya karamsarlığa kapılır, pes eder, en kötünün başa gelmesinin kesinleşmesini kolaylaştırırız. Ya da, iyimser olur, kesin mevcut fırsatları yakalar, dünyanın daha iyi bir yer olmasına belki yardımcı oluruz. Seçme bile sayılmaz bu."

**Noam Chomsky, Optimism over Despair, 2017**

DHAN.

— "Açık Radyo."  
94.9

## Toyota Prius 20 Yaşında

1970'li yıllarda geliştirilmeye başlanan ve 1997'de "devrim niteliğinde bir teknoloji" olarak sunulan dünyanın ilk seri üretim hibrit modeli Toyota Prius, diğer tüm hibrit modeller için de yeni bir çağın kapılarını aralamıştı. Prius, elektrikli bir otomobil olmasına karşın, dışarıdan şarja gerek duymayan yenilikçi teknolojisiyle sürüş alışkanlıklarını da yeniden tanımladı. 1997 yılından bu yana dünya çapında 11 milyonun üzerinde hibrit otomobil satışını gerçekleştiren Toyota, aynı zamanda 2020 yılında her modelinin bir hibrit versiyonu olması hedefine de hızlı adımlarla ilerliyor.



## CDP İklim Değişikliği ve Su Programları Türkiye Sonuçları Açıklandı

Sabancı Üniversitesi Kurumsal Yönetim Forumu tarafından, Garanti Bankası'nın ana sponsorluğu ve Deloitte Türkiye'nin derecelendirme ve rapor desteği ile yürütülen CDP Türkiye İklim Değişikliği ve Su Programları'nın 2017 sonuçları, 28 Kasım'da düzenlenen "Reimagining Disclosure: CDP İklim Konferansı" ile kamuoyuna duyuruldu. Törende; İklim ve Su kategorisinde Global A Listesi'ne tüm dünyadan giren 25 şirketten biri olmayı başaran Arçelik ve Su kategorisinde Global A listesine girerek tüm dünyada 73 lider şirketten biri olan Garanti Bankası'nın yanı sıra; CDP Türkiye İklim ve Su Liderleri kategorisinde Brisa ve Pınar Süt; CDP Türkiye İklim Liderleri kategorisinde Migros ile Zorlu Enerji ve Zorlu Doğal Elektrik Üretimi; CDP Türkiye Su Liderleri kategorisinde Akenerji ödül aldılar.



## "Dünya Bizim Evimiz"

**Borusan** Grubu'nun GRI Standartları ile 2009'dan bu yana yayımladığı sürdürülebilirlik raporlarından yedincisi, geçen yıl olduğu gibi bu yıl da "Dünya Bizim Evimiz" temasından yola çıkarak hazırlandı. Geçen yıl çalışanların bireysel ekolojik uygulamalarına yer verilen rapor, bu yıl Borusan çalışanları ile ülkelerindeki iç savaştan kaçıp Türkiye'ye sığınan Suriyelileri bir araya getirdi. Hayata Destek İnsani Yardım Derneği'nin katkılarıyla gerçekleşen atölyede, Türkçe ve Arapça arasındaki

ortak 6.500 kelime arasında çevre, sevgi ve ortak diyalogu ifade eden kelimeler seçildi ve atıklardan dönüştürülen kağıtlar üzerine baskı yapılarak sanatsal çalışmalara dönüştürüldü. Raporla Borusan'ın faaliyetlerini sürdürülebilir bir zeminde ve çevre üzerindeki etkisini minimum düzeye indirmek için yaptığı çalışmalarla ilgili bilgilere yer verildi. Geçen yıl toplumsal projelere toplam 11 milyon dolar kaynak ayıran Borusan, 622.000 ton CO<sub>2</sub> emisyon azaltımı gerçekleştirdi.

## Tchibo, En Büyük 3. Organik Pamuk Tedarikçisi

**Sürdürülebilirliğini** %100'e ulaştırmak için çalışmalarını sürdüren **Tchibo**, Textile Exchange'in 2017

Organik

Pamuk Pazar Raporu'na göre dünyanın en büyük üçüncü organik pamuk tedarikçisi oldu. Tchibo,

pamuklu tekstil ürünlerinin %80'ini sürdürülebilir ekili alanlardan elde ediyor. Marka, WWF ve Solidaridad and Pesticide Action Network tarafından oluşturulan Sürdürülebilir Pamuk Sıralaması'nda da dünyanın en büyük 75 pamuk işleyicisi arasında ikinci oldu. Tchibo, bu çalışmalarıyla 30 milyar litre su tasarrufu sağladı. Aynı zamanda böcek ilacı kullanımını azaltarak 3,5 milyon kilogram ilaçtan da tasarruf etti.



## Aydınlık Gelecek İçin Enerji Verimliliği

**Panasonic Eco Solutions**, Türkiye'nin "Aydınlık Bir Gelecek İçin Okullarda Enerji Verimliliği" projesi ile ilkökullerdeki öğrencilere enerji verimliliği, doğal kaynakların korunması, geridönüşüm ve elektrikli ev kazalarına karşı korunma konularında bilinç kazandırmak amacı ile hayata geçti. İstanbul İl Milli Eğitim Müdürlüğü işbirliğiyle yürütülen proje kapsamında oluşturulan çocuk tiyatrosunun ücretsiz sahnelendiği, ana teması enerji verimliliği olan "Aydınlık Bir Gelecek" isimli oyun beş yılda 570 bin ilkökullerine ulaştı. Proje aynı zamanda 850 okulda %20 enerji tasarrufu sağlamayı da başardı, 2020 yılına kadar da 1 milyon öğrenciye ulaşılması hedefleniyor.

# Yeni Yılda Sürdürülebilirliğin Zirvesine



## Kurumsal Sürdürülebilirlik Sertifika Programı

Mart - Nisan - Mayıs 2018

*Yeni yıl, yeni hedefler;  
geç olmadan kurumunuzu sürdürülebilirliğin zirvesine taşıyın!*

**Son Başvuru: 15 Şubat 2018**



BÖLGESEL ÇEVRE MERKEZİ  
REC Türkiye



Boğaziçi Üniversitesi  
Yaşamboyu Eğitim Merkezi



iklim platformu  
www.ozgur.org.tr/iklim

**Bölgesel Çevre Merkezi (REC) Türkiye ve Boğaziçi Üniversitesi Yaşamboyu Eğitim Merkezi (BÜYEM) işbirliği ile gerçekleştirilen Kurumsal Sürdürülebilirlik Sertifika Programı (KSSP) 11. dönemi başvuruya açıldı.**

21 Mart – 10 Mayıs 2018 tarihleri arasında Boğaziçi Üniversitesi'nde düzenlenecek program, kurumların sürdürülebilirlik çalışmalarının yaygınlaştırılması için çalışanların konuyla ilgili bilgilendirilmesini ve mesleki gelişimlerine destek verilmesini amaçlıyor.

KSSP, şirketlerin sürdürülebilirlik, çevre, Ar-Ge, kurumsal iletişim ve strateji gibi farklı alanlarında çalışan uzman ve karar vericilerin katılımı ile kurumların değişime ayak uydurmaları için çok önemli fırsatlar sunuyor. Program, kurumsal sürdürülebilirlik konusunda özel sektörün ihtiyacına yönelik bilgi ve tecrübe paylaşım platformu oluştururken kişisel gelişime katkı sağlıyor.

**Kurumsal Sürdürülebilirlik Sertifika Programı Sekreteryası:**  
**Bölgesel Çevre Merkezi (REC) Türkiye**  
[www.rec.org.tr/projeler/kssp/](http://www.rec.org.tr/projeler/kssp/)

# “Kentler Yaşayan Birer Laboratuvardır”



Dünya nüfusunun yarısından fazlasına yakın gelecekte ev sahipliği yapacak olan kentler, bazılarında göre iklim değişikliği ile mücadelede geleceğimizi belirleyecek ana faktör olacak. “İklim değişikliği ve iklim adaptasyonuna baktığımızda kentlerde ve yönetimlerinde büyük bir enerji görüyorsunuz. Ulusal düzeyde harekete geçmek çok daha zor” diyen Hollanda’nın İstanbul yeni Başkonsolosu Bart Van Bolhuis de aynı fikre sahip. Ancak Van Bolhuis’a göre birbirimizin başarılarından ve hatalarından öğrenmemiz gerekiyor. Çünkü “Aşırı iklim olaylarını daha fazla yaşayacağımızı hepimiz biliyoruz”. Van Bolhuis ile akıllı, esnek ve döngüsel kent kavramlarını tartıştık, kentlerin iklim değişikliği kapsamındaki rolünü konuştuk...

 Bulut BAGATIR

**Hollanda Kent Yaklaşımı kent kimliği yaratmakta harika bir örnek olarak karşımızda duruyor. Bu girişimin içeriğinde yer almış biri olarak yaklaşımı nasıl tanımlarsınız?**

Bu yaklaşımın harika bir girişim olduğunu düşünüyorum. Ben de kişisel olarak içerisinde bulundum ve bu süre zarfında güzel işler yaptığımızı söyleyebilirim. Hollanda’da kurumların birlikte çalışması gerektiği düşüncesine oldukça fazla inanıyoruz. STK’lar, hükümet ve özel girişimler büyük inovasyonlarda bir araya gelerek çalışıyorlar. Kentlerin çevre ile ilgili büyük problemler yaşadığını biliyoruz. Biz de Hollanda’daki üniversitelerle ve kent tasarımı konusunda aktif çalışmalar yürüten şirketlerle toplanıp, kentlerin bu problemlerine nasıl çözümler getirebileceğimizi tartıştık. Ana odak noktamızı da yaşanabilir kentler yaratmak adına kentlerin dokusunu nasıl tasarlayabiliriz sorusu oluşturuyordu.

**Sizin de bildiğiniz gibi kentlerin nüfusu her geçen gün artıyor. Yapılan araştırmalar 2050 yılına kadar dünya nüfusunun %75’inin kentlerde yaşayacağını ortaya koyuyor. Kentlerin bu anlamda atması gereken öncelikli adımları nelerdir?**

Kentlerin şu an üzerinde çalıştığı birçok konu olduğunu biliyorum. Örneğin, büyük kentlerin oluşturduğu işbirliği sonucunda ortaya çıkan C40 adlı organizasyon bu konuya odaklanıyor. İklim meselesi bunların başında geliyor. Aynı zamanda enerji alanında yerel üretim ve depolamaya geçiş üzerine çalışıyorlar. Belki de daha önemlisi kentlerin iklim değişikliğine nasıl uyum sağlayabileceğini, nasıl esnek kentler yaratılabileceğini tartışıyorlar. Bu özel senaryoda Hollanda’nın oldukça tecrübe biriktirdiğini düşünüyorum. Rotterdam şehrinin altyapısında iklim değişikliği göz önünde bulundurularak yapılan çalışmalar ve benzerleri güzel örnekler oluşturuyor. Bunların yanında her büyük kentte görebileceğiniz trafik ve kirlilik sorunu var. Akıllı Mobilite (*Smart Mobility*) denilen kavram paylaşım ekonomisi ile birlikte kentlerin bu problemlerine bazı çözüm önerileri getiriyor. Mesela, Hollanda 2030 tarihinden itibaren sadece elektrikli otomobillere izin vereceğini, benzinli ve dizel araçları yasaklayacağını duyurdu. Bisikletin de göz ardı edilmemesi gerek. Bütün bu akıllı ve yeşil mobilite sisteminin daha da gelişerek sağlıklı kentlerin gelişimine katkıda bulunacağını umuyorum. İnsanlar hava kirliliği nedeniyle yaşamlarını yitiriyorlar. Bu sebeple bu sistemin gelişmesi gerekiyor. Buraya yapılacak yatırımlar trafik sıkışıklığına da bir çözüm olabilir.

Çünkü bu sıkışıklık insanların üretebileceği zamanı trafikte harcamalarına neden oluyor ve ekonomik bir zarar doğuruyor. Diğer bir konuyu ise **döngüsel ekonomi** oluşturuyor. Hollanda’da döngüsel ekonomi odaklı bir hareket başladığını söyleyebilirim. Kent tarımcılığı gibi farklı alanlarla ilişkilendiriliyor. Döngüsel ekonomi anlayışı ile atıkları da bir ürüne çevirip kullanıyoruz. Anlayacağımız, atığa sadece atık gözüyle bakılmıyor. Mesela Rotterdam’da harika bir örnek var. Kahvelerden artakalan telveler mantar üretiminde kullanılıyor. Mantarlar yerel olarak o kentte yetiştiriliyor ve restoranlarda tüketiliyor. Kahve telveleri de restoranlardan toplanıyor. Yani yerel ölçekte döngüyü kapatıyorlar. Bu sadece bir örnek. Bira üretimi yapanlar da fırınların atıklarını alarak üretimlerinde kullanıyorlar. Döngüyü kent düzeyinde kapatabilmeyi başarmamız gerekiyor. Bu da kentlerin önündeki üçüncü zorluk ve aynı zamanda bir fırsat. Çünkü birçok sorun kentlerde bir araya geliyor. Kentlerin aynı zamanda yaşayan birer laboratuvar olduğunu da düşünürsek fırsat tam da buradan doğuyor.

**O zaman siz de birçok insanın ulusal devletlerin değil kentlerin geleceğimizi belirleyeceğine dair görüşüne katılıyorsunuz.**

İklim değişikliği ve iklim adaptasyonuna baktığımızda kentlerde, kent yönetimlerinde büyük bir enerji görüyorsunuz. Ulusal düzeyde harekete geçmek çok daha zor. Bununla birlikte ABD yönetimin iklim değişikliği konusundaki tutumu da malum. Kentler ise politikaları ve uygulamalarıyla çok aktif bir rol oynuyorlar. Bu görüşün hayata geçmeye başladığını da düşünüyorum. Hollanda’da kısa bir süre göreve başlayan yeni hükümetin iki başbakan yardımcısı kent düzeyinden geliyor. Birisi Amsterdam,



**“Amsterdam enerji üreten bir kent. İngiltere’nin de dahil olduğu birçok ülkeden atık ithal ediyorlar. Çok üst düzey sistemler kullanılıyor ve çok az emisyon neden oluyor”**

birisi Rotterdam belediyesi başkan yardımcısı. Kentlerin gücünü buradan bile anlayabilirsiniz. Ancak bunun kentler ve ulusal devletler arasındaki bir yarış olmadığını da belirtmek gerekiyor.

**Biraz önce döngüsel ekonominin önemini siz de vurguladınız. Kentler bu modeli kendi sistemlerine nasıl entegre edebilir?**

Döngüsel ekonomiye geçişin bütün faydalarıyla birlikte önümüzdeki 10-20 yılda gerçekleşeceğini düşünüyoruz. Burada iş modellerini, finans sistemini, hukuk sistemini adapte etmelisiniz. Mesela bankalar kendi çalışanlarını eğitmeliler. Bir buçuk yıl önce gerçekleşen bir toplantıda bu konuyu ülkelerin diğer temsilcileriyle tartışırken şöyle bir örnek verdim. Atık artık var olmayacak. Ancak kanunlar atığı halen atık olarak görüyor. Şu an onu bir ürün olarak görmemiz gerektiğini biliyoruz. İhracat ve ithalat yasalarını buna göre değiştirmeniz gerekiyor. Böylece atıklar için yeni bir pazar oluşturabilirsiniz mesela. Döngüsel ekonomiye iklim değişikliği ile mücadelede en büyük katkıyı verebilecek bir model olarak görüyoruz. Geçen sene Hollanda’da bazı hedefler belirledik. Bu hedeflere göre 2050’ye

kadar döngüsel ekonomiye geçmiş olmamız gerekiyor. 2030’a kadar ise metal, fosil yakıt gibi ürünlerin girdisini %50 oranında düşürmeliyiz. Enerji tüketimini de böylece düşürebiliyorsunuz. Döngüyü bu şekilde kapatabilirsiniz. Bu hedeflerimiz Paris Anlaşması’ndaki ulusal hedeflerimize ulaşmamıza da yardım edecek. Biraz önce bahsettiğim telvenin mantar üretiminde kullanılması gibi ufak örneklerin yanı sıra Unilever gibi uluslararası firmaların da çalışmalarından bahsetmek gerekiyor. Onlar da tamamen döngüsel ekonomiyi temel alan bir iş modeline geçme planı yapıyorlar. Philips aydınlatma da ampul veya lamba satmayacaklarını, hizmet olarak ışık satacaklarını açıkladı. Her türlü malzemenin üretim odağı, daha verimli bir hale gelmesi ve materyal girdisini azaltmak adına hizmet alanına kaydırılıyor. Haliyle şirketler için direkt fayda sağlıyor. Ancak bu sisteme geçişin kolay olacağını söylemek zor, çünkü adı üstünde, bu bir geçiş ve birçok şeyi değiştirecek.

**Enerjiyi verimli kullanmak hemen bütün araştırmaların bir çıktısı olarak karşımızda duruyor. Kentler verimlilik konusunda nasıl bir yol izleyebilir?**

Amsterdam’daki büyük bir tesiste geri dönüştürülemeyen şeyler enerji üretiminde girdi olarak kullanılıyor. Amsterdam enerji üreten bir kent. İngiltere’nin de dahil olduğu birçok ülkeden atık ithal ediyorlar. Çok üst düzey sistemler kullanılıyor ve çok az emisyon neden oluyor. Tabii bu-

rada **akıllı kentler** devreye giriyor. Benim görüşüme göre enerji geçişi sadece fosil yakıtlardan yenilenebilirler olmayacak. Aynı zamanda büyük enerji üretimlerinden küçük ölçekli enerji üretimlerine geçiş de söz konusu olmalı. Evler enerji üretebilir ve depolayabilir. Teknoloji bunu mümkün kılıyor. Bu biraz da zorunluluk haline gelmeye başlayacak. Ticari ve yerleşim alanları olarak binaların **enerji verimliliği** de aynı şekilde kritik. Yeni hükümetimiz de enerji verimliliğinde yeni bir seviyeye geçmek için büyük bir yatırım yapma kararı aldı. Paris Anlaşması hedefine ulaşmamız için büyük bir adım olacak. Her zaman bu konuda yatırım yapmalısınız.

### **Peki kentlerin geleceğini kim şekillendirecek? Özellikle katılımcı bir yaklaşım oluşturmak için nasıl modeller oluşturulabilir?**

Burada hem belediyelere hem de o kentte yaşayan insanlara iş düşüyor. Ancak kentlerde yaşayan insanların büyük bir rolü olduğunu söylemeliyim. Hollanda'da "**Hollanda Diyalogu**" diye adlandırdığımız sürece büyük bir inancımız var. Bu süreçte topluyoruz ve beraber yaratma evresini başlatıyoruz. Yerel organizasyonlar ve tasarımcılar ile atılacak bir sonraki adımı tartışıyoruz. Aslına bakarsanız bu bizim uluslararası olarak da işlettiğimiz bir süreç. Kasırganın New Orleans'ı vurmasından sonra orada çok aktiftik. Su yönetimi ile ilgili yeni bir sistem kurmak için orada bulunduk ve başardık. Masada sadece hükümetten insanlar yoktu. Benim de içerisinde bulunduğum bir projede Los Angeles'taki nehir için bir çalışma yürüttük. İnsanları uzmanlarla bir araya getirdik ve beraber yaratma sürecini başlatarak projemizi tamamladık. Burada önemli olan sadece insanlar arasındaki bağlantıyı kurup birbirlerini desteklemelerini sağlamak değil, aynı zamanda kent



**"İstiklal Caddesi'nde yoğun bir çalışma var. Ancak biraz endişeliyim. Şehri yağmurdan yalıtılmak imkansız. Su toprağa sızamayacak"**

yönetiminin düşünemeyebileceği inovatif fikirleri her beraber ortaya koymak. Tabii bir noktadan sonra kent yönetimiyle de iletişim halinde oluyorsunuz.

### **Kendini iyileştiren asfalt ve solar otoyollar gibi inovatif teknolojik ürünler konuşulmaya başlandı. Bu teknolojilerin varacağı nokta neresi olabilir? Ayrıca bu teknolojilere yeterince ilgi olduğunu düşünüyor musunuz?**

Birçok yeni teknolojiye sahip ürün geliyor ve bunların en büyük özelliği düşük maliyetli olmaları. Şu an 10 yıl öncesine göre karşımızda çok farklı bir tablo var. Akıllı insanlar bu teknolojilerle ilgileniyorlar. Bunu da sadece kendilerini adadıkları için değil, ortada bir de pazar olduğu için yapıyorlar. Bu teknolojik inovasyonlarla ilgili gerçekten iyimserim. Kentlerin de bu teknolojileri uygulamak için iştahı olduğunu görüyorum. Kentleri yaşayan bir laboratuvar olarak gördüğümü belirtmiştim. Bu teknolojileri aldığımız zaman bunların kanıtlanması gerekiyor. Başarısız da olabilirler ama denemek zorundasınız. Bu da risk almanız gerektiği anlamına geliyor. Bu yüzden yaşayan laboratuvarlara ihtiyacımız var. Böylece bu teknolojiler test edilebilir. Aynı zamanda hükümetler

ve kent yönetimleri için başlangıç müşterisi diyebiliriz. Böyle teknolojilerin maliyeti başlangıçta ağır olabiliyor. Rüzgar enerjisi kapasitesine bakın. Devlet desteği olmadan böyle bir şeyi başlatmak mümkün değildi. Şimdi ise Hollanda'da devletin bir kurumu olmadan ilk *offshore* rüzgar parkı kuruldu. Bunda teknolojilerin gelişmesinin de payı var. Ancak devletlerin ve kent yönetimlerinin rolü kilit pozisyonda.

### **Kısa bir süredir İstanbul'da bulunuyorsunuz. Kent hakkındaki ilk gözlemlerinizi neler?**

Birkaç aydır İstanbul'dayım ve burada olmaktan dolayı çok mutluyum. Harika etkinlikler düzenleniyor. Kendimi evimde gibi hissediyorum. Aynı zamanda her metropolde olduğu gibi İstanbul'un da iklim adaptasyonu ve altyapı, hava kirliliği ve mobilite konularında büyük sorunları mevcut. Mesela İstiklal Caddesi'nde yoğun bir çalışma var. Ancak biraz endişeliyim. Şehri yağmurdan yalıtılmak imkansız. Su toprağa sızamayacak. Aşırı iklim olaylarını daha fazla yaşayacağımızı hepimiz biliyoruz. Birkaç hafta önce de burada (başkonsolosluk) aynı şeyi yaşadık. Yarım saatte çok yoğun bir yağış oldu. Biz de harekete geçtik ve bahçemizde bazı önlemler aldık. İstanbul ile birlikte çalışmayı dört gözle bekliyorum. Deneyimlerimizi paylaşmaktan memnuniyet duyacağım. Tabii "bunu şöyle yapmalısınız" demek benim görevim değil. Deneyimlerimizi, başarılarımızı ve başarısızlıklarımızı paylaşmayı teklif edebilirim ve böylece birbirimizden birçok şey öğrenebiliriz, çünkü İstanbul Avrupa'nın en büyük kenti. Açık süreçlere gerçekten inanıyorum. Bu üç konuda daha hızlı sonuca varmak için de birbirimize ihtiyacımız var. Hollandalı STK'lar, üniversiteler ve şirketler de Türk ortaklarıyla çalışmaktan memnun olacaklardır. ○



# Kadınların Eşit Haklara Sahip Olması için 100 Yıl Beklemeyelim!

Birleşmiş Milletler tarafından 2015 Eylül ayında ilan edilen 17 Küresel Hedef'ten 5'incisi olan "Toplumsal Cinsiyet Eşitliği" kadınlara ve kız çocuklarına yönelik her türlü ayrımcılığın her yerde sona erdirilmesini; eşitlik, adalet ve barışı sağlamak amacıyla ortaya konan her türlü çabaya destek olunmasını gerektiriyor.



**C**insiyet eşitsizliği küresel bir sorun olarak kadınları ve kız çocuklarını temel haklarından mahrum bırakmaya devam ediyor. Eşitliği sağlamak ise çok yönlü, ciddi çabalar gerektiriyor. Ancak Dünya Ekonomik Forumu'nun (WEF) 2006 yılından bu yana hazırladığı Küresel Cinsiyet Eşitsizliği Raporu 2017'ye göre tüm dünyada cinsiyet eşitsizliği uçurumu daha da büyüyor. Ekonomiye katılım ve fırsat, eğitime katılım, sağlık ve sağ kalım ile siyasi güçlenme kategorilerinde yapılan değerlendirmeye göre kadınların erkeklerle eşit haklara sahip olması için 100, eşit ücret alabilmesi içinse 217 yıl beklemeleri gerekiyor. **Türkiye'nin bu tablodaki yeri ise hayli gerilerde: 144 ülke içinde 131'inci sırada.** İlk beş ülke ise İzlanda, Norveç, Finlandiya, Ruanda ve İsveç. Eşitsizliğin en fazla olduğu ülke ise Yemen.

Birleşmiş Milletler Türkiye'nin 8 Mart Dünya Kadınlar Günü'yle ilgili hazırladığı bilgi notunda ise eşitsizliklerle karşılaşmanın kız çocukları için doğumdan itibaren başladığı ve yaşamları boyu peşlerini bırakmadığı belirtiliyor. Eğitim haklarından tam olarak yararlanamamaları kız çocuklarının istihdam edilmeleri için gereken bilgi ve beceriden uzak kalmalarına yol açıyor. Bunları önlemek içinse kadına karşı her türlü ayrımcılığı sona erdirmek, eşitlik, adalet ve barışı sağlamak amacıyla ortaya konan çabaları ciddiye almak, uluslararası topluluğun 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Gündemi ile taahhüt ettiği geleceğe erişilmesi için kararlılık ortaya koymak olmazsa olmaz. Ama önce zihinlerden başlamak gerekiyor...



## Hedef 5. Toplumsal cinsiyet eşitliğinin sağlanması ve tüm kadınların ve kız çocuklarının güçlenmesi

- 5.1.** Kadınlara ve kız çocuklarına yönelik her türlü ayrımcılığın her yerde sona erdirilmesi.
- 5.2.** Kamu alanları ve özel alanlarda, bütün kadınlara ve kız çocuklarına yönelik, kadın ticareti, cinsel ve her türlü istismarı da kapsayan şiddetin her türünün ortadan kaldırılması.
- 5.3.** Çocuk evliliği, erken yaşta zorla evlendirilme ve kadın sünneti gibi bütün zararlı uygulamaların ortadan kaldırılması.
- 5.4.** Ücretsiz bakım ve ev işlerinin kamu hizmetleri, altyapı ve sosyal koruma politikalarıyla sağlanması, hane ve aile içinde sorumluluğun ulusal açıdan uygun bir biçimde paylaşılmasının geliştirilmesi yoluyla tanınması ve değer görmesi.
- 5.5.** Kadınların siyasi, ekonomik ve sosyal hayatın karar verme süreçlerine tam ve etkin bir biçimde katılımlarının ve kadınlara karar verme mekanizmalarında, her düzeyde lider olabilmeleri için eşit fırsatlar tanınmasının güvence altına alınması.
- 5.6.** Uluslararası Nüfus ve Kalkınma Konferansı Eylem Programı, Pekin Eylem Platformu ve bunların gözden geçirme konferansları sonucunda ortaya çıkan konferans çıktılarına uygun olarak cinsel sağlık ve üreme sağlığı haklarına evrensel erişimin sağlanması.
  - 5.a.** Kadınların ekonomik kaynaklara ulaşma, toprak ve diğer mülk türlerine sahip olma ve üzerlerinde kontrol kurabilme, finansal hizmetler, miras ve doğal kaynaklara erişimleri gibi konularda ulusal yasalara uygun olarak eşit haklara sahip olmaları için reformlar yapılması.
  - 5.b.** Kadınların güçlenmelerinin ilerletilmesi için başta bilgi ve iletişim teknolojileri olmak üzere etkinleştirme teknolojisinin kullanımının geliştirilmesi.
  - 5.c.** Toplumsal cinsiyet eşitliğinin ilerletilmesi yoluyla kadınların ve kız çocuklarının her düzeyde güçlenmeleri için sağlam politikaların ve yasal olarak uygulanabilir mevzuatların kabul edilmesi ve güçlendirilmesi.

# Tasarımda Sürdürülebilirlik Anlayışıyla Değer Yaratmak



Her fırsatta altını çiziyoruz: Tasarım problem çözmektir. Ancak yaşadığımız dünyanın problemlerini çözmek için artık sadece tasarım yeterli değil. Büyüyen ihtiyaçlar, bu ihtiyaçları karşılamaya çalışan karmaşık sistemler ve bu sistemlerin ihtiyaç duyduğu kısıtlı kaynaklar, tasarımın artık anlık değil uzun vadeli ve sürekli çözümler üretmesini zorunlu kılıyor. Bu nedenle yeni değerler yaratmak için sadece tasarımı değil, sürdürülebilir tasarımı odak noktasına almak gerekiyor.

 **SHERPA**, *sherpa.digital*

**K**itleseel üretim ve tüketimin altın çağında hemen her şeyin bir yedeği var: Gömleğiniz kirlendiğinde temizini giyebilirsiniz, kahveniz döküldüğünde yenisini alabilir, bilgisayarınız bozulduğunda bir başkasını kullanabilirsiniz. Ama bizim için **hayati önceliğe sahip olan ve el altında kesinlikle yedeği bulunmayan** ve bu iki kritik uyarıyı neredeyse hiç dikkate almadan yaşamaya devam ettiğimiz en önemli şey: **Evi-miz, gezegenimiz**. Ve emin olun epey uzun bir süre buradan bir yere gitmeyeceğiz, gidemeyeceğiz.

Teknoloji çağının çocukları olarak karşımıza çıkan sorunların neredeyse hepsini tanımlayabiliyoruz ve pek çoğuna çözümler sunabiliyoruz. Bilim, teknoloji ve tasarım sayesinde kısıtları ortadan kaldırabiliyor, beklenmedik kısayollar yaratabiliyor ve bilinmezi biliniir hale getirebiliyoruz.

Son yıllardaki bilimsel keşifler bize yeni yaşanabilir gezegenler hakkında iyi haberler verse de kötü haber şu; geleceğimizi kuracağımız bu yeni dünyalara ulaşma fikri şu an için pek de gerçekçi görünmüyor. Özellikle de farklı gezegenlere gitme motivasyonumuzun bu dünyanın sonunun beklenenden önce



**En basit tanımıyla sürdürülebilir tasarım, sosyal, ekonomik ve ekolojik sürdürülebilir objeler, mekanlar ve hizmetler tasarlama felsefesidir. Bu bağlamda, tasarımda sürdürülebilirliği odak noktasına almak; uzun vadeli devamlılığı, mutlak kendine yeterliliği ve atık üretmemeyi hedeflemek anlamına geliyor.**

gelmesi ihtimali olduğunu düşünürsek.

Evet, şu anda buradayız ve bir süre daha burada kalacağız. Dolayısıyla, dünyanın sonunu daha erken getirmek için daha fazla çaba harcamamızın anlamı yok. Daha az kaynakla, daha iyi yaşamak için ihtiyacımız olan şey tasarım; tasarımı uzun ömürlü kılan ise **sürdürülebilir tasarım** anlayışı.

### **Sürdürülebilir Tasarım Nedir?**

En basit tanımıyla sürdürülebilir tasarım, sosyal, ekonomik ve ekolojik sürdürülebilir objeler, mekanlar ve hizmetler tasarlama felsefesidir. Bu bağlamda, tasarımda sürdürülebilirliği odak noktasına almak; uzun vadeli devamlılığı, mutlak kendine yeterliliği ve atık üretmemeyi hedeflemek anlamına geliyor. Peki, bu hedefe ulaşmak neden çoğumuza zor geliyor? (Aslında çok da zor olmamasına rağmen).

Tasarım ile ortaya koyduğunuz çö-

zümleri bir de sürdürülebilir kılmak sadece bugün için değil, yarın için de değer yaratmak anlamına geliyor ve emin olun iyi bir gelecek biraz daha fazla düşünmeye değer. Modern tasarımın efendisi Dieter Rams, günümüzde tasarımcılar için deyim yerindeyse kutsal kabul edilen, ünlü iyi tasarım prensipleri arasında sürdürülebilir tasarımın temel kuralını da açıkça ortaya koyuyor: **“İyi tasarım doğayla dosttur:** Doğanın korunmasına büyük katkı sağlar. Kaynaklardan tasarruf eder, kullanım ömrü boyunca fiziksel ve görsel kirliliği en düşük seviyeye indirir.”

Bu temelden hareketle, sürdürülebilir tasarım adına, henüz bir standarda oturtulmuş olmasalar da belli başlı prensiplerden bahsetmek mümkün:

- Tasarım standartları sürdürülebilirlik dikkate alınarak belirlenmeli ve proje tasarım kılavuzları sürdürülebilir biçimde hazırlanmalı ve uygulanmalıdır.

- Ürünler ve bunların üretim süreçleri, daha düşük enerjiye ihtiyaç duyacak biçimde tasarlanmalı, yüksek enerji kullanımından her aşamada kaçınılmalıdır.

- Tasarımda ve üretimde zararlı olmayan, sürdürülebilir biçimde üretilen veya işlenmek için az enerji gerektiren, geridönüşümlü, yani düşük etkili materyaller tercih edilmelidir.

- Üretimde kullanılacak materyaller yenilenebilir ve yerel kaynaklardan temin edilmeli ve ürün kullanım ömrü sonunda geridönüştürülebilir.

- Ürünler ve süreçler, uzun süreli fayda sağlama, yeniden kullanım ve sonrasında geridönüşüm dikkate alınarak tasarlanmalı ve üretilmelidir.

- Ürünler, kullanıcılarıyla sağlam duygusal bağlar kuracak şekilde tasarlanmalı, böylece tüketim gerekliliği ve kaynak israfı azaltılmalıdır.

- Üretimde kullanılan tüm kaynaklara ait karbon ayakizi ve yaşam döngüsü değerlendirmelerinde tasarım etkisi ölçülmesi yapılmalıdır.

Yeni üretim sistemleri, kaynakların kapalı devre sürekli kullanımını esas alarak doğayı taklit eden (biyomimik) şekilde tasarlanmalı ve mevcut sistemler de aynı şekilde yeniden tasarlanmalıdır. Mevcut ürün ve hizmetlerin kullanım biçimleri tekil kullanımdan çoğul kullanıma -örneğin ulaşım için bireysel araç kullanımından araç paylaşımına- evrilmelidir.

### **Gezeğinin Hakkını Nasıl Savunmalı?**

Bu prensiplerin bazılarını kaynaklık eden düşünce yapısını anlamak ve sürdürülebilir tasarım konusunda, çalıştığınız alana özel yeni prensipler belirlemek için William McDonough Architects ve Dr. Michael Braungart tarafından 1992 yılında Hannover, Almanya’da, Expo 2000 Dünya Fuarı tasarım prensipleri olarak ilan edilen -ve yaygın olarak Gezeğinin Hakkını Beyannamesi olarak

da anılan- **Hannover Prensipleri: Sürdürülebilirlik için Tasarım** madelerini bilmekte fayda var:

- Sağlıklı, birbirini destekleyici, çeşitliliği gözeten ve sürdürülebilir koşullarda, **insanlığın ve doğanın birlikte var olma haklarında ısrarcı olun.**

- **Karşılıklı bağımlılığı dikkate alın.** İnsan tasarımının öğeleri, farklı ölçeklerde, çok ve çeşitli şekillerde, doğal dünyayla etkileşim içinde ve doğal dünyaya bağımlıdır. Uzak etkileri dahi dikkate alarak tasarım anlayışınızı genişletin.

- **Ruh ve maddenin ilişkilerine saygı gösterin.** Maddi ve manevi bilinç arasındaki mevcut ve evrilen ilişkiler açısından; kamu, konut, sanayi ve ticaret dahil olmak üzere insan yerleşiminin tüm boyutlarını göz önünde bulundurun.

- İnsanın refahı, doğal sistemlerin varlığını sürdürebilmesi ve her ikisinin bir arada yaşamasıyla ilgili **tasarım kararlarının sonuçlarından doğacak sorumluluğu kabul edin.**

- **Uzun vadeli değeri olan, güvenli nesnelere yaratın.** Özensiz ürünler, süreçler ve standartlar ortaya koyarak, gelecek nesillerin sırtına, sürekli bakım gereksinimleri ve potansiyel tehlike tedbirleri gibi yükler bindirmeyin.

- **Atık kavramını ortadan kaldırın.** Hiç atık çıktısının olmadığı doğal sistemlere yaklaşmak için, ürünlerin ve süreçlerin bütün yaşam döngüsünü değerlendirin ve optimize edin.

- **Doğal enerji akışlarına güvenin.** İnsan tasarımları da, tıpkı yaşayan dünya gibi, yaratıcı güçlerini sürekli güneş enerjisinden elde etmelidir. Bu enerjiyi etkin biçimde ve güvenle kullanmaya başlayın.

- **Tasarımın sınırlamalarını anlayın.** Hiçbir insan yaratımı sonsuza kadar dayanmaz ve tasarım tüm sorunları çözmez. Yaratıcı ve planlayan kişiler, doğa karşısında alçakgönüllü davranmalıdırlar. Doğayı bir model ve mentor olarak ele alın, kaçınılması veya kontrol altına alınması gereken bir baş belası olarak değil



William McDonough



Dr. Michael Braungart

“Hiçbir insan yaratımı sonsuza kadar dayanmaz ve tasarım tüm sorunları çözmez. Yaratıcı ve planlayan kişiler, doğa karşısında alçakgönüllü davranmalıdırlar. Doğayı bir model ve mentor olarak ele alın, kaçınılması veya kontrol altına alınması gereken bir baş belası olarak değil”

ken bir baş belası olarak değil.

- **Bilgiyi paylaşarak sürekli gelişimin peşinde olun.** Meslektaşlar, müşteriler, üreticiler ve kullanıcılar arasında, uzun vadeli sürdürülebilir düşünceleri, etik sorumlulukla ilişkilendirmek için, doğrudan ve açık iletişimi destekleyin ve doğal süreçler ile insan faaliyeti arasındaki ayrılmaz ilişkiyi yeniden kurun.

### İyilerin Tarafını Seçin

Tüm bu fikirlerin odak noktasında, insan ve doğanın uyum içinde birlikte yaşama arzusu ve zorunluluğu olduğunu fark etmiş olmalısınız. Ha-

yır, özellikle de günümüz koşullarında, tasarım dünyayı kurtarmayacak ama sürdürülebilir tasarım, yaşlı gezegenimize bizimle birlikte pek çok güzel gün geçirme şansını verebilecek “iyi” bir düşünce.

Tasarım ve üretim süreçlerinizi sürdürülebilir bir bakış açısıyla değerlendirmek, hem yaptığımız işe hem medeniyetimize hem de gezegenimize değer katmak anlamına geliyor. Bu da size iyilerin tarafında olmaktan dolayı üç kat mutluluk vermeye yeter de artar bile. Ne dersiniz? ○

**SHERPA**

14. ULUSLARARASI GERİ DÖNÜŞÜM,  
ÇEVRE TEKNOLOJİLERİ VE ATIK YÖNETİMİ FUARI

**15-17 ŞUBAT 2018**

TÜYAP, İSTANBUL



Organizasyon



# Yosunlar ve Karbon Negatif Bir Kampüs Ütopyası



Dünyanın en çok özenilen insanları herhalde, daracık kalıpların, önyargıların, bilimsel ve bilimsel olmayan dogmaların dışını hayal edebilen ve bunu hayata geçirebilmek için de şartları olan veya onları yaratanlardır. Boğaziçi Üniversitesi Kilyos Sarıtepe kampüsündeki bilim insanları, bu şanslı ve daha da önemlisi bu şansı yaratan kişilerden. Üretecekleri bilgi ve deneyimin, hepimiz için çok önemli sonuçları olabilir. Kampüslerini, ütopyelerini ve gözle göremesek de orada bir yerlerde olduklarını bildiğimiz “alg”leri yakından takip etmeye devam edeceğiz, çünkü orada gerçekten bir şeyler oluyor...

 Bulut BAGATIR ve Barış DOĞRU  Özgür GÜVENÇ

**P**arlak zihinlerin eski alışkanlıklarından biridir ütopyeler, “yok ülkeler” tasarlamak. Toplumlar bir konuda sıkıştıklarında, toplumsal ve çevresel sorunlar baş gösterdiklerinde, birileri çıkar yeni hayaller kurar. Platon’un *Devlet*’i, Farabi’nin İdeal Devlet’i, Campanella’nın *Güneş Ülkesi* ve tabii Thomas More’un *Ütopya’sı* gibi... Bunlar zihinde ve kağıt üzerinde kurulanlar. Tabii bir de yeryüzünde ütopyeler oluşturmak gibi, çok daha zor hayaller peşine düşenler var ki, bugün onlardan birinin heyecanını paylaşacağız sizlerle...

Boğaziçi Üniversitesi’nin, Karadeniz’in dalgalarının kıyıları dövdüğü Kilyos, Sarıtepe kampüsünde, iki değerli bilim insanının konduğumuz: **Doç. Dr. Emre Otay** ve **Yrd. Doç. Dr. Berat Haznedaroğlu**, bilim insanı sakinliğiyle ancak bir ütopyanın peşine düşmüş maceracıların coşkusuyla anlattıkça, biz de heyecanlanıyoruz. Özellikle kışın yağmurun ve fırtınanın eksik



### Beş Laboratuvar, Tek Hedef

Kampüste toplam beş laboratuvar var. Kıyı Mühendisliği Laboratuvarı, Yosun Laboratuvarı, Yenilenebilir Enerji Laboratuvarı, Rüzgar Enerjisi Laboratuvarı (rüzgar türbini laboratuvar haline geldi, çünkü her yerinde sensörler var) ve Kent Laboratuvarı (burada inşaat mühendisliği, endüstri mühendisliği ve sosyoloji hocaları ve ekipleri birlikte çalışıyor). Hepsı birbiriyle irtibatlı, birbirini tamamlayacak ve geliştirecek şekilde tasarlanmış bu laboratuvarların

merkezinde ise 600 metrekarelik bir Ar-Ge binası, alg tankları ve havuzlarının yer aldığı 1200 metrekarelik açık alanıyla Yosun Laboratuvarı bulunuyor. Algleri çoğaltmak ve üzerinde çalışmak üzere küçük ölçeklilerin yanı sıra açık alanda, yakıt projeleri gibi daha yüksek miktarda ürün rekoltesi gereken projelerde faydalandıkları bir tesisleri var. Burası 3,5 ton kapasitede kurulmuş ama AB'den alınacak Ufuk-2020 (Horizon 2020) projeleriyle 100 tona çıkarmayı planlıyorlar.

olmadığı bu alanda, 2000 yılında kampüs kurulmasıyla başlamış hikaye. İnşaat ve deniz mühendisliği okuyan, ardından kıyı ve deniz mühendisliğinde yüksek lisans ve doktora eğitimi alan Emre Hoca, işin başından bu yana burada olmuş. “Misyonumuz sürdürülebilir bir yaşam kurmaktır. ‘Biz bu dünyada başarısız olduk, eğer yeni bir dünya kuracaksak, işe yeni bir kampüsle başlayalım’ dedik. Biz öğretim üyesiyiz. Kursak kursak kampüs kuracağız. Fakat bu kampüs bugün 1.500 kişinin yaşadığı bir dünya haline geldi. Bütün günümüz burada geçiyor. Burasını bir evren olarak görüyoruz. Küçültülebilen en ufak yaşam alanı. ‘Boğaziçi Üniversitesi’ni

yeni baştan yaratalım, var olanı aşalım burada’ dedik. Ama düşünün önünüzde 200 yıllık, her zaman bir misyona sahip olmuş bir Boğaziçi Üniversitesi var. Aşmanız çok zor ama aşmak istedik. Yakalar mıyız veya geçer miyiz, onu tarih gösterecek. Ben inşaat mühendisiyim ve inşaat mühendisliğinin geleceğini şu şekilde tanımlıyorum: Medeniyet mühendisliği. ‘Civil Engineering’ o yüzden doğru bir kelime. Biz yeni bir medeniyet yaratan mühendisler olmalıyız. Buradan yola çıktık. Senatamız bizi destekledi. Boğaziçi Üniversitesi Sürdürülebilir Yeşil Kampüs olma misyonunu kendi stratejik hedefine yazdı ve dokuz hedeften biri olarak kabul edildi.”



### Rüzgarla Gelen

İlk yıllar sadece bir-iki kişi bu amaç etrafında bir araya gelmiş ama zaman içinde, genç öğretim üyelerinin gelmesiyle ekip büyümüş. Tamamen gönüllülükle yürüyen bir çalışma olması da ayrıca enteresan, ortada ne bir merkezi yönetim, ne de formel bir komite var. “İyi bir şeyi destekler bizim üniversite. Türkiye’de kösteklenir ya, bizde onun tam tersi” diyor Emre Hoca. “Mesela eski rektörümüz Prof. Dr. Kadri Özçaldıran Hoca, ben buraya yönetici olduğumda ilk bir sene hiçbir şey yapmadı, sadece izledi. Mesajlar atıyorum, yanına gidiyorum. Bir gün bana şöyle dedi: ‘Kampüsle ilgili bir paragraftan uzun bir şey yazarsan okumam. Yap bir şey, zaten görürüz’. Baktı fena gitmiyor, ondan sonra destek vermeye başladı. Rüzgar türbini mesela onun fikriydi. Ondandan sonra Gülay Barbarosoğlu gibi tamamen farklı bir rektör geldi. İnanılmaz başarılı bir rektördü kendisi. Projenin önünü açtı, para buldu, her türlü desteği verdi. Bir önceki rektörün başlattığı projeyi tamamen benimsemişti ve destekledi, kademe atlattı ve bitirtti”.

Boğaziçi Üniversitesi’nin sürdürülebilirlik çalışmalarına dikkat çeken ilk işlerden biriydi gerçekten de rüzgar türbini. Bugün bu türbin tüm kampüsün elektrik ihtiyacını

ve hatta fazlasını karşılıyor (böylece dünyanın tüm elektriğini yenilenebilir kaynaklardan kendisinin ürettiği kampüs olma unvanını elde etmişler). Fazla ürettikleri elektriğin mahsuplaşmasını ise Boğaziçi'nin Bebek'teki Güney kampüsünün faturasından düşerek yapıyorlar.

“Bütün bu süreçte öğrencilerin de çok katkısı oldu” diyor Emre Otay: “Türbinin ilk fizibilite çalışmasını benim doktora öğrencim yapmıştı. Bir başkasının lisans bitirme projesi oldu. Bir davet üzerine, türbinin üst yapısını satın aldığımız Enercon'un Berlin'deki genel merkezine gittim. Ziyarete Enercon'un müdürü, ‘En ufak müşterimiz sizsiniz. Toplam 1 milyon MW ürettik. Siz sadece 1 MW aldınız. En ufaksınız ama en iyi izlenen/takip edilen türbin sizinki’ dedi.”

“Zaten üstünde çalıştığımız tüm projeleri, Ar-Ge projesi olarak tasarlıyoruz” diyor Berat Haznedaroğlu: “Bu türbin kampüsün enerji ihtiyacını giderecek ama iş bu noktada bitmiyor. Oradan veri toplanmaya devam edilecek. Türbinin arkasında, ondan da yüksek, 80 metrelik bir iklim kulesi var. Onun üzerinden rüzgar, yağmur ve güneşin radyasyon verisi toparlanıyor. Bütün laboratuvarlarımız o kuleden toplanan verilerden yararlanıyor. Mesela güneş verisi, bizim yosun çalışmamızda çok işimize yarıyor”.

Evet bir rüzgar türbini ile başlamışlar işe ama bir ütopyanın peşine düştüyseniz kolay kolay durmazsınız. Zaten öyle de olmuş.

“Zaman geçtikçe şunu keşfettik” diyor Emre Hoca: “Rüzgar varken türbinle enerji üretebiliyorsunuz ama istersen 10 tane dik, rüzgar sıfıra indi mi hepsi sıfır. O açığı nasıl kapatacağımız sorusunu sorduk kendimize. Bu sefer alternatif enerji yolları aramaya başladık ve sürdürülebilir su döngüsü üzerine çalışmaya başladık. Yeraltı sularını araştırdık”. Bu noktada ise devreye



**“Misyonumuz sürdürülebilir bir yaşam kurmaktır. ‘Biz bu dünyada başarısız olduk, eğer yeni bir dünya kuracaksak, işe yeni bir kampüsle başlayalım’ dedik. Biz öğretim üyesiyiz.**

**Kursak kursak kampüs kurarız”**

üniversite bünyesindeki Çevre Bilimleri Enstitüsü girmiş. “Benim bildiğim genellikle mekanik ve mühendislik üzerine. Ancak gelecek orada değil biliyorsunuz” diyor bir bilim insanı gerçekçiliği ve mütevazılığıyla Emre Otay: “Gelecek biyolojide, kimyada yani yaşamsal konularda. Berat Haznedaroğlu ve Ulaş Tezel gibi genç iki isim birlikte İstanbul Mikroyosun Biyoteknolojileri Ar-Ge birimini kurdular kampüse”. İşte şimdi ütopyanın bilimsel zemininin en heyecan verici ve deyim yerindeyse temel taşına geldik...

**Bir Toplumun Temelde Nelere İhtiyacı Var?**

“Berat Haznedaroğlu, Çevre Bilimleri Enstitüsü'nün yeni nesil ama

çok parlak araştırmacılarından biri. Onun çalışmalarını okudukça insan heyecanlanıyor; neredeyse bir roman okuyor hissine kapılıyorsunuz” diyor Emre Hoca. Lisans eğitimini biyoloji, yüksek lisans ve doktorasını da kimya ve çevre mühendisliği üzerine yapan Haznedaroğlu sözü alıyor: “Bizim Çevre Bilimleri Enstitüsü Hisar Kampüs'te yer alıyor. Genişlemeye yer yok. Ben geldim ve ıslak laboratuvar çalışıyorum. Deneysel alana ihtiyacım var. Rektörümüz Barbarosoğlu ile konuştuk, ne yapalım diye. Burayı anlattı. Boğaziçi'nin böyle bir kampüsünün olduğunu bile bilmiyordum. Buranın en büyük avantajlarından biri erişebileceğiniz her şeyin olması. Nedir bunlar: Deniz suyu, atık su artıma tesisi, yeraltı suyu ve tatlı su kaynağı olarak dere. Bir çevre mühendisinin ihtiyacı olan her şey burada var açıkçası”.

Tabii Boğaziçi bir devlet üniversitesi. Dolayısıyla yapacakları şeyler için finansal kaynakları oldukça kısıtlı. Laboratuvar ve diğer çalışmaların maliyetinin bir kısmını İstanbul Kalkınma Ajansı'ndan bir projeye yazarak temin etmişler. Bir o kadar da üniversite destek vermiş. “Buranın yaklaşık maliyeti ekipmanlarıyla beraber 4.5-5 milyon TL'ye yakındır” diyor Berat Hoca, “İnşaat 2016 kışı gibi başladı ve bir sene içerisinde de bitti”.

“Bir toplumun aslında en temelde neye ihtiyacı vardır? Gıdaya; atık su ve içme suyu ile birlikte, su ve enerjiye. Bunlarda kendi kendimize yetebilir miyiz diye sorduk” diyor Berat Hoca: “Zaten gıda, su ve enerji bağlantısı dünyada en çok telaffuz edilen konu haline geldi. Ve benim üzerinde çalıştığım yosunlar da çok ilginç bir şekilde bu bağlantının her ayağına nüfuz edebiliyor”.

Peki nasıl? “Alg dünyası mikro ve makro olarak ikiye ayrılıyor. Mevcut çalışmamız mikro algler üzerine. Mühendislik ortamında çoğaltabil-



diğimiz mikro alglerle beraber gıda, su ve enerji alanında ürün ve teknolojiler geliştiriyoruz aslında özünde. Temel bilim tamamen alglerin biyolojisi üzerine kurulu”.

Bu “alg” meselesinin aslında basit bir nedeni var. Uygarlıklar ve onların ekonomik sistemleri temelde bir enerji dönüşümü üzerine kurulu. Sanayi Devrimi’nde bu kömürdü. 20. yüzyılda ise petrole dönüştü. Yediğimiz, giydiğimiz ve hatta içtiğimiz her şeyin ya hammaddesi ya da dönüştürücü temel maddesi petrol. Şekerli meşrubat içtiğinizi sanıyorsunuz ama aslında petrol türevi gübreye beslenmiş, petrol kaynaklarıyla yeraltından çıkarılmış, suyla büyütülmüş, petrol enerjisiyle işlenmiş ve taşınmış, petrol türevi ambalajlarla piyasaya sürülmüş bir sıvı alıyorsunuz. Dolayısıyla petrol içiyorsunuz. Sırtınıza geçirdiğiniz mont; giydiğiniz ayakkabı petrol türevi (bütün bu döngüyü mısır üzerinden olağanüstü anlatan **Michael Pollan**’ın *Etobur-Otobur İkilemi* kitabını hatırlamamak olmaz). İşte bu temel döngünün yerine konacak bir madde gibi düşünülebilir sanırsanız algler, çünkü Berat ve Emre Hoca’nın anlattığına göre, algler, hem enerji üreticisi, hem enerji depolayıcısı, hem gıda maddesi, hem karbon tutucu, hem de bir artım prosesi...

“Algler aslında 3. nesil bir biyokütle kaynağı” diyor Berat Haznedaroğlu: “En verimli fotosentezi yapabiliyorlar ve bir tarım arazisine ihtiyacınız olmadığı için, sulama veya gübreye de ihtiyaç duymuyor. Normal bir bitki karbondioksiti kendisi alır, alglere onu bir şekilde yakalayıp sizin vermeniz gerekiyor. O konuda çalışmalarımız var. 400 ppm’lik bir karbondioksiti değil de bir havanın %50’ye kadar zenginleştirilmiş karbondioksitini yakalayabiliyorlar. Bunu yaptığı zaman otomatikman karbon nötrün de ötesine geçip karbon negatife geçiyorsunuz. Faydalı



**“Bir toplumun aslında en temelde neye ihtiyacı vardır? Gıdaya; atık su ve içme suyu ile birlikte, su ve enerjiye. Bunlarda kendi kendimize yetebilir miyiz diye sorduk”**

bir ürün elde etmek için kullanabiliyorsunuz”. Peki enerji dışında nedir bu faydalı ürünler?

“Yosun dediğiniz kolesterolsüz, saf protein aslında ve son derece besleyici bir besin takviyesi” diyor Emre Hoca: “İlaç sanayii için de çok önemli. Kozmetik sanayiinde kullanılıyor. Mikro yosunu üretiyor, kurutuyorsunuz. Onu yaktığınızda elde ettiğiniz etanolden biyodizel yapıyorsunuz. Yani petrol yerine araçlarda karbon emisyonuna neden olmadan kullanabiliyorsunuz”. Ancak yosunun mucizesi bunlarda da sınırlı değil. “Yosunları bir yere koyup üzerine arıtma suyunu koyduğunuzda suyu temizliyorlar. Denizden su alıyorsunuz, arıtmadan geçiriyorsunuz. Bir tarafta içilecek tatlı su, diğer tarafta ise tuzlu su

üretiyorsunuz. Tuzlu suyu yosunlara veriyorsunuz ve o ortamda daha hızlı büyüyorlar. Yosun yeşil kampüse o kadar uydu ki anlatamam, çünkü döngüsel bir yapı için her şeye sahip. Enerji, besin, atık temizleme özelliği var. Evrende en hızlı büyüyen organizma bakteri. İkinci en hızlı büyüyen ise yosun, biliyor musunuz? Böylece çok hızlı bir şekilde, canlılar için en hayati maddelerden biri olan proteini ve aynı şekilde hayati olan enerjiyi de üretiyorsunuz. Bunu yaparken bu arada karbondioksit alıp oksijen salıyorsunuz. İnanılmaz değil mi?”

Biz bir kampüsten bahsediyoruz ama tüm dengeleri bozulmuş, altüst olmuş gezegenin yaşam döngüsünü düzeltmek için de çok ideal gözüküyor mu?

Berat Hoca, “Gıda, su ve enerji bağlantısını burada oturtabilmek için yosunlarla çalışma kararı aldık” diyor: “Türkiye’de şu an yenilenebilir enerjiler alanında rüzgar ve güneş önde gidiyor ama sıvı yakıt ihtiyacımız da var, çünkü her ne kadar elektrikli araçlar yavaş yavaş öne çıkmaya başlasa da ağır tonajlı, uzun mesafe giden deniz araçları, uçaklar gibi taşıtların uzunca bir müddet sıvı yakıtı ihtiyacı olacak. Ve bunu da tarım arazilerini kullanmadan, 3. nesil bir biyoyakıt kaynağı olan yosunlardan sağlayabiliriz” Söz EPDK’nın (Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu) Haziran ayında Resmi Gazete’de yayımlanan kararına geliyor. 1 Ocak’ta yürürlüğe girecek bu düzenlemeye göre, normal benzine %3 oranında, dizele de binde 5 oranında biyoetanol karıştırılacak. Ancak yerli üretim olması gerekiyor. Türkiye’de etanol üretiliyor ancak biyodizel üretilmiyor. Dizelde şu anda bu talebe karşılık verebilecek bir üretici yok. “Atık yağcılar var ama o oranları yakalamaları çok zor” diyor Emre Otay: “Türkiye’de yılda 21 milyon ton dizel tüketiliyor. Binde 5 demek yaklaşık 100-150 bin

Bugünkü ekonomide petrolün rolünü üstlenebilecek bir madde gibi düşünülebilir sanırsanız, çünkü Berat ve Emre Hoca'nın anlattığına göre, algler, hem enerji üreticisi, hem enerji depolayıcısı, hem gıda maddesi, hem karbon tutucu, hem de bir arıtım prosesi...

ton üretime ihtiyaç var demek. Onu arz edebilecek de kimse yok. Bizim de buradaki kapasiteyle o rakamları yakalamamız çok zor ama en azından insanlara bu know-how'u anlatalım, aktaralım istiyoruz”.

### Karbon Negatif Kampüs Mümkün mü?

Gerçekten heyecan verici değil mi? Kampüste yapılanlar bunlarla da sınırlı değil, hepsini anlatmaya da yerimiz yetecek gibi değil. Enerjilerini, temiz sularını kendileri üretiyorlar. Arıtmadan çıkan suyu yosunlara veriyorlar, yosunlar büyüyor. Ve döngü böyle tekrar dönüp duruyor. Emre Hoca: “Biz burada yaşarken, kampüsün kapılarını kapattığımızda, kendi enerjimizle, tarlamızla, yosunlarımızla, yeraltı su kaynaklarımızla, onun ötesinde denizden aldığımız ve arıttığımız su ile mükemmel, kendi kendine yeterli bir döngü yaratmak istiyoruz. Bunları da yaparken, yakınımızdaki Arı köyde oturan insanlara da zararımız olmasın istiyoruz. Desinler ki, Boğaziçi Üniversitesi öyle bir medeniyet yarattı ki, burada kurda kuşa, uçan leyleğe zararı yok. Yaşıyorlar, hem de çok lüks yaşıyorlar. Kimseye de 5 kuruş zararımız yok. Ve de bu bilgiyi kamusal bir araştırma olarak herkese açıyoruz. Biz bunları öğrendik, ‘bastır parayı verelim’ demiyoruz. Bizi belediyelerden arıyorlar, anlatıyoruz. Görmeye geliyorlar. İlkokul-



### Ergene'nin Sularının Nano Düzeyde Kirliliğine Bakıyorlar

Kilyos Sarıtepe kampüsü, döngüsel bir sistemle tamamen kendi kendine yeterli olmayı hedeflemiş olabilir ama asla bir “fildişi kule” de değil. Dünyadaki ve ülkedeki birçok çevresel sorun üzerinde de çalışıyorlar. Bunlardan biri de, kirliliği artık dillere destan olmuş Ergene Nehri'nin sularının nano seviyesindeki kirlilik ölçümleri. Bu projenin yürütücüsü uzman araştırmacı Yrd. Doç. Ulaş Tezel “Şu anda nehir örneklerindeki sularla nano ground seviyesinde mikro kirliliğe bakıyoruz” diyor: “Bunun yanı sıra toksik analizleri, makro kirliliği analizleri ve biyo parçalanabilirlik analizlerini de yapabiliyoruz. Dünyada bunları yapabilen sınırlı sayıda

laboratuvarlardan bir tanesiyiz. Bakanlık da bu verileri izlemeye başladı. Ancak Türkiye’de hiçbir altyapı yok. Biz de bu altyapıyı sağlamaya çalışıyoruz ki en azından analizleri yapabilelim. Bunların hepsi çok duyarlı cihazlar. Bu mikro düzeye ancak belirli cihazlarla ulaşabiliyoruz. Bunun gibi 1,5 milyon TL’lik iki cihaza daha ihtiyacımız var. Bir tanesi için kaynağı bulduk. TÜBİTAK destek verdi. Şimdi de başka bir cihaz için kaynak arıyoruz. Yaklaşık 300 tane kimyasal analizi istiyor bakanlık. Onu tam anlamıyla gerçekleştirecek ilk laboratuvar olacağız. Hatta dünyada bile çok sınırlı sayıda var böyle laboratuvarlar”.

lara tur yaptırıyoruz. Berat Hoca’yla tanışana kadar buradaki hedefimiz sıfır net enerji kampüsü yaratmaktı. Berat Hoca, daha iyisi olur. Karbon negatif olur’ dedi. Yani başkasının da karbonunu temizleyeceğiz, düşünebiliyor musunuz? Atığımız yok, havayı kirliletmiyoruz bir de yosunla karbon negatifini sağlıyoruz”.

Bütün bu çalışmaların kalbi tabii ki öncelikle parlak, yenilikçi ve çalışkan zihinler. Peki bu hayalleri mümkün kılacak, tesisler, ekipmanlar ve tabii o meşhur algler nerede? Hep beraber alt kattaki laboratuvara

iniyoruz. Berat Haznedaroğlu, “Bu laboratuvar bir karbon negatif biyofineri konsepti aslında: İstanbul Mikro Yosun **Biyoteknoloji Birimi**. Şimdi burayı çalışmanın ikinci fazında gerçek bir biyofineri haline getirmeyi çalışıyoruz. Aynı petrol rafinerisi nasıl ham petrolü alıp benzini ve dizeli ayırdıktan sonra en son kalanı asfalta çeviriyor, biz de sürdürülebilir geleceğimiz için hammaddemizi alg olarak belirleyerek petrol tabanlı ekonomiden biyo-ekonomiye geçişi hedefledik. Alglerden oluşacak birincil bir ürün portfolyomuz

var. Bunların içerisinde biyolojik yakıt var. Biyolojik yakıtların içerisinde de biyodizel ve biyojet yakıtı var, ki THY bu ürünle ilgileniyor”.

Yeni taşıdıkları için yeni yeni sonuç elde etmeye başlamışlar. Omega-3'ler ve gıda takviyeleri üzerine çalışıyorlar. “Algler sürekli fotosentez yaptıkları ve güneşin altında bekledikleri için, nasıl siz yaz aylarında güneşin zarar verici etkilerinden korunmak için güneş kremi sürüyorsunuz, onlar da kendilerini korumak adına anti oksidan maddeler üretiyorlar. Bu maddeler de kozmetik ve *anti-aging* ürünlerinde kullanılıyor. Biz de Türkiye'deki üreticilerle beraber çalışıp, direkt balık yağı hapı gibi, ya da fonksiyonel gıda olarak üretmeye çalışıyoruz. Boğaziçi Üniversitesi'nin tıp fakültesi yok ama çok kuvvetli bir Yaşam Bilimleri Merkezi var. Hatta Türkiye'de kanser çalışması için ilk yatırımı alan kimya bölümünden Rana Sanyal Hoca'nın geliştirdiği sağlık sektörüne yönelik bir sistem var. Onun üstünde de çalışıyoruz.

Hayvan yemi bir başka alan. Nasıl kendi sağlığınıza çok dikkat ediyorsak hayvanlarınkine de etmemiz gerekiyor. İyi ve kaliteli yem verirseniz, onlardan elde edeceğimiz hayvansal ürünler de daha sağlıklı oluyor. Algler yine içerdiği proteinler ve yağ asitleri sebebiyle hayvan yemi olarak da değerlendirilebilir”.

### **Şanslılar ve Şanslıları Kendi Yaratanlar**

Yerimiz neredeyse tamamen bitti ama ne hocaların anlatacakları, ne de bizim merak ve heyecanla dinleyeceklerimiz bitmedi. Bir ütopyanın negatif çıktısı olmamalı değil mi? Yoksa bir yeri cennet kılarken, diğer yeri cehennem eden bir hayalden ütopya çıkar mı? Emre Hoca: “Sıfır atık mantığı üzerinden gittiğimiz için bir proje daha geliştirdik. Algler bahsettiğimiz faydalı madde-



**“Biz burada yaşarken, kampüsün kapılarını kapattığımızda, kendi enerjimizle, tarlamızla, yosunlarımızla, yeraltı su kaynaklarımızla, onun ötesinde denizden aldığımız ve artıttığımız su ile mükemmel, kendi kendine yeterli bir döngü yaratmak istiyoruz”**

leri biriktirdi ve biz hücre duvarını parçalayıp, içerisinde faydalı ürünleri aldık diyelim. Bu işlemin sonunda geriye bir posa kalıyor. Bu posayı da değerlendirmeyi düşünüyoruz. Atık su arıtma tesisimiz var zaten. Orası için yeni reaktör tasarladık. Bir iki şirketle de konuşuyoruz şu anda. Kampüsün şu an popülasyonu düşük olduğu için yaklaşık 30-35 kiloluk bir çamur çıkıyor. O çamur bir “full scale digester” için yeterli değil. Ama biz bütün organik atıkları, yani kesilen çimeni, yemekhanedeki yemek atığını ve ondan sonra bizim bu alg posasını bu sisteme yerleştirerek biyogaz elde etmek istiyoruz. Biyogazın içerisinde yaklaşık %30-35 oranında karbondioksit var. Onlar %60-65 metan karbondioksit yakalayabildiği için biyogazın yavaş yavaş biyo-metana çevrilmesi sırasında kullanabiliyoruz. %60-%65 metan %90-95 seviyesine çıkıyor. O seviyeye çıktığında da kalitesi artmış oluyor. Bu digester yapıldıktan sonra doğalgaz ihtiyacı olan her-

hangi bir laboratuvara ya da bina-ya doğalgaz kaynağı olarak verme şansımız var. Bir de biliyorsunuz digesterlarda en son kompost kalır. O da gübre olarak kullanılabilir. Burada ve Güney Kampüs'te ufak bostanlarımız var. Orada kullanıyoruz bu gübreyi ve burada üretilen ürünler de Güney Kampüs'ün yemekhanesinin önünde satılıyor”. Dünyanın en çok özenilen insanları herhalde, daracık kalıpların, önyargıların, bilimsel ve bilimsel olmayan dogmaların dışını hayal edebilen ve bunu hayata geçirebilmek için de şartları olan veya onları yaratanlardır. Kilyos Saritepe kampüsündeki bilim insanları, bu şanslı ve daha da önemlisi bu şanslı yaratan kişilerden. Üretecekleri bilgi ve deneyimin, hepimiz için çok önemli sonuçları olabilir. Kampüslerini, ütopyalarını ve gözle göremesek de orada bir yerlerde olduklarını bildiğimiz algleri yakından takip etmeye devam edeceğiz. Bu da bizim sözü-müz olsun... ○

# Sağlıklı Bireyler, Sağlıklı Toplamlar

Allianz Türkiye'nin "Sağlık Destek Programı", Türkiye Kurumsal Sosyal Sorumluluk Derneği tarafından düzenlenen 9. Kurumsal Sosyal Sorumluluk Pazaryeri'nde verilen Sürdürülebilir Kalkınma Akademi Ödülleri'nde "Sağlıklı Bireyler" başlığında ödüle layık bulundu. Geliştirip uygulamaya aldığı hizmetleriyle önleyici çözümlere odaklanan ve Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri'ne doğrudan katkıda bulunan Allianz Türkiye, başta müşterileri olmak üzere toplum sağlığında iyileşmeye destek olmayı hedefliyor.

"Allianz Seninle, İyiliğin Yanında" sloganıyla sektörünün ilk sürdürülebilirlik modelini hayata geçiren Allianz Türkiye, "Sağlık Destek Programı" ile Türkiye Kurumsal Sosyal Sorumluluk Derneği tarafından düzenlenen 9. Kurumsal Sosyal Sorumluluk Pazaryeri organizasyonunda verilen Sürdürülebilir Kalkınma Akademi Ödülleri'nde, Birleşmiş Milletler (BM) Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri'nin 3'üncüsü olan "Sağlıklı Bireyler" başlığında ödüle layık bulundu. Allianz Türkiye Sağlık Genel Müdür Yardımcısı Pınar Oruç Lembet



ödülle ilgili olarak "Türkiye'de BM Küresel İlkeler Sözleşmesi'ni imzalayan ilk küresel sigorta şirketi olarak sürdürülebilirlik stratejimizi iyi bireyler, iyi kurumlar, iyi bir toplum ve iyi bir çevreye odaklıyoruz. Modelimizin ana yapıtaşları da önleyici çözümler ve girişimcilik ile inovasyon üzerine. 'Sağlık Destek Programı' ile başta müşterilerimiz olmak üzere, genel olarak toplum sağlığında iyileşmeyi hedefledik. Proje kapsamında uzaktan hasta takibi, elektronik tıbbi kayıtlar ve sağlık hizmeti eğitimini hedefleyen çalışmalarla hastalıkların daha iyi yönetilmesini sağlıyoruz. Bu uygulamalarımızın, kapsamlı ve sistematik yapısıyla sigorta sektöründe bir ilk olması ve ödüle layık görülmesi bizim en büyük mutluluk kaynağımız" dedi.

## Sağlık Destek Programı'nda Neler Var?

**Diabet Destek Projesi** ile diya-

bet hastası sigortalılara ücretsiz olarak verilen medikal ölçüm, veri aktarım cihazı ve ekipmanını içeren özel kit, kan şekerinin düzenli olarak ölçülmesi ve hastalığın kontrol altına alınmasına destek oluyor. Başkanlığını Prof. Dr. M. Temel Yılmaz'ın üstlendiği Türkiye Diyabet Vakfı'nın 2017 Ödülleri'nde "Diyabette Fark Yaratanlar" kategorisinde ödül de alan proje kapsamında, sigortalılara sürekli medikal destek veriliyor, hastalık ve hastalık yönetimi konusunda bilgilendirme yapılıyor ve belirlenen sayıda tetkikin anlaşılabilir sağlık kurumlarında ya da ikamet adreslerinde ücretsiz olarak yapılması sağlanıyor.

**Meme Kanseri Bilgilendirme ve Takip Projesi** ile erken tanının hayat kurtarıcı olduğu hatırlatılıyor. Kendi kendine muayene konusunda sigortalıların bilinçlenmesini sağlamak, 40 yaş üstü kadınlara yılda bir kez ücretsiz



### Hedef 3: Sağlıklı yaşamların güvence altına alınması ve her yaşta esenliğin desteklenmesi

mamografi hizmeti sunmak ve Meme Kanseri Farkındalık Ayı gibi özel zamanlarda SMS, sosyal medya gibi kanallarla farkındalık oluşturulması hedefleniyor.

**Dr. Allianz Hizmeti** ile sigortalılara 7 gün 24 saat ücretsiz olarak ulaşılabilen doktor ve hemşire kadrosu ile medikal danışmanlık hizmeti veriliyor. Bu kadro, sigortalıların sorularını yanıtlıyor. Ayrıca medikal destek, eve doktor gönderimi ve laboratuvar hizmeti yönlendirmesi de yapıyor.

**Evimde Güvendeyim Uygulaması** ile 70 yaş ve üzeri sigortalıların ev kazalarına karşı korunabilmesi amacıyla evlerinde ücretsiz risk değerlendirmesi yapılarak, riskleri minimize etmek için gereken ürünler yaşam ortamlarına monte ediliyor. ○

**3.1.** 2030'a kadar küresel anne ölüm oranının her 100 bin doğumda 70'in altına indirilmesi.

**3.2.** Bütün ülkelerde yenidoğan ölüm oranının her 1000 canlı doğumda en az 12'ye ve 5 yaş altı çocuk ölüm oranının da her 1000 canlı doğumda en az 25'e düşmesinin hedeflenmesiyle 2030'a kadar yenidoğan ve 5 yaş altı çocukların önlenebilir ölümlerinin sona erdirilmesi.

**3.3.** 2030'a kadar AIDS, tüberküloz, sıtma ve ihmal edilen tropikal hastalık salgınlarının sona erdirilmesi; su yoluyla bulaşan hastalıklar, hepatit ve diğer bulaşıcı hastalıklarla mücadele edilmesi.

**3.4.** 2030'a kadar bulaşıcı olmayan hastalıklardan kaynaklanan prematüre bebek ölümlerinin, bu hastalıkların önlenmesi, tedavisi yoluyla üçte bir oranında azaltılması, akıl ve ruh sağlığının ve esenliğinin geliştirilmesi.

**3.5.** Uyuşturucu madde kullanımı ve alkol bağımlılığını da kapsayan madde bağımlılığının önlenmesi ve tedavisinin güçlendirilmesi.

**3.6.** 2020'ye kadar karayolları trafik kazalarından kaynaklanan küresel ölümlerin ve yaralanmaların sayısının yarıya indirilmesi.

**3.7.** 2030'a kadar cinsel sağlık ve aile planlamasını da kapsayan üreme sağlığı hizmetlerine ve bu konuda bilgi ve eğitime evrensel erişimin sağlanması, üreme sağlığının ulusal stratejilere ve programlara entegre edilmesi.

**3.8.** Finansal riskten korunmayı, kaliteli temel sağlık hizmetlerine erişimi ve herkesin güvenli, etkili, kaliteli ve uygun

fiyatlı temel ilaçlara ve aşılarla erişimini de kapsayan evrensel bir sağlık güvencesi sisteminin oluşturulması.

**3.9.** 2030'a kadar zararlı kimyasallardan ve hava, su ve toprak kirliliğinden kaynaklanan hastalıkların ve ölümlerin sayısının büyük ölçüde azaltılması.

**3.a.** Dünya Sağlık Örgütü Tütün Kontrolü Çerçeve Sözleşmesi'nin bütün ülkelerde, uygun görüldüğü şekilde uygulanmasının güçlendirilmesi.

**3.b.** En çok, gelişmekte olan ülkeleri etkileyen bulaşıcı ve bulaşıcı olmayan hastalıklar için aşılar ve ilaçlar geliştirilmesinin desteklenmesi, gelişmekte olan ülkelerin kamu sağlığının korunmasına yönelik esnekliklere ilişkin Fikri Mülkiyet Haklarının Ticari Niteliklerine İlişkin Anlaşma hükümlerini tamamiyle uygulayabilme hakkını onaylayan Doha Ticaretle Bağlantılı Fikri Mülkiyet Hakları (TRIPS) ve Kamu Sağlığına İlişkin Deklarasyon'a uygun olarak, uygun fiyatlı temel ilaçlar ve aşılarla erişimin sağlanması ve özellikle herkesin ilaçlara erişiminin sağlanması.

**3.c.** Özellikle en az gelişmiş ülkeler ve gelişmekte olan küçük ada devletleri olmak üzere gelişmekte olan ülkelere sağlık hizmeti finansmanının ve sağlık işgücü istihdamının, geliştirilmesinin, eğitilmesinin ve devamlılığının önemli ölçüde artırılması.

**3.d.** Başta gelişmekte olan ülkeler olmak üzere bütün ülkelerin ulusal ve küresel sağlık risklerine karşı erken uyarı, riski azaltma ve risk yönetimi kapasitelerinin güçlendirilmesi.

# 40 Yıldır Hayatı Koruyorlar Doğaya Sahip Çıkmak “Birlikte Mümkün”

İklim değişikliğinden biyoçeşitliliğe, yeşil ofis programından deniz kaplumbağalarının korunmasına, sürdürülebilir tarımdan atıkların azaltılmasına birçok farklı alanlarda çalışmalar yürüten ve bu yıl Türkiye’deki 40. yılını kutlayan WWF-Türkiye (Doğal Hayatı Koruma Vakfı) Genel Sekreteri Aslı Pasinli ile halihazırda yürüttükleri ve gelecekteki projelerini, çevre STK’larının sorunlarını ve işbirliği yaklaşımlarını konuştuk.

 Barış DOĞRU

**40**  
**YILO**

**WWF-Türkiye olarak 40 yıllık bir süreci geride bıraktınız ve birçok projeyi başarıyla tamamladınız. Çok farklı alanlarda çalışmalar yürütüyorsunuz. İklim değişikliği, biyoçeşitlilik, su, tarım, yeşil ofis programı gibi... Bu 40 yılı nasıl değerlendiriyor WWF?**

WWF-Türkiye, 40 yıl önce tür korumayla başladığı yolculuğunu süreç içinde genişletip derinleştirerek doğa korumaya taşıdı. Bu sayede Türkiye’nin doğa koruma alanındaki en köklü sivil toplum kurumlarından (STK) biri olmayı başardık. Özellikle doğa koruma gibi kritik bir alanda STK’ların bilgi birikimi tüm paydaşlar için çok kıymetli. Bu yüzden WWF-Türkiye gibi kurumsal ve iyi çalışan bir STK’ya toplum ve kurumlar tarafından sahip çıkılması gerekiyor. Üzülerek söylüyorum ki WWF-Türkiye’ye sahip çıkılma seviyesi Avrupa, Amerika, hatta Asya’dakinin ve dünya ortalamalarının çok gerisinde. Maalesef bu istatistik sadece doğa koruma ve bizim özelimizde değil, genel olarak ülkemizdeki sivil toplum için geçerli. Biz de bu çerçevede Türkiye’deki bağış kültürünün gelişmesi için aktif olarak çalışıyoruz. Önümüzdeki dönemde de şimdiye kadar



olduğu gibi sorunları ortaya koymakla yetinmeyecek, çözümlere odaklanacağız. Çözüm derken de finansal boyutu da düşünmüş, uygulanabilir ve kalıcı doğa koruma çözümlerinden söz ediyorum.

**Genel olarak STK’ların ama özellikle de çevre alanında çalışan STK’ların kamu, özel sektör, üniversiteler/egitim kurumları ve diğer STK’lar ve yurttaş organizasyonlarıyla yaptığı işbirliklerinin son derece önemli olduğu düşünüyoruz. WWF’e bu açıdan baktığımızda bu işbirlikleri konusunda kendinizi nasıl görüyorsunuz?**

Her üç alanda da işbirliklerinin önemine ve bize değer kattığına inanıyoruz. Bizim global sloganımız da zaten “**Birlikte Mümkün**”, dolayısıyla bizim için aksi mümkün değil. Kamu sektörüyle uzun yıllara dayalı yakın ilişkiler söz konusu, bu sayede zaman zaman yönetim planlarını birlikte oluşturma noktasına kadar giden verimli işbirliklerine imza atabiliyoruz. Özel sektörün çözüm ortağı olarak çalışıyor, birlikte dönüştürücü ve yeni iş modelleri kurgulayarak hayata geçiriyoruz. Öte yandan üniversiteler ile beraber hareket



Emirhan Karamak

etmeye, onların bilgi birikimlerinden faydalanmaya özel önem veriyoruz.

### **Çevre STK'larının çalışmalarında yaşanan genel sorunlar neler? WWF olarak en önemli sorunlar sizce nedir?**

Türkiye'de bağış kültürünün gelişmemiş olması bizim açımızdan en büyük sorun. TÜSEV'in yakın zamanda yaptığı bir araştırmaya göre Türkiye'de bir yılda yapılan tüm yardım ve bağışların toplamı kişi başı yaklaşık 228 TL olarak hesaplanıyor. Bu bağış miktarı Türkiye GSYİH'sinin %0,8'ine denk geliyor. STK'lar aracılığıyla yapılan bağışlar (kişi başı yaklaşık 16,7 TL) değerlendirildiğinde ise bu oran %0,06'ya düşüyor. Bu rakam Avrupa'da %0,2, ABD'de ise %1,5 civarında.

Bu konuya farklı bir açıdan bakmak gerekirse, İsveçli bir firmanın Büyük Menderes Havzası'nın kirlenme sorununa dertlenip sahip çıkması, yerli firmaların bu konuya duysuz kalmaları, hatta umursamamaları tek kelimeyle üzücü. Bunu öğrenilmiş çaresizlikle açıklamak mümkün, maalesef insanlarımız bir şeylerin değişmeyeceğine dair güçlü bir kaniya sahipler. Oysa hepimiz bir ucundan tutsak çözülemez gibi gözükten sorunlar pekâlâ çözülebilir.

**WWF halihazırda hangi projelere devam ediyor? Önümüzdeki dönemde hangi projelere hazırlanıyorsunuz? WWF'in çalışmalarının önümüzdeki dönemde ana eksenini ne olacak? Bu konuda bir değişim, dönüşüm veya yoğunlaşma farklılığı söz konusu mu?**

Türkiye'deki öncelikli çevre konularını

gündeme alıyoruz. Gündemimizde akarsu kaynaklı sanayi kirlenmesinin durdurulması var. Amacımız Türkiye'de bir damla suyun bile kirlenmemesi. Türkiye'nin can suyu Büyük Menderes Nehri'ndeki kirlilik, yaşamı durma noktasına getirdi. Öncelikle Denizli'deki tekstil üreticileri ve boyahanelerin "temiz üretim"e geçişi için WWF-Türkiye olarak bir hareket başlatıyoruz. Bölgede temiz üretime geçiş yatırımlarının gerçekleşebilmesi için başarı örneklerini paylaşıyor, finans mekanizmalarını devreye sokuyoruz. Ayrıca, en büyük tekstil markalarını "**Temiz üretim yapan üreticilerden satın almayı tercih ediyorum**" bildirisine imza atmaya davet ederken, atıksu denetimlerinin artırılması için çalışıyoruz.

**İkinci** öncelikli konu **tarım sektörü**. Türkiye kendi kendine yeten bir tarım ülkesiyken, artan nüfus ve verimlilik sorunları sebebiyle dışa bağımlı hale geldi. Aşırı zirai ilaç kullanımı ve sentetik gübrelere toprağımızın kalitesinin düşmesi de ülkemizin en önemli sorunları arasında. 2015'ten bu yana Ülker işbirliği ile Giresun'da **Sürdürülebilir Fındık Üretimi** konusunda çalışan WWF-Türkiye, bu yıl Fındık Raporu'nu yayınlayarak sektörün sorunlarını ve çözüm önerilerini ortaya koydu. Ayrıca, pilot bahçelerde uygulanan iyi bahçe uygulamalarının sonuçları alındı. Sürdürülebilir fındık uygulamalarının yapıldığı bahçelerde mahsul %140'tan fazla arttı. 2017 yılında Giresun'da ortalama mahsul 80 kilogramken bu bahçelerdeki mahsul 120 kg'a kadar yükseldi.

Diğer bir öncelikli konu olan **denizleri-**



Gökhan Kalmaz

"Akdeniz'deki deniz kaplumbağalarının %50'si Türkiye'de üretiliyor. Türkiye'de 21 yuvalama alanı olan deniz kaplumbağalarının ürettiği Çukurova'daki Akyatan Kumsalı'nda WWF-Türkiye 2006 yılından beri koruma çalışmaları yapıyor"



“WWF-Türkiye, üç Akdeniz ülkesiyle eşzamanlı olarak yürütülen ‘Küçük Ölçekli Balıkçılık Ortak Yönetim Projesi’ne başladı. Proje, Akdeniz’de ortak bir yönetim anlayışının geliştirilmesi, küçük ölçekli balıkçılığın sürdürülebilir hale getirilmesi ve balıkçıların gelir kaynaklarının iyileştirilmesini hedefliyor”

**mizde** de çalışmalarımızı sürdürüyor ve yok olmayla mücadele ediyoruz. Küçük ölçekli geleneksel balıkçılık, Akdeniz’de yarım milyon insan için istihdam ve gelir anlamına geliyor. Ancak aşırı avlanma, kirlilik ve deniz ekosistemlerinde yaşanan bozulma, hem deniz canlıları ve balıkları hem yüzlerce yıldır devam eden bu faaliyetin sürdürülebilirliğini tehdit ediyor. WWF-Türkiye, üç Akdeniz ülkesiyle eşzamanlı olarak yürütülen “**Küçük Ölçekli Balıkçılık Ortak Yönetim Projesi**”ne başladı. Proje, Akdeniz’de ortak bir yönetim anlayışının geliştirilmesi, küçük ölçekli balıkçılığın sürdürülebilir hale getirilmesi ve balıkçıların gelir kaynaklarının iyileştirilmesini hedefliyor. Öte yandan Deniz Koruma Alanlarının artırılması için çalışıyoruz. Kaş-Kekova deniz koruma alanı ilan edildi. Orfoz avlanması yasaklandı. Şimdi sıra, yeni deniz koruma alanları yaratılmasında.

Türkiye’nin başka bir önemli gündem maddesi **plastik atık** ve **yetersiz geridönüşüm** sorununu elbirliğiyle çözeceğiz. Dünya çığ gibi büyüyen bir plastik sorunuyla karşı karşıya. Okyanuslara her yıl, doğada çözünmeyen 8 milyon ton plastik atık boşaltılıyor. Parçalanan ama yok olmayan plastikler balıkların, dolayısıyla da insanların sindirim sistemine girmiş durumda. Türkiye’nin tek kullanımlık plastikler sebebiyle yarattığı atık oranı geridönüşüm kapasitemizin çok üzerinde.

Amacımız; halkımızı poşet, pet şişe gibi her türlü tek kullanımlık plastik malzemeyi sorumlu tüketmeye yönlendirirken, geridönüşüm kapasitemizi artıracak köklü çözümler üretmek. Kampanyanın kapsamında tek kullanımlık plastiklerle ilgili özel sektörün daha çevre dostu ürünler üretmesini teşvik ederken, kamunun bu konudaki politikalarını ve teşviklerini düzenlemesine vesile olmak ve bu konuda öneri geliştirmek üzere çalışıyoruz.

Başka bir konumuz da **ormanlar**. Ormanlar, yüzyıllardan beri doğal olarak değişen iklim şartlarına karşı belli bir oranda ayak uydurabilme becerisine sahip. Ancak bu defa durum farklı. İnsan kaynaklı iklim değişikliği çok daha hızlı ve özellikle sıcaklık artışı, kuraklık gibi nedenlerle Akdeniz Havzası’nda etkileri çok daha yüksek. Bu nedenle, 2013 yılından bu yana Akdeniz Ormanları’nın iklim değişikliğinin olası etkilerine karşı korunması, varlığını sürdürmesi için çalışmalar yapıyoruz.

Öte yandan Türkiye’nin bayrak türü **deniz kaplumbağaları** konusunda da çalışmalarımız yıllardır olduğu gibi devam ediyor. Akdeniz’deki deniz kaplumbağalarının %50’si Türkiye’de üüyor. Türkiye’de 21 yuvalama alanı olan deniz kaplumbağalarının ürediği Çukurova’daki Akyatan Kumsalı’nda WWF-Türkiye 2006 yılından beri koruma çalışmaları yapıyor.

Bunların dışında yağmur suyu hasadından, deniz ürünlerinin sorumlu tüketimine farklı ve kapsamlı yeni projelerimiz de 2018 yılında start alacak.

WWF’in global olarak yönelimi daha yüksek etkili projelere odaklanmaya yönelik, dolayısıyla WWF-Türkiye olarak bizim de yaklaşımız önümüzdeki dönemde bu doğrultuda şekillenecek. Odaklanacağımız alanlardan biri geridönüşüm sorununun kalıcı olarak çözülmesi olacak. Bir damla suyun bile kirliliği akmaması temel önceliklerimizden. Türkiye’deki doğa koruma alanlarının artırılması da başka bir önceliğimizi oluşturuyor.

Teknolojiyi doğa korumanın hizmetine sokmak da odaklandığımız konulardan biri. Dijital şamandıralardan “drone” ile yapılan denetimlere kadar bu konuda pek çok fırsat mevcut. ○



# Dünyayı Değiştirebileceğinize İnanıyor musunuz?

Birleşmiş Milletler üyesi 193 ülke, 2030 yılına kadar 17 Küresel Hedef üzerinde anlaştı. Üstelik sadece ülke yönetimleri değil, artık özel sektör de bu hedeflere ulaşılmasına katkıda bulunuyor. IMPACT2030, BM, kamu ve özel sektörün işbirliğiyle, insan kaynakları gücünü, çalışan gönüllülüğü programları aracılığıyla hedeflere erişmek için yönlendiren bir girişim olarak kurularak gönüllü çalışanların Küresel Hedefler'i öğrenmelerini ve öğretmelerini kolaylaştıran kaynakları erişime açtı. Üstelik bu yenilikçi atölyeler sadece 60 dakika sürüyor.

 Arzu Pınar DEMİREL, Kurucu, Headline PR

**İ**klım değişikliği, aşırı yoksulluk, eşitsizlik ve adaletsizlik... Bu sorunların üstesinden gelebilir miyiz? Biz, her birimiz, sivil halk bir şeyler yapabilir miyiz, ne dersiniz? Bu üç konu tesadüfen seçilmedi. Birleşmiş Milletler (BM) üyesi 193 ülke, 2030 yılına kadar, üç önemli işi başarmak için 17 Küresel Hedef üzerinde anlaştı. Üstelik sadece ülke yönetimleri değil, artık özel sektör de bu hedeflere ulaşılmasına katkıda bulunuyor.

**IMPACT2030**, BM, kamu ve özel sektörün işbirliğiyle, insan kaynakları gücünü, çalışan gönüllülüğü programları aracılığıyla hedeflere erişmek için yönlendiren bir girişim olarak kuruldu. IMPACT2030'un partneri olan şirketlerin milyonlarca çalışanı, gönüllülük programlarıyla dünyaya katkıda bulunuyor. Amaç dünyada iklim değişikliğinin etkilerini azaltmak, aşırı yoksulluğu sona erdirmek, eşitsizlik ve adaletsizle mücadele etmek.

Başarabilir miyiz? Hep birlikte, neden olmasın? Ben, her birimizin dünyayı daha iyi bir yer haline getirebileceğimize ve bu güce sahip olduğumuza inanıyorum. Bundan

dolayı IMPACT2030'un Türkiye için Bölgesel Sesi oldum.

## Sadece 60 Dakika

BM Genel Kurulu Başkanı Peter Thompson "17 Kalkınma Hedefi başarıyla uygulanırsa, bu gezegen insanlık için sürdürülebilir, güvenli bir yer olacak" diyor. Ancak dünya nüfusunun %90'ının Küresel Hedefler'i bilmediğini de belirtiyor. Dolayısıyla ilk adım bu hedefler konusunda farkındalığı artırmak. IMPACT2030, gönüllü çalışanların Küresel Hedefler'i öğrenmelerini ve öğretmelerini kolaylaştıran kaynakları erişime açtı. Üstelik bu yenilikçi atölyeler sadece 60 dakika sürüyor.

## Çalışanlar Küresel Hedefler'i Öğreniyor

Dünyanın ilk sürdürülebilir kalkınma yükseköğrenim müfredatını içeren atölye, çalışanların Küresel Hedefler ile ilgili gönüllü aktiviteler geliştirmelerine ilham veriyor. IMPACT2030, AIM2Flourish ve Medtronic Vakfı işbirliğiyle geliştirilen atölyeyle ilgili bilgilere [www.Employees4SDGs.com](http://www.Employees4SDGs.com) adresinden ulaşabilirsiniz.



## Çalışanlar Küresel Hedefler'i Öğretiyor

"Dünyanın En Kapsamlı Dersi" olarak çevirebileceğimiz **World's Largest Lesson** işbirliğiyle geliştirilen bu atölye de çalışanların milyonlarca genç ve çocuğa, dünyanın geleceğinde etkili olduklarını göstermeleri ve Küresel Hedefler'i öğretmeleri için tasarlanmıştır. IMPACT2030'un kurucu ortakları Grant Thornton, SAP, The Ritz-Carlton ve TATA Danışmanlık'ın desteğiyle oluşturulan kaynaklar [www.EmployeesTeachSDGs.com](http://www.EmployeesTeachSDGs.com) adresinde bulunabilir. Tüm zamanların en çok izlenen TED konuşmasını yapan Sir Ken Robinson, World's Largest Lesson'ın eğitmeni ve yazarı. Sir Robinson şöyle diyor: "Sadece bir dünyamız var. Gidecek başka bir yerimiz yok. Eğer yaratıcı gücümüzü doğru kullanırsak, başka bir yere ihtiyaç duymayız. Eğer dünyamıza ve birbirimize iyi bakarsak, ihtiyaç duyduğumuz her şeyin burada olduğunu görürüz". Sadece bir dünyamız var. Ve sadece bir saatimizi ayırarak, gönüllüğün keyfini ve dünya için kalıcı bir şeyler yapmanın mutluluğunu anlayabiliriz. ○



# Paris Etkisi Değişim İklimi Güçleniyor!

23. Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Taraflar Konferansı (COP23) 6-17 Kasım tarihleri arasında Almanya'nın Bonn kentinde gerçekleştirildi. 197 ülkenin temsilcisinin katıldığı iklim müzakerelerine ilk kez bir ada devleti olan Fiji başkanlık etti. 2015'te Paris'te düzenlenen ve uzun zamandır beklenen bir anlaşma ile sonuçlanan COP21'in ikinci yılında Paris bu kez de Fransa Cumhurbaşkanı Emmanuel Macron himayesinde toplanan Tek Gezegen Zirvesi'ne ev sahipliği yaptı. COP23 ve Tek Gezegen Zirvesi'nde iklim mücadelesi adına yapılan açıklamalar ile Paris Anlaşması'nın ardından geçen iki yılda dünyada düşük karbon ekonomisine geçiş yolunda farklı aktörlerin attığı adımları bu dosyamızda bulabilirsiniz.

 Nevra YARAÇ, Bulut BAGATIR

\* Bu yazı [www.iklimhaber.org](http://www.iklimhaber.org) sitesinde yer alan haberlerden derlenmiştir.

**i**klım değişikliğiyle ilgili önemli tartışmalara sahne olan Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği 23. Taraflar Konferansı (COP23), Almanya'nın Bonn kentinde 6-17 Kasım tarihleri arasında gerçekleştirildi. 25 bine yakın katılımcıyı ağırlayan COP23'ün bu seneki başkanlığını Fiji adına Başbakan Frank Bainimarama üstlendi. Böylece iklim müzakerelerine ilk kez bir ada devleti başkanlık etmiş oldu. Zirveye 195 ülkenin diplomatlarının yanı sıra bilim insanları, lobi grupları ile çevre grup ve STK'ları da katıldı. Paris Anlaşması'ndan çekildiğini açıklayan ABD'yi zirvede Dışişleri Bakanlığı Müsteşarı Thomas Shannon temsil etti. Zirve sırasında **Suriye**, önce Paris İklim Anlaşması'nı imzalayacağını duyurdu, ardından anlaşmayı parlamentosundan geçirdi. Suriye heyeti adına açıklama yapan Suriye Çevre Bakan Yardımcısı Wadah Katmawi, "Suriye Arap Cumhuriyeti'nin Paris İklim Değişikliği Anlaşması'na olan taahhüdünü teyit etmek ve uluslararası hedeflere ulaşma yolunda anlaşmaya taraf olan üyelere karşı sorumlulu-

ğumuzu bildirmek istiyorum” şeklinde konuştu. Suriye’nin anlaşmayı parlamentosundan geçirmesinin ardından 2015 Paris Anlaşması’na taraf olmayan BM ülkesi olarak geriye sadece Donald Trump liderliğindeki ABD kaldı.

COP21 sonrası Paris Anlaşması’nı imzalayan 175 ülkeden biri olan Türkiye, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Müsteşar Yardımcısı ve İklim Değişikliği Başmüzakerecisi Mehmet Emin Birpınar başkanlığındaki heyet tarafından temsil edilirken henüz resmi olarak anlaşmanın tarafı değil.

### Neler Görüşüldü?

Paris Anlaşması, küresel ısınmayı yüzyılım sonuna kadar en fazla 2 derecede ve 1,5 dereceye olabildiğince yakın olacak şekilde sınırlama hedefi koymuştu. Ancak taraf ülkelerin bu iddialı hedefe nasıl ulaşacakları konusunda sundukları ulusal katkı planlarının güncel bilimsel çalışmalara göre yetersiz olduğu biliniyor. Bonn görüşmelerinde ise Paris Anlaşması’nın pratikte nasıl işleyeceği ve tarafların uyması gereken kurallar bütünü oluşturulmaya dair ön çalışmalar gerçekleştirildi. **Kurallar Kitabı**’nın önümüzdeki yıl Aralık ayında gerçekleştirilecek iklim zirvesinde son halini almış olması hedefleniyor.

Müzakereler sırasında öncelikli tartışma, bir ülkenin iklim değişikliği ile mücadele çabalarının diğerleriyle kıyaslanması bağlamında karbon emisyonlarının nasıl ölçüleceği konusunda uluslararası standartlar getirilmesi üzerine oldu. İkinci tartışma ise, ülkelerin 2020 sonrasında karbon emisyonlarının azaltılması için yeni ve daha iddialı hedefler belirlemesi olduğu kadar, 2020 öncesinde özellikle gelişmiş ülkelerin atması gereken adımlar üzerinedi. Uzmanlar, ekonomilerin fosil yakıtlara dayalı sistemden düşük karbonlu bir sisteme evrilmesi ve ülkelerin



Nigel Topping, CEO, We Mean Business

### “Şimdi Harekete Geçen, Düşük Karbonlu Gelecekte Daha Güçlü Olacak”

Paris Anlaşması kurumsal dünyadaki iklim eylemlerini canlandırdı. İki yılda kurumsal iklim hareketinin durdurulamaz bir hız kazandığını gördük: 1200’den fazla şirket 2019’a kadar iş planlarını Paris Anlaşması ile uyumlu hale getirmeye karar verdi. 327 büyük şirket ise **Bilim Tabanlı Hedefler** girişimi yoluyla bilim tabanlı hedefler belirlemiş veya taahhüt etmiş durumda. Bunlara ek olarak 864 şirket, 2017 CDP’sine sundukları beyanlarda bilim tabanlı hedeflerini iki yıl içerisinde belirleyeceklerini ifade ettiler. Ancak dönüşümü hızlandırmamız gerekiyor. Şirketler iklim konusunda cesur kararlar almaya devam etmeli. Hükümetler de şirketlerin ileriye doğru daha hızlı gitmesini sağlayacak iklim politikası odaklı faaliyetler geliştirmek zorundalar. Ayrıca, iklim değişikliği tehdidiyle mücadelede daha fazlasını yapmak için bir grup yatırımcı tarafından başlatılan ve insan faaliyetleri kaynaklı iklim değişikliğinde en fazla paya sahip 100 küresel şirkete ilişkin çalışmalarda bulunacak olan İklim Eylemi +100

Girişimi’ni de memnuniyetle karşıyoruz. Geçtiğimiz Kasım ayında hayata geçen **Kömür Sonrası Elektrik Üretimi İttifakı**’nı da destekliyoruz. İleriye dönük düşünen şirketler için, cesur iklim hareketi adımları atmak, düşük karbon ekonomisine geçişte geleceği öngören güçlü bir büyüme stratejisidir. Örneğin, emisyon azaltım hedeflerini bilimsel temelli hedefler belirleyerek Paris Anlaşması hedefleriyle uyumlu hale getiren işletmeler artan inovasyon, mevzuatta azalan belirsizlik, yatırımcı güvenini güçlendirme ve maliyet tasarrufu gibi faydaları deneyimleyebilir. Bahsettiğimiz tarzda şirketlerin Paris Anlaşması’nın hedeflerine ulaşmasındaki katkıları, ülkelere, şu an için küresel sıcaklık artışını 2 dereceye kadar sınırlamak için yeterli gözükmeyen Ulusal Katkı Niyet Beyanları’ndan çok daha ileri gitmelerine olanak verecek. Yani şu an harekete geçen şirketler, düşük karbonlu gelecekte daha güçlü bir konumda olacaklar.



iklim değişikliğinin kaçınılmaz sonuçları için hazırlanması konusunda geniş finansal kaynaklara ihtiyaç duyacaklarında hemfikirler. Bunlar arasında, iklim değişikliğinin insan kaynaklı olup olmadığı konusunda şüpheleri olan ABD Başkanı Donald Trump'ın yönetiminden bazıları da var. Yeşil İklim Fonu gibi fonlara erişim de zirve sırasında tartışılan konular arasında yer aldı.

**COP23'te Somut İklim Adımları**  
COP23 zirvesinde müzakereler gerçekleştirilirken birçok farklı paydaş yaptıkları açıklamalar ile iklim değişikliği konusunda neler yapacaklarını anlattılar:

■ **Almanya**, Uyum Fonu ve LDC (En az Gelişmiş Ülkeler) Fonu'na 50'şer milyon Euro ayracağını açıkladı. İlgili destekler özellikle iklim değişikliğinden en çok etkilenecek olan toplumlara, bu etkilerden korumayı amaçlıyor.

■ **Solar Head of State** (Devlet Başkanlarına Güneş Enerjisi) kampanyası, ülkelerin güneş enerjisi kullanımında yol katettiklerini açıkladı. Pasifik Ada Devletleri bu kampanya ile %100 yenilenebilir enerjiye geçişi önceliklendirecek olan planları hayata geçiriyor.

■ **Avrupa Birliği (AB)** ve ABD'nin

**Kaliforniya** eyaleti, karbon ticareti konusunda işbirliği çalışmalarını artıracaklarını açıkladı. Dünyanın en büyük altıncı ekonomisi olan Kaliforniya ile yapılan bu anlaşma kapsamında, AB ve Kaliforniya aynı zamanda küresel sıfır emisyonlu ulaşım opsiyonları üzerinde çalışacağını da açıkladı.

■ **Özel sektörden 19 yatırımcı** Latin Amerika'daki bozulmuş ve orman-sızlaştırılmış alanları iyileştirmek için 2,1 milyar dolar ayırdı. **Initiative 20X20** kapsamında 19 yatırımcı 40 restorasyon projesine destek verecek.

■ **İtalya kömürden çıkış planını** kabul etti. Ülke, 2015 yılında ürettiği elektriğin %16,6'sını kömürden üretmişti.

■ **Avrupa Yatırım Bankası**, Fiji'nin susuzluğa dayanıklılık planına 405 milyon dolar yatırım yapacak. Projeden 275 bin kişinin faydalanması planlanıyor.

■ **25 şehir**, Paris Anlaşması hedefleri çerçevesinde 2050'ye kadar emisyonlarını sınırlayacaklarını taahhüt etti. Bu sözü veren şehirler: Austin, Accra, Barselona, Boston, Buenos Aires, Cape Town, Caracas, Kopenhag, Durban, Londra, Los Angeles, Melbourne, Mexico City, Milano, New York City, Oslo, Paris, Phila-

Camilla Born, Politika Danışmanı, E3G

### Temiz Bir Gelecek İçin Akıllı Yatırımlar

Paris, reel ekonominin düşük karbon ekonomisini hızlandırmak için ihtiyaç duyduğu güvenin artmasıydı. Yenilenebilir kaynaklara ve verimliliğe dayalı bahis, artık yapabileceğiniz en güvenli bahislerden biri haline geldi. Fakat önümüzde bir savaş var ve fosil yakıt yatırımlarının durduğunu kuvvetli bir şekilde iddia edemiyoruz. Bu gibi yatırımlar azalıyor ancak genişlemesini önleyebilmek için daha fazla çaba sarf edilmesi gerekiyor. Bu anlamda, finans sektöründe cesaret verici işahetler görüyoruz; çıkmaza giren varlıklar maddi bir risk olarak görülüyor ve yatırımcılar portföylerini fosilden ayırıyor. Paris hedeflerinde tutarlı olmak için 2030 hedeflerini güçlendirmeli, en kısa zamanda kömürün aşamalı olarak terk edilmesi sürecini başlatmalı ve temiz bir gelecek için akıllı yatırımlar yapmalıyız. Devlet dışı aktörlerin ön plana çıkması şartırcı olmamakla birlikte, en ilerde olmanın her zaman cezbedici bir tarafı da vardır. Dünyanın her yerindeki aktörler de iklim değişikliğinin sonuçlarını hissetmeye başladılar, bu bağlamda harekete geçmek menfaatlerine uygun diyebiliriz. Temiz bir geleceğe geçiş fırsatları sunuyor; para kazanılabilir ve yeni pazarlar kucaklanabilir. Eski iş yapış biçimleri 21. yüzyılın baskısı altında boyun eğerken temiz ve düşük karbon ile çalışmak ise devlet dışı aktörlere uyum ve esneklik sağlıyor. İklim tartışmaları uluslararası anlaşmalardan uygulamalara doğru yöneldikçe, devlet dışı aktörler değişimin temsilcileri haline geliyor, reel ekonomimizi inşa ediyorlar.



delphia, Portland, Quito, Rio de Janeiro, Salvador, Santiago, Stockholm & Vancouver.

■ Kanada, Meksika ve ABD İklim İttifakı, bölgede temiz kalkınmayı desteleyecek yeni bir **Kuzey Amerika İklim Liderliği Diyalogu** başlatacaklarını açıkladı. Açıklama, Paris'ten çıkma kararı alan Trump'a rağmen iklim değişikliği farkındalığının ABD'de arttığını gösteren yeni bir örnek.

■ Almanya'dan **Marshall Adaları**'na düşük emisyonlu deniz taşımacılığı için 9,5 milyon Euro'luk destek geldi. Deniz taşımacılığı Marshall Adaları'nın en önemli sektörü.

■ Avrupa Yatırım Bankası ve Karayip Kalkınma Bankası, kasırga mağduru **Karayip Adaları**'na 24 milyon Dolar yeniden inşa kredisi vereceklerini açıkladı.

■ **Ulaşım sektöründe** emisyon azaltım politikalarının uygulanması için yeni bir ABD bölgesel paydaş süreci başlatıldı.

■ **Microsoft** 2030 yılında karbon emisyonlarını %75 oranında azaltacağını taahhüt etti. Dünyanın en büyük bilişim firmalarından biri olan Microsoft'un adımı özel sektör için önemli bir örnek teşkil edecek.

■ Birleşik Krallık, Finlandiya, Hon-

### **Petrol ve doğalgaz arama, çıkarma ve üretim faaliyetlerine bugüne değin finansman sağlayan Dünya Bankası Grubu 2019 yılından itibaren bu alanlara ilişkin finansman desteğini tamamen durduracağını açıkladı.**

duras ve Romanya temsilcileri "**Because the Ocean**" deklarasyonunu imzalayarak, okyanusların ulusal katkı beyanlarına dahil edilmesini destekleyen diğer 28 ülkeye katıldı.

■ **Finansal Kurumlarda İklim Eylemi İnisyatifi**, dünyadaki tüm finans kurumlarına COP21 sırasında kabul edilen iklim eylemlerinin yaygınlaştırılması için bir dizi temel ilkeyi kabul etmeleri çağrısında bulundu. O ilkeler sırasıyla şu şekilde: İklim Stratejilerini Uygulamayı "Taahhüt Et", İklim Risklerini "Yönet", İklim Hedeflerini "Teşvik Et", İklim Performansını "İyileştir", İklim Eylemlerinin "Hesabını Ver".

■ Almanya'nın çevre alanında çalışan sivil toplum kuruluşu Urgewald ve ortakları, termik kömür tedarik

zincirine katılan şirketlerin kapsamlı bir veri tabanı olan "**Küresel Kömür Çıkış Listesi**"ni (GCEL-Global Coal Exit List) yayımladı. Listeye göre Türkiye, Çin ve Hindistan'ın ardından, dünyanın en fazla planlama aşamasında kömür projesine sahip ülke.

■ **Kömür Sonrası Enerji Küresel İttifakı** (Global Alliance to Power Past Coal), COP23'te bir bildiri yayımladı. Kanada ve İngiltere'nin kurucu ortaklığıyla oluşturulan, 15 devlet ve dört eyaletin katıldığı ittifak, temiz kalkınmayı teşvik etmek ve iklim değişikliğini önlemek adına ortak hareket edecek. İttifak, kömür kullanımına, işçiler ve topluluklar için gerekli desteğin de sağlandığı, sürdürülebilir ve ekonomik açıdan kapsayıcı bir şekilde son verilmesini amaçlıyor.

### **TEK GEZEĞEN ZİRVESİ**

COP21'in ardından iklim değişikliği ile mücadelenin küresel çerçevesini belirleyen Paris Anlaşması'nın ikinci yılında Paris, bu kez Fransa Cumhurbaşkanı Emmanuel Macron himayesinde toplanan "Tek Gezeğin Zirvesi"ne ev sahipliği yaptı. Zirvede karbon ekonomisine geçiş dair piyasalara güçlü sinyaller verildi. Paris Anlaşması'nı destekleyecek yeni iklim eylemlerinin ve inisiyatiflerin duyurulması; mücadele için gereken finansmanın harekete geçirilebilmesinin gündeme taşınmasını amaçlayan Zirve, küresel ekonomiyi ve piyasaları yakından ilgilendiren önemli gelişmelere sahne oldu:

■ Petrol ve doğalgaz arama, çıkarma ve üretim faaliyetlerine bugüne değin finansman sağlayan **Dünya Bankası Grubu** 2019 yılından itibaren bu alanlara ilişkin finansman desteğini tamamen durduracağını açıkladı. Zirvede yapılan açıklama kamuoyunda heyecan yaratan petrole ve doğalgaz bağlamında iletim, dağıtım ve enerji üretimine



### Milyonlarca İnsanın Sağlığı Tehdit Altında

The Lancet tıp dergisinde yayımlanan "Lancet Geri Sayımı: Sağlık ve İklim Değişikliğindeki İlerlemelerin Takibi" adlı araştırmaya göre 2000-2016 yılları arasında aşırı sıcak hava dalgalarına maruz kalan kişi sayısında takriben 125 milyon kişilik bir artış yaşandı. Rekor sayı ise, 2015 yılında sıcak hava dalgalarına maruz kalan 175 milyon kişi olarak kayda geçti. Beslenme yetersizliği, iklim değişikliğinin 21. yüzyılda görülen en önemli sağlık etkisi olarak tanımlanıyor. Çalışma 2015'te kömürle enerji üretimi ile ulaşım ve konutlarda fosil yakıt kullanımına bağlı hava kirliliği nedeniyle 21 Asya ülkesinde 803 binden fazla erken ölüm ve önlenebilir ölüm vakası yaşandığını ortaya koyuyor. 1990'dan bu yana, sadece iki sivrisinek türüyle bulaşan Dengue sıtmasının vektörel bulaşma kapasitesinde ise iklim trendlerine bağlı olarak %3 ile %5,9'luk çarpıcı bir artış görüldüğü de raporda yer alıyor. Rastgele örneklem ile seçilen küresel şehirlerin %87'si ise Dünya Sağlık Örgütü Hava Kirliliği kılavuzunu ihlal ediyor, yani milyarlarca kişi tehlikeli seviyelerde ince partikül maddeye (PM2.5) maruz kalıyor. PM2.5 hava

dair yeni bir kısıtlama açıklaması yapılmadı. Dünya Bankası'nın bir diğer önemli duyurusu tüm yatırımlarının iklim değişikliğine etkisine dair daha detaylı ve şeffaf şekilde bilgi ve veri paylaşımı yapılacağına ilişkindi.

■ **Avrupa Yatırım Bankası**, Trans-Adriyatik Boru Hattı (TAP) projesine sağlamayı düşündüğü 1,5 milyar Euro'ya yaklaşan finansman sağlama kararını, projeyi daha detaylı değerlendirmek amacıyla ertelediğini duyurdu.

■ Bir önceki New York Belediye Başkanı ve iş insanı Michael Bloomberg ve Finansal İstikrar Kurulu

kirliliğine maruz kalma oranının da dünya genelinde 1990'dan bu yana %11.2 arttığı görülüyor.

Dünya Bankası ve Dünya Sağlık Örgütü'nün verilerine göre Türkiye'de her yıl hava kirliliğine bağlı 28.881 ila 32.668 arasında erken ölüm gerçekleşiyor. Türkiye'de fosil yakıtlara verilen mali destek bitirilirse ve fosil yakıtlar yeniden vergilendirilirse Türkiye'deki erken ölümlerin %73,8'ini önlemek mümkün. Raporda sıkça değinilen IMF'nin bu vergi reformu senaryosuna göre Türkiye'de hava kirliliğine bağlı erken ölümlerin nedeni olarak kömür %72,9 payla en büyük orana sahip.

28 ülkeden sivil toplum örgütlerinin, iklim değişikliği ve hava kirliliğinin artan etkileriyle mücadele etmek için başlattığı "Kömürün Ötesinde Avrupa" kampanyasının yayımladığı yeni sağlık etkileri modellemesi, 2015 yılında sadece AB'deki kömürlü termik santrallerin tahmini 19.500 erken ölüm ve 10.000 yetişkin kronik bronşit vakasına neden olduğunu ortaya koyuyor. Kömürün neden olduğu sağlık masrafları da 2015'de 54 milyar Euro'ya kadar çıkarak aynı derecede sarsıcı bir tablo sergiliyor.

Başkanı Mark Carney'in paylaştığı en önemli duyuru, İklim Bağlantılı Finansal Beyan Görev Gücü'nün (TCFD) gönüllü taahhüt çağrısına uyacağını belirten küresel şirket sayısının 237'ye ulaşması oldu. Bu şirketlerin toplam piyasa değeri 6,3 trilyon doları bulurken aralarında 150'yi aşkın varlık yönetim şirketi de yer alıyor. Bu şirketlerin yönettiği varlıkların değeri ise 81,7 trilyon dolar civarında.

■ Küresel yatırımcılar, insan faaliyetleri kaynaklı iklim değişikliğinde en fazla payı olan 100 küresel şirkete ilişkin çalışmalarda bulunacakları yeni bir girişim başlattı. Buna göre yatırımcılar önümüzdeki beş yıl boyunca dünya üzerinde en fazla seragazi salımından mesul 100 şirketin salımlarının azaltılması, yönetimi, iklim bağlantılı finansal bildirim yapmaları konularında söz konusu şirketlerle beraber çalışmalar yürütecekler. Bu girişime destek veren küresel yatırımcılar arasında Türkiye'de de faaliyet gösteren AEGON, Aviva, BNP Paribas, HSBC gibi 100'den fazla kurum bulunuyor.

■ **AXA Holding**, 2015 yılında yeşil yatırımlara ayırmayı planladığı 3 milyar Euro'yu 2020 itibarıyla dört katına çıkaracağını duyurdu. AXA, 2015 yılında 500 milyon Euro'luk yatırımını fosil yakıt şirketlerden çekme kararı almıştı. Bu kararda da vites yükselten AXA toplamı 3 milyar Euro'yu bulan yatırımlarını geri çekme kararı aldı. AXA, bundan sonraki süreçte yeni kömür santrali projelerini sigortalamayacağını da duyurdu.

■ Norveç'in en büyük bireysel emeklilik fonu olan **Storebrand**, temiz ve yeşil enerjiye yatırımlarını 1,3 milyar Dolar'lık yeni bir temiz tahvil programı ile genişlettiğini açıkladı. 2016'daki varlık değeri 68 milyar Dolar olan Storebrand, dünyanın en büyük fonları arasında sayılıyor ve halihazırda hiç fosil yakıt yatırımı bulunmuyor.

■ **ING**, kömür sektöründe faaliyet gösteren şirketlerden yatırımlarını çekme faaliyetlerini ivmelendireceğini açıkladı. Gelirinin %10 veya daha fazlasını kömürden elde eden ve varlıklarının %10'dan fazlası kömür bağlantılı olan şirketleri yeni müşteri olarak kabul etmeyeceğini belirten ING, belirtilen nitelikteki mevcut müşterilerini 2025'e dek kademeli olarak portfolyosundan çıkaracağını vurguladı.

■ **OECD**, Paris Anlaşması'na taraf ülkelerinin taahhütlerini yerine getirebilmelerine destek olmak amacıyla iki yeni girişim başlattığını açıkladı. **Paris Yeşil Bütçeleme İşbirliği** kapsamında iklim tedbirlerine ve hedeflerine ulusal bütçelerinde ve politikalarında yer veren ülkeler desteklenecek. **Temiz Enerji Finansmanı ve Yatırım Programı** kapsamında özellikle gelişmekte olan ülkelerin temiz teknoloji için yatırım çekmesine destek olunacak.

■ Kömüre dayalı enerji üretimini aşamalı olarak terk etme amacını taşıyan bir grup ülke, bölge, şehir ve kuruluşlardan oluşan **Kömür Sonrası Küresel Enerji İttifakı**, zirvede yeni üyeler kazandığını açıkladı. COP23'te Kanada ve Birleşik Krallık liderliğinde kurulan ittifak, 20 yeni üyenin katılımını duyurdu. İsveç, Letonya ve İsviçre'nin yanı sıra **Unilever, Engie, Marks & Spencer** gibi yeni şirketler de ittifağa dahil olurken, toplam üye sayısı 58'e ulaştı.

Zirvede hem özel hem de kamu finans kuruluşlarından ardı ardına gelen bu açıklamalar, finans kurumlarının fosil yakıtlar ve iklim değişikliğiyle ilgili riskleri hesaplamaya başladığını ortaya koyuyor. Bu olumlu gelişmelere rağmen Trump yönetimindeki ABD de fosil yakıtların özellikle gelişmekte olan ülkelerde kullanımını destekleyen adımlar atıyor. COP23'te ABD'nin tek resmi organizasyonu kömürü, nükleeri ve doğalgazı geliştirmekte



**Paris Anlaşması'nın beklenenden daha hızlı onaylanmış olması, onaylanması için yedi yıl beklenen 1997 tarihli Kyoto Protokolü'yle karşılaştırıldığında, küresel düzeyde iklim değişikliğini sınırlandırma taahhütlerine güçlü bir bağlılık olduğunu ortaya koyuyor.**

olan ülkeler için bir enerji kaynağı olarak sunan ve yücelten bir panel-den ibaretti. Bununla birlikte Beyaz Saray resmi olarak, Endonezya, Çin ve Hindistan gibi kömüre bağlı ülkeler ile ABD arasında bir ittifak kurarak yurtdışında ABD kömürünün kullanımını artırmak için bir çaba başlattığını açıkladı...

## PARİS ANLAŞMASI'NIN 2 YILI

### Diplomatik Gelişmeler

Paris Anlaşması, imzalanmasının ardından bir yıl geçmeden ve bu denli iddialı bir küresel anlaşma için olağanüstü hızlı bir şekilde, 4 Kasım 2016'da yürürlüğe girdi. Anlaşmanın beklenenden daha hızlı onaylanmış olması, onaylanması için yedi yıl beklenen 1997 tarihli Kyoto Protokolü'yle karşılaştırıldığında, küresel düzeyde iklim değişikliğini sınırlandırma taahhütlerine güçlü bir bağlılık olduğunu ortaya koyuyor. Peki iki yıllık bu süreçte anlaşma etrafında hangi politik gelişmeler yaşandı?

■ Anlaşmayı **195 ülke imzaladı ve 171 ülke onayladı**. Anlaşma, küresel emisyonların %88'sini kapsıyor.

■ **G20 ülkeleri**, Paris Anlaşması'nı geri dönülemez olarak tanımlayan ve ulusal iklim hedeflerinin gerçekleştirilmesinin önemini altını çizen

bir açıklamayı desteklediler. G19 taahhüdü şöyle: "Diğer G20 üyelerinin liderleri Paris Anlaşması'nın geri dönülemez olduğu konusunda hemfikirler (...) Hepimiz seragazi emisyonlarının azaltılması konusunda kararlıyız (...) ve düşük emisyonlu enerji sistemleri doğrultusunda çalışıyoruz."

■ Haziran 2017'de Trump'ın ABD'yi Paris Anlaşması'ndan çıkarma niyetini açıklamasının ardından diğer ülkeler anlaşmaya bağlılıklarını teyit eden beyanlarda bulundular. **Almanya, İtalya ve Fransa** liderleri anlaşmayı desteklediklerinin altını çizen bir ortak açıklama yayımladılar. Angela Merkel, Trump'ın açıklamasını "son derece talihsiz" olarak değerlendirdi.

■ Trump yönetiminin Paris Anlaşması'na biçimsel karşıtlığı eyalet, şehir ve diğer federal devlet dışı aktörlerin iklim taahhütlerini güçlendirmelerini teşvik etmeye yaradı. 5 Haziran 2017'de faaliyete geçen "**Biz Hâlâ Buradayız**" (We Are Still In), ABD nüfusunun yarısından fazlasını ve ABD ekonomisinin 6,2 trilyon dolarını temsil eden bir eyalet, şehir ve şirketler koalisyonu.

■ New York Eski Belediye Başkanı Michael Bloomberg ve Kaliforniya Valisi Jerry Brown tarafından kurulan "**Amerika'nın Taahhüdü**" (America's Pledge) inisiyatifi, emis-



yon azaltım hedefleri belirleyen 20 eyalet, 10 şirket ve 1400'ü aşkın şirkete dikkat çekti. Birlikte, 10,1 trilyon dolarlık bir GSYİH'ye sahip dünyanın en büyük üçüncü ekonomisine denk geliyorlar.

■ Çin Devlet Başkanı Xi Jinping, tüm imzacı ülkelerin anlaşmaya bağlı kalmaları gerektiğini ifade etti. Çin'in İklim Değişikliği Müzakerecisi Xie Zhenhua ise Paris Anlaşması hedeflerinin gerçekleşmesi için Çin'in "uluslararası sorumlulukları yüklenmeye" hazır olduğunu altını çizdi.

### Düşük Karbon Ekonomisine Geçiş

İklim değişikliğine neden olan emisyonları sınırlama ihtiyacı üzerine uluslararası bir fikir birliğinden artık bahsedebiliriz. Şirketler ve yatırımcılar iklim değişikliğinin sebep olduğu riskleri azaltmanın zorunluluğunu kavramış görünüyorlar.

Düşük karbon ekonomisine geçiş, kömür endüstrisini olumsuz yönde etkilediği gibi petrol ve gaz sektöründe iş yapan firmaları da etkileyecek. Yapılan araştırmalar bu yöndeki görüşleri güçlendiriyor: Mercer'ın iklim değişikliğinin etkilerini analiz ettiği araştırmasına göre petrol endüstrisi önümüzdeki 35 senede yıllık %5-6,6 oranında bir gelir kaybı yaşayabilir. En büyük 69 petrol ve gaz şirketi arasında yapılan bir çalışma ise 2,3 trilyon dolar değerindeki planlanmış üretim projelerinin, Paris Anlaşması'nın küresel ısınmayı 2 derecede sınırlama hedefine uyumlu olmadığını ortaya koydu. Uzmanlar aynı zamanda iklim hedeflerinin Saudi Aramco'nun değerini %40 oranında düşürebileceğini de ifade ediyorlar.

Bu alanda **son iki yılda yaşanan gelişmeler** ise şöyle özetlenebilir:

■ ABD'li büyük kömür madeni şirketlerinin birçoğu **iflas talebinde** bulundular; kömür fiyatları düşük-



**Carbon Tracker'ın raporu, AB'deki kömürlü termik santrallerin yarısından fazlasının zarar ettiğini ve bu oranın 2030'da %97'ye yükseleceğini ortaya koydu. Kömürün 2030'a kadar terk edilmesi, şirketleri 22 milyar Euro zarardan kurtarabilir.**

çe ve yakıt fiyatları daha ucuz olan doğalgaz ve yenilenebilir enerjilerle rekabet edemez hale geldikçe kazançlarını sürdüremediler. Arch Coal, Alpha Natural Resources, Patriot Coal, Walter Energy gibi firmaların yer aldığı bu uzun listeye dünyanın en büyük kömür üreticisi Peabody Energy şirketi de girmiş bulunuyor. Diğer firmalar ise yeniden yapılanmak zorunda kaldılar; Console Energy, kömür işini yeniden yapılandırarak ayrı bir birim haline getirdi ve yatırımlarını gaz keşfi ve üretimine doğru kaydırды. Birçok ABD eyaleti de kömür kullanımını sonlandırmayı vadetti, bir kısmı ise bunu şimdiden gerçekleştirdi.

■ **Carbon Tracker**'ın yayınladığı yeni bir rapor, AB'deki kömürlü termik santrallerin yarısından fazlasının zarar ettiğini ve bu oranın 2030'da %97'ye yükseleceğini ortaya koydu. 28 AB ülkesinde 619 kömür ünitesinin brüt kârlılığının analiz edildiği raporda, kömürün 2030'a kadar terk edilmesinin, şirketleri 22 milyar Euro zarardan kurtaracağı açıklandı. Şimdiden yedi ülke (**Danimarka, Finlandiya, Fransa, İtalya, Hollanda, Porte-**

**kiz ve Birleşik Krallık**), kömürlü termik santrallerin kapatılması için tarih olarak 2030 yılını ya da daha yakın bir tarihi vererek kömürün verimsizliğini ve emisyon hedefleriyle uyumsuzluğunu ortaya koydu.

■ **Danimarka**'nın en büyük dördüncü emeklilik fonu PKA kömür yatırımlarından vazgeçmeyi düşünüyor. PKA, Kanadalı beş petrol şirketinden yatırımlarını çekti ve 44 şirketi, düşük karbonlu bir ekonomide atıl duruma düşme risklerini değerlendirmek üzere araştırdı.

■ **Fransa Cumhurbaşkanı Emmanuel Macron** sosyal medya hesabından yaptığı bir paylaşım ile Fransa'nın yeni geçirdiği bir kanunla dünyada bir ilke imza atarak ülke sınırları ve denizaşırı topraklarında yeni petrol ve gaz arama lisansı verilmeyeceğini ve çıkarma faaliyetlerinin 2040 itibarıyla sona ereceğini açıkladı.

■ **Belçika**'daki en son kömürlü termik santral Nisan 2016'da kapatıldı.

■ **İtalya** kömüre dayalı elektrik üretimini 2025 yılına kadar sonlandırmak üzere çalışmalar gerçekleştiriyor.

■ Çin kömüre dayalı elektrik talebindeki düşüşle birlikte 151 kömürlü termik santral çalışmasını erteledi ve bazılarını da durdurdu.

■ **Hindistan** 37 kömürlü termik santrali kapatıyor, projeleri iptal ediyor ve kömür yerine güneş enerjisine odaklanıyor.

■ **Güney Kore** Devlet Başkanı Moon Jae-in 10 kömürlü termik santralin kapatılacağını açıkladı.

■ **Kanada** 2030 yılına kadar kömüre dayalı elektrik üretimini sonlandıracağını vadetti.

■ Avustralya, Kanada, Çin, Avrupa, ABD ve Japonya'daki dünyanın en büyük **37 bankası** fosil yakıt yatırımlarını %22 oranında azalttı.

■ BP, ExxonMobil, Shell ve Total'in de aralarında bulunduğu **sekiz büyük petrol şirketi**, iklim değişikliği kaygılarının artması neticesinde



doğalgaz tedarik zincirleri boyunca açığa çıkan metan emisyonlarını azaltacaklarını taahhüt etti. Mayıs 2017’de, aralarında BP, ExxonMobil, Chevron ve Shell’in de bulunduğu önde gelen enerji şirketleri, petrol şirketlerinin düşük karbonlu ekonomiye geçişe hazırlanmaları gerektiğini kabul etti ve Başkan Trump’a Paris Anlaşması’ndan çıkmama çağrısı yaptı. Petrol ve gaz piyasalarının uzun süreden beri düşüşte olması nedeniyle BP, Chevron, ExxonMobil ve Shell 2016 yarılı için zarar ya da yetersiz kâr bildiriminde bulundu.

■ **Bill ve Melinda Gates Vakfı** fonlarını BP’den çekti.

■ Büyük petrol şirketleri Kanada Arktiki ve Büyük Avustralya Körfezi’ni de kapsayan “yeni bölgelerde” petrol sondajına yapılacak büyük yatırım planlarından vazgeçiyor.

■ Özel sektör de yatırımlarını fosil yakıtlardan çekme kararları alıyor. Deutsche Bank, Crédit Agricole ve Société Générale gibi büyük yatırımcıların kömür projelerine yatırım yapmadaki tereddütleri giderek artıyor.

■ **BNP Paribas** kaya ya da katran kumullarından çıkarılan petrol ve gazla ilişkili şirketlere finansman sağlamayı durduracağını açıkladı. Daha önce de kömür projelerini finanse etmeyeceğini açıklamıştı.

■ JPMorgan gelişmiş ülkelerde yeni kömür yatırımlarını sonlandıracağını açıkladı.

■ Sigorta devi AXA, 2,4 milyar Euro değerindeki yatırımını fosil yakıt şirketlerinden geri çekme kararı aldı. AXA, aynı zamanda ana katran kumu üreticilerinden ve ortak boru hattı projelerini gerçekleştiren şirketlerden 700 milyon Euro hacmindeki yatırımını da geri çekmeye karar verdi. Şirket artık yeni kömür santrali, katran kumu ve ortak boru hattı projelerini de sigortalamayacak.

## Türkiye İçin Finansal Risk Büyük!

WWF-Türkiye, Yeryüze Derneği ve İngiliz düşünce kuruluşu E3G’nin ortaklığıyla hayat bulan “Türkiye için Düşük Karbonlu Kalkınma Patikaları ve Uygulamaları Projesi”, enerji talebinin %75’ini ithal kaynaklardan karşılayan Türkiye’nin mevcut enerji ve iklim politikalarının milyar dolarlık finansal riskler taşıdığını ortaya koyuyor. Analize göre enerji piyasalarındaki gelişmeler sonucunda kömürlü termik santraller giderek daha fazla mali külfet doğuruyor. Rüzgar ve güneş gibi yenilenebilir enerji kaynaklarının en ucuz elektrik üretim teknolojileri haline gelmeye başlaması, enerji depolama gibi alternatif teknolojilerdeki ilerleme, fosil yakıt kullanımının getirdiği sosyal, ekonomik ve çevresel maliyetler ile iklim değişikliği hedefleriyle bağlantılı olarak politika ve düzenlemelerdeki değişiklikler sonucunda kömürlü termik santrallerin atıl duruma düşme riski artıyor. Değerlendirmede, enerji verimliliği ve yenilenebilir enerjiye öncelik veren politikalar ve düşük karbonlu ekonomiye geçişin bu riskin önemli ölçüde azaltılmasını mümkün

kılabileceğini gösteriyor.

Proje kapsamında yapılan ikinci analizde ise Paris Anlaşması’nda belirlenen 1,5 derece hedefine ulaşılmamasının sektörel ve makroekonomik etkileri inceleniyor. Türkiye iklim değişikliğinden en çok etkilenecek bölgelerden biri olan Akdeniz Havzası’nda yer alıyor. Emisyonlardaki mevcut gidişat sonucunda havzada sıcaklık artışının 4 dereceyi aşabileceği öngörülüyor. Analiz, böyle bir senaryonun, sosyal ve ekonomik faturasının hayli yüksek olacağını gösteriyor. En kötü senaryoda, 2050’de gerçekleşmesi beklenen milli gelir düzeyinde %50’lere ulaşan bir düşüş ile karşı karşıya kalınabilir. İyi senaryoda ise %10 düzeyinde bir kayıp olası. Böyle bir negatif şokun sonucunda kayıtlı istihdam ve ücretlerde düşüş yaşanabilir; bu düşüş dar gelirli bölgelerden yüksek gelirli bölgelere göçü tetikleyebilir. Sonuçlar, etkilerin dar gelirli bölgelerde yüksek gelirli bölgelere göre çok daha şiddetli bir şekilde hissedileceğini, istihdamda ciddi düşüşler yaşanabileceğini ortaya koyuyor.

## “Yeşil Vergi” Düzenlemeleri

Paris Anlaşması’ndan sonra iklim değişikliğiyle mücadele planları hız kazanırken, devletler çevreye duyarlı davranışları teşvik etmek amacıyla vergi politikalarını da yeniden düzenliyor. KPMG’nin küresel vergi politikalarındaki değişimi anlatmak ve bu konudaki farkındalığı artırmak amacıyla yayımladığı **Yeşil Vergi Endeksi**, yeşil vergi politikasıyla ilgilenmeyen pek çok ülkenin son üç yılda bu alandaki yatırımlarını artırdığını ortaya koyuyor. Endeksi yorumlayan **KPMG Türkiye Vergi Bölümü Başkanı Abdulkadir Kahraman**, “OECD ve Dünya Bankası gibi kuruluşların verilerinden yararlanarak hazırla-

nan endeks, çevre politikalarının kapsamını, bu politikaların çevreye zararlı faaliyetleri ne kadar etkilediğini ve hükümetlerin vergi düzenlemelerinin sonuçlarını ortaya koyuyor. Endekste Türkiye dahil her ülkede yeşil vergi düzenlemeleriyle ilgili yoğun ve farklı çalışmalar dikkati çekiyor” diyor. Kahraman, özellikle Güney Amerika ülkelerinin uyguladıkları politikalarla yenilenebilir enerji piyasasının zirvesine koştuğunu ifade ediyor. Kuzey Avrupa’nın da sistemli ilerlediği ifade eden Kahraman, İskandinav ve diğer Avrupa ülkelerinin de, düzenleyici politikalarının etkinliği konusunda üst sıralarda yer aldığını belirtiyor.



## Yenilenebilir Enerjiye Geçiş Hızlandı

Paris Anlaşması ile birlikte ülkeler yenilenebilir enerji hedeflerini artırdı, özellikle Çin ve Hindistan gibi gelişmekte olan pazarlarda çarpıcı gelişmeler yaşandı. Paris Anlaşması çerçevesinde verilen taahhütler, dünyanın en büyük sekiz ekonomisi tarafından tedarik edilen yenilenebilir enerji miktarının önümüzdeki 15 yıl içinde iki misli artacağını gösteriyor. Son gelişmeler ise şöyle:

■ Çin'in güneş enerjisi kurulu gücü Temmuz 2017 itibarıyla 112 GW'a erişti ve böylece Çin, 2020 hedeflerini üç yıl erken gerçekleştirmiş oldu.

■ **Hindistan** son iki yıl içinde toplam 9 GW'lık güneş enerji santrali kurdu ve buna 2020'ye kadar 37 GW daha eklemeyi planlıyor. 2017 yılında Hindistan'da yenilenebilir enerji kurulu gücü, bir önceki yıla kıyasla %66 büyüyerek, ilk defa fosil yakıt kurulu gücünün önüne geçti.

■ **ABD**'de rüzgar ve güneş enerjisi, yeni toplam kurulu gücün %60'ından fazlasını teşkil ediyor. Mart 2017'de, rüzgar ve güneşe dayalı elektrik üretiminin şebekeye eklenmesiyle birlikte, yenilenebilir kaynaklara dayalı aylık elektrik üretim miktarı nükleer kaynaklı elektrik miktarını geçti.

■ **Birleşik Krallık**'ta 2017 yılında rüzgara dayalı elektrik üretimi nükleere dayalı elektrik üretiminden daha ucuz oldu ve offshore rüzgar maliyetleri %50 düştü.

■ 2017'de **Almanya**'da ilk defa rüzgara dayalı elektrik üretimi, nükleer ve taş kömürüne dayalı elektrik üretiminin önüne geçti.

■ **Yenilenebilir enerji kaynakları** 2015 yılında kömürün önüne geçerek yeni elektrik santrali kurulu gücünde en çok kullanılan kaynak oldu. Dünyanın en varlıklı ülkelerinin yenilenebilir kaynaklara dayalı elektrik üretimi beş yıl öncesine kıyasladığımızda %70 artmış durumda.



**Yenilenebilir enerji kaynakları 2015 yılında kömürün önüne geçerek yeni elektrik santrali kurulu gücünde en çok kullanılan kaynak oldu. En varlıklı ülkelerin yenilenebilir kaynaklara dayalı elektrik üretimi beş yıl öncesine göre %70 arttı.**

## %100 Yenilenebilir Enerji Mümkün!

21. yüzyıl için Yenilenebilir Enerji Politika Ağı (REN21) tarafından Nisan ayında yayımlanan "**Yenilenebilirlerin Küresel Geleceği: %100 Yenilenebilir Enerjiye Doğru Mühim Tartışmalar**" raporu, 2050 yılına kadar küresel düzeyde %100 yenilenebilir enerji hedefinin gerçekçi ve mümkün olduğunu ortaya koyuyor. Enerji hedefinin önündeki fizibilite ve zorlukları konu alan rapor, dünya çapında önde gelen 114 uzmanın görüşlerini ortaya koyuyor. Rapora göre, görüşleri alınan uzmanların %90'ından fazlası yenilenebilir enerji teknolojilerinin toplulukların enerji hizmetlerine erişmekte karşılaştıkları engelleri azalttığı konusunda hemfikir. Günümüzde, tahminen 100 milyon insan, yenilenebilir enerji sayesinde elektriğe erişiyor ve yenilenebilir enerji pazarı her geçen gün daha da büyüyor.

## Raporda ortaya konan diğer temel bulgular şu şekilde:

■ Avrupalı ve Avustralyalılar başta olmak üzere, görüşü alınan uzmanların %70'inden çoğu küresel düzeyde %100 yenilenebilir enerjiye geçmenin hem gerçekleştirilebilir hem

de gerçekçi olduğunu düşünüyor.

■ Yenilenebilir enerjinin geleceğe hükmedeceğine dair çok güçlü bir fikir birliği var. Birçok uzman ise büyük uluslararası şirketlerin, kamu hizmetleri aracılığıyla ya da kendi enerji üretim kapasitelerine doğrudan yatırım yaparak, yenilenebilir enerji ürünlerini giderek daha fazla tercih ettiğinin altını çiziyor.

■ Çok sayıda şirket, bölge, ada ve kent, %100 yenilenebilir enerji hedefleri belirlemiş durumda.

■ Görüşü alınan uzmanların yaklaşık %70'i, yenilenebilir enerji maliyetlerinin düşmeye devam edeceğini ve 10 yıl içinde tüm fosil yakıtlardan daha düşük maliyetli olacaklarını tahmin ediyor. Rüzgar ve fotovoltaik (PV) şimdiden çoğu OECD ülkesindeki yeni kurulan geleneksel enerji santralleriyle maliyet açısından rekabet etmeye başladı.

■ Çin ve Danimarka gibi birbirinden çok farklı ülkeler, GSYİH artışının gitgide artan enerji tüketiminden ayrıştırılabileceğini ortaya koyuyor.

■ Başta Afrika, ABD ve Japonya olmak üzere, bazı bölgelerden uzmanların kendi ülkeleri ya da bölgelerinde 2050 yılına kadar %100 yenilenebilir enerji tedariki gerçekleştirme konusuna, büyük ölçüde geleneksel enerji endüstrisinin çıkarları nedeniyle şüpheyle yaklaşması ise raporda tanımlanan zorluklardan en dikkat çeken.

## 2050'de 36 Milyon Kişiye İş İmkanı

COP23 sırasında Lappeenranta Teknoloji Üniversitesi ve Energy Watch Group (EWG) "**%100 Yenilenebilir Enerjiye Dayanan Küresel**

**Enerji Sistemi - Elektrik Sektörü** adlı yeni raporunu sundu. %100 yenilenebilir elektriğe geçişin uzun dönemli bir vizyon değil somut bir gerçek olduğunu belirten çalışma, tamamıyla yenilenebilir enerjiye dayalı bir küresel elektrik sisteminin tüm yıl boyunca ve her saatte uygulanabilirliğinin mümkün ve büyük oranda fosil yakıtlar ve nükleer enerjiye dayalı mevcut sistemden daha uygun maliyetli olduğunu ortaya koyuyor.

Çalışmaya göre mevcut yenilenebilir enerji potansiyeli ve depolama dahil tüm teknolojilerle 2050 yılına kadar küresel elektrik arzını karşılamaya yetecek güvenli enerji üretimi mümkün. Dünya nüfusunun 7,3 milyardan 9,7 milyara çıkmasıyla birlikte elektrik ihtiyacının da 2015'teki 24.310 TWh'den 2050'de 48.800 TWh'e çıkacağı öngörülüyor. %100 yenilenebilir elektriğin küresel ölçekte toplam seviyelendirilmiş maliyeti, 2015 yılında 70/MWh iken, 2050 yılında 52/MWh'ya düşüyor (kısıntı, depolama ve bazı şebeke maliyetleri dahil). Lappeenranta Teknoloji Üniversitesi Güneş Ekonomisi Profesörü ve EWG Bilim Kurulu Başkanı Christian Breyer, "Yenilenebilir enerjiye geçiş, artık teknik fizibilite ya da ekonomik rantabilite konusu olmaktan çıktı ve bir siyasi irade meselesine dönüştü" diyor. Rapora göre, %100 yenilenebilir enerjiye geçiş, elektrik sektöründen kaynaklanan emisyonları sıfırlayacak ve enerji üretiminde yaşanan toplam kaybı çok büyük oranda azaltacak. 2050 yılına kadar, bugünün istihdam rakamlarının üzerine 17 milyon iş ekleyerek, 36 milyon kişiye iş imkanı yaratacak.

Çalışmanın diğer bulgularıyla şöyle:

■ Elektrik üretimindeki en büyük pay, hızla düşen maliyetleri sayesinde, PV güneş panelleri ve bataryalarına ait; 2050 yılında küresel ölçekte elektrik karmasının yaklaşık

%69'unu PV, %18'ini rüzgar enerjisi, %8'ini hidroelektrik ve %2'sini de biyoenerji oluşturacak.

■ 2030 yılına kadar rüzgar enerjisi kapasitesi %32 oranında artacak. 2030 yılından sonra PV kurulum maliyetleri daha da ucuzlayacak. PV arz payı 2030 yılında %37 iken, 2050'de %69'a çıkacak.

■ Bataryalar, PV'lerin en önemli destekleyici teknolojisi konumunda. 2050'de toplam talebin %31'i depolama ile karşılanacak ve bunun %95'i yalnızca batarya kaynaklı olacak. Toplam seviyelendirilmiş elektrik maliyetindeki düşüşle birlikte, küresel seragazi emisyonları önemli derecede azalacak ve 2015 yılı 11 GtCO<sub>2</sub>e seviyesinden, 2050 ya da daha erken bir tarihte sıfırlanacak.

■ %100 yenilenebilir elektrik sisteminde toplam kayıp oranı, toplam elektrik kullanımının yaklaşık %26'sını teşkil ediyor. Mevcut sistemde ise birincil enerji girdisinin %58'si kayboluyor.

**Lappeenranta Teknoloji Üniversitesi ve Energy Watch Group'un çalışması %100 yenilenebilir elektriğe geçişin uzun dönemli bir vizyon değil somut bir gerçek olduğunu ortaya koyuyor.**



## **Elektrikli Otomobiller Yaygınlaşıyor**

Paris Anlaşması'nın en çok etkilediği sektörlerin başında ulaşım ve otomotiv sektörü geliyor. Elektrikli araçlar ve teknolojik gelişmeler hükümetler, yatırımcılar ve otomotiv üreticilerinin hedef yükseltmesini sağlarken ABD, Çin ve Avrupa'da gün geçtikçe katılan yakıt ekonomisi kurallarının da elektrikli araç sektöründe önemi bir büyümeye yol açacağı tahmin ediliyor.

## **Paris Anlaşması'nın ardından geçen iki yıllık süreçte yaşananlar şu şekilde:**

■ Çin, Fransa, Hindistan, Hollanda, Norveç ve Birleşik Krallık gibi birçok ülke yeni dizel ve benzinli araçların satışının yasaklanacağı tarihleri açıkladı.

■ Aralarında Londra, Los Angeles, Paris ve Vancouver'ın da bulunduğu 12 büyük şehir, "fosil yakıtsız sokaklar" bildirgesini imzalayarak 2025 yılından itibaren sıfır fosil yakıt emisyonlu otobüsler satın alma ve 2030'dan itibaren sıfır emisyonlu bölgeler kurma sözü verdiler.

■ 2017'de önde gelen otomobil üreticileri 2025'e kadar 207 elektrikli araç modelini satışa çıkarma planlarını açıkladılar. Öngörülen satış miktarı ise yılda 6 milyon elektrikli otomobil. General Motors (GM), Ford, BMW, Nissan, Renault ve Volkswagen elektrikli SUV ve minivanlar da dahil elektrikli araç üretim planlarını duyurdular.

■ Yatırımcılar elektrikli araçlar konusunda iyimser. Büyüme, hükümet teşvikleri, çevresel talimatlar ve elektrikli araçların düşen fiyatlarına bağlı olarak, öngörülenden fazla oldu.

■ Uluslararası araştırma enstitüleri, elektrikli araç ivmesine dair rakamları önemli miktarda artırıyor. OPEC, 2016'da yayınladığı raporda, 2040 yılı elektrikli araç satış tahminini neredeyse %500 artırarak, 46 mil-



yondan 266 milyon elektrikli araca yükseltti. Uluslararası Enerji Ajansı (IEA), baz senaryoya göre yaptığı projeksiyonda 2030 yılı elektrikli araç sayısı iki kattan fazla artırarak 23 milyondan 58 milyona yükseltti.

### **Yeni Küresel Isınma Tahmini: 3,4 Derece!**

Ancak bütün bu çabalara rağmen yayınlanan yeni raporlar Paris Anlaşması kapsamında verilen taahhütlerin, 2 derece hedefine ulaşmak için yeterli olmadığını ortaya koyuyor. **Climate Action Tracker**'ın (CAT) COP23 sırasında yayımladığı yeni raporda ulusal önlemlerin toplamından hareketle bu yüzyılın sonuna kadar küresel ısınmada 3,4 derecelik bir artış beklediğini açıkladı. New Climate Institute'ten ve raporun eşyazarlarından Niklas Höhne, raporla ilgili yaptığı açıklamada şunları söylüyor: "Geçtiğimiz yıl boyunca hükümetler iklim eylemlerini geliştirmek adına önemli adımlar attılar, bu da küresel emisyon tahminlerinde görülebilir bir etki yarattı. Mesela, yenilenebilir enerjilerin giderek ucuzlaması, birçok hükümetin kömürden uzaklaşmasına neden oldu". CAT, raporunda kilit konumdaki Asya ekonomilerindeki pozitif trendlere de değiniyor. Çin'in karbon emisyonu bu yüzyılın ilk 10 yıllık periyodunda %110'luk bir büyüme gerçekleştirdi. Ancak bu büyüme 2010-2015 yılları arasında önemli ölçüde yavaşlayarak %16'ya geriledi. Climate Analytics'ten ve raporun eşyazarlarından Bill Hare de ABD'nin eylemsizliği karşısında kimin bu konuda liderliği ele aldığına açık olduğunu belirtiyor: "Çin ve Hindistan öne çıkmaya başladı. Ancak onlar da Paris Anlaşması'na olan taahhütlerini gözden geçirmeli ve güçlendirmeliler". Analistler raporda bu konuda geride kalan ülkelere de değiniyor. ABD'nin Paris Anlaşması'ndan çekilme kararı daha fazla ısınmaya neden olabilir.



**Aralarında Londra, Los Angeles, Paris ve Vancouver'ın da bulunduğu 12 büyük şehir, "fosil yakıtsız sokaklar" bildirgesini imzalayarak 2025 yılından itibaren sıfır fosil yakıt emisyonlu otobüsler satın alma ve 2030'dan itibaren sıfır emisyonlu bölgeler kurma sözü verdiler.**

Avustralya, Brezilya, Meksika ve Kanada'nın 2030'a kadar verdikleri taahhütlerini, yetersiz kalan iklim politikalarıyla ne derece gerçekleştirebilecekleri de raporda sorgulanıyor. CAT, küresel karbon emisyonunun, Türkiye, Endonezya ve Suudi Arabistan gibi ülkeler nedeniyle 2020 ve 2030 yılları arasında %9-13 oranında artış göstereceğini de tahmin ediyor.

### **Emisyonlar Artışı Tahmini: %2**

Fosil yakıt ve sanayi kaynaklı küresel karbondioksit emisyonlarının ise 2017 sonu itibarıyla, bir önceki seneye karşılaştırıldığında yaklaşık %2'lik bir artış göstermesi bekleniyor. Küresel Karbon Projesi (Global Carbon Project) tarafından bilimsel dergilerde yayımlanan **Küresel Karbon Bütçesi**'nin vardığı sonuçlara göre emisyonlardaki bu artış üç yıllık görece bir duraklamanın ardından meydana geliyor. Doğu Anglia Üniversitesi Tyndall İklim Değişikliği Araştırmaları Merkezi Direk-

törü ve raporun baş araştırmacısı Profesör Corinne Le Quéré, bütçe hakkında şunları söylüyor: "Üç yıllık duraklamanın ardından, küresel karbondioksit emisyonlarının tekrar yükselişe geçtiği görülüyor. Bu son derece büyük bir hayal kırıklığı. İnsan faaliyetlerinden kaynaklanan toplam küresel CO<sub>2</sub> emisyonlarının 41 milyar tona ulaştığının tahmin edildiği 2017 yılında, ısınmayı 1 derecelik hedef bir yana, 2 derecenin oldukça altında tutabilmemiz için bile zaman daralıyor. Bu yıl iklim değişikliğinin etkilerini, daha yoğun yağışlar, yükselen deniz seviyeleri ve okyanusların ısınmasıyla, kasırgalara bağlı olarak ne denli güçlendirebildiğini gördük. Bu gelecekte olabilecekleri bize gösteren bir pencere. İklim değişikliğiyle mücadele etmek ve etkilerini sınırlandırmak için, önümüzdeki birkaç yıl içinde küresel emisyonların zirve noktayı görmesini sağlamamız ve ardından emisyonları hızlıca aşağıya çekmemiz gerekiyor".

## TÜRKİYE

Paris Anlaşması'nı imzalayan ama iklim finansmanı ve teknoloji transferi mekanizmalarına erişemediği için onaylamayan Türkiye'nin sorunlarını çözmek için COP23'te önemli adımlar atıldı. Müzakerelerin ilk gününde Türkiye'nin talebi üzerine, Fiji Başkanlığı, Türkiye'nin "özel koşullarını" değerlendirmek ve çözüm yolları bulmak için **Almanya İklim Baş Müzakerecisi Jochen Flasbarth**'ı arabulucu olarak belirledi. Almanya Delegasyon Başkanı Flasbarth, Türkiye ile Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS) statüsü ve özellikle iklim finansman desteği almaya uygunluğu konusunda görüşmelerde bulundu. Zirvedeki gayri resmi bir genel oturumda konu ile ilgili açıklamalarda bulunan Flasbarth, Türkiye'nin durumunu pek çok farklı tarafla ve müzakere bloku ile değerlendirme şanslarının olduğunu ifade ederek "Tüm tarafların anlaşmanın ruhuna ve Talaona sürecine uygun şekilde açık ve yapıcı bir diyalogla, herkesin yararına bir sonuç bulma hedefi ile ilerlediğini görüyoruz. Türkiye'nin talebine ilişkin bazı tarafların destekleri olduğu kadar çekinceleri de mevcut. Özet olarak BMİDÇS'nin Eklerinden çıkış seçeneğinin bir seçenek olarak görülmediğini belirtmeliyim. Bunun yanı sıra hemen tüm taraflar Türkiye'nin talebine ilişkin adil ve tüm taraflar için uygun bir çözüm bulunması iradesi içindeler. İstişare süreci devam edecek, bu konuda sizleri bilgilendirmeye devam edeceğim" şeklinde konuştu. Süreç devam ederken taslak bir öneri ise basına sızdı. Buna göre, öneriye özel şartları BMİDÇS tarafından tanınan ülkelerin finansman, teknoloji ve kapasite geliştirme olanaklarından yararlanmaya devam edebilmelerine dikkat çekilirken

Cansın Leylim, Kampanya Sorumlusu, 350.org Türkiye

### "Türkiye'nin Paris'in Dışında Kalması Pek Mümkün Olmayacak Gibi"

Türkiye Paris Anlaşması'nı üzerinden geçen iki senede hâlâ onaylamadı. Bunun gerekçesi olarak gelişmiş ülkelerin, gelişmekte olan ülkelere sağlayacağı mali desteğin birikeceği ana havuz ve bu kaynağın ana kullanım mekanizması olan Yeşil İklim Fonu'ndan yararlanmak istemesi veriliyor. Fakat Türkiye'nin bu fondan yararlanma talebi etrafında dönen tartışmalar sonuçlanmadı ve açılan danışma süreci de başarısızlıkla kapatıldı. Türkiye'de anlaşma ile ilgili olarak en çok konuşulan konu Yeşil İklim Fonu'yken, Trump'ın "Paris Anlaşması'ndan çıkacağız" atıp tutmalarına karşın, Amerikalı valilerin, özel sektör liderlerinin, şehir inisiyatiflerinin, hatta finans dünyasının anlaşmaya uyum üzerine çağrı yapması, ABD Halkın Delegasyonu'nun COP23 sırasında Bonn'da olması ve "Biz hâlâ içerideyiz" demesi Türkiye açısından Paris Anlaşması'nın önemine dair bir sinyal olarak değerlendirilebilir. Paris Anlaşması'nın dışında kalmak pek mümkün olmayacak gibi gözüküyor. Bunlara ek olarak Paris Anlaşması özelinde yaptırımlar mevzuu var. Şu anda üzerine konuşmak, net olmayan

bir durum üzerine spekülasyon yapmak olsa da, ilerleyen dönemlerde Paris Anlaşması'nın dışında kalan ülkelere yönelik çerçeve sözleşme içerisindeki Paris'i onaylayan ülkelerin, onaylamayan ülkelere yaptırım uygulama ihtimali üzerinde duruluyor. Şu anda bunları konuşmak, bildiğimiz şekilde hayatı sürdürebilmek için tutturmamız gereken 1,5-2 derece hedefi varken oldukça fantastik ancak böyle bir ihtimal karşısında Türkiye'nin etkilenmemesi söz konusu olamaz. Türkiye'nin Paris Anlaşması çerçevesinde asıl kaygısı, net emisyon azaltım hedefi vermek durumunda kalması. Ama anlaşmaya baktığımızda, tamamen gönüllülük esasına dayanan bir anlaşma olduğunu ve Paris'i onayladığı halde net emisyon hedefi koymayan ülkeler bulunduğunu görüyoruz. Dolayısıyla Türkiye'nin Paris'i onaylamaması için sebep yok. Gezegenin ısısını 2 dereceden fazla yükseltmek, dünyanın bütün halklarının ciddi ve öngörülemez sıkıntılarla baş etmesi anlamına gelecek. Paris Anlaşması şu noktada sadece bu ortak hedefin altına imzamızı koymamız anlamına geliyor.

Türkiye'nin Yeşil İklim Fonu'ndan yararlanabilmesinin önü kapalı gözüküyor. Ancak, metinde dikkati çeken önemli bir nokta Türkiye'nin Yeşil İklim Fonu dışındaki iklim finansmanı olanaklarından (Örneğin Temiz Yatırım Fonu) ve yeni oluşturulacak çok taraflı iklim finansmanı mekanizmalarının Yeşil İklim Fonu tarafından fonlanmayan kısımlarından yeni rejimde yararlanabilmesine olanak tanınması olarak gözüküyor. Zirvenin kapanış oturumunda aldığı son sözlerde Türkiye'nin taleplerine dair girişimlerin devam edeceğini aktaran Başmüzakereci Birpınar

ise, tüm taraflara teşekkür etti. Öte yandan TBMM Plan ve Bütçe Komisyonu'ndaki 2018 yılı bütçe görüşmelerinde konuşan **Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Berat Albayrak**, Paris Anlaşması'nın meclisten geçirilmemesinin sebebini şöyle açıklıyor: "Türkiye gelişmekte olan bir ülke olarak, iklim değişikliği konusunda gelişmiş ülkeler gibi finansal destek verme yükümlülüğü kalkmadığı sürece Türkiye bu noktada muhatap değil". Orman ve Su İşleri Bakanlığı'na bağlı **Meteoroloji Genel Müdürlüğü** ise, iklim değişikliğinin olumsuz



etkilerinin en aza indirilmesine katkı sağlamak için iklim değişikliği konusunda ulusal ve uluslararası süreç, model ve öngörü çalışmaları yapacak. 2018 yılı bütçe tasarısı kitapçığında, hizmetler ve hedeflere yer verilirken, kurum, kuvvetli meteorolojik olayların atmosfer modelleri temelinde ve elde bulunan diğer verilerle inceleme çalışmalarını sürdürmeyi hedefliyor. Dünya ve Türkiye gündeminde yakından izlenen iklim değişikliğinin olumsuz etkilerinin en aza indirilmesine katkı sağlamak için iklim değişikliği konusunda ulusal ve uluslararası süreç, model ve öngörü çalışmaları yapılacak. İklim değişikliği çalışmaları kapsamında, ülkelerin olası iklim değişikliğinin etkilerini belirlemesi ve önlemlerini alabilmesi için bölgesel ayrıntılar içeren yüksek çözünürlükte gelecek iklim değişikliği senaryolarına bağlı yeni projeksiyonlar geliştirilecek. Yapılacak çalışmalar yardımıyla iklim değişikliği ve olağanüstü hava olayları izlenerek, tahminler ile atmosferik nedenlerine ilişkin istatistiksel çalışmalar yapılacak ve bu konularda kapasite geliştirilecek. Genel Müdürlük, iklim, iklim değişikliği ve meteorolojik karakterli doğal afetlerin izlenmesi kapsamında halen kullanılmakta olan yöntemlere ek olarak yeni iklim ve kuraklık indislerinin kullanımına devam edecek.

### “Kritik Derecede Yetersiz”

**TEPAV Makroekonomi Çalışmaları Program Direktörü Bengisu Özenç** tarafından kaleme alınan ve geçtiğimiz Aralık ayında kamuoyu ile paylaşılan değerlendirme notuna göre ise, Türkiye'nin Paris Anlaşması'na resmen taraf olmadığı her saniye özel sektör, yatırımcılar ve diğer aktörlere güçlü sinyaller gönderme fırsatını erteliyor. Bu durumda Türk şirketlerinin temiz teknoloji pazarından ve

### İklim Değişikliği ve Tarımsal Sürdürülebilirlik

Türkiye Gıda ve İçecek Sanayii Dernekleri Federasyonu (TGDF), “Türkiye’de İklim Değişikliği ve Tarımda Sürdürülebilirlik” raporunu yayımladı. İTÜ Meteoroloji Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi Prof. Dr. Mikdat Kadioğlu başkanlığındaki bir ekip tarafından hazırlanan rapor, tarım ve gıda üretiminin iklim değişikliği ile karşı karşıya kalacağı tehdidin boyutlarını ortaya koyarken, çözüm önerilerinde de bulunuyor. Raporun sunumunu yapan Prof. Dr. Kadioğlu şunları söylüyor: “Türkiye’de hava sıcaklıkları en kötü iklim senaryosuna göre 2100 yılına kadar yaz aylarında 4-7 derece artacak. Toplam yağış miktarlarında, Karadeniz Bölgesi’ndeki 150 mm civarındaki küçük artış hariç, 2050’den itibaren özellikle kış aylarında 250-300 mm’ye varacak olan azalmalar yüzünden, Ege ve Akdeniz kıyılarında, Güneydoğu ve Doğu bölgelerinde yağış eksikliği/kuraklık yaşanacak. Artan nüfus, iklim değişikliği ve azalan su kaynakları nedeniyle kişi başına kullanılabilir yıllık su miktarının ~1.000 m<sup>3</sup>’ün altına inmesi ile Türkiye’nin ‘su fakiri’ olması bekleniyor”.

#### Raporda sunulan öneriler ise şöyle:

- Türkiye’de Tarım Üretim Havzaları, değişen iklim şartları dikkate alınarak belirlenmeli, iklim değişikliğinin tarım havzalarımıza etkileri tüm tarım ürünleri için araştırılmalı ve iklim değişikliğine uyum politikaları bilimsel çalışmalara göre geliştirilip uygulanmalıdır.
- İklim değişikliğine göre acilen Ulusal Arazi Kullanımı Planlaması yapılarak,

- gelecekte öne çıkacak tarım alanları ve su havzaları gecikmeden ve tam anlamda koruma altına alınmalıdır.
- Hem değişen iklim şartlarına hem de bitkilerin su ayakizine göre doğru yerde, doğru bitki türünün seçilmesi ve doğru zamanda ekilmesi teşvik edilmeli, iyi tarım ve hayvancılık uygulamaları ülke geneline yaygınlaştırılmalıdır.
- Suya olan talebin azaltılması ve suyun tasarruflu kullanımı için akılcı su kullanımına gidilmeli, su havzaları ile tarım havzalarındaki su kullanımı ve yönetimi entegre edilerek suyun teknik ve idari yönleri birlikte ele alınmalıdır.
- Katma değeri çok küçük, fakat su ayakizi çok büyük olan tarım ürünlerinin ihracatına kısıtlama getirilmeli, su ayakizi yüksek olan ürünlerin ithalatının sürdürülebilir olması için de geldikleri ülkelerin iklim ve su kaynakları dikkate alınarak uzun vadeli bağlantılar yapılmalıdır.
- Sayısı ve şiddeti artan meteorolojik afetlerden korunmak için tarıma yönelik erken uyarı ve kapsamlı sigorta uygulamaları geliştirilip çeşitlendirilerek yaygınlaştırılmalıdır.
- Tarım ve gıda sektörü ile ilgili yatırım ve teşviklere, mutlaka o bölgenin değişen iklimine göre karar verilmelidir. İklim değişikliğine uyum sağlayamayacak ve artık tarımla kalkınamayacak olan bölgelerimizin kalkınma stratejileri değiştirilip, tarım dışı yatırımlar ile başka sektörlerle kaydırılarak Marmara Bölgesi’ne sıkışan sanayinin yükü azaltılmalıdır.

düşük karbon ekonomisinden pay alma şansı azalıyor. Değerlendirme notunda iklim değişikliği ile mücadelenin yalnızca maliyet olarak ele alındığı günlerin geride kaldığı hatırlatılırken eylemsizliğin ve hareket etmekte geç kalmanın maliyetlerinden bahsediliyor. Climate Action Tracker (CAT) da bir süre

önce hükümetlerin iklim eylemlerini derecelendirme sistemini, Paris Anlaşması’nın 1,5 derecelik uzun dönemli ısınma limitini daha iyi yansıtmaya yönelik güncelledi. Buna göre Türkiye; ABD, Rusya ve Suudi Arabistan gibi ülkelerin yanında “kritik derecede yetersiz” kategorisinde yer alıyor. ○

# FIT

future  
industrial  
technologies  
fair '18

GELECEĞİN ENDÜSTRİYEL TEKNOJİLERİ FUARI 2018

OTOMASYON FUARI  
ELEKTRİK ELEKTRONİK VE ENERJİ FUARI  
HİDROLİK VE PNÖMATİK FUARI  
METAL İŞLEME FUARI  
BİNA OTOMASYONU VE ZAYIF AKIM SİSTEMLERİ FUARI



22-25 ŞUBAT 2018  
FUAR İZMİR

BU FUAR 5174 SAYILI KANUN GEREĞİNCE TOBB (TÜRKİYE ODALAR  
VE BORSALAR BİRLİĞİ) DENETİMİNDE DÜZENLENMEKTEDİR.

**BİLESİM**  
YAYINLIK VE FUARLIK A.Ş.



## Paris Anlaşması Kolaylaştırıcı Diyalogu veyahut “Talanoa”

Bonn’da gerçekleştirilen COP23’ün en önemli çıktılarında birisi “Talanoa Diyalogu” oldu. Resmen yürürlüğe girmesinin ardından kuralları müzakere sürecinde yazılan Paris Anlaşması bağlamında taraf ülkelerin 2018 yılında iklim değişikliği ile mücadelede kaydettikleri ilerlemeleri ortaya koyabilmeleri için anlaşma kapsamında tanımlanmış olan “Kolaylaştırıcı Diyalog” Fiji Başkanlığında Bonn’da gerçekleştirilen zirvede ete kemiğe büründü.

 Arif Cem GÜNDOĞAN

**i**nsan kaynaklı iklim değişikliği krizine etkin bir çözüm yaratmak amacı ile neredeyse çeyrek asırdır devam eden uluslararası müzakereler bilindiği üzere 2016 yılında devreye giren Paris Anlaşması ile yepyeni ve daha katılımcı bir çerçeve çizmeyi başardı. Ancak krize etkin çözümler üretebilmek, tek seferlik bir çabayla ve sadece bir anlaşma yapmakla mümkün olmuyor. Bu nedenle taraf ülkelerin mücadeleye katacaklarını, hedeflerini ve taslak yol haritalarını ortaya koydukları Ulusal Katkı Dokümanları, iklim kriziyle mücadelenin muhasebesini yaparken izlenecek başlıca referans dokümanlardan birisi haline geldi. 197 resmi tarafı bulunan Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi’nin (BMİDÇS) 170’i Paris Anlaşması’na resmen taraf oldu (Türkiye bunla-

rın arasında bulunmuyor) ve Ulusal Katkı Dokümanlarını sunmuş durumda. Ancak bilimsel raporlardan da anlaşıldığı üzere bu katkıların tamamı gerçekleştirilebilse bile insan kaynaklı iklim değişikliğinin en olumsuz etkilerinden kaçınmak ve küresel ortalama sıcaklığındaki artışı Paris Anlaşması’nca öngörülen limitler içerisinde tutabilmek mümkün gözüküyor. Kısacası katkıların artırılması, herkesin elini taşın altına daha fazla sokması elzem. Kolaylaştırıcı Diyalog işte tam da bunun için öngörülmüştü.

### **Kolaylaştırıcı Diyalog Neydi?**

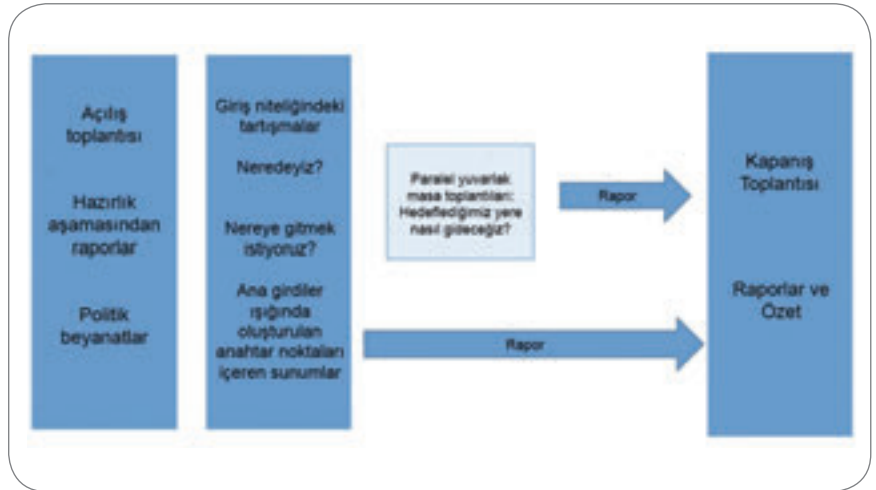
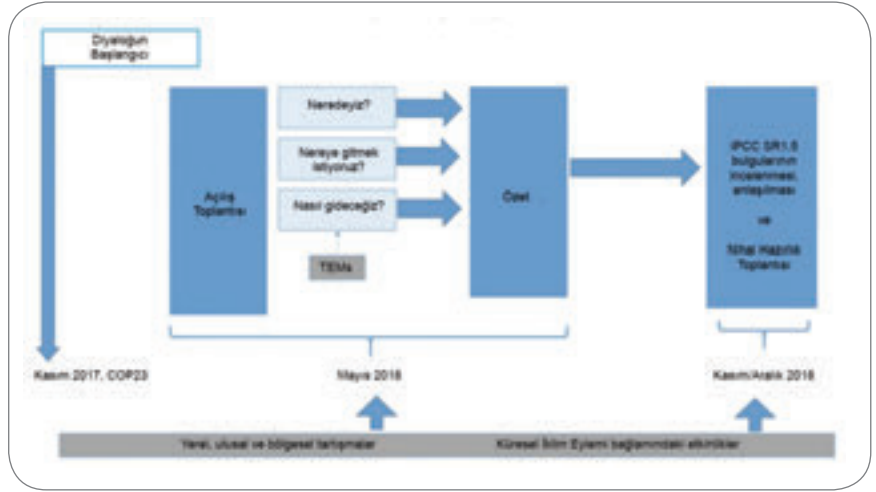
Küresel çaptaki bu mücadelenin elini yükseltmek için zaman oldukça dar gözüküyor. Fırsat penceresinden bakıldığında 2020 öncesinde taraf ülkelerin ne yaptığı 2030’a dek yapacaklarından çok daha kritik gö-



rülmekte. Tam da bu sebeple Paris Anlaşması kapsamında tanımlanmış olan ve tarafların ilerlemeleri gözden geçirebilecekleri kritik bir süreç ve tarih var. Kolaylaştırıcı Diyalog olarak adlandırılan bu aşama 2018 yılında o yıla dek ne aşama kaydedildiğinin muhasebesini yapmaya ve ülkelerin elini yükseltmelerine olanak tanıyacak bir süreç vad ediyor. COP23 işte bu sürecin yeni adımını koymayı ve onu detaylandırarak ete kemiğe büründürmeyi başardı. Peki COP23'ün sonuç kararı içerisinde ve ekinde detayları yer alan Talanoa Diyalogu özetle nedir?

### Katılımcılık, Dahil Edicilik ve Şeffaflık

Fiji Başkanlığının büyük etkisi ve taraf ülkelerin Fiji'nin geleneklerinden gelen, özetle samimiyetle ve yapıcı bir diyalog kurmak anlamına gelen Talanoa kavramını benimsemesi ile beraber Talanoa Diyalogu adı verilen Kolaylaştırıcı Diyalog COP23 kararının ardından 2018 Ocak ayından başlamak üzere çerçevesi Bonn'da çizilmiş prensipler ve süreç üzerinden yürütülecek. "Neredeyiz, nereye gitmek istiyoruz ve oraya nasıl ulaşacağız" sorularını kendine temel alan Talanoa Diyalogu, Pasifik kültüründeki yapıcı iştişare ve hikaye anlatıcılığı geleneğinden beslenerek ortaya bir dizi etkinlikten ziyade bir süreç koyulduğunu anlatıyor ve önümüzdeki yıl Kasım ayında Polonya'nın Katowice kentinde düzenlenecek iklim zirvesinde tüm tarafların iddia seviyelerini artırabilmeleri adına bir tartışma ve paylaşım platformu sunmayı vadediyor. Katılımcılığı, dahil ediciliği ve şeffaflığı esas alacak olan süreç 2018 yılı boyunca devam edecek. Ayrıca bazı önemli rapor ve gelişmeler bu süreç doğrudan girdi olarak dahil edilecek. Bunlardan en önemlisi 2018 sonbaharında paylaşılması beklenen **Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli'nin (IPCC)**



**1.5oC Özel Raporu (SR1.5)** olacak. Bu rapor iklim bilimindeki bulguların en güncel ve kapsamlı derlemesi olacağı için tartışmalara bilimsel bir zemin ve gerçeklikle sağlama yapabilme şansı tanıyacak. Talanoa Diyalog süreci, taraflardan olduğu kadar devlet dışı aktörlerin de katkılarına ve katılımlarına açık olacak şekilde yürütülecek. Bunun yanı sıra, diyalog sürecindeki tartışmaların yapıcılıktan uzaklaşmaması, herhangi bir tarafın dışlanması sonucunu doğurmayacak şekilde yürütülmesi temel olacak.

### Süreç Neyi, Ne Zamana Öngörüyor?

Ocak 2018'de resmen başlaması

kararlaştırılan Talanoa Diyalogu hazırlık süreci yıl sonundaki politik aşamaya dek kadar devam edecek. Yerel, ulusal, bölgesel tartışmaların yürütüleceği ilk aşamalarda açılış toplantısının ardından bu tartışma ve edinilen katılardan bir sentez oluşturulması; bu sentezin IPCC SR1.5 bulguları süzgecinden geçirilip Polonya'daki zirvenin yüksek seviyeli oturumlarına dek pişirilecek (Şekil 1).

Bu hazırlık aşamasının ardından COP24'te politik aşamaya geçilerek benzer bir süreç en yüksek seviyede politik sahiplenme açısından da masaya yatırılmış; sürecin sonuçlarına dair rapor ve kararlar paylaşılmış olacak (Şekil 2). ○



# İklim Eylemi Yükselişte

EKOIQ'nun sorularını yanıtlayan Climate Action Network (CAN) International Direktörü Wael Hmaidan, "ABD Başkanı Trump'ın Paris Anlaşması'ndan çekilme açıklaması gibi gelişmeler, beklenmedik bir şekilde iklim meselesini gündemin daha da yukarılarına taşıdı. Oluşan uluslararası tepkilerle devlet dışı aktörler ve hükümetler anlaşmanın arkasında daha sıkı durmaya başladı. Bu ivmelenmeyi yüksek tutmamıza yardımcı olan Tek Gezegen Zirvesi de Trump'ın açıklamasının sonuçlarından biriydi" diyor.

 **Bulut BAGATIR**

**Uluslararası çabalar, yenilenebilir enerji yatırımları, şirketlerin ve devletlerin fosil yakıtlara yaklaşımı ve ülkelerin taahhütlerini yerine getirme ihtimalini göz önünde bulundurursak, Paris Anlaşması'ndan bu yana geçen iki yılı nasıl değerlendirirsiniz? 2030 hedeflerine ulaşabilmek için hangi adımlar atılmalı?**

Paris Anlaşması, düşük karbon ekonomisine geçişte geri döndürülemez küresel bir dönüşümü tetikleyen çok önemli bir siyasi adımdı. Anlaşmanın sonucu olarak iklim eylemi yükselişe geçiyor, piyasalar yönelim değiştiriyor, ulusal ve yerel otorite-



ter vites yükseltiyor ve eylemler ortaya konuyor. Yenilenebilir enerji maliyetleri de hızlı bir düşüşte: Rüzgar türbinlerinin maliyeti 2009'dan bu yana neredeyse üçte bir oranında azaldı, güneş panellerinde ise bu düşüş %80 oranında. Bu gelişmeler yenilenebilirleri en uygun maliyetli enerji kaynakları haline getirdi. Devlet dışı aktörler, özellikle de işletmeler, piyasaların verdiği işaretleri görmede, yeni ve gelişmiş teknolojileri takip etmede hükümetlerin her zaman önünde olmuştur. Ama Başkan Trump'ın Paris Anlaşması'ndan çekilme açıklaması gibi gelişmeler, beklenmedik bir şekilde iklim meselesini gündemin daha da yukarılarına taşıdı. Oluşan uluslararası tepkilerle devlet dışı aktörler ve hükümetler anlaşmanın arkasında daha sıkı durmaya başladı. Bu ivmelenmeyi yüksek tutmamıza yardımcı olan **Tek Gezegen Zirvesi** de Trump'ın açıklamasının sonuçlarından biriydi. Finansal sektörde de bir değişime tanıklık ediyoruz. Mali politikalar

iklim eylemini desteklemeye başlıyor. Hızla değişen diğer bir alan da araç sektörü. Ülkeler ve şirketler birbirini ardına fosil yakıtlı motorları ne zaman devre dışı bırakacaklarına dair tarihler açıklıyor. 2030 hedefine ulaşabilmek için yukarıda bahsettiğim eylemler daha da hızlanmalı. 2018 yılı, hükümetlerin iklim değişikliğiyle ilgili daha fazlasını yapmak konusunda ne kadar ciddi olduklarını göstermeleri açısından kilit önemde. Polonya'da gerçekleştirilecek COP24 zirvesinde Paris Anlaşması büyük bir testten geçecek. Hükümetlerin Paris Anlaşması hedeflerine ulaşabilmek için daha fazla yapmaları gerekenleri değerlendirecekleri **Talanoa Diyalogu** da gerçekleşecek. Bu tartışmalara dayanarak 2020 itibarıyla hükümetlerin iklim eylemlerini çarpıcı biçimde artırmaları bekleniyor. Bu süreç her beş yılda bir tekrar edilecek. Aksi durumda Paris Anlaşması'nın itibarı zayıflayacak. Hükümetlerin bu aciliyeti benimsemesi ve gelecek yıl atılacak her adımda -G20,

G7, Kaliforniya’da düzenlenecek İklim Eylemi Zirvesi ve diğer etkinliklerde iklim meselesini gündemin üstlerine taşıması ve taahhütlerini yükseltmesi gerekli. 2050 itibarıyla emisyonları durdurup ekonominin her sektöründe tamamen karbon-suzlaşma yönünde somut ve dönüştürücü adımları acilen atmaları şart. Bu da %100 yenilenebilir enerjiye hızlı geçişi gerektiriyor.

Zengin ülkeler de gelişmekte olan ülkelerin enerji dönüşümü ile özellikle iklim değişikliğinin etkilerini halihazırda yaşayan kırılgan ve yoksul toplulukların dayanıklılığının sağlanmasını acilen desteklemeli. Kaybedecek zaman yok. Hükümetler küresel ısınmayı 1,5 derecenin altında tutmak için hemen cesur adımlar atmalı.

**Tek Gezegen Zirvesi’nde gördüğümüz gibi devlet dışı aktörler iklim değişikliği mücadelesinde önemli adımlar atmaya başladı. Bu aktörleri motive eden ne? Paris Anlaşması’nın hedefine ulaşmada nasıl katkı sağlayabilirler?**

Devlet dışı aktörleri motive eden birkaç faktör var. Birincisi, 2015’teki Paris İklim Zirvesi öncesinde ileri görüşlü işletmeler, kentler ve diğer devlet dışı aktörler devreye girerek hükümetleri Paris Anlaşması’nı oluşturmaya itme konusunda kendi topluluklarıyla çalışmaya karar vermeleri. Bu topluluklardan birkaç liderin eylemi farklı sektörlerde daha önce görülmemiş dinamikler yarattı. Paris Anlaşması’nın arkasında sadece hükümetler ve STK’lar değil aynı zamanda özel sektör, inanç topluluğu, kentler, sendikalar vs. var. Paris Anlaşması oluşturulduğunda küresel ekonomiye çok güçlü bir sinyal gönderdi ve fosil yakıtların sonunun başlangıcına işaret etti. İklim eylemi ekonomik bir fırsat haline geldi.

Paris Anlaşması çok sayıda devlet dışı aktörün iklim değişikliğinin giderek artan ekonomik riskini an-



**“Seller, kasırgalar ve orman yangınları Güney Asya’dan Kaliforniya’ya büyük yıkıma neden olurken son yıllarda rekor kıran yüksek sıcaklıklar da kendini daha fazla gösterir hale geldi. Bütün bunlar dünyanın dört bir yanından aktörleri iklim değişikliği konusunda harekete geçmeye zorluyor”**

lamalarına yardımcı oldu. Dünya Ekonomik Forumu, 2016’da yayınladığı bir raporda küresel ısınmanın ekonomik risklerin başında geldiğini açıkladı. İklim değişikliği su krizleri, gıda kıtlıkları, düşük ekonomik büyüme, zayıf sosyal bütünleşme ve yüksek güvenlik tehditleri açısından daha önce görülmemiş düzeyde risk getiriyor. Artık işletmeler ve diğer devlet dışı aktörler iklim etkilerini daha fazla dikkate alıyor. Seller, kasırgalar ve orman yangınları Güney Asya’dan Kaliforniya’ya büyük yıkıma neden olurken son yıllarda rekor kıran yüksek sıcaklıklar da kendini daha fazla gösterir hale geldi. Bütün bunlar dünyanın dört bir yanından aktörleri iklim değişikliği konusunda harekete geçmeye zorluyor. Bunların daha da şiddetlenmesi kentler, işletmeler ve devletler üzerinde çok maliyetli yükler oluşturabilir. Devlet dışı aktörler de halihazırda göç, kaynak kıtlığı, ekonomik ve güvenlik sorunlarının giderek artan baskısıyla boğuşuyor.

Ancak bu aktörler, hele ki kitlesel hareket ederlerse, emisyonları durdurmak, yenilenebilir enerjiye yatırım yapmak, fosil yakıtların finansmanı ve üretiminden çekilmek gibi eylemlerle Paris hedeflerine ulaşmada katkı sağlayabilir. Aynı zamanda taahhütlerini yerine getirmeleri ve giderek güvensiz ve riskli hale gelen bir dünyada işlevlerini devam ettirebilmelerine olanak verecek kolaylaştırıcı çevreleri oluşturmaları için hükümetler üzerinde baskı yaratabilirler. Örneğin ABD’de devlet dışı aktörler, ülkenin Paris Anlaşması’nda öngörülen hedefine ulaşmasını güvenceye almak için Trump yönetiminin yapacağı her türlü eylemi telafi edebileceklerine inanıyorlar. Ama devlet dışı aktörlerin eylemine bel bağlayamayız. Bu eylem, Paris hedefini tutturmak için yeterli değil. Hükümetler de bu eylemlerden cesaret almalı ve kendi işletmelerinin ve kentlerinin ulusal düzeyde iklim eylemine dahil olmaları için birlikte çalışmalılar. ○



## Paris'e Her Zaman Sahip Çıkacağız

“ABD Başkanı Donald Trump, yönetiminin Paris Anlaşması'ndan çekilme niyetini açıkladığında birçok insan öfkelenmişti. Tarihi bir anlaşmanın öncü arabulucusu olarak insanların üzüntüsünü anlayabiliyordum. Ancak ben başkana teşekkür ettim. Trump'ın duyurusu, dünyanın iklim değişikliği konusundaki kararlılığını destekledi ve bunun için hepimiz minnettar olmalıyız”

*✍️ Christiana FIGUERES, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi eski İcra Direktörü*

**i**ki yıl önce Aralık ayında, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ne (BMİDÇS) bağlı hareket eden 195 ülke, yüzyılın sonuna dek sanayileşme öncesi seviyeye kıyasla sıcaklık artışının 2 dereceden fazla artmaması için gerekenleri yapmayı taahhüt eden Paris Anlaşması'nı müzakere etti.

İran'ın Ahvaz kentinde kaydedilen ve rekor kıran 54 derece gibi aşırı sıcaklıklara ve Büyük Set Resifi'ndeki yoğun mercan beyazlamalarına kadar hızla artan iklim etkilerine şahit olmaya başladık. Houston, Texas ve Mumbai'de yaşanan sel felaketleri, iklim değişikliğinin en savunmasız

bölgeleri nasıl daha fazla etkilediğini gösterdi.

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi sürecini yürütürken, anlaşmanın istikrarlı olabilmesi için sadece ulusal hükümetlerin değil, herkesin süreci sahiplenmesi gerektiğini biliyorduk. Bunu aklımızda tutarak, iklim değişikliği konusundaki küresel bir anlaşmanın önemini ve bu anlaşmanın hepimiz için geleceği nasıl iyileştirebileceğini anlamaları adına dünyanın dört bir yanından insanları bir araya getirdik.

Sonuç: **Paris herkesin anlaşması.** Anlaşma, şehirlere, şirketlere, sivil toplum kuruluşlarına ve devletlere

olduğu kadar küresel sivil topluma ait. Yani Başkan Trump süreci istikrarsızlaştırmak adına anlaşmadan çekilme niyetini duyurduğunda bir ümitsizlik oluşmadı. Onun yerine, Paris Anlaşması'nı desteklemek için ilham verici bir karşı hareketi tetikledi.

ABD'de bu hareket “**Amerika'nın Vaadi**” ve “**Biz Hâlâ Buradayız**” gibi kampanyaları kapsıyor. Uluslararası olarak, sıcaklığın kontrolden çıkacağı bir dünyadan en çok zarar göreceği olan gelişmekte olan ülkelerde, ada devletlerinde ve yerli gruplarda güçlenen bir kararlılık gördük. Ve geçtiğimiz yaz, ABD dışındaki bütün G20 ülkeleri Paris

Anlaşması'na olan ulusal taahhütlerini pekiştirdi.

**Kaliforniya Valisi Jerry Brown** ise 2018 yılının Eylül ayında San Francisco şehrinde gerçekleşecek İklim Eylemi Zirvesi için planlarını duyurdu: "Kaliforniya ve Amerika'daki tüm eyaletlerde harekete geçmenin zamanının geldiğine inanıyoruz ve bu İklim Eylemi Zirvesi'nde bunu başaracağız."

Brown'ın zirvesi ve aynı zamanda BMİDÇS sürecini destekleyen yerel çabalar, dünyaya iklim eylemine hız kazandırma konusunda meydan okuyor. Paris sıcaklık hedeflerine ulaşmamız için ülkeler tarafından sunulan ulusal planların, mevcut durumlarına göre daha da yükseğe çekilmesi gerekiyor. Neyin hızlanacağını, dahası iklimsel olarak güvende bir dünyanın neye benzediğini ispat etmeliyiz ve devlet yetkililerini de aynısını yapma yönünde cesaretlendirmeliyiz. Bu an, uluslar anlaşmanın beşinci yıldönümü olan 2020'de buluştuklarında hayat bulacak. Ülkeler ayrıca, Kaliforniya zirvesinden hemen sonra, 2018 yılı sonunda niyetlerini bildirme fırsatı bulacaklar.

Şu anki ABD yönetiminin hatası-na karşın, güçlü iklim liderliği hepimizin etrafını sarmış durumda: Şehirlerde bunu görebiliyoruz. C40 Şehirleri arasında yer alanlar ve ABD bünyesinde Sierra Club'ın "Ready for 100" kampanyası güzel bir örnek oluşturuyor. Bölgesel hükümetler tarafından verilen bir taahhüt olan ve Paris Anlaşması'nın hedeflerine ulaşmaya çalışan **Under2 MOU** kapsamında devletler ve bölgeler hızla ilerliyorlar. Birçok şirket ve yatırımcı da eylemleri için sorumluluk alıyor ve bireyler **Avaaaz** ve **350.org** gibi organizasyonlarla güçleniyorlar.

Paris'e destekteki ani artış reel ekonomideki (hizmetlerin ve malların üretimi olarak) süreç tarafından düşük karbonlu gelecek doğrultu-



sunda desteklendi. 100'den fazla çok uluslu şirket **RE100 kampanyası** aracılığıyla %100 yenilenebilir enerjiye gideceğini taahhüt etti. Böylece yıllık 146 terawatt-saatlik temiz enerji için talep yaratıldı ki bu bütün Polonya'nın enerji ihtiyacını karşılayabilir. ABD'nin rüzgar enerjisi sektöründeki iş hacmi yedi yıl içerisinde ikiye katlanacak ve bu rüzgarı ABD'de en hızlı büyüyen sektör haline getirecek. Elektrikli otomobil satışları ise inişli çıkışlı. Aralarında İngiltere, Fransa ve Hindistan'ın bulunduğu ülkeler bu yüzyılın yarısına kadar içten yanmalı motorları yasaklayacaklarını taahhüt ettiler.

### **Değişim İklimini Güçlendirmek**

Finans sektöründe, dünyanın en büyük yatırımcıları kendilerini yarı yolda bırakabilecek fosil yakıt gibi varlıklar ile ilgili oldukça temkinli davranıyor. "**Task Force on Climate-Related Financial Disclosures**"un tavsiyeleri ışığında yatırım yaptıkları şirketlerin iklim riski açıklamalarına tepki veriyorlar. Bugün, 27 trilyon dolar değerindeki fonlarıyla, dünyanın en büyük yatırımcılarının yarısından fazlası, yatırım yapacakları zaman iklim değişikliğini göz önünde bulunduruyorlar. Ve hepimiz, paramızın 2 derece senaryosuna uygun yatırım yapıldığından emin olmak için bankamızı ve emeklilik fonumuzu zorlayarak daha fazlasını yapabiliriz. Bu ivmeyi korumak önem taşıyor

çünkü zaman daralıyor. Paris hedefine ulaşmak için dünya katı bir karbon bütçesine bağlı kalmak zorunda, yani 2 derece sınırı aşılmadan önce maksimum miktarda salınabilecek seragazına. Şu anki yıllık 41 gigaton karbondioksit emisyonu oranımız ile geri kalan karbon bütçemizin orta noktasına 15 yılda ulaşmış olacağız. Bütçe tükendiğinde, emisyonları hemen sıfıra düşürmemiz gerekecek; politik olarak kaotik, düşünülemez derecede pahalı ve toplumsal olarak adaletsiz olabilecek bir sıçrayış. Bir grup meslektaşımın birlikte *Nature* dergisinin Haziran sayısındaki makalemizde yazdığımız gibi, karbon bütçesinin ömrünü uzatmak, yenilenebilir enerjiye geçişi yumuşatmak ve karbon emisyonu eğrisini 2020 yılına kadar sıkıca aşağı doğru bükme için hızla seragazı azaltımına ve ondan sonra her 10 yılda bir emisyonları yarıya indirmeye ihtiyaç duyuyoruz.

Bunu yapmak, devasa bir meydan okuma anlamına geliyor; yukarıda sayılan tüm ilerlemeler önümüzdeki üç yıl boyunca görmemiz gereken şeylerin bir kısmı; seragazılarından küresel gelişimi ve büyümeyi kesin olarak ayırmamız da öyle...

Paris'te başardığımız gibi bunda da başarılı olacağımız konusunda iyimserim. Kanaatime göre hareketimiz her zamankinden daha katılmı, daha canlı ve daha demokratik hale geldi. Daha iyi bir dünya bizi çağırıyor ve biz 2020'ye kadar buna ulaşabiliriz. Milyonlarca insan şimdiden bu göreve kendini adadı; başaracağımızı garanti etmek için, cesur ve şiddetli tutkunuza ihtiyacımız var. İnatçı bir iklim iyimseri olun, değişim iklimini güçlendirin ve herkes adına daha iyi bir gelecek için göreve katılın. ○

*\*Bu makale Sierra Club'ın dergisi Sierra'nın Kasım/Aralık sayısında yayınlanmıştır.*

# İklim Değişikliğine Karşı Mücadele Kıyılara Taşınıyor!

İklim değişikliği hayatımızın her alanını istila ettikçe ona karşı verilecek mücadelenin önemi de o derece artıyor. “Deniz ve Kıyıların İklim Değişikliğine Adaptasyon Süreci” adlı proje de şiddetli bir şekilde hissetmeye başladığımız iklim değişikliğinin denizlere ve kıyılara olan etkisini, çalışma alanı olarak seçtikleri Antalya’da inceleyecek. TÜDAV (Türk Deniz Araştırmaları Vakıf) Başkanı Prof. Dr. Bayram Öztürk ile yerel yönetimin ve halkın katılımının çok önemli bir yer tuttuğu projeyi konuştuk...

 Bulut BAGATIR

## Ekim ayında lansmanını yaptığımız “Deniz ve Kıyıların İklim Değişikliğine Adaptasyon Süreci” adlı projenizden bahseder misiniz?

Projeyi Antalya Büyükşehir Belediyesi ile birlikte yazdık ve Avrupa Birliği’ne (AB) sunduk. AB tarafından da kabul edilen bu proje, denizler ve iklim değişikliği konusunda bildiğim kadarıyla ilk proje. Bu proje çerçevesinde Antalya’yı seçtik. Bu seçimimizin arkasında da birçok neden yatıyor. Antalya’da çok fazla **arkeolojik malzeme** bulunuyor. Bununa birlikte çok fazla sulak alan, turizm ve azımsanmayacak derecede **balıkçılık** var. Korunması gereken çok fazla alan var. Denizlere baktığımızda, örneğin deniz çayırları denilen, denizlerin oksijen deposu veya akciğerleri dediğimiz bu **bitkiler** Antalya’da oldukça yoğun. Bunlar denizlere oksijen veriyor, denizdeki oksijeni de atmosfere veriyor ve daha sonra hepimizin kullanmasını sağlıyor. Ve bu okyanuslardaki ve denizlerdeki asidifikasyonu engelliyor. Asidifikasyon da iskelet oluşumunu engelliyor, çünkü PH değişiyor. Dolayısıyla böyle bir önemi de var.

Antalya bölgesindeki arkeolojik alanlardan bahsetmek istiyorum. Bilirsiniz Demre’deki lahitler veya

Side’de deniz kenarındaki lahitler önem arz eden arkeolojik malzemeler olarak anılıyor. Peki, deniz suyu seviyesinin 20 cm, 50 cm veya 1 metre yükselmesi durumunda bunlara ne olacak? Bunları görebilecek miyiz, göremeyecek miyiz? Aşırı yağışlar nedeniyle acaba Side’deki lahitler yarın devrilirse ne olacak? Bunları başka bir yere taşımak gerekir mi sorusunun cevabını bu projede arayacağız.

Bir diğer konuyu ise iklim değişikliği nedeniyle Kızıldeniz’den Süveyş Kanalı yoluyla gelen türler oluşturuyor. Acaba o türler yerel ekonomiyi ve balıkçılığı nasıl etkileyecek? Çünkü Antalya’da yoğun bir balıkçılık faaliyeti var. Ve Antalya kirleniyor. Arıtma hangi oranda? Fosatsız deterjan meselesi var. Konu bağlamında önemli olan bir diğer etken de besin maddeleri. Bu *nutrient* dediğimiz besin maddeleri karadan taşınıyor. Bunların iki kökeni var. Ağırlıklı kökeni arıtılmamış sular, evsel atıklar ki bunlarda bol miktarda azot ve fosfat var. Bun-





lar denize geçtiği zaman ötrofikasyona; *ötrofikasyon* balık ölümüne ve oksijensizliğe ve sonuç olarak biyoçeşitliliğin azalmasına neden oluyor. Dolayısıyla bu sadece Akdeniz, Karadeniz veya Marmara için değil, tüm dünyayı ilgilendiren bir tehlike. Bunun için acaba bu artımlar tam yapılabilir mi sorusunun da cevabını arayacağız. Çünkü biyolojik arıtma dediğimiz alanlarda daha sağlam artımlar yapılabilir ve böylece deniz suyuna daha yüksek seviyede oksijen geçiyor. Deniz suyunda ölçümler yapacağız. Deniz araştırmaları yaparak, ortaya çıkan azot oranı, fosfat oranı, besleyici madde oranını inceleyeceğiz. Buradaki koliform oranlarının ne çıkacağı da bizim adımıza önemli.

Bölgede, dışarıdan gelen zehirli balon balığı veya göçmen denizanası gibi yabancı balıklar hakkında halkın uyarılması ve bilinçlendirilmesi adına da projeye iş düşüyor. Halkın iklim değişikliğine karşı, adaptasyon dediğimiz sürece karşı hazırlıklı olması ve plan yapması, senaryo üretmesi, bunu yerel yönetimlerin büyümesi, geliştirmesi ve öteki yerel yönetimlere de bir örnek proje olarak hazırlanması için beş başlıklı olan bir proje hazırladık. Proje iki yıl sürecek. 15 Aralık'ta iç çalış-

**“Hopa'dan İskenderun'a, Türkiye'nin sahip olduğu denizlerin seviyesinin yükselmesini, alçalmasını, iklim değişikliğine bağlı olarak sıcaklık değişimlerini, tuzluluk değişimlerini bilmemiz lazım”**

tayımızı yapacağız. İç çalıştayda, arkeoloji, kıyı alanları, kirlenme, balıkçılık ve biyoçeşitlilik çalışma grupları raporlarını hazırlayacaklar. Bunun için anketler yapıyoruz. Yöredeki insanlarla işbirliği yapmamız gerekiyor. Bu sadece ekonomi gibi tek ayaklı bir çalışma değil. Yerel yönetim ve halk ayağının da olması lazım. Katılımcı olması lazım.

**Climate News Network'un araştırmasına göre İstanbul ve İzmir, iklim değişikliğinden en fazla etkilenen şehirlerin başında geliyor. Genel anlamda Türkiye'nin kıyıları hakkında nasıl bir resim çizersiniz?**

Buna benzer çok fazla senaryo var. Bizde eksik olan zaman serisine bağlı son 100 yıllık veri. Geçmiş 100 yıllık veriyi bilirsek o zaman yağışı, buharlaşmayı, sisi, aşırı yağışları, aklımıza gelecek her şeyi ha-



rita üzerinden okur, ona göre bir istatistik oluşturur, bir senaryo veya simülasyon yapabiliriz. Şimdi onlar bizde eksik. Haliyle Antalya'da da eksik. Antalya projesinin bir ucu da Antalya'da iklim değişikliğinin ölçümüne yönelik nasıl bir sistem kurabiliriz sorusuna dayanıyor. Öyle bir sistem kurma peşindeyiz. Biz bu sistemi İstanbul'da, Gökçeada'da, İskenderun'da ve Bodrum'da kurduk. Sistem kurmadan senaryo oluşturmak çok kolay değil. Bu sistemde kullandığımız teknik cihazı deniz dibine koyuyoruz ve cihaz otomatik olarak sıcaklığın değişimini ölçüyor. Bu sayede yıl içerisinde deniz suyundaki ani sıcaklık değişimlerini anlıyoruz. O verileri bilgisayarda saklıyoruz. Biz 10 yıl öncesinden başladık bu işe. Şu an elimizde 10 yıllık veri var. Ama 10 yıllık veri seti sizin sorduğunuz soruyu cevaplamak için

yeterli gelmez. Çok daha uzun veri seti lazım. Dolayısıyla Antalya projesinde bir ölçme metodu geliştirmemiz lazım.

İklim değişiyor diyerek ve bunu sürekli tekrarlayarak, bir bakıma hamasetle bu işi halledemeyiz. Bilim ölçümle yapılır. Dolayısıyla Antalya ve Türkiye kıyıları için düzgün bir izleme projesi lazım. Bu ne demek? Hopa'dan İskenderun'a, Türkiye'nin sahip olduğu denizlerin seviyesinin yükselmesini, alçalmasını, iklim değişikliğine bağlı olarak sıcaklık değişimlerini, tuzluluk değişimlerini bilmemiz lazım. Şimdi uygulamaya geçtiğimiz dört yer var. Ama Türkiye gibi bir ülke için bu yeterli değil. Bunların öyle çok büyük bir bütçeleri de yok. İstasyon başı 20 bin dolarlık maliyeti var. Ödenebilecek rakamlardan bahsediyoruz. Bütün sahilleri hesaba katarsak yıllık 250 bin dolar eder. Yağmurda iki araba kayb olduğu zamanki rakamlara bakın. Ayrıca insanların hayatını kaybetmesinin parayla ölçülebilecek bir eşdeğeri yoktur. Antalya örneğinde bir de turizm söz konusu. Acaba 50 sene sonra ne olacak? Bir yerden başlanması gerekiyordu. Ona başladık ve zannediyorum bu projede başarılı olursak birçok yere gideceğiz ve diyeceğiz ki bak Antalya'da yaptık, orada şu sistemleri kurduk, gelin size de yapalım.

### **İklim değişikliğinin yerel ve ulusal olarak ekonomiye etkileri ne olacaktır?**

Onu şimdilik bilmiyoruz. Ancak iki sene sonra bu soruyu tekrar sorarsanız Antalya için bir kestirme yapabiliriz. Çünkü işin başında bir de ekonomist Dr. Sibel Sezer var. TÜDAV yönetim kurulu üyesi. Veriyi yavaş yavaş toplamaya başlayacağız.

**Deniz suyunun yükselmesi, kıyı şehirlerinin pek de uzak olmayacak bir tarihte yüzleşeceği ciddi bir problem olarak duruyor. Bu konu**



**“Bu projede başarılı olursak birçok yere gideceğiz ve diyeceğiz ki bak Antalya'da yaptık, orada şu sistemleri kurduk, gelin size de yapalım”**

### **hakkında araştırmalar da bunu doğruluyor. Yoğun bir nüfusun yaşadığı alanlarda, iklim değişikliğini de hesaba katarsak, yapılması gereken öncelikli işler neler?**

Bilim insanlarının yapması gereken iş, araştırmadır. Belediye başkanı olsam yapacağım iş halka iklim değişikliğinin ne olduğunu anlatmak olurdu. Muhtar olsam herkese gidip iklim değişikliğiyle ilgili gerekli sigortanızı yaptırın, yağmur yağarsa arabanız suyun altında kalır, arkadaki duvarınız yıkılır, çatınıza zarar gelir derdim. Türkiye'de iklim değişikliğiyle ilgili ciddi bir bilgisizlik var. Yani iklim değişikliği okuryazarlığında eksiklik var. “İklim değişikliği var mı yok mu; bize gelmez” gibi düşüncelerin unutulması lazım. İnsanlar bu meseleden biraz da çekiniyor. Argümanları da şu: ABD Başkanı bile Paris Anlaşması'ndan çekildiklerini açıkladı. ABD bu işi yapmadığına göre bir bildiği vardır. Bizde böyle komple teorilerine inanan çok insan var. Halkın da iklim

değişikliği ile ilgili hazırlık yapması lazım. Deprem hazırlığı gibi bir şeyden bahsediyoruz. Sonuçta bu bir afet yönetimidir. Karşınızda Mikdat Kadioğlu olsaydı söyleyeceği şey bu olacaktı. Bunun için de hazırlık lazım.

### **İklim değişikliğiyle birlikte biyoçeşitlilik de ciddi anlamda tehlike altında. Sizin projenizin ele aldığı konulardan biri de bu. Bu etkiler ne derece görülmeye başlandı?**

Deniz suyu seviyesi ile biyoçeşitliliğin değişeceği kesin. Bir endemik mercan türü var. O sararmaya başladı Türkiye denizlerinde. Biz taş mercanlarının iklim değişikliğine bağlı olarak değişimiyle ilgili bir makale yazdık.

İkinci olarak biyoçeşitlilikteki azalmayla ilgili REC ve Akbank ile birlikte “Vakit yok, Kaybetmeden Harekete Geç” isimli bir çalışma yürüttük. Projede, denizlerde iklim değişikliği konusundaki çalışmalarımız bulunuyor. ○





**Sibel BÜLAY**  
sibel.bulay@gmail.com

## Doğa, İnsan, Makine...

**İstanbul** Bienali'nde beni etkileyen çalışmalar arasında bir tanesi vardı ki gözümün önünden gitmiyor: **Xiao Yu**'nun sunduğu "Zemin" adlı performans yapıtı. İstanbul Modern'in önünde Çinli çiftçi sabanı eşeğin arkasına bağlamış, ufak bir toprak parçası üzerinde, toprağı yara yara bir ileri, bir geri gidip geliyor.

İçerdeki sergiyi de gezdikten sonra müzenin kafesine çıkıp **Boğaz**'ı seyrediyim dedim. Önceleri uzaklara dalıp gittiysem de bir süre sonra rıhtımdaki kazıkları gördüm. Boğaz'ın sularına set çekmek için çakılmış. Daha sonra arada kalan su boşaltılacak ve son olarak da doldurularak alan "kazanılacaktır". Gözümüzün önünde Boğaz'ı dolduruyorlar. Aklim Xiao Yu'nun sabanına gitti. İnsan, makine ve yeryüzünün ilk karşılaşması herhalde böyle oldu diye düşünüyorum. İnsan karnını doyurmak için yeryüzünü deşiyordu...

Aradan yüzyıllar geçti ve insan çok akıllandı; teknoloji gelişti ve saban yerini traktöre bıraktı.

Kendisini doyuran insan başkalarını doyurmaya yöneldi. Karın tokluğu para kazanma hırsına dönüştü. Çok akıllı ve çok hırslı olan insan doğayı kontrol edebileceğini düşündüğünden, makineleriyle doğayı kendisine hizmet etmek üzere biçimlendirmeye



ye başladı. Tüm bunları yaparken nasıl etki yarattığını düşünme gereğini bile duymadı. Ne de olsa insan çok akıllıydı.

Ve ne yapsa doğru yapıyordu.

### **Bodoslama Saldırıyoruz Doğaya...**

Sonunda öylesine vicdansız olduk ki binlerce yıldır kuşların kullandığı göç yollarını havalimanı için gasp ediyoruz. Ve kuşları o çok değerli hava sahasından kovmak için yeni gürültü makineleri üreteceğiz. Ne de olsa çok akıllıyız.

Sonunda öylesine küstah olduk ki İstanbul Boğazı'nın, İstanbul üzerinde süzülen martularımızın güzelliğini yetersiz buluyor, Kabataş'a insan yapıtı "Martı" kondurma gereğini duyuyoruz. Boğaz'a, Haliç'e kazıklar çakıp eşsiz, tarihi suyollarını dolduruyoruz. Ne de olsa çok akıllıyız.

Görsel: martı

Öylesine açgözlü olduk ki balıkları tek tek yakalamak yetmedi; ağlar attık. O da yetmedi denizin diplerini tarayarak yapısını darmadağın ettik. Ne balık bıraktık ne de gelecek nesiller için balıkların yetişebileceği bir ortam. Teknolojiyi geliştirdikçe doğayı da daha verimli bir şekilde bozuyoruz. Ne de olsa çok akıllıyız.

Dünyayı karbon salımlarıyla kavuran, buzulları eriten, hayvan türlerini yok eden, dereleri, gölleri kurutan biziz.

Kendimize bile hayrımız yok. Silah satışı olsun diye Yemen'de çocukların ölümünü televizyondan izleyen bizleriz. Daha çok üreteceğiz diye kendi kendimizi bir tarafta tarım ilaçlarıyla zehirlerken diğer tarafta insanların açlıktan ölümünü izleyen bizleriz.

Bodoslama saldırıyoruz doğaya. Tepeleri taş ocakları, ormanları altın, zeytinlikleri arazi açmak için yok ediyoruz... Kısa dönem çıkarlarımız için dünyanın gerçek varlıklarını yok ediyoruz...

Ah canım kardeşim, o sabanı toprağı masumane vuruşuyla başlayan süreç nerelere geldi, gördün mü? Yapılanları durduramamanın utancı içinde uzaklaştım oradan.



Aralık'ta Füreya'nın sergisini gezme fırsatım oldu ve seramik evlerine/mahallesine bayıldım. Eğri büğrü, rengarenk evlerin tepesine konan kuşlar, pencerelerinden dışarı bakan insanlar, ağaçlar, çiçekler; mahallenin her bir yanına dağılmış, tembel tembel yatan kediler. Ve tabii ki sokaklarında oynayan çocuklar. Bir mahalle bu kadar mı davetkâr olur? Bu minik seramik kutuların hissettirdiği canlılığı inanın yeni yapılan, insanların yaşadığı ruhsuz sitelerde hissedemezsiniz. Faruk Göksu'nun sözleri aklıma geldi: "60-70 yıl içinde üçüncü kez kentlerimizi inşa ediyoruz. Keşke gecekondular kalsaydı."



*Boğaz kıyılarının doğal halini hiç görmemiş olanlara yeni yıl armağanım olsun. 2018'de mutluluk dilekelerimle...*

# Yeni Teknolojilerle Daha Çevreci Bir Bakış Açısı

Isı, su ve ses yalıtımında yeni teknolojilerle çevreci çözümler üreten, geçtiğimiz Nisan ayında ise Eskişehir’de hayata geçirdiği yeni üretim tesisinde çevre dostu uygulamalara yer veren ODE Yalıtım’ın Genel Müdürü Ali Türker ile üretime başlayan yeni tesislerini, ürünlerini, yalıtım sektörünün ve Türkiye’nin çevresel bağlamda atması gereken adımları konuştuk...

 **Bulut BAGATIR**

## Nisan ayında Eskişehir’de açtığınız üretim tesisinizden biraz bahsedebilir misiniz?

Çorlu’da yaklaşık 17 senedir üretim yapıyoruz. Eskişehir’deki fabrikamız da Nisan ayında üretime başladı. 2030 yılının ihtiyaçlarını düşünerek 60 dönüm kapalı alanı olacak bir projeyi başlattık. Şu an için 30 dönümlük bir alanı kapattık. Önümüzdeki üç-dört yılda ikinci fazı da devreye alacak şekilde bir kampüs tasarladık. Çevreyle ve kendi enerjisini üretmesiyle ilgili, çok sayıda yeniliği barındıran teknolojik bir kampüs inşa ettik. Yıllar içerisinde buranın tam kapasiteyle çalışmasını hedefliyoruz.

## Eskişehir’deki üretim tesisinin çevreyle olan ilişkisi nasıl şekilleniyor? Bu kapsamda hangi uygulamalara yer veriyorsunuz?

Öncelikle çevreye her daim önem veren bir şirketiz. Sektöründe üretmiş olduğu tüm ürünlerine EPD (Environmental Product Declaration) belgesi alan tek firmayız. Bu belgeyle çevreye olan duyarlılığımızı tasdikleyerek Avrupa’daki sayılı üreti-

ciler arasına girmeyi başardık.

Eskişehir’deki üretim tesisimizin planlama aşamasında makine mühendisi olan Yönetim Kurulu Başkanımız Orhan Turan’ın da dahil olduğu ekip çok titiz bir çalışma gerçekleştirdi. Henüz projelendirme safhasında; ısıtma, aydınlatma ve atık yaratmama konusunda gerekli bütün tedbirleri göz önünde bulundurduk. Bu konuda Türkiye’nin uzman isimleriyle çalışıldı. ODE’nin yangın, çevre koruma ve ısı yalıtımı konusundaki duyarlılığı projemizin tamamına yansıtıldı. Bu kapsamda üretim tesisinin tasarımında fotovoltaik enerji üretimi, LED aydınlatma armatürleri, sifonik sistem yağmur suyu deşarjı ve gri su tesisatları gibi çevre dostu uygulamalar kullanıldı. Üretim tesisimizin gündüz aydınlatması, doğal aydınlatma malzemesi polikarbon ışıklıklarla sağlanırken otomatik duman damperleri de doğal havalandırma sağlıyor. Oluşabilecek kirli havayı filtre etmek üzere *scrubber* kullanma kararı aldık. Projede, zemin oturma alanı dışında kalan bölgelerde, araç park ve yıkama-boşaltma alanlarıyla birlik-

te peyzaj alanlarına da yer veriliyor. Peyzaj için gerekli bitki toprağını arazideki kazılardan temin ettik. Tam kapasite üretime geçildiğinde taşıt trafiğinin 20.000 adet/yıl olacağını tahmin ettiğimiz projemizde tüm servis ünitelerini merkezleştirerek, gerek enerji verimliliği gerekse çevre kirliliği yaratmamak adına önlemlerimizi de alıyoruz.

## Eskişehir’deki Ar-Ge laboratuvarınıza büyük bir yatırım yapıldığını biliyoruz. Böyle bir yatırım yapmaya sizi iten neden neydi?

Emtia ürünler satan bir sektördeyiz ve daha iyi bir katma değer yaratmamızın iki yolu var. İlk olarak markaya yatırım yapmak ve markamızı ön plana çıkarmak. İkincisi de özellikle katma değerli ürün geliştirmek ve Ar-Ge’ye yatırım yaparak inovatif sistem çözümleri sunmak. Eskişehir’deki tesisimizden önce, Çorlu’daki üretim tesisimizle birlikte iki sene önce başlamış olduğumuz stratejik iş planımız doğrultusunda Ar-Ge’ye bir bütçe ayırıyoruz. Bu bütçe ile de ürün geliştirmeye yönelik yatırımlar yapıyoruz. Bunun



da önümüzdeki dönemlerde katma değeri yüksek ve çözüm ortağı olan bir firmaya dönüşme hedefimizde büyük yardımı olacağına inanıyoruz. Marka yatırımı da pazarlama tarafında organize ettiğimiz çeşitli faaliyetleri kapsıyor. Tabii burada sadece yurtiçinde değil, özellikle ihracatta hedef pazar olarak değerlendirildiğimiz 13 ülkede ODE markasının derinleşmesine yönelik yatırımlarla yurtdışında daha iyi tanınmayı hedefliyoruz.

### **Ar-Ge laboratuvarımızla birlikte piyasaya yeni ürünler sunacak mısınız?**

Eskişehir'deki üretimin rayına oturması bir süreç olacak. Önümüzdeki seneye yönelik yeni ürünleri tek tek planlayarak orada üretmeyi hedefliyoruz. Ancak iki senedir devam ettirdiğimiz Ar-Ge yatırımının meyvelerini de almaya başladık. Çorlu'daki fabrikamızda yaptığımız **camyünü yatırımıyla** birlikte enerji üretim politikamızı değiştirdik. Şu an sıvı oksijenden enerji üretiyoruz. Bu hem çevreye verdiğimiz zararı emisyon anlamında daha da azalttı hem de daha verimli enerji kullanmamızı sağladı. Çorlu'da yapmış olduğumuz **reçine yatırımımızla** birlikte artık reçineyi de kendi bünyemizde üretmeye başladık. Önümüzdeki seneden itibaren **membran** konusunda farklı sistemler ve yeni ürünler sunmayı hedefliyoruz.

### **Son yıllarda yalıtım konusunda Türkiye, dünyayla karşılaştığınızda hem teknik hem yönetmelik anlamında nasıl bir pozisyon alıyor? Bu konuda engel veya fırsat olarak görebileceğiniz gelişmeler var mı? Sektör olarak beklentileriniz neler?**

Yalıtım derken ısı, su, ses ve yangın diye ayırmak gerekiyor. Isı yalıtımıyla ilgili 1998 yılında ilk yönetmelik yayımlandı. Ardından da ısı yalıtım pazarı çok hızlı büyüdü. Fakat ısı



### **“Eskişehir’de çevreyle ve kendi enerjisini üretmesiyle ilgili, çok sayıda yeniliği barındıran teknolojik bir kampüs inşa ettik. Yıllar içerisinde buranın tam kapasiteyle çalışmasını hedefliyoruz”**

yalıtım yönetmeliğinde tanımlanan değerler, performans anlamında yalıtım malzemelerinin belli kalınlıklarıyla karşılandı. Bu da, pazarın belli bir seviyede kalmasına neden oldu. Avrupa’da ise yönetmeliklerde kullanılan değerler, iki ya da üç senede bir revize ediliyor. Isı yalıtımı açısından daha yüksek performanslı, enerjiyi az kullanan, çevreci binalar hedefleniyor. Bu doğrultuda ısı yalıtımı ile ilgili değerler sürekli yukarıya alınıyor. Türkiye’de ise 1998 yılında çıkan yönetmelik çok fazla bir revizyon görmedi. Açıkçası bu değerlerin 1998’deki Türkiye için uygun olduğunu söyleyebiliriz. Ancak güzel bir gelişme de yaşandı. Avrupa’daki Yalıtım Üretici Derneği’nin çalıştığı bağımsız bir kuruluşla Çevre ve Şehircilik Bakanlığı **Ecofys** isminde bir proje gerçekleştirdi. Bu projede Türkiye’de olması gereken yalıtım kalınlıkları, ulaşılması gereken ya-

lıtım performansları ile ilgili detaylı bir çalışma yapıldı. Eğer bu çalışmayı bakanlığımızla birlikte yönetmeliğe adapte edebilirsek Türkiye’de ısı yalıtım pazarı için gerçekten önemli bir gelişme olacak.

Su, ses ve yangın yalıtımlarındaki durum ise biraz daha farklı. Geçtiğimiz sene yangınla ilgili yönetmelik devreye girdi. Bu sene de önce ses yalıtımıyla ilgili yönetmelik, ardından da su yalıtımı yönetmeliği Resmi Gazete’de yayımlandı. Bu yönetmeliklerle birlikte önümüzdeki dönemde, denetimler de planladığı gibi gerçekleşirse yalıtım pazarının büyümesi için çok önemli fırsatlar doğacak. Üretilen ürünlerin kalitesi ve yenilikçiliği anlamında Avrupa’dan çok geri olmamamıza rağmen daha büyüklüğü olarak bizden daha küçük olan ülkelere bile maalesef çok daha gerideyiz. Bu yönetmeliklerle ve sivil toplum kuruluşlarıyla (STK) yapılacak çalışmalarla Türkiye’deki yalıtım pazarı da gelmesi gereken noktaya önümüzdeki 10 yılda gelecek. Ama bu noktada STK’lara bunu iyi tanıtmaya, yönetmeliğin tam uygulanması ve gerekli teknik kullanıcıların bilinçlendirilmesi anlamında çok büyük görev ve ödevler düşüyor. Bunlar yapılırsa sektörün daha da büyüyeceğine inanıyoruz.

**İklim değişikliği Temmuz ayında İstanbul'da da etkisini gösterdi. Doludan en fazla hasar görenler arasında binalar ve haliyle yalıtım sistemleri de yer alıyor. İklim değişikliğiyle sizin sektörünüzde ne gibi değişimler yaşanabilir? Bu konuda çalışmalarınız var mı?**

Avrupa'da 1974'te başlayan petrol krizinden sonra **enerji verimliliği** konusu ön plana çıktı ve kullandıkları konutlar yerine daha az enerjiye ihtiyacı olan konutlar inşa etme yoluna gittiler. Özellikle fosil yakıtlar sebebiyle ortaya çıkan sera ve karbondioksit emisyon gazlarının ozon tabakasına zararının tespitiyle ülkeler yeni politikalar belirlediler. İnşa edilen bir binanın atmosfere verdiği zararı hesaba katarak bunu kısıtlamaya başladılar. Yani enerji verimliliğinden çevreye atılan gazın azaltulmasına yönelik ikinci faza geçtiler. 10 sene önce ise üçüncü fazın ayak sesleri duyulmaya başlandı ve öncelikleri şu oldu: Biz öyle bir bina yapalım ki kendi ihtiyacını ürettiği enerjisiyle sağlasın. Biz şu an Türkiye olarak daha birinci fazdayız. Enerji verimliliği yüksek bina yapımını düşünüyoruz. Aslında ikinci ve üçüncü fazdaki **yalıtım kalınlıkları** ve detayların belirlenmesinde, üreticilerimizin ve üniversitelerimizin bu konuda yeterli donanımı ve teknik bilgisi var. Eğer yönetmeliklerde bu değerleri doğru tespit eder ve doğru bir uygulama planı ortaya koyarak bilgilendirme yaparsak Türkiye'nin

de Avrupa ülkeleri gibi ikinci ve üçüncü faza hızlı bir geçiş sağlamaması için bence hiçbir neden yok. Ancak bunun yarın olacağını öngörmek hata olur. Bir itici gücün de 2016 Paris Anlaşması kapsamında Türkiye'nin 2030 yılına kadar sera gazı emisyonlarını indirmek için taahhütte bulunmasıdır. Bunun için de Türkiye'nin yeni binalarda birinci fazdan ikinci faza geçişte radikal önlemler alması gerekiyor.

**Sosyal sorumluluk alanındaki faaliyetlerinizi "Kurumsal Sosyal Sorumluluk Raporu" adı altında yayınlıyorsunuz. O alandaki faaliyetlerinizden bahsedebilir misiniz?**

Yalıtım sektöründe ODE'nin birçok konuda öncü olduğunu ifade ediyoruz. "Kurumsal Sosyal Sorumluluk Raporu" yayımlayan ilk firma da biz olduk. Raporumuz, 30 yılda kurumsallaşma adına yapılan çalışmalarımızı, gelecek nesillere daha yaşanabilir bir dünya bırakmak adına

**"Sektöründe üretmiş olduğu tüm ürünlerine EPD (Enviromental Product Declaration) belgesi alan tek firmayız. Bu belgeyle çevreye olan duyarlılığımızı tasdikleyerek Avrupa'daki sayılı üreticiler arasına girmeyi başardık"**

gerçekleştirdiğimiz çevreyi koruma yönündeki uygulamalarımızı ve başta kendi çalışanlarımız ve iş ortağı bayilerimiz olmak üzere tüm sosyal paydaşlarımıza yönelik sosyal, kültürel ve eğitsel çalışmalarımızı kapsıyor. Faaliyetlerimizin hepsini "**Paydaş Paylaşım Platformu**" başlığı altında toplamayı hedefliyoruz. Buradaki bir paydaşımız tedarikçilerimiz. Mesela tedarikçilerimizle geçen sene bir toplantı yaptık. ODE'nin önümüzdeki beş senede neleri hedeflediğini anlattık. Çok da pozitif sonuçlar aldığımızı inanıyoruz. Bankacılar da, hammadde tedarikçileri de, danışmanlar da geldi. Sonuçta ODE'nin nereden geldiğini ve nereye gittiğini gören herkesin bizi kurumsal olarak daha farklı değerlendirdiklerini hissediyoruz. Yine paydaşlarımızdan biri bayilerimiz. İş ortaklarımızı çok önemsiyoruz. İş ortaklarımızın patronlarına değil çalışanlarına yönelik bir faaliyetimiz oldu bu sene. Özellikle tezgahta çalışan personelleri topladık ve ODE'nin tarihçesini, sermayedar olarak biz zat yönetim kurulu başkanımız anlattı. Bu da, markayı bir emtia olarak satan arkadaşların markayı daha çok sahiplenmesini sağladı. Yine geçtiğimiz dönemde bayilerimizin rekabet gücünü artırmayla ilgili bir proje yaptık. Yönetimsel anlamda eksileri, artıları, yapılması gerekenleri içeren bir rapor hazırlayıp sunduk. Projeyi uygulayan firmalarımızdan pozitif sonuçlar aldık. Camyünü üretiminde Ar-Ge ve Ür-Ge anlamında yaptığımız faaliyetler sonucunda sağladığımız gelişmeleri sektöre anlatmak istedik ve üç seminer düzenleme kararı aldık. Bunların yanında STK'larda çok etkiniz. Burada Orhan Bey, gerek TÜRKONFED'de gerekse de TÜSİAD'da çok aktif görevler alıyor. Girişimcilik ile ilgili üniversitelerde ders veriyor, panellerde konuşmacı olarak yer alıyor. ○





# E-Ticaretin İki Yüzü

✍ Elif Gökçe ŞAHİN, [gsahin@g.harvard.edu](mailto:gsahin@g.harvard.edu)

**Birleşmiş** Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı (UNCTAD) Ekim ayında e-ticaret kullanımının ve

yaygınlaşmasının kalkınma ve sürdürülebilirlik üzerindeki etkilerini araştırdığı **Bilgi Ekonomisi Raporu 2017** (*Information Economy Report*) adlı raporunu yayımladı. Dijitalleşme, Ticaret ve Kalkınma ana temalı rapor ile e-ticaretin Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri'ne ulaşmasında nasıl katkı sağlayabileceği irdeleniyor.

Örneğin, kadın girişimcilerin internete, dijital finansa, eğitime ve en önemlisi kendi toplumlarının dışına taşan iş fırsatlarına erişimini sağlayarak, Toplumsal Cinsiyet Eşitliği (5) hedefine destek oluyor. Ayrıca, e-ticaret, İnsana Yakışır İş ve Ekonomik Büyüme (8) ve Sanayi, İnovasyon ve Altyapı (9) hedeflerine yönelik olarak da, küçük kuruluşların operasyonlarını düzenlemelerine, finansal servislere ve küresel tedarik zincirlerine erişimlerini sağlayarak katkıda bulunuyor. Bunun yanı sıra, Hedefler İçin Ortaklıklar (17) hedefine de gelişmekte olan ülkelerin ihracatlarını artırarak katkıda bulunuyor. Ne yazık ki bu katkıların yanında e-ticaretin bir de ka-

ranlık yüzü olabiliyor. Örneğin, internet veya dijital banka hesabı gibi çevrimiçi servislere erişimi olmayan üretici ve satıcıların ticaret sahnesinden kaybolması ve gelir piramidinin en dibine düşmelerine neden oluyor. Bu da sayısal uçurum olgusunun ticaretteki yansımaları oluyor.

UNCTAD ayrıca ülkelerin e-ticarete hazırlık endekslerini de oluşturdu. Nüfustaki internete erişim oranı, dijital banka hesabı olanların oranı, ülkenin posta servislerinin güvenilirliği gibi kriterlere göre hazırlanan endekste dünya ortalaması 100 üzerinden 54 olarak belirlendi. Afrika kıtası 28 puanla; Myanmar, Kamboçya, Endonezya ve Laos ise 23 puanla endeksin sonundayken, Asya Pasifik ülkeleri ortalama puanı aldı.

E-ticaretin aynı zamanda çevresel etkilerinin de irdelendiği raporda, artan hızlı moda sektörünü satışları ile eve teslim ve iade kargolarının taşınmasının, büyük şehirlerde trafik tıkanıklığına sebep olduğu belirtiliyor.

**Kaynak:** [http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/ier2017\\_en.pdf](http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/ier2017_en.pdf)

## Her Geçen Sene Daha da Temiz Enerji

Uluslararası Enerji Ajansı tarafından her sene yayımlanan **Dünya Enerji Görünümü (World Energy Outlook)** raporunun 2017 versiyonu Kasım ayında yayımlandı. Rapora göre, 2017 yılında dört büyük çaplı değişim gerçekleşti:

- Temiz enerji teknolojilerinin hızla yaygınlaşması ve maliyetlerinin düşmesi,
- Enerjinin elektrikleşme oranının artması,
- Çin'de daha hizmet odaklı bir ekonomiye ve daha temiz enerji karışımına geçiş,
- ABD'de kayagazında esneklik olması.

Bu değişimler tam da enerji üreten ve tüketenler arasındaki geleneksel ayrımın ortadan kalkmaya başladığı bir dönemde gerçekleşti. Raporda öne çıkan diğer bulgular şu şekilde:

- Öngörülen senaryoya göre, 2040 yılına kadar enerji talebinin bugünden %30 daha fazla olması bekleniyor. Bu artışın %30'unun da Hindistan kaynaklı olması öngörülüyor.
- Dünya enerji ihtiyacını kömür yerine doğalgaz,

yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği ile karşıılıyor.

- Yenilenebilir enerjinin birçok ülke için en düşük maliyetli enerji üretim yöntemi olmasından dolayı 2040 yılına kadar küresel enerji yatırımlarının üçte ikisini oluşturması öngörülüyor.
- Dünyada enerji kullanımının en büyük sebebi elektrik üretimi oluyor; 2040 yılına kadar son kullanımın %40'ı elektrik amaçlı.
- Çin'de gerçekleşen "enerji devrimi" ve "hava kirliliği ile mücadele" sebebiyle temiz enerji üretimi hızla artıyor. Bu da dünya verisine olumlu katkıda bulunuyor.
- İyi gelişmelere rağmen, %90'ı Sahraaltı Afrika'da olmak üzere, dünyada 675 milyon kişinin 2030 yılına kadar elektriğe erişimi olmaması bekleniyor. - 2040 yılına kadar küresel enerji kaynaklı seragazi salımlarının az da olsa artışının devam etmesi bekleniyor.

**Kaynak:** <http://www.iea.org/Textbase/npsum/weo2017SUM.pdf>



## Yeni İklim Rejiminin Neresindeyiz?

**İklim** konusunda nereye doğru gittiğimizi hepimiz biliyoruz. Leonard Cohen'in dediği gibi "Herkes biliyor teknenin su aldığı, herkes biliyor kaptanın yalan söylediğini". Ama iklim görüşmelerinin başından bu yana bir ümitle işlerin düzelmesini bekliyoruz. Kyoto Anlaşması yürürlüğe girdiğinde bir ümit "yetmez ama bu da doğru yolda bir adımdır" diyerek destek olduk. Paris Anlaşması'na da benzer şekilde destek olmayı sürdürüyoruz. Fakat hepimiz biliyoruz ki tekne su alıyor. Paris Anlaşması ülkelerin kendi katkılarını kendilerinin belirlemesi prensibine dayanıyor. Bu belirlenen katkılara niyet beyanı deniliyor. Bugüne kadar istisnasız tüm ülkeler niyet beyanlarını vererek Paris Anlaşması'nı imzaladılar. En sona kalan Suriye bile imzalamakla da kalmadı, bu anlaşmayı meclisten geçirerek anlaşmaya resmen taraf oldu. Ülkemiz ise anlaşmaya imza atmış olmasına rağmen henüz meclisten geçirmediği için resmen taraf olmuş değil.

**ABD** anlaşmaya eski başkan Obama zamanında taraf olmuş olmasına rağmen yeni başkan Trump göreve geldikten sonra anlaşmadan çekildiğini açıkladı. Ancak bu öylesine kolay bir işlem değil. ABD'nin çekilme işlemleri ancak Trump'ın başkanlık süresinin dolmasından 1,5 ay sonra tamamlanabilecek. Bu nedenle de ABD'nin çekilme durumu da öylesine kesin değil daha. Ayrıca ABD'de yaşanan fiili durum Trump ne derse desin ABD ekonomisinin Paris Anlaşması'nı destekler yönde hareket ettiğini gösteriyor.

### Enerji Üretiminde Gelişen Teknolojiler

Memnun olsak da olmasak da kısa vadede iklim rejiminin gidişini belirleyecek ana unsurun ekonomik yapıdaki değişimler olacağı görülebiliyor. Ekonomik yapıdaki değişimlerin başında da enerji üretimindeki gelişen teknolojiler geliyor.

Kısa veya orta vadede kullanıma girmesi beklenmeyen uzaydaki enerji toplayıcılar veya yüksek atmosferdeki uçan rüzgar santralleri gibi projeleri bir kenara bıraktığımızda özellikle **güneş ve rüzgar enerjisi** alanında büyük gelişmeler olduğunu görebiliyoruz. Son beş yılda bu tür yenilenebilir teknolojiler hem üretim verimi hem de maliyet açısından büyük aşama kaydettiklerinden artık geleneksel enerji kaynaklarının tümünden daha ucuza geliyorlar.

Bunun yanında unutmayalım ki kömür yakarak bir buhar kazanını ısıtma teknolojisi en az 300 senelik bir teknolojidir. Bu teknoloji alanında kazanılan deneyimler ve yenilikler ancak şu andaki verimi ve maliyeti bize sağlamıştır. Bir 300 sene daha bekleyecek olsak belki ufak bir verim artışı ve maliyet azalması söz konusu olabilir ama pratik düşünecek olursak suyu kaynatarak elektrik enerjisi elde etme teknolojisi bugün ne kadar verimli ise yarın daha verimli ve ucuz olmayacak. Bunun yanında yenilenebilir enerji teknolojilerinde yapılan teknolojik buluşlar bir yandan verimi artırırken diğer yandan maliyeti azaltıyor. Verimdeki artış ve maliyetteki azalma ise en azından kısa ve orta va-

dede bu eğilimini sürdürecektir. Bu nedenle de verim ve maliyeti sabit kalan (hatta uzun vadede maliyeti artan) kömür teknolojilerinin güneş ve rüzgardan elde edilen enerji ile eşit koşullarda rekabet edebilmesi mümkün değildir.

İşte bundan dolayı Trump ne derse desin Amerikan ekonomisi Paris Anlaşması'nı destekler yönde hareket etmeye başladı. Trump'ın önemli sayıda oy aldığı Teksas Eyaleti'nin en büyük elektrik enerjisi üretim şirketi Luminant, Ekim ayında üç büyük kömürlü termik santral kapatacağını açıkladı. Bunun sebebi ise çevre ile ilgili duyarlılık değil, tamamen maddi. Bu üç santral artık fiyat anlamında rüzgar ve güneş enerjisi ile yarışamaz hale geldi.

Benzer şekilde ülkemizde de 2017 yılı içerisinde biri güneş, biri de rüzgardan elektrik enerjisi üretmek için iki büyük enerji ihalesi yapıldı. Burada rüzgar için alınan fiyat kömürün neredeyse dörtte biri, güneş enerjisi için de yarısı mertebesindeydi. Güneş enerjisinden elektrik elde etmenin maliyeti ülkemizde artık doğalgazdan elektrik üretme maliyetinin bile altına düşmüş durumda. Ayrıca unutulmaması gereken nokta, kömür ve doğalgazdan enerji üretmenin maliyeti sabit kalırken güneş ve rüzgar her geçen gün ucuzluyor. Bundan dolayı da ekonomik açıdan gitgide daha da kazançlı bir hale gelen yenilenebilir enerji dururken hem doğayı kirleten, hem iklimi değiştiren, hem de daha pahalı olan kömür ve doğalgaza yatırım teşvikleri vermek mantık çerçevesinde kolay açıklanamaya-



**Prof. M. Levent KURNAZ**  
Boğaziçi Üniv. İklim  
Değişikliği ve Politikaları  
Uyg. ve Araş. Merk.  
mlkurnaz@gmail.com

bilir. Bundan 10 yıl önce kömüre “kendi öz kaynağımız” bakış açısı en azından ekonomik anlamda destek bulabilirdi, ancak güneş ve rüzgar da bizim kendi öz kaynağımız ve artık kömürden de daha ucuza mal oluyor.

### **Niyet Beyanımız Yetersiz**

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanımızın söylemlerinden onun da bu gerçekliği algıladığı ve her sene benzer enerji ihaleleri ile yola devam etme kararlılığında olduğunu anlayabiliyoruz. Bu anlayışın orta vadede ülkemizin Paris Anlaşması’na karşı olan tutumunu da etkileyeceğini öngörmenin fazla iyimser bir düşünce olmadığını sanıyorum.

Paris Anlaşması bağlamındaki niyet beyanımızı 30 Eylül 2015’te Birleşmiş Milletler’e verdik. Bu niyet beyanı bundan iki sene öncenin teknolojik varsayımlarına göre hazırlanmış olduğundan bugünün fiyatları ve gerçekleri karşısında çok kötümser görünmektedir. Ülkemiz artan güneş ve rüzgar yatırımları ile o niyet beyanında belirtilen azaltımlardan çok daha fazlasını yapabilecek durumdadır. Ayrıca yukarıda belirttiğim gibi Paris Anlaşması ülkelerin kendi belirledikleri hedefler doğrultusunda yürümleri mantığı üzerine kurulduğundan başka herhangi bir uluslararası gücün bize daha fazla azaltım yaptırabilme yetkisi bulunmamaktadır. Ama gene de niyet beyanımızı yeniden düzenlemek bize uluslararası toplumda güç kazandıracaktır. Niyet beyanımız şu anda olduğu şekilde ülkemizin başarabileceklerini yan-

sıtmaktan uzaktır. Ayrıca bu belge sadece seragazi salımlarını azaltmaya ağırlık verip ülkemizin iklim değişikliğinden etkilenebilirliğine vurgu yapmadığından dolayı da yetersiz görülmektedir.

Paris Anlaşması’nın kabul edildiği Aralık 2015’ten bu yana devlet kanadındaki görevlilerimiz yeniden düzenlenmiş bir niyet beyanının ülkemizin elini ne derecede kuvvetlendireceğinin bilincine vararak yeni bir niyet beyanı hazırlamanın hazırlıklarına başlamışlardır.

Müzakerelerde karşımıza çıkan en önemli sorun 1992 yılından bu yana ülkemizin OECD üyesi olarak **gelişmiş ülkeler grubunda** kabul edilmesidir. O günden bu zamana kadarki tüm çabamız bu kabulü değiştirmek



**Kyoto Anlaşması yürürlüğe girdiğinde bir ümit “yetmez ama bu da doğru yolda bir adımdır” diyerek destek olduk. Paris Anlaşması’na da benzer şekilde destek olmayı sürdürüyoruz. Fakat hepimiz biliyoruz ki tekne su alıyor.**

üzerine kuruludur. Ancak bu kararın değişmesi iklim değişikliğinden çok fazla etkilenecek olan az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin bizi haklı bulmasına bağlıdır. Bu noktada bizim etkilenebilirliğimizi ortaya koyan bir niyet beyanı sunmamız son derece önemlidir. Yalnız zaman zaman devlet politikamızın “gelişmiş yerine gelişmekte olan ülke kabul edilip iklim fonlarından kaynak sağlamak istiyoruz” eksenine kayması gene bu pastadan pay almayı amaçlayan küçük ülkeleri karşımıza almamıza neden olmaktadır.

Burada iki noktaya dikkat çekmekte fayda var: Öncelikle, senede 100 milyar dolar olacağı düşünülen iklim fonları tüm dünya için o miktarın %1’i seviyesini bile zor bulmaktadır. Dolayısıyla iklim fonu pastasından pay alabilmek için iyi bir nedenimizin olması gereklidir. Rüzgar ve güneş ihalelerinden aldığımız güzel fiyatlar tüm dünyada bilinirken kömürlü termik santralleri kapatmak için iklim fonundan para beklemek savunabileceğimiz bir neden gibi görünmüyor. İklimden göreceğimiz zararları ortaya koyan bir yaklaşım bu konuda ilerlememizi kolaylaştırabilir.

İkinci nokta ise çok daha basit, 2020 sonrasında yeni iklim rejimine geçildiğinde Paris Anlaşması’nı meclisinden geçirmemiş bir Türkiye’nin iklim fonundan destek alması neredeyse imkansız olacaktır. Bundan dolayı önümüzdeki aylarda bir yandan yeni bir niyet beyanı hazırlarken diğer yandan da Paris Anlaşması’nı meclisten geçirmek en doğru yaklaşım olacaktır.

# Kodlamayan Kalmasın!



Kodluyoruz, teknolojiyi kullanarak toplumun her kesimini kalkındırabilmek için kod okuryazarlığını yaygınlaştıran ve yazılım alanında gençlerin geleceğine değer katan bir yazılım hareketi. Verdikleri ücretsiz eğitimler aracılığıyla üniversiteden mezun olan ancak iş bulmakta zorlanan gençlerin istihdam edilmesi için onları güçlendirirken aynı zamanda çocuklar için düzenledikleri analitik düşünme, problem çözme ve temel kodlama eğitimleriyle de 21. yüzyıl becerilerinin gelişmesine katkıda bulunuyorlar. Kodluyoruz Derneği Genel Koordinatörü Begüm Özyer ile Kodluyoruz'un yola çıkış hikayesini ve hedeflerini konuştuk.

 Nevra YARAÇ

## Kodluyoruz nedir? Nasıl bir ihtiyaçtan yola çıktı?

Kodluyoruz ([www.kodluyoruz.org](http://www.kodluyoruz.org)) bir sivil toplum örgütü. Sosyal girişimcilik projesi olarak yola çıkıyor ve bir derneğe evriliyor. Farklı geçmiş deneyimler ve uzmanlıklardan gelen bir ekibiz ama hepimizin ortak noktası teknolojiyi kullanarak toplumsal sorunlara çözüm bulunabileceğine dair inancımız. Dünyada teknoloji alanında büyük bir değişim yaşanıyor ve bunun temelinde de kod okuryazarlığının çok önemli bir yeri var. Önümüzdeki 10 yılda meslekler teknolojiden ayrılmaz olacak, var olan birçok meslek teknolojik bilgi gerektirecek ve yeni meslekler ortaya çıkacak. Türkiye'de halihazırda var olan yazılımcı ve bilişim konusunda uzman yetenek açığı da büyümeye devam edecek. Durum böyle iken bilgisayarla ilgili bölüm okuyan binlerce yeni mezun da sosyoekonomik şartların yarattığı engeller, iş deneyiminin yetersizliği gibi sebepler yüzünden istedikleri gibi bir iş bulmakta zorlanıyorlar. Kodluyoruz, bu soruna şöyle bir çözüm getirmek için yola çıktı: **Kodluyoruz Akademi**'de katılımcılarımıza mobil uygulama geliştiriciliği üzerine hızlandırılmış ve çok yoğun bir bootcamp düzenliyoruz. İlk eğitimlerde bu arkadaşların iş görüşmesi tecrübesi, mail yazma gibi konularda da desteğe ihtiyaçları olduğunu fark edince yazılım eğitimlerinin yanında iş dünyasının gerekliliklerine de odaklanmaya başladık, adayları kariyerlerine her anlamda hazırlamaya çalışıyoruz.

## Türkiye'de ihtiyaç olmasına rağmen yazılımcıların yetersiz olmasını neye bağlıyorsunuz?

Deloitte'in yaptığı bir araştırmaya göre Türkiye'de teknoloji firmalarının %6'sı, en büyük sorunlarını, aradıkları yeteneği bulamamaları olarak tanımlıyor. Gençlerle konuştuğunuzda ise firmaların kendilerini işe almadıklarını duyuyorsunuz. İki taraf da şikayetçi.

Bunun birkaç sebebi var ve hepsi birbirine bağlı. Türkiye'deki eğitim sisteminde, özellikle mesleki eğitimde, ciddi bir sıkıntı söz konusu. Asıl sorun buradan kaynaklanıyor. Okulların imkanları da kısıtlı, yeterli teknik donanımları yok, bilgisayar odaları yeterince güncel değil. Öğrencilerin aldığı eğitim de hızla değişen yazılım sektöründe çalışmak için yetersiz kalabiliyor, çünkü uygulamadan ziyade teoriye yönelik çok temel bir eğitim alıyorlar. Üniversite eğitiminin öncesinde ABD'de, Avrupa'da ilkokuldan itibaren müfredata girdi artık bu alan. Bizde de yavaş yavaş giriyor ama eğitmen yetersizliği var. Bu eğitimi kim aktaracak öğrencilere? Bir taraftan da yeterli sayıda yetişmiş eğitmen yetiştirmek de gerekiyor.

Bu alanda daha yenilikçi metotlarla yetiştiren okullardan mezun olan öğrenciler iş bulmakta zorluk çekmezken, yeteneği olduğu halde imkansızlıklar içerisinde eğitim alan ve yazılımcı olma hayali kuran adaylar için ise durum daha zorlu.





**Eğitimlerinizin kapsamı nedir? Kaç eğitim gerçekleşti bir yılda, kaç kişiye ulaşıldı?**

Şu ana kadar **İstanbul'da üç, Bursa ve Şanlıurfa'da** birer tane olmak üzere beş bootcamp gerçekleştirdik. Eğitim sürelerimiz içeriğe göre değişse de, dört ay boyunca hafta sonları devam eden, gençlerin ciddi pratik yetenekler kazandığı eğitimler veriyoruz.

Google, Mayıs 2017'de temel yazılım dili olarak **Kotlin'i** destekleyeceğini duyurdu. Bu önemli gelişme mobil yazılım dünyasında bu yeni yazılım dilini bilen yazılımcı açığı olarak karşılık bulacak ve bu dile hakim olan yazılımcılar avantajlı hale gelecek. Biz de bu nedenle Kodluyoruz Akademi'nin yeni dönem bootcamp'inde Kotlin programı başlattık ve Türkiye'de Kotlin eğitimi sağlayan ilk kuruluş olduk. Şu an Kotlin eğitimine kabul ettiğimiz ve eğitimlerine devam eden 30 genç katılımcı var.

Kodluyoruz Akademi'den mezun olan toplam 110 öğrencimiz oldu ve bunların %40'ı işe yerleşti. Mevcut işlerinden daha iyi rollerde iş bulup yükselerek iş değiştiren öğrencilerimiz de oldu. Bizi en çok heyecandıran konulardan biri ise mezunlarımızın inisiyatif olarak kurduğu **Kodluyoruz Mezunlar Kulübü**. Biz eğitimlere katılan gençlerin bir arada kalmasını, bilgi paylaşımı yapmasını ve kendi içlerinde kendilerini destekleyerek büyüyecek bir ağ oluşturmalarını istiyorduk. Kodluyoruz Mezunlar Kulübü de tam bu düşüncemizi karşılayan bir oluşum oldu. Kulüp ayda bir buluşmalar düzenliyor,



**“Kodluyoruz Akademi'den mezun olan toplam 110 öğrencimiz oldu ve bunların %40'ı işe yerleşti. Mevcut işlerinden daha iyi rollerde iş bulup yükselerek iş değiştiren öğrencilerimiz de oldu”**

kimi zaman sektörden insanlarla bir araya geliniyor ve deneyim paylaşımı yapılıyor. Etkinlikleri özel kılan konu ise mezunların her ayın konusunu kendi inisiyatifleriyle belirlemeleri, anketler düzenleyerek hangi konuda eksik olduklarını ve hangi konuda kendilerini geliştirmek istediklerini tespit etmeleri, bu eksikliği giderecek etkinliği baştan sona kendi içlerinde organize etmeleri. Biz dernek olarak onlara daha ziyade bilgi birikimi ve lojistik destek sağlıyoruz. Böylece kendi kendine öğrenen ve gelişen bir topluluk oluşturup bu topluluğu yönetiyorlar.

#### **Katılımcı profilleriniz hakkında bilgi verebilir misiniz?**

Bilgisayar, bilişim, bilişim öğretmenliği, endüstri mühendisliği, elektrik-elektronik, yazılım mühendisliği, bilgi sistemleri mühendisliği gibi bölümlerin üçüncü ya da son sınıflarından ve yeni mezunlar geliyor eğitimlere. Bu beklediğimiz ve öngördüğümüz bir profil ancak birebir görüşmelerde bizi şaşırtan adaylarımız da oluyor. Tamamen edebiyat

kökenli olup kendi kendine yazılım dili öğrenenler, babasının desteği ile kadın yazılımcı olmak için alan değiştirenler gibi... Çok severek destekliyoruz böyle yüksek motivasyon ile yazılıma sarılan adayları. Kod okuryazarlığı olan, orta seviye yazılım bilgisine sahip adayların başvurularını alıyoruz ve seçimleri gerçekleştirirken yazılım bilgilerinin yanı sıra sosyoekonomik durumlarına, bu eğitime ne kadar ihtiyaç duyduklarına, bu alanda çalışmaya ne kadar istekli olduklarına ve de motivasyonlarına dikkat ediyoruz.

Eğitimlerimiz Koç Üniversitesi Girişimcilik Araştırma Merkezi KWORKS'te gerçekleşiyor. Böylece eğitime katılanlar aynı zamanda startup ekosisteminde yer alan firmalar ve girişimcilerle de dirsek teması içerisinde kalabiliyor ve kendisini geliştirecek, yeni iş imkanları yaratacak kişi ve firmalarla iletişimde oluyor. Bir diğer hedef kitlemiz de **9-16 yaş arasındaki çocuk ve gençler**. Gelecek jenerasyonu bugünden hazırlamak için temel kodlama eğitimleriyle gençlere ve çocuklara da

gitmemiz gerektiğine inanıyoruz. Bir seferlik etkinlikler yerine onlarla uzun soluklu bir oluşum içerisinde, bu alanda neler yapabileceklerini keşfedebilmelerine imkan yaratmak çok önemli. Bu konuda öncü bir kurum ile işbirliği yaptığımız bir proje üzerinde çalışıyoruz. İlköğretim ve lise seviyesindeki çocuklara eğitim vereceğimiz bu projenin sosyal etkisini gözlemleyebilmek ve çocukların hayatlarında bir fark yaratmak için bu projeyi uzun soluklu tasarladık. Üzerinde durduğumuz bir diğer önemli konu ise **kadın yazılımcı sayısının artması**. Bootcamp'lerde %50 kadın kotası tanımladık, fakat çoğunlukla o kotayı dolduramıyoruz. Kadın başvuran, başvursa da gönderdiğimiz testi çözen yazılımcı çok fazla değil. Kadınlar üniversiteye gelene kadar bilişim ve teknoloji ile ilgili alanlardan eleniyorlar, farklı bölümleri tercih ediyorlar. Biz de 10-16 yaş aralığındaki kız öğrencilere ulaşım eğitim vermek, başarılı kadın yazılımcıları tanıtmak, bilişim sektöründe onlar için bir kariyer imkan olduğunu göstermek için yeni bir projeye başlayacağız. Bootcamp'lerimizden mezun kadın yazılımcılarımız da bu projede gönüllü eğitmen olarak yer alacaklar. Projeleri de bu şekilde birbirleriyle ilişkilendirmiş oluyoruz.

### Nasıl bir gelir modeliniz var?

Kodluyoruz kâr amacı gütmeyen bir sosyal girişim ve eğitimlerimizin tamamı ücretsiz. Fonlar ve kurumsal şirketlerden aldığımız proje bütçeleriyle çalışmalarımızı gerçekleştiriyoruz. Bir de bunun yanında yenilikçi projeler gerçekleştiriyoruz. Bu projelerin kendi fonlarını yaratma veya hayata geçirilmesi gibi opsiyonları olabiliyor.

### Buna yönelik olarak başlattığınız bir çalışma var mı?

**Engelsiz Pedal Derneği** ile bizi çok heyecanlandıran bir işbirliğine başladık. Engelsiz Pedal, görme engelli



*Proje Asistanı Selen Gülgün,  
Genel Koordinatör Begüm Özyer,  
Eğitim Asistanı Ecem Çolak*

ve engelsiz bisiklet kullanıcılarını bir araya getirip Türkiye'de bisiklet kullanımının yaygınlaşması için çalışıyor. Engelsiz Pedal Derneği ile bir araya gelip ihtiyaçlarını ve sorunlarını dinledik, yaptıkları bu sosyal çalışmayı teknolojiyi kullanarak nasıl daha hızlı ve rahat yaygınlaştırabilmelerine destek olabiliriz, öğrencilerimizin ve mezun havuzumuzun gücünü nasıl onlara aktarabiliriz anlamaya çalıştık. Gördük ki etkinlikleri organize etmelerini kolaylaştıracak, bisiklet sürücülerini bir araya getirebilecekleri bir mobil uygulama ihtiyaçları var. Biz de bu dönemki bootcamp katılımcılarımızın final projesi olarak bu mobil uygulamayı geliştirmeyi teklif ettik. Öğrencilerimiz hep birlikte Engelsiz Pedal'ın ihtiyacını çözecek bir mobil uygulama geliştirecekler. Böylece hem öğrenciler gerçek bir uygulama programlayarak tecrübe kazanacaklar, hem de sosyal fayda sağlayacak bir çözümün parçası olacaklar.

### Web sitenizde "Açık kaynaklar" yayınlıyorsunuz, nasıl kullanılıyor bu kaynaklar?

Teknoloji okuryazarlığı çok önem kazandı ve öğrenilebilecek çok kaynak var ama Türkçe açık kay-

nak görece çok daha az. Adayların kendilerini geliştirebilecekleri online ve ücretsiz eğitim kaynaklarını derlemeye ve sitemizden bu kaynakları paylaşmaya başladık. Mümkün olduğu kadar Türkçe kaynak paylaşmaya gayret ediyoruz. Böylece Türkiye'nin farklı yerlerinden bize ulaşan gençlerin de ilgili kaynaklara erişimlerini kolaylaştırmaya çalışıyoruz. Gönüllü destekçilerimiz de İngilizce kaynakları çevirerek yayımlara destek oluyor. Eğitimden çıkan projeleri de açık kaynak olarak paylaşmayı planlıyoruz.

### Önümüzdeki sürece dair planlarınız neler?

İnandığımız fırsat eşitliğini büyük şehirlerin dışına taşıyabilmek en çok arzulan hayalini kurduğumuz konuların başında geliyor. O nedenle de İstanbul dışına çıkarak Anadolu'daki gençlere ulaşabilmeyi çok istiyoruz. Öncelikli hedefimiz İstanbul'da eğitimleri daha uzun soluklu hale getirebileceğimiz kendi mekanımıza sahip olmak. Eğitimlerimizi bu mekanımızda gerçekleştirirken bir yandan da teknolojik çözümler üreterek sosyal problemlere dokunabilecek donanımda genç sosyal girişimciler yetiştirmeyi hedefliyoruz. ○



Özgür ÖZTÜRK  
ozgur.ozturk@akcansa.com.tr

## 2017'nin En Çok Etki Bırakan İklim Olayları

**Yılım** ilk yazısında, sizlerle kutuplardan mercanlara, dünyada 2017 yılının en çok etki bırakan iklim olaylarını paylaşmak istiyorum. 2018 yılının, tüm canlıların iklim değişikliğinden daha az etkilenecekleri bir yıl olması dileğiyle!

Connect4Climate@

Connect4Climate

<https://t.co/Q672ZyvcKu>

### 1- Buzul Kopmaları

Uzun süreli bekleyişin ardından, 12 Temmuz günü, **Larsen C buzulu** Antarktika'nın kuzeybatısındaki Weddel Denizi'nde bulunan Larsen Buzul Tabakası'ndan koparak ayrıldı. 5.800 kilometrekare ile Londra'dan tam dört kat geniş alana sahip, 1 trilyon ton ağırlığındaki dev parçanın kopmasıyla, Larsen C buz kütlesi muhtemelen 115 bin yıl önceki son buzul çağları arası dönemden bu yana en küçük alana gerilemiş oldu. 1980 yılından beri Larsen C'nin nasıl küçülmekte olduğu uzay görüntüleri ile de net biçimde görülüyor. Kayıtlara göre Antarktika Yarımadası 1950 yılından itibaren dramatik bir ısınma ile karşı karşıya.

### 2- Kuzey Kutbu'nun Erimesi

Kuzey Kutbu 2017 yılında tüm dünyada olduğu gibi aşırı sıcaklıklar yaşadı: Hem kış dönemi rekor sıcaklıkları, hem de buz tabakasında görülen rekor buz tabakası inceliği kaydedildi. Kasım sonlarında **Grönland**'da kaydedilen normalin tam 12 derece üzerindeki sıcaklık, adanın birçok kesiminde beklenen aksine kar yerine yağmur yağmasına ve bunun sonucu da buz kalınlığının önemli miktarda azalmasına neden oldu.

**Kuzey Kutbu**'nda kış aylarında termometreler normalde -30 dereceleri gösterir. Ancak son üç senedir, birkaç günlük periyodlarda 0 derece ve üzerinde sıcaklık ortalamaları görülüyor. Kuzey Kutbu'ndaki bu ısınma, küresel deniz seviyesinin yükselmesi ile birlikte seragazi emisyonlarının artmasını ve düşük enlemlerde hava durumu modellerinin önemli ölçüde değişmesini beraberinde getiriyor.

### 3- Yangınlar

2017 başlarında Şili'de ölçülen 45 derece sıcaklık ülke tarihinin rekor olurken, uzun yıllardır süren kuraklıkla birleşince, bugüne dek görülmemiş büyük ve etkili yangınlarını da tetikledi. Temmuz ayı ortasında İspanya ve **Portekiz**'de sıcaklıklar 40 derecenin üzerine çıktı, hatta İspanya'da 13 Temmuz günü ölçülen 47,3 derece bir rekor olarak kaydedildi. Portekiz'de Haziran ve Ekim aylarında çıkan yangınlar maalesef sırasıyla 64 ve 41 can aldı. Ağustos ayı başında "Lucifer" ısı dalgası İtal-



ya ve **Hırvatistan**'da sıcaklık rekorları getirdi; İtalya'da üzüm hasadı ilk kez 15 Ağustos'tan evvel başladı. **Bosna**'da tarım verimliliği %50 düştü. İklim değişikliği, hiç şüphe yok ki, aşırı hava sıcaklığı görülme sıklığını artırıyor; sıcaklık ve kuru hava koşulları buluşunca da hiç yaşanmamış boyut ve etkide ölümcül ve yıkıcı yangın felaketleri geliyor.

### 4- Muson Selleri

2017 Haziran-Eylül muson döneminde **Bangladeş**, **Hindistan** ve **Nepal**'de eşi benzeri görülmemiş seller en az 1.288 can alırken, 45 milyon üzeri nüfusun yaşamını etkiledi. Yaşanan bu seller, 2017 yılı küresel yağış trendinin bir sonucu olarak görülüyor. Geçmiş yıllara kıyasla önemli ölçüde artan aşırı yağış dönemleri, kesin olarak iklim değişikliğinin bir sonucu. Araştırmalar Hindistan'da son üç yıldır, aşırı yağışların tam üç kat artış gösterdiğini ortaya koyuyor.

### 5- Mercanların Yok Oluşu

Küresel ısınma 2014 yılında Pasifik'te başlayıp, 2015 yılında küresel ölçüğe yayılan ve 2017'de dördüncü yılına girerek rekor kıran bir felaketi başlattı: Mercan resiflerinin beyazlaşması ve yok olması. Dünya üzerinde toplamda 100 kilometreden daha fazla bir alandaki resifi etkisi altına alan bu olay, deniz suyunun ısınması ve asidifikasyon sonucu meydana geliyor. Son 30 yılda toplam **mercان resiflerinin %19'u** bu yüzden yok oldu. Ve küresel ölçekteki bu beyazlaşma, maalesef ki 1998 yılına dek dünyanın hiçbir noktasında görülmemekteydi.

# “Geleceğe Sözümüz Var”

Sürdürülebilirliği üretimden yönetime, yönetimden satışa tüm iş süreçlerinin merkezine yerleştiren Anadolu Efes, toplumsal ve çevresel sürdürülebilirlik alanında yürüttüğü çalışmalarla bir yandan yerel kalkınmayı desteklerken diğer taraftan da su ve enerji kullanımında tasarruf sağlıyor. Anadolu Efes Türkiye Kurumsal İletişim Müdürü Simge Balaban ile bu çalışmalarını ve yarattığı olumlu etkiyi konuştuk.

 Nevra YARAÇ

**Sürdürülebilirlik yaklaşımınızın temel taşlarını oluşturan ve birbirinden ayrı düşünülemeyecek toplumsal ve çevresel sürdürülebilirlik çalışmalarınızda temel hedefleriniz nelerdir?**

Anadolu Efes olarak; güçlü, sürdürülebilir bir iş modeli oluşturmayı, sorumlu üretimi, ürünlerimizin sorumlu biçimde tüketilmesini sağlamayı ve yaşadığımız çevreyi korumayı ve toplumu güçlendirmeyi gelecek nesillere karşı bir sorumluluk olarak görüyoruz.

“Geleceğe Sözümüz Var” diyerek, sürdürülebilirliği üretimden yönetime, yönetimden satışa tüm iş süreçlerimizin merkezine yerleştiriyoruz. 2011 yılında “**Pozitif Etki Planı**” adı altında sürdürülebilirlik planımızı ortaya koyduk. Bu plan çerçevesinde toplumsal ve çevresel sürdürülebilirlik alanlarında projeler hayata geçiriyoruz. Sürdürülebilirlik faaliyetlerimiz ile *Dow Jones Sürdürülebilirlik Endeksi*'ne (DJSI) girmeyi başaran ilk Türk şirketi olduk. 2015 yılının ardından 2016 yılında da, **Borsa İstanbul Sürdürülebilirlik Endeksi**'nde (BIST) listelenmeye hak kazandık. Birleşmiş Milletler (BM) Küresel İlkeler Sözleşmesi (UN Global Compact) ve The CEO Water Mandate

gibi işbirliklerine de imza atarak, çevresel taahhütlerimizi uluslararası boyuta taşıdık. Ayrıca 2012 yılında Rio de Janeiro’da (Brezilya) gerçekleştirilen +20 Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı’nda sürdürülebilir tarım uygulamalarımızla ülkemizi temsil etmeye hak kazandık.

Gerçekleştirdiğimiz tüm sürdürülebilirlik çalışmalarında toplumsal ve çevresel faydayı göz önünde bulunduruyoruz. Gelecek nesillere daha iyi bir dünya bırakmak için BM Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri’nde yer alan 17 maddeyi, sürdürülebilirlik çalışmalarımızın odak noktasına koyuyor ve çalışmalarımızı bu çerçevede sürdürüyoruz.

**Toplumsal sürdürülebilirlik** için iki ana odak noktamız bulunuyor. Yerel kalkınma ve toplumun sosyo-kültürel gelişimine yönelik çalışmalar yapıyor, uzun soluklu değerler yaratıyoruz. Çevresel sürdürülebilirlik alanında ise su kullanımı, enerji yönetimi, karbon emisyonlarının azaltımı ve geridönüşüm faaliyetleri gibi sürdürülebilir gelecek adına önemli çalışmalar yürütüyoruz. Çevresel sürdürülebilirlik taahhütleri doğrultusunda yürüttüğümüz verimlilik çalışmalarıyla çevreye olan faydamızı her yıl artırıyoruz.



**Enerji ve su verimliliği projelerinizle son yıllarda çevresel ve ekonomik olarak nasıl kazanımlar elde ettiniz?**

Biz hammaddemizi topraktan ve sudan sağlıyoruz. Bu nedenle, sürdürülebilirlik hem çevreye olan etkimizi azaltmak hem de üretimimizin devamlılığı açısından büyük önem taşıyor. Daha iyi bir yaşam için devreye aldığımız verimlilik projeleriyle, enerji ve su kullanımımızı her yıl daha da azaltmaya devam ediyoruz. Her yıl çevre ile ilgili çalışmalarımızı ve sonuçlarını, yayınladığımız Sürdürülebilirlik Raporu ve Çevre Koruma ve Ambalaj Atıkları Değerlendirme Vakfı (ÇEVKO) Çevresel Fayda raporu ile açıklıyoruz. Anadolu Efes olarak 2010 yılından bu yana ÇEVKO’ya çevresel sürdürü-

rülebilirlik için verdiğimiz taahhüt paralelinde yaptığımız çalışmalarla verimli sonuçlar aldık.

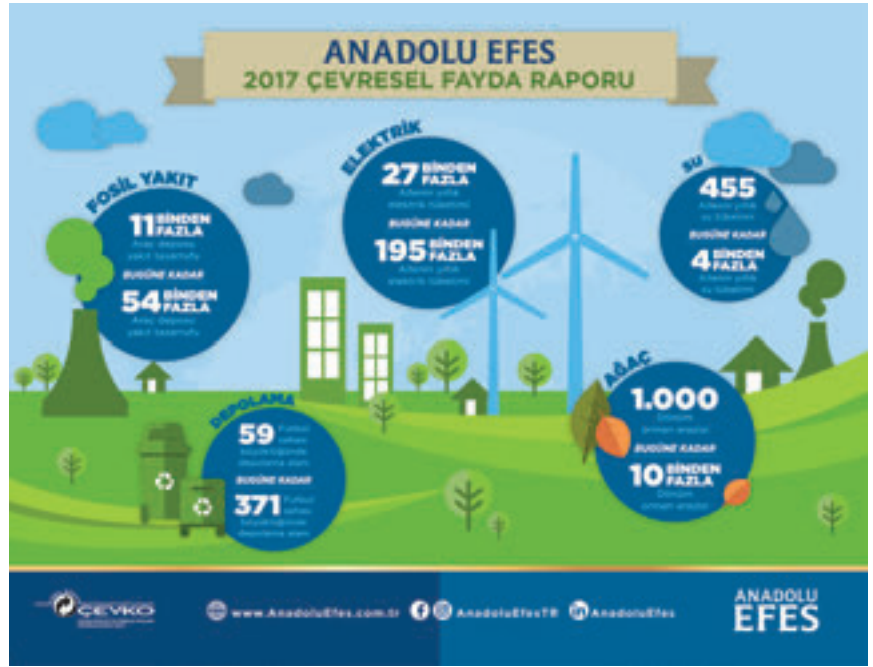
2017 yılında yaptığımız sürdürülebilirlik çalışmalarıyla, 51.187 adet ağacın kesilmesini önledik. Son yedi yılda toplam 512.863 ağacın doğada hayatını devam ettirmesini sağlayarak, toplam 10.256 dönümlük bir ormanı korumuş olduk.

Yine 2017'de 75.187.798 kw/h elektrik tasarrufu da sağladık ve son yedi yılda gerçekleştirdiğimiz toplam 539.110.260 kw/h tasarruf ile 195.327 ailenin yıllık elektrik ihtiyacına eşdeğer büyüklüğe ulaştık. En önemli hammaddelerimizden olan su konusunda ise 2017 yılında 79.776.445 m<sup>3</sup> tasarruf ettik. 2010 yılından bu yana toplam 799.274.665 m<sup>3</sup> tasarrufla 4.566 ailenin yıllık su ihtiyacına denk tasarruf sağladık.

Ayrıca, 2017 yılında, 148.140 m<sup>3</sup> ile 59 futbol sahası büyüklüğünde depolama sahası tasarrufumuzla son yedi yıldaki toplam depolama alanı tasarrufu ise 928.104 m<sup>3</sup> ile 371 futbol sahası büyüklüğüne ulaştı. Fosil yakıtta ise 2017 yılında yapılan 509.104 litre tasarrufla yedi yıllık toplam tasarrufumuz, 2.455.280 litre oldu. Böylelikle 54.561 araç deposu kadar fosil yakıt tasarrufu sağladık.

### **“Gelecek Turizmde” projenizin 10. yılını geride bıraktınız. Bu proje ile yerel kalkınmada nasıl bir fark yaratıldı?**

Anadolu Efes olarak, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı ve BM Kalkınma Programı (UNDP) ortaklığında 10 yıldır “Gelecek Turizmde” projesi ile Anadolu'nun dört bir yanında yerel kalkınmaya destek olmak hedefiyle çalışıyoruz. Ülkemizin sürdürülebilir turizm potansiyeline duyduğumuz inançla çıktığımız yolda; her dönemde üç projeye fon, eğitim, planlama, iletişim, danışmanlık ve teknik destek veriyoruz.



**“En önemli hammaddelerimizden olan su konusunda ise 2017 yılında 79.776.445 m<sup>3</sup> tasarruf ettik. 2010 yılından bu yana toplam 799.274.665 m<sup>3</sup> tasarrufla 4.566 ailenin yıllık su ihtiyacına denk tasarruf sağladık”**

2007 yılında Çoruh Vadisi'nde başlayan proje ile 10 yılda, 13 farklı projeye birçok hayata dokunduk. Türkiye'de turizmin alternatif bir sürdürülebilir kalkınma aracı olarak yer edinmesi için yaptığımız çalışmalarla **150 bin kişiye ulaştık** ve son üç yılda 250 kadının istihdamını sağladık. Bu 10 yılın sonunda geriye dönüp baktığımızda, projelerimizin bazılarının ulusal boyuta taşındığını, bazılarının yeni projelere ilham kaynağı olduğunu gördük. “Gelecek Turizmde” projesi, elde ettiği başarılarla ulusal ve uluslararası alanda toplam 16 ödül ile bizleri gururlandırırken, proje bölgelerindeki heyecan verici sosyal ve ekonomik etkileri görmek de bizlere mutluluk yaşattı.

**Sürdürülebilirlik uygulamalarında paydaşların ve etkin işbirliklerinin varlığı olmazsa olmaz. Anadolu Efes bu konuda nasıl bir yaklaşım**

### **izliyor? Ne tür işbirliklerine imza atıyor?**

Anadolu Efes Pozitif Etki Planı'nın ana hedefi, paydaşlarımızla birlikte daha iyi bir hayat sürdürebilmek için gerekli gelişimin sağlanması. Bu gelişimin, paydaş beklentilerine karşı yanıt verebilir ve hesap verebilir olarak, ortak hedefler doğrultusunda birlikte çalışarak sağlanabileceğine inanıyoruz. Geri bildirim mekanizmalarıyla elde ettiğimiz görüş ve beklentileri karar süreçlerinde değerlendiriyor, çalışma sonuçları hakkında paydaşlarımızı bilgilendiriyoruz. Anadolu Efes, ortak amaçlar etrafında paydaşlarla bir araya gelerek oluşturulan kolektif akılla başarılı işbirlikleri gerçekleştiriyor. Bu işbirlikleri kapsamında sürdürülebilirlik konularının çeşitli alanlarında faaliyet gösteren uluslararası inisiyatiflere yönelik çalışmaların önemli bir yeri var. Bu inisiyatiflerle belirlenen ilkeler şirketin



“Gelecek Turizmde projemiz kapsamında 10 yılda, 13 farklı projeye birçok hayata dokunduk. Türkiye’de turizmin alternatif bir sürdürülebilir kalkınma aracı olarak yer edinmesi için yaptığımız çalışmalarla 150 bin kişiye ulaştık ve son üç yılda 250 kadının istihdamını sağladık”

çalışma normlarında da belirleyici oluyor.

**Gerek iklim değişikliğinin olumsuz etkileri gerekse tarım alanlarının başka amaçlarla kullanımı, gıdaya erişilebilirlik ve gıda güvenliği anlamında ciddi bir tehdit oluşturuyor. Bu noktada sürdürülebilir tarım ve gıda üretimi dünya nüfusunu besleyebilmek için hayati önemde. Anadolu Efes olarak bu alanda ne gibi çalışmalar yürütüyorsunuz?**

Sürdürülebilir tarım projelerimiz, 1982 yılında kurulan “**Tarımsal Ürün Geliştirme Departmanı**” bünyesinde, ürünlerimizde kullandığımız tarımsal hammaddelerin tedarikinin devamlılığının sağlanması hedefiyle başladı. Bu uygulamalarımızın amaçları arasında tarımsal Ar-Ge çalışmalarına katkı sağlamak, çiftçiye eğitim ve fon desteği vermek, Anadolu Efes tarafından geliştirilen arpa ve şerbetçiotu çeşit-

lerinin üretiminin yaygınlaştırılması ve doğru şekilde yetiştirilmesi gibi konular bulunuyor. Çiftçilere verdiğimiz sertifikalı tohumlar karşılığında ürün alımı yaparak üreticileri, verimlilik yönünden ve mali açıdan güvence altına almayı amaçlıyoruz. Ayrıca verdiğimiz eğitimlerle çiftçilerin ekim, sulama teknikleri gibi konularda bilgilendirilmesine de büyük önem veriyoruz. Bu sayede üretim süreçlerinde verimliliği artırmayı ve doğal kaynakların daha az tüketilmesini sağlıyoruz.

Geliştirdiğimiz maltlık arpa çeşitleri, sürdürülebilir tarım projemizin en önemli aşamalarından biri oldu. Yürüttüğümüz çalışmalar sonucunda tescilli 15 adet arpa ve yedi adet şerbetçiotu çeşidi geliştirdik. Bunların arasında suya normal arpaya göre %20-25 daha az ihtiyaç duyan çeşitler bulunuyor. Bu çeşitleri düşük yağış alan bölgelerde yetiştirerek üretim süreçlerinde %40-47 oranında su tasarrufu, %18-22 ora-

nında yakıt tasarrufu, %12-24 oranında elektrik tasarrufu sağladık. Yedi adet tescilli şerbetçiotu çeşidi sayesinde ekili alanlarda son 10 yılda %49 oranında ürün artışı elde ettik.

Şerbetçiotunun ülkemizdeki tek alıcısı, arpanın ise en büyük alıcılarından biriyiz. Anadolu Efes için maltlık arpa ve şerbetçiotu yetiştiren sözleşmeli çiftçi sayısı bugün 3.500 civarında. 30 yılı aşkın süredir Türkiye’deki maltlık arpa üreticisine destek vererek, sektörde her yıl **30 milyon dolarlık iş hacmi** yaratıyoruz. Toplamda doğrudan ya da dolaylı olarak, 8.000 fazla çiftçi ailesinin geçimini sağladığımızı öngörüyoruz.

**Sürdürülebilirlik alanında önümüzdeki sürece dair planlarınız nelerdir? Yeni projeleriniz olacak mı?**

2020 yılına kadar olan hedeflerimizi netleştirdik. Kararlı, azimli, güçlü takım üyelerimiz, tedarikçilerimiz ve paydaşlarımızla birlikte, Türkiye’den çıkan en büyük markayı daha da güçlü bir noktaya getireceğiz. Her zaman işimizin esas noktası olan kalite anlayışımızı merkeze koyacağız. 48 yıldır olduğu gibi spora, sanata, sosyal yaşama, turizme, çevreye yatırım yapmayı sürdüreceğiz. En önemlisi, birlikte güzel bir geleceğe adım atmaya devam edeceğiz. ○



## TEMA ÇELENK

Cenaze törenlerine çelenk göndererek,  
hem sevdiklerinizin üzüntüsünü paylaşabilir, hem de TEMA'nın  
çalışmalarına destek verebilirsiniz.



celenk@tema.org.tr  
444 51 81

### ŞİMDİ 14 İLDE TEMA ÇELENK SİPARİŞİ VEREBİLİRSİNİZ

**Istanbul, Ankara, İzmir** (Bağışçıların taleplerini törenden en az 2 saat önce bildirmelerini rica ederiz.)  
**Bursa, Balıkesir, Tekirdağ, İzmit, Mersin, Adana, Eskişehir, Konya, Manisa, Aydın, Muğla (Bodrum/Marmaris)**  
(Bağışçıların taleplerini törenden en az 12 saat önce bildirmelerini rica ederiz.)

# “Bir Binayı Tasarlarken Şehri de Tasarlamış Olursunuz”

Geleceğimiz iklim değişikliğinin sonuçları ile şekillenecek gibi duruyor. Buna ne kadar hazır olduğumuz sorusu ise hâlâ tartışılmaya devam ediyor. Ünlü İngiliz mimar Bob Allies da bu konuda yaşam alanlarımız olan şehirler ve binalar üzerine kendi yöntemiyle farklılaştırdığı çözümler getiriyor. Çünkü Allies’a göre birçok teknik var ve bunlar farklı bina tiplerine veya iklim koşullarına uyarlanabilir... “Geleceğin Kentleri, Kentlerin Geleceği” programı kapsamında İstanbul’a gelen Bob Allies ile şehirler, çevre ve mimari üzerine konuştuk.

 **Bulut BAGATIR**

## İklim değişikliği ile mücadeleye mimarların nasıl bir katkısı olabilir?

Mimarların bu anlamda odaklanması gereken nokta **binaların dokusu**, yani bizim bu binaları nasıl tasarladığımız ve inşa ettiğimiz birçok şeyi değiştirebilir. Teoride bu konuyla ilgili iki mesele var. Birincisi binanın yapım aşamasında kullanılan enerji. Diğeri ise binanın inşa edildikten sonra yönetimindeki enerji kullanımı. İkisi de bu bağlamda önem verilmesi gereken konular. Birincisini hayata geçirmek oldukça zorlu diye-



bilirim, çünkü binayı inşa ederken enerjiyi verimli kullanmak ve enerji tüketimini minimize etmek zorundasınız. İkincisi ise görece daha kolay, çünkü dokuyu, binayı sıcak tutmak için mümkün olan en iyi işi yapabileceği şekilde tasarlamaya çalışıyorsunuz. Bunun dışında şuna inanıyorum: Her zaman daha iyisi yapılabilir, çünkü fikirler evrimleşebilir. Sonuçta bina inşa ederken amacımız binada kullanılan enerjinin tüketimini düşürmek ve bunu kesinliğe kavuşturmak. Doku, bu sebeple atlanmaması gereken ana noktayı oluşturuyor.

## Son zamanlarda sıkça tartışılan esnek, akıllı ve döngüsel şehir kavramları mimarlıkta kendilerine nasıl bir yer buluyor?

Akıllı şehirler veya akıllı teknolojilerin yaptıkları, insanlar için **bilgi üretmek**. Böylece insanların hayatlarını ve çalışmalarını veya bir binayı yönetmelerini kolaylaştırıyorlar. Akıllı teknolojilerin kullanılabilirliği tamamen farklı seviyelerde bilgi üretmesine bağlı ki burada anlık

bilgi ürettiklerini de atlamamak gerekiyor. Bu da bizim işimizde binanın çalışma şeklinin değişmesi anlamına geliyor. Bundan belki de daha önemli olan ise şehirlerin yapısını değiştirmesi. Bazı şehirlerde gördüğüm uygulamalar beni şaşırtıyor. Şöyle bir örnek verebilirim. Kısa zaman önce Pekin’e yaptığım bir ziyarette insanların telefonundaki bir uygulamanın bisiklet kiralamalarına olanak verdiğini gördüm. Bisikleti nereye isterlerse bırakabiliyorlardı. Birileri telefon için böyle bir teknoloji üretmiş ki tamamen bilgiye ve ödeme metoduna dayanıyor. Bir şehir faaliyeti olarak fiziksel deneyim üzerine büyük bir etkisi var. Buna benzer deneyimlerin de artacağını düşünüyorum. Tasarımcı olarak bizler de her zaman çalıştığımız şeylerin fiziksel özellikleri ile ilgileniyoruz. Bu tarz teknolojileri yaratan insanların şehirlerimizin geçireceği evrimde büyük katkısı olacağına inanıyorum.

**Konuşmalarımızda gelecekte yüksek performanslı binalar inşa et-**



**memiz gerektiğini söylüyorsunuz. Bu kavramı biraz daha açabilir misiniz?**

Şu an üzerinde çalıştığımız bütün projelerde dokuyu öyle bir şekilde yaratmaya çalışıyoruz ki, buradan çıkarabileceğimiz en iyi formu oluşturabilelim. Bizim amacımız bu formu yarattığımız bazı yapılar da mesela **pasif ev standartlarını** uygulayabilmek. Böyle bir çalışma yapmıştık. Ancak bütün binaların tek bir standarda bağlı kalması gerektiğini düşünmüyorum. Keşfetmenin yollarını farklı tiplerde ve cevaplarda bulabilirsiniz. Şu an yaptığımız başka projelerimizde master planları tasarlarırken, özellikle Doha ve Umman'daki projelerimizde, mimari bir karakter üretmeye çalıştık. Çünkü her iki projemiz de küçük bir şehir gibi tasarlandı: Konutlar, ofis yapıları, dükkanlar, sinemalar yani ihtiyacımız olabilecek, içerisinde farklı faaliyetleri bulunduran her şey mevcut. Mimarlar olarak bizi çeken de sadece teknik problemler değil, bu "karakter yaratma arzusu" diye düşünüyorum. Çevre ve tasarım gibi iki faktörü bir araya getirerek insanların çevreleriyle olan ilişkilerini şekillendirebilmek çok önemli.

**Bize verebileceğiniz, sizin veya başka bir mimarın yüksek performanslı bina projesi örneği var mıdır?**

Sihirli bir çözüm olduğuna inanmıyorum. Bir çözümün aniden bütün sorunları yok etmesi ve herkesin onu takip edip yapılına yapmaya çalışması imkansız. Bir sürü teknik var ve bunları farklı bina tiplerine veya iklim koşullarına uyarlayabilirsiniz. Her seferinde de doğru cevabı bulmaya çalışırız. Bahsettiğim pasif evin en önemli karakteristiği özelliği çok sağlam ve özel duvarlara sahip olması. Bu duvarlar sayesinde binadaki ısıyı tutabiliyoruz. Mekanik olarak da binayı

**“Çevre ve tasarım gibi iki faktörü bir araya getirerek insanların çevreleriyle olan ilişkilerini şekillendirebilmek çok önemli”**

öyle bir şekilde tasarladık ki binadaki enerjiyi de geri dönüştürebiliyoruz. Binanın içerisinde verimliliği sağlayan bir sistem geliştirdik. Binada yaşayanların pencereleri var ve bunları açtıkları an odadaki ısıtıcı kapanıyor. Pencere açıkken odayı havalandırabiliyorlar ancak odadaki ısıdan vazgeçmiş oluyorlar. Burada belli başlı noktalar var. İlk olarak binanın dokusunu tasarlama yolumuz. İkinci olarak binanın teknolojisine bakabiliriz. Pencerelerin etrafındaki otomatik bir sistem pencereler açılıp kapandıkça devreye giriyor. Burada ileri teknolojiye bahsediyoruz. Başka uygulamalarımız da oldu o binada. Mesela binadaki bütün betonun ve zeminin içerisinden boru hattı geçirdik. Şu an için hiçbir şeye bağlı değiller. Sistem, gelecekte bir noktada oradakilere bu borulara soğuk su koyarak beton yapıyı soğutma şansı verecek. Durum iklimsel olarak kötüleşirse diye o binada böyle bir önlem almayı uygun gördük.

**Şehir nüfusunun her geçen gün artmaya başladığı gerçeğini de göz önünde bulundurursak genel bina profillerinin ve bu bağlamda şehirlerin en büyük problemi nedir?**

Benim en çok merakımı cezbeden konulardan biri günümüzde binaları tasarlama şeklimiz. Bununla bağlantılı olarak da şehirlerdeki binalara tek tek bakarak kesintisiz bir şehir dokusu yaratabileceğimizi anlamamız gerekiyor, çünkü bir binayı tasarlarırken aynı zamanda bir şehri tasarladığımızın farkında olmalıyız. Mesela binaların du-

varlarına bakın. O duvarlar binaları birbirinden ayırırken aynı zamanda birleştiriyorlar. Bu aynı zamanda sürdürülebilirlik bağlamında da önemli diye düşünüyorum. Bunların dışında dünyadaki şehirlerin ve megapollerin birincil hedeflerinden biri, insanların otomobillerine bu derece bağlı olmalarını durdurmak olmalı. Bunun yerine bisiklet kullanmayı ve yürümeyi teşvik etmeleri veya toplu ulaşımı yaygınlaştırmalıdır. Eğer bunları yapacaksanız insanların gezecekleri güzel yerlere de sahip olmasını sağlamalıyız. Çevreyi daha güzel bir hale getirmelisiniz. Bu da daha güzel bir şehir dokusu yaratmanın gerekliliğini gösteriyor. Bütün bunlar insanların yaşadıkları şehirle ilgili algısını değiştirmelerine neden olur. Toplu taşımanın kalitesi gibi çok önemli gördüğüm sorunların bazılarının çözümünün adresi stratejik olarak önemli pozisyonlarda olan politikacılar ve hükümetlerdir. Bizim de bir katkımız olabilir tabii. Diğer sorunların üstesinden mimarlar ve şehir tasarımcıları gelebilir.

**Şehir plancılığı bağlamında gözlemleyebildiğiniz kadarıyla iklim değişikliği için hazırlıklarını yapmış/hazırlanan herhangi bir şehir var mı?**

Farklı sorunlarla başa çıkmak için birtakım işler yapan şehirler olduğunu biliyorum ama bunu tam olarak iklim değişikliğiyle ilişkilendirip mi yapıyorlar ondan emin değilim. Bir de iklim değişikliğinin o korkunç sonuçlarını yaşamadan bunu durdurmaya yönelik çalışmalar yapılmalı. Bu konuda ve biraz önce dile getirdiğim konularda sıkı çalışan şehirler olduğunu biliyorum. **Kopenhag** mesela bunlardan biri. Kamusal alanlarda yaptıkları iyileştirmeler bu konuda örnek gösterilebilecek kadar başarılıydı. Eminim bu tarz çalışmalar yapan başka şehirler de vardır. ○

# Küçük Ölçekli İşletmelerde Kurumsal Sosyal Sorumluluk

İster üretim, ister servis sektöründen olsun KOBİ'lerle günlük hayatımızda, dolaylı ya da doğrudan, sürekli temas halindeyiz. Peki, küçük ölçekli işletme sahipleri ve yöneticileri dışsallık veya KSS kavramlarından ne kadar haberdarlar? Bir başka deyişle, etkilerinin öneminin ne kadar farkındalar? Atlı Danışmanlık Kurumsal Sürdürülebilirlik Uzmanı Sabiha Ceyda Özgün, Ankara'dan bir küçük işletme örneğiyle konuya ışık tutuyor.

 **Sabiha Ceyda ÖZGÜN**, Kurumsal Sürdürülebilirlik Uzmanı, Atlı Danışmanlık

**B**üyük ölçekli şirketlerin kurumsal sosyal sorumluluk (KSS) /sürdürülebilirlik uygulamaları finansal kuruluşlar, müşteriler gibi paydaşların ve STK ile kamuoyunun mercekleri altında. Sürdürülebilirlik raporlarının sayısı ve içeriklerinin kalitesi gün geçtikçe artıyor. BM Küresel İlkeler Sözleşmesi (UN Global Compact), İş Dünyası ve Sürdürülebilir Kalkınma Derneği (SKD) gibi inisiyatifler sayesinde bu konudaki farkındalık gelişti, bilinçlenme arttı ve şirketlerin rehberlik ihtiyacı karşılandı.

Türkiye İstatistik Kurumu'na göre Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler (KOBİ), 2014 yılında . Buna karşılık, istihdamın %73,5'ini, maaş ve ücretlerin %54,1'ini, cironun %62'sini, faktör maliyetiyle katma değerini %53,5'ini ve maddi mallara ilişkin brüt yatırımın %55'ini yaratıyorlar. Bu verilere bakıldığında KSS uygulamalarının KOBİ'lerde yaygınlaştırılması gerekliliği açıkça görülüyor.

İster üretim, ister servis sektöründen olsun KOBİ'lerle günlük hayatımızda, dolaylı ya da doğrudan, sürekli temas halindeyiz. Peki, küçük ölçekli işletme sa-



hipleri ve yöneticileri dışsallık veya KSS kavramlarından ne kadar haberdarlar? Bir başka deyişle, etkilerinin öneminin ne kadar farkındalar?

Maaşların ve işyeri kirasının ödenmesi, müşterilerin beklentilerinin karşılanması, pazar payını korumak, işlerinin devamlılığını sağlamak, sınırlı kaynaklar ile işlerini geliştirmek küçük ölçekli işletmelerin gerçek gündemini oluşturuyor. Tüm bu hayatta kalma mücadelesinin içinde Türkiye'nin ekonomik şartları da göz önüne alınınca gibi kavramları KOBİ'lerin gündemlerine almalarını ve iş stratejilerinin bir parçası haline getirmelerini sağlamak maalesef zorlaşıyor. KOBİ'lerin bu konuda farkındalık kazanması ve bi-

linçlenmeleri için yürütülen AB projeleri, uluslararası inisiyatiflerin çalışmaları belirli bir yol kat edilmesine yardımcı olsa da yeterli olmuyor.

KOBİ'lerin KSS kavramından ve uygulamalarından tamamen habersiz olduğu varsayımına dayalı çalışmaların istenen sonuçları vermemesi belki de durumun böyle olmamasından kaynaklanıyor olabilir. Yapılan anket çalışmalarında "KSS şirketiniz için ne anlam ifade ediyor?", "Şirketinizin KSS politikası nedir?", "KSS iş stratejinizin bir parçası mı?" gibi sorulara alınan yanıtlar doğrultusunda KOBİ'lerin KSS uygulaması olup olmadığına, varsa da ne ölçüde olduğuna karar veriliyor.

Peki, hayatta kalma mücadelesi veren KOBİ'lerin uygulamalarına hiç kavram adı vermeden biraz daha yakından baksak fikrimiz değişir mi? Bence evet. KSS uygulamalarını oldukça başarılı olarak yerine getiren, ancak daha önce bu kavramın adını hiç duymamış, dolayısıyla bu işletmeye "KSS politikanızı anlatır mısınız?" sorusu yöneltildiğinde "KSS nedir?" yanıtının alınacağı bir işletme ile tanıştım.

### **"İyi Kalpli" Olmanın Ötesi**

Bir yıl önce sokaktan kurtarılan bir köpeği sahiplenmek üzere Ankara'da bulunan Vetrium Kliniği'ne gitmiştim. Sahiplenme sürecinde verdikleri destek ilk bakışta "birkaç iyi kalpli insan" olarak değerlendirilebilir. Zaman içinde başka uygulamalarına da şahit oldukça işletmenin aslında KSS uygulamaları gerçekleştirdiği dikkatimi çekti.

İlk fark ettiğim konu sahiplenme sürecinde gördüğüm desteğin "iyi kalpli" olmanın ötesinde bunun bir işletme prensibi olduğuydu. Vetrium için hastanın sahipli-sahipsiz olmasının bir önemi yok. Her hastasına tedavi süreçlerinde aynı şefkatle yaklaşıyor, aynı kalitede malzemeler kullanıyor ve aynı özenle bakım sağlıyor. Bunun Vetrium için maliyet yükseltici bir faktör olup olmadığını sorduğumda ise "Maliyet ya da kâr gözeterek tedavi süreçlerini yönetmek hasta haklarına aykırı. Biz yaşatmak için çalışıyoruz" oldu.



Hayatta kalma mücadelesi veren KOBİ'lerin, Türkiye'nin ekonomik şartları da göz önüne alınınca, KSS/sürdürülebilirlik/dışsallık gibi kavramları gündemlerine almalarını ve iş stratejilerinin bir parçası haline getirmelerini sağlamak maalesef zorlaşıyor.

İlk defa bir veteriner kliniğinde "Hasta Hakları"ndan bahsedildiğini duymuştum. Bu klinikte "Hasta Sahibi Hakları"nın da gözetildiğini öğrenmek, küçük ölçekli bir işletmenin KSS'den hiç de uzak olmadığını gösterdi.

Gözlemlemeye ve sormaya devam ettikçe çevresel etkilerini de kontrol altında tuttuklarını öğrendim. Örneğin, kağıt tüketimlerini en düşük seviyede tutmaya özen gösteriyorlar, tıbbi atıklar için yırtılmaya dayanıklı tıbbi atık poşetleri kullanıyor ve bu tür atıkların diğer atıklarla karışmasına asla imkan vermiyorlar. Bahçelerini özellikle yaz aylarında suyun hızlı buharlaşmaması için akşam saatlerinde suluyor, böylece gereken en az düzeyde su harcıyorlar. Enerji tasarrufu için klimayı gereksiz çalıştırmıyorlar.

Hijyenden asla taviz vermiyorlar. Bunun nedeni yalnızca hastalarına ve hasta sahiplerine karşı gösterdikleri özen değil. Bunun yanı sıra kliniğin bulunduğu çevreye de duyarlı olmaları. Hemen yanların-



Vetrium için hastanın sahipli-sahipsiz olmasının bir önemi yok. Her hastasına tedavi süreçlerinde aynı şefkatle yaklaşıyor, aynı kalitede malzemeler kullanıyor ve aynı özenle bakım sağlıyor.



da bulunan kreşe gelen çocukların sağlığını ve diğer tüm komşularının sağlığını da düşünüyorlar.

Çalışanların gelişimi için kongrelere katılımlarını sağlıyorlar ve bilgiye erişimlerini kolaylaştırıyorlar. Çalışanların sağlığını ve güvenliğini sağlamak için de gerekli tüm tedbirler alınıyor. Korumasız olarak hastaya müdahale edilmediğini gözlemledim. Buraya kadar her uygulama KSS kapsamında. Konu sağlık olunca özel kliniklerin fiyatlarının yüksek olduğunu hepimiz biliyoruz. Acaba hasta sahibi tedavi ücretini karşılayacak maddi güce sahip değilse hastaya müdahale ediliyor mu sorusu geliyor aklıma. “Ne gerekiyorsa yapılır. Dediğim gibi yaşatmak için çalışıyoruz. Ödeme gücü olan hasta sahiplerinden gereksiz uygulamalar yaparak kazanç sağlamadığımız gibi, acil müdahale edilmesi gereken hastalarımıza da hasta sahibinin ödeme gücü olmadığını bilsek dahi hemen müdahale ediyoruz” diyor işletme sahibi. Suiistimallere açık olmasına rağmen hasta sahibinin ödeme gücü olmaması halinde mümkünse yalnızca tıbbi ürünlerin masrafları ödeniyor. Üstelik hastanın operasyondan sonra dikişleri alınana kadarki iyileşme sürecini de Vetrium’da geçirmesi sağlanıyor. Bunun birden fazla nedeni

olmakla birlikte en çok dikkatimi çeken nedenler hasta sahiplerinin operasyondan sonra hastanın yemek yememesi, dikişleri ile oynayıp yarası açması gibi durumlarda panik yaşamasının önüne geçmek ve hastanın operasyon sonrası hijyenik ortamda kalmasını garanti altına almak oldu. Kısacası, gerektiği durumlarda Vetrium yöneticisi ve çalışanları zamanını, toplum çıkarına ücretsiz tahsis ediyor.

### Sorumlu İşletme Olmak Ölçekle Bağlantılı Değil

Jan Lepoutre ve Aimé Heene’in *Journal of Business Ethics*’te yayımlanan makalelerinde, küçük ölçekli işletmelerin KSS uygulamalarının çerçevesi açık ve basit bir şekilde tanımlanıyor. Buna göre işletmeler,

- Müşterilerine, iş ortaklarına ve rakiplerine adil ve dürüstçe davranır.
  - Çalışanların ve müşterilerin sağlığı, emniyeti ve genel iyiliği konularıyla ilgilenir.
  - Eğitim ve geliştirme fırsatları sunarak işgücünü motive eder.
  - Yerel toplulukta “iyi vatandaş” olarak hareket eder.
  - Doğal kaynaklara ve çevreye saygılıdır.
- Tüm bu kriterler Vetrium’un “sorumlu girişim” olduğunu gösteriyor. Ancak gerçekleştirdikleri tüm bu uygulamaların aslında KSS uygulamaları olduğunu bilmiyorlardı. Yani, adlandırmalarla ilgilenmiyorlar. İşlerini içinde buldukları topluma faydalı olacak şekilde, çevreye saygılı olarak, hastalarına ve hasta sahiplerine kaliteli hizmet sunmak, çalışanlarının güvenliğini ve gelişimini sağlamak, tüm bunları yaparken de kâr sağlamak onların odak noktaları.

KSS kavramını artık biliyorlar. Bu kavramı öğrendikten sonra süregelen uygulamaları zaten olduğu için iş süreçlerinde bir değişiklik olmadı elbette. Ancak, tüm uygulamalarını ve iş prensiplerini tek bir dokümanda toplayarak “Etik Kod” oluşturdular. Ankara’da küçük ölçekli bir işletmenin Etik Kodu var. Vetrium, “sorumlu işletme” olmak ile işletme ölçeği arasında bir bağlantı olmadığını en güzel örneğini gösterdi. Diğer küçük ölçekli işletmelerimize örnek olması dileğiyle... ○

# Küresel Hedeflere Ulaşmada Özel Sektör Bakış Açısı Ne Olmalı?

Birleşmiş Milletler'in Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SKH), gezegenin sorunlarına yönelik önemli başlıklar. Ancak bilinen iş yapış yöntemleri ve teknolojiler, çözümlerin oluşması için yeterli değil. Bu hedeflere ulaşmak için özel sektörün fırsatları görmesi ve buna yönelik çözüm üretmeye, teknoloji üretmeye odaklı olması gerekli. Dolayısıyla SKH'lerin gerçekleşmesi, özel sektörün buna yönelik çalışma istekliliği ve ortaya çıkardıkları ile doğru orantılı.

 **Gülün YÜCEL**, Sustineo Sürdürülebilirlik İş Platformu Kurucu Ortağı

**3**0 Kasım tarihinde Türkiye Kurumsal Sosyal Sorumluluk Derneği tarafından düzenlenen 9. Kurumsal Sosyal Sorumluluk Pazaryeri'nde "**Kurumsal Sosyal Sorumluluk ve Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri**" teması işlendi. Sürdürülebilir Kalkınma Akademi Ödülleri'ne de ev sahipliği yapan bu toplantıda, geleceğe yönelik hedefleri yakalamak için neler yapılabileceği gerek sektörel gerekse global boyutta değerlendirildi. Toplantının ana tema konuşmacısı ise güneş enerjisiyle çalışan, uzun menzilli deneysel uçak projesi **Solar Impulse**'in yaratıcı İsviçreli girişimci **Andre Borschberg** idi.

Sustineo SDG olarak "Küresel Hedeflere Ulaşmak İçin Özel Sektör Ne Yapmalı ve Bu Nasıl Ölçümlenebilir?" başlığında destek verdiğimiz konunun ana başlıkları ise şöyleydi: Ocak 2016'da ilgili Birleşmiş Milletler (BM) kararı ile devreye giren Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SKH), diğer bir deyişle 17 adet Küresel Hedef, gezegeni ve toplumları tehdit eden konularda süregelen mücadelelere devamlılık sağlamakla birlikte, iklim değişikliği, ekonomik eşitsizlik, yenilikçilik, sürdürülebilir tüketim, barış ve adalet gibi yeni alanları da adresliyor. Birbirine

bağlantılı çalışan bu hedefler, birbiriyle ortak yönleri olan sorunları hep birlikte ele alıyor. **2030 Gündemi** olarak anılan bu süreç, ülke devletlerinin, özel sektörün, sivil toplumun ve akademinin birlikte çalışmasını gerektiriyor.

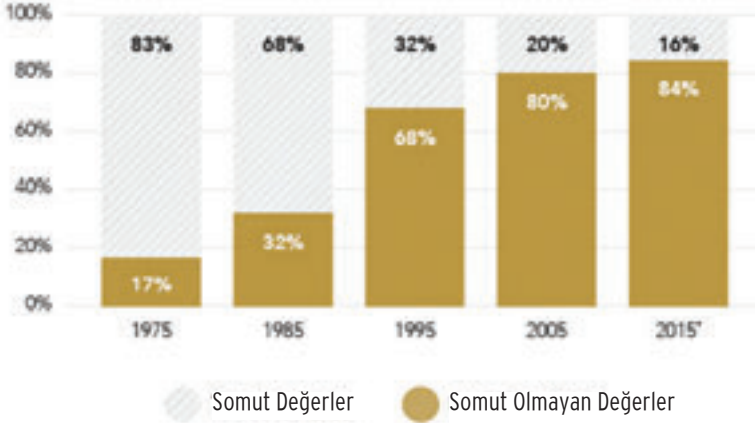
## Özel Sektör SKH'ler İçin Neden Önemli?

SKH'ler gezegenin sorunlarına yönelik önemli başlıklar. İklim değişikliğinin artan enerji ihtiyacı ve geleneksel fosil kaynak bağımlılığına karşın 2 derece ısınma senaryosu içerisinde kalabilmesi, hâlâ var olan açlık ve fakirliğin artan nüfus ve doğal kaynak kısıtları içerisinde orta-

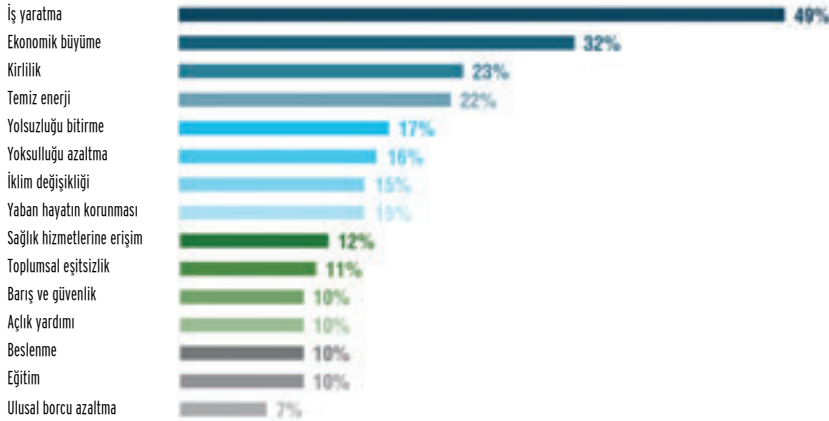
dan kaldırılması, fırsat eşitliğinin ve kaliteli eğitimin her insan için sağlanması, üretim ve tüketimin çevre ve toplum dengesini gözeterek "sorumlu" hale gelmesi, şehirlerin ve altyapıların yaşanabilir alanlar sunabilmesi karmaşık konular. Bilinen iş yapış yöntemleri ve teknolojiler, çözümlerin oluşması için yeterli değil. Bu hedeflere ulaşmak için özel sektörün yaratıcı bakış açısına ihtiyaç var. Özel sektörün fırsatları görmesi ve buna yönelik çözüm üretmeye, teknoloji üretmeye odaklı olması gerekli. Dolayısıyla SKH'lerinin gerçekleşmesi, özel sektörün buna yönelik çalışma istekliliği ve ortaya çıkar-



## S&P 500 PİYASA DEĞERİ BİLEŞENLERİ



Kaynak: Annual Study of Intangible Asset Market Value from Ocean Tomo, LLC, Mart 2015



Kaynak: UN Global Compact, Accenture, and Havas Media, "The Consumer Study: From Marketing to Mattering," Temmuz 2014

dıkları ile doğru orantılı.

Şimdi de diğer boyuta bakalım...

### SKH'ler Özel Sektör İçin Neden Önemli?

Bu soruya üç büyük soru ile yaklaşıyoruz: "Doğru şeyi yapıyor muyuz?", "Finansal olarak faydalı şeyi mi yapıyoruz?", "Hiçbir şey yapmasak finansal olarak riskimiz ne?".

### "Doğru Şeyi Yapmak" ve Değerli Bir Kurum Olabilmek

Yapılan araştırmalar 1970'lerden

bu yana, şirket değerlerinin maddi olan değerleme yöntemlerinden elle tutulamayan dediğimiz, finansal olmayan verilerle arttığını gösteriyor. Maddi olmayan değer en başında ise itibar yönetimi geliyor. Kurumun çalışanlarına karşı tutumu, verdiği gelişim fırsatları, inovasyon becerileri, uzun dönemli yatırım bakış açısı, kaliteye verdiği önem, çevre ve toplum için yarattığı olumlu katkı gibi konular bu başlığın altında yer alıyor. Ötesinde, müşterilerin özel sektörden

beklentileri oldukça kapsayıcı bir noktaya gelmiş durumda. Müşteriler artık şirketlerin yeni iş olanakları yaratmasını; çevre kirliliği, fakirlik, doğal kaynakların korunması, rüşvet gibi konularla mücadele etmesini; temiz enerji, eğitim, barış gibi konularda aktif olmasını bekliyor. Bu beklentiler, SKH'ler ile uyumluluk gösteriyor.

Özel sektörün kurumsal sosyal sorumluluk bakış açısı bu noktada çok önemli. Yine yapılan araştırmalar, "kişilerin bir şirket hakkında hissettiklerinin %42'sinin o şirketin KSS uygulamaları ile ilgili olduğunu" ve "satın alma, önerme, çalışma ve yatırım yapma dürtülerinin %60'ının şirket algıları ile, %40'ının ise şirketin ürünleri ile ilgili olduğunu" gösteriyor (Reputation Institute, Global Rep Trek'in uluslararası şirketler üzerine yaptığı anket araştırmasına göre). Bu değerlendirmeler bize, özel sektörün "doğru" olanı yapma çabası ile SKH'leri ne oranda önemsemesi gerektiğini açıkça ortaya koyuyor.

### Finansal Olarak Faydalı Şeyi Yapmak

SKH'ler, kamu ve özel yatırım akışlarını, iyileşme beklenen alanlara doğru çevirecekler. Burada inovatif çözümler üretenler ve bu dönüşümü doğru yapabilenler için yeni ve büyüyen pazar fırsatları olacaktır. SKH'lerin gerçekleşmesi için 2030'a kadar yaklaşık 5-7 trilyon dolarlık bir finansmana ihtiyaç olduğu düşünülüyor ki bunun %40-50'si gelişmekte olan ülkelere gitmeli. Gelişmekte olan ülkelerde özel sektör, GSYH'nin %60'ına katkıda bulunuyor, %80 finans akışlarından ve %90 istihdamdan sorumlu.

Sürdürülebilirlik ekonomisinin 2030'a kadar **12 trilyon dolarlık** yeni iş hacmi ve 380 milyon istihdam yaratacağı öngörülüyor. Bu fırsatlar ağırlıklı olarak enerji verimli-

liği ve temiz enerji, mobil çözümler, yeni sağlık alanları, döngüsel ekonomi, uygun maliyetli yaşam alanlarının yaratılması gibi başlıklardan gelecektir.

Bu ihtiyaç ve bakış açısı ile özel sektörün yaratıcı becerilerinin, teknoloji ve üretim yeteneklerinin SKH'lerin gerçekleşmesi için son derece önemli olduğu açık. Ötesinde, SKH'ler kaynak ve enerji verimliliklerinin artması, tedarik zincirlerinin bu doğrultuda düzenlenmesi gibi finansal kârlılık açısından çok önemli alanlarda yol açıcı oluyor. Doğası gereği özel sektörün bu fırsatlara yönelmesi beklenmelidir.

#### **Finansal Açıdan Riskler Neler?**

İklim değişikliği ile tetiklenen olağanüstü hava olaylarının, su ve diğer doğal kaynak krizlerinin çevresel ve sosyal etkileri artık iş dünyası tarafından kabul ediliyor. Her sene Davos'ta düzenlenen Dünya Ekonomik Forum'unda (WEF) işleri ve ekonomileri tehdit eden konuların

**Sürdürülebilirlik ekonomisinin 2030'a kadar 12 trilyon dolarlık yeni iş hacmi ve 380 milyon istihdam yaratacağı öngörülüyor. Bu fırsatlar ağırlıklı olarak enerji verimliliği ve temiz enerji, mobil çözümler, yeni sağlık alanları, döngüsel ekonomi, uygun maliyetli yaşam alanlarının yaratılması gibi başlıklardan gelecektir.**

başında Ocak 2017 tablosunda olağanüstü hava koşulları, doğal afetler ile tetiklenen zorunlu göçler ve toplumsal huzursuzluklar, su krizleri, en etkili ve en önemli başlıklar olarak yer alıyor.

Bu durum özel sektör için artan ve öngörülemeyen operasyonel maliyetler, sigorta maliyetleri, tedarik zinciri risklerini beraberinde getiriyor. Bu yüzden risklerin değer-

lendirmesi konusu özel sektörün SKH'lere yönelik sorumlulukları üstlenmesi noktasında önemli bir başlık.

#### **Nereden Başlanmalı, Ne Yapılmalı?**

Tüm bulgular bize özel sektörün SKH'ler için, SKH'lerin ise özel sektör için ne kadar önemli olduğunu gösteriyor. Peki özel sektör, 17 hedef ve 244 endikatörden oluşan SKH'leri planlarına nasıl alacak? Kuşkusuz bu konu ayrı bir yazının konusu. Ancak ana hatları ile değinmek gerekirse, özel sektör için şu tavsiyelerde bulunabiliriz:

**SKH'leri anlayın:** Hepsi eşit şekilde organizasyon açısından öncelikli olmayabilir. Olanların tanımlanması, birbirleriyle bağlantılarının anlaşılması önemlidir.

**Kurumsal hedeflerinizi oluşturun:** İş vakası analizi ile fayda ve risklerinizi değerlendirin; kurum değerini artıracak konularda 2030 gündemine yönelik net ve ölçülebilir hedefler koyun.

**Etki analizi yapın:** Hedeflere oranla, nerede olduğunuzu inceleyin; pozitif ve negatif etkilere tüm değer zinciri bazında bakın.

**Metriklerinizi ve ölçümleme sisteminizi oluşturun:** Bu inisiyatiflerin finansal metriklere etkisi anlaşılamiyorsa, organizasyon içerisinde etkin bir çalışma yürütülemez. Metriklerin organizasyon için önemli olan göstergelere (maddesellik) hizmet ettiğine, paydaş önceliklerini kapsadığına, organizasyonel etki, akım ve endüstri standartlarına uygun olduğuna dikkat edin.

**Raporlayın, gözden geçirin:** Tüm kurumsal yönetim hedeflerinde olduğu gibi, raporlama ve gözden geçirme, sürecin olmazsa olmaz parçasıdır.

Son 13 seneye girdiğimiz şu günlerde, özel sektör adına keyifli bir 2030 gündemi yürütmek dileğiyle... ○

### **Andre Borschberg ve Solar Impulse Serüveni Sırada ne var?**

Zirve kapsamında İstanbul'da bulunan Andre Borschberg, Solar Impulse ile havacılıkta yenilenebilir kaynaklı enerji kullanımının mümkün olduğunu gösterdiklerini ve "imkansız"a karşı maceralarını anlattı. Doğru bir planlama ve sürekli inanç ile bu mucize peşinde koştuklarını belirten Borschberg, dünya üzerinde bu hayale inanan herkesin desteğinin kendilerine güç verdiğini söyledi. Orta dönemli planlarında havacılığın güvenliği konusuna odaklandıklarını; Solar Impulse'ın yolcu taşıma konusunda değil, haberleşme için gerekli ve mevcut durumda uzaydan çalışarak hem verimsizlik hem de kirlilik yaratan uyduların yerine iyi bir çözüm sunduğunu söyledi.



## Sürdürülebilir Gıda Platformu Çalışmalarına Devam Ediyor



**Gelecek** nesilleri düşünerek sağlıklı, güvenilir ve sürdürülebilir sistemlere dönüşümü hızlandırmak amacıyla, Türkiye Gıda Sanayii İşverenleri Sendikası (TUGİS) ve Sürdürülebilirlik Akademisi öncülüğünde kurulan “Gıda Platformu” çalışmalarına devam ediyor.

Nüfus artışı ve hızlı sanayileşme, dünyamızdaki kaynakları tüketirken, şehirlere kayan nüfusun yeterli beslenebilmesi için 2050 yılında, gıda üretiminin %60 oranında artırılması gerekiyor. Türkiye’de iklim değişikliği, biyoçeşitlilik, su,

kaynak yönetimi, gıda güvenliği, erişim ve alışkanlıklar gibi tehditler ve ihtiyaçların sonucu olarak, Sürdürülebilirlik Akademisi ve Türkiye Gıda Sanayii İşverenleri Sendikası (TUGİS) öncülüğünde, Sürdürülebilir Gıda Platformu (SGP) kurulmuştur.

Gıda Platformu, Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri ve Türkiye’nin 10. Beş Yıllık Kalkınma Planı’nı da sahiplenerek “Sürdürülebilir Gelecek İçin Sürdürülebilir Gıda” ilkesi doğrultusunda, iş dünyasına yönelik aksiyon plan-

ları oluşturmak amacıyla geçtiğimiz günlerde bir araya geldi.

Sürdürülebilir Gıda Platformu’na üye olan kurumlar Ülker, Pınar, Reis Gıda, Leroy, Hero Baby, İnter-tek, Balpamak, Metro, GT Enerji ve Uçak Kardeşler. İzlenecek yöntemlerin belirlenmesi ve sektörün bu hedefleri temel alması, yol haritasının oluşturulması için özel sektör, kamu, sivil toplum örgütleri, üniversiteler ve diğer tüm işbirliği yapacak kurumlarla birlikte değişime yön vermeye devam edecek.

## Sustainable Brands 2018’den “İyi Yaşam”ı Odak Noktasına Alan Firmalara Çağrı Var...

**Global** ve yerel markalar, geleceğin anahtarı “İyi yaşam”ı tüm yönleriyle konuşmak üzere İstanbul’da buluşacak. Global Sustainable Brands ağının İstanbul buluşması olan Sustainable Brands 2018 İstanbul, “Redefining The Good Life” (İyi Yaşamı Yeniden Tarif Etmek) temasıyla 18-19 Nisan’da Fairmont Quasar İstanbul’da gerçekleştirilecek.

Sustainable Brands - Sürdürülebilir Markalar Ağı, tüm dünyada “Redefining The Good Life” temasıyla İyi Lojistik, İyi Gıda, İyi Enerji, İyi Evler, İyi Tedarik Zinciri, İyi Kimya, İyi Mobilité, İyi Perakendecilik, İyi Şehirler, İyi İletişim gibi iyi yaşama dokunan tüm sektörleri buluşturuyor.

Her yıl olduğu gibi bu yıl da yenilik-

çi fikirler üretmek ve heyecan verici işbirlikleri gerçekleştirmek isteyen firmaları İstanbul’da buluşturacak olan Sustainable Brands 2018 bu yıl önemli yeniliklere sahne olacak. Experience Hub alanında yer alacak olan iyi yaşam için çalışan markaların sundukları deneyimler, Innovation Open start-up yarışması ve Goodlife Infocus öne çıkacak.





6.YIL

SB.

2018

SUSTAINABLE BRANDS  
ISTANBUL  
18 - 19 NISAN

Fairmont Quasar İstanbul

VANCOUVER  
MADRID  
BANGKOK  
TOKYO  
KOPEHANG  
ISTANBUL  
KUALA LUMPUR  
BUENOS AIRES  
SAO PAULO  
CAPE TOWN

Markaların odağında  
iyi yaşam olmalı.

Global ve yerel markalar geleceğin anahtarı  
iyi yaşamı tüm yönleriyle İstanbul'da konuşuyor.

REDEFINING  
THE GOOD Life

Detaylı Bilgi

<https://events.sustainablebrands.com/sb18istanbul/>



# Biriniz Hepimiz İçin

Doğamıza sahip çıkan, eğitime güç veren, ihtiyaç sahiplerine destek olan, daha iyi bir gelecek için çocuklarımıza fırsat eşitliği yaratan, hayvan dostlarımızı korumak için canla başla çalışan, kadınlara ekonomik güç veren sivil toplum kahramanları, Sosyal Bağış Hareketi sayesinde dertlerini, hedeflerini ve yürüttükleri projeleri etkin bir iletişim yönetimiyle milyonlarca kişiye anlatma fırsatını yakalıyor...

 Işık ELPEK, Marjinal Sosyal Kurucu Ortağı

**G**ünümüzde hızla artan kurumsal gönüllülük projeleri, toplumsal dönüşüm ve dayanışmada kilit rol oynuyor. Çalışanlar aktif olarak yer aldıkları gönüllülük projelerinde, kurum aidiyetinin ötesinde toplum için fayda üretilen bir kamusal alanın parçası oluyorlar. Marjinal PN ve MarjinalSosyal olarak 24 yıldır sivil toplum kuruluşlarına (STK) verdiğimiz desteği Marjinal çalışanlarımızın gönüllü olarak yürüttüğü Sosyal Bağış Hareketi kurumsal gönüllülük projesiyle somutlaştırmış olmaktan sevinç ve gurur duyuyoruz.

Sosyal Bağış Hareketi'nde öncelikli hedefimiz; **bireysel bağışın** önemini vurgulamak ve Türkiye'de sivil toplum adına, dayanışma zeminini güçlendirerek umudu yükseltmek. Neredeyse her gün incinen bir çocuğun, haksızlığa uğrayan ya da ihtiyaç içindeki insanların, şiddet karşısında çaresiz kalan kadınların, eşitsizliklerin, doğa tahribatının, yok oluşun, kayıpların, yoksunlukların, birlikte yaşadığımız hayvanlara ve tüm canlılara tahammülsüzlüğün yansıdığı haberler ile karşılıyor. Böyle bir tabloda STK'ların oynadığı rolün çok kıymetli olduğuna inanıyoruz. Ortaya koydukları mücadele ile hepimizin yüreklerini fetheden STK'ların varlıklarını sürdürdürebilmeleri ve onlar aracılığıyla ihtiyaç sahibi herkesin hak ettiği yaşama ulaşması için bireysel bağışın ne kadar önemli olduğunu bili-



yoruz. Ancak ne yazık ki bireysel bağış bilincinin ülkemizde yeterince yerleşmemiş olduğunu gözlemliyoruz ve dönem dönem bu konuda hazırlanan raporlarda da STK'lara olan desteğin düşüklüğüne şahit oluyoruz. Sivil toplum kahramanlarımızın daha geniş etki alanlarına ulaşmasını sağlamak, daha fazla sosyal değer üretmek, daha özgür hareket alanı açmak ancak bireysel destek kültürüyle mümkün olabilecek bir

şey. Sosyal Bağış Hareketi'nde de Türkiye'de bu kültürün geliştirilmesi için çalışıyoruz.

Facebook'un katkılarıyla bu yıl başlattığımız Sosyal Bağış Hareketi kapsamında bugüne dek **Darüşşafaka Derneği, Bilim Kahramanları Derneği, Koruncuk Vakfı, KAÇUV, Hayata Destek Derneği, WWF, TEMA Vakfı ve TEGV için toplanan bağışlar** STK'lara sosyal medya aracılığıyla yönlendirildi. Doğamıza sa-



hip çıkan, eğitime güç veren, ihtiyaç sahiplerine destek olan, daha iyi bir gelecek için çocuklarımıza fırsat eşitliği yaratan, hayvan dostlarımızı korumak için canla başla çalışan, kadınlara ekonomik güç veren bu sivil toplum kahramanları, Sosyal Bağış Hareketi sayesinde dertlerini, hedeflerini ve yürüttükleri projeleri etkin bir iletişim yönetimiyle milyonlarca kişiye anlatma fırsatını yakaladı. Bugüne dek kampanyaya dahil olan **sekiz STK** sosyal medyada yaklaşık **17 milyon kişiye erişti ve yüzlerce bağışçıya ulaştı**. Bu yüksek erişim sayısı ise projenin mottosu olan; **“Biriniz hepimiz için”** diyen ve MarjinalSosyal için gönüllü çalışan Marjinaliler ile gerçekleşti. ○

#birinizhepimizicin SBH hesapları:  
facebook.com/sosyalbagishareketi  
instagram.com/sosyalbagishareketi  
twitter.com/Bagishareketi

## Sosyal Bağış Hareketi'ne Katılan STK'ların Proje ile İlgili Görüşleri

**Darıüşşafaka Cemiyeti:** Sivil toplum kuruluşları arasında yaratılan bu birlikteliğin Sosyal Bağış Hareketi'nin en önemli katkılarından biri olduğunu düşünüyoruz. Kampanya kapsamında sadece reklam post'larıyla web sitemizi 15 bin kişi ziyaret etti. 100'e yakın kişi bağış yaptı. Haziran ayında tamamlanmasına rağmen hâlâ bu kampanyamızın post'larından web sitemize ziyaretçiler geliyor. Tek bir insana bile ulaşmanın, ne yaptığınızı anlatmanın büyük önem taşıdığı ülkemizde, bu rakamlar bizler için çok değerli.

**TEMA Vakfı:** Sosyal Bağış Hareketi'nin STK'lar ile işbirliğini geliştirdiğine inanıyoruz. Projenin, sosyal medyadaki görünürlüğümüz açısından güzel katkıları oldu.

**Koruncuk Vakfı:** Toplumun STK'lara olan bakış açısının tahminimizden daha farklı olduğunu gözlemlene imkanımız oldu. Bazı gönderilerimizin içeriğini değiştirdik, güvenilirliğin en önemli unsur olduğunun

bir kez daha ayırdına vardık ve farklı bir hedef kitleyle tanıştık.

**KAÇUV:** Hareketin, STK'lar arasında birbirleriyle güçlenme ve çalışma alanlarına karşı duyarlılığı artırdığına inanıyoruz. Bu projeye katılarak sosyal medya takipçi sayımızda ve gönüllü sayımızda bir artış sağlandı.

**TEGV:** Sosyal Bağış Hareketi'nde yer alarak bireysel bağışın gücüne ilişkin farklı bir deneyim yaşama şansımız oldu. Yüzlerce takipçinin yanı sıra yapılan iletişim sayesinde 30'un üzerinde düzenli bağışçı kazandık.

**WWF:** Paylaşmalarımız takipçilerimiz dışındaki kişilere de ulaştığı için farklı bir kitleye kendimizi tanıtmış olduk. Sosyal Bağış Hareketi öncesi neredeyse sadece "Evlat Edinme" kampanyamız için sponsorlu paylaşım alıyorduk, proje sayesinde genel paylaşmalarımız için de reklam bütçesi ayırmamız gerektiğini iyice anlamış olduk. Şimdi 2018 bütçemize bunu da ekliyoruz.



**WWF-Türkiye,**  
Dünyanın en büyük doğa koruma kuruluşlarından WWF'in birikiminden ve **Doğal Hayatı Koruma Derneği'nin** geçmişinden güç alarak **40 yılda 40'tan fazla başarıya imza attı.**



# Karbon Salımını Düşürmek için Bölgesel Isıtma

Büyük yerleşim birimlerinin enerji harcamaları arttıkça enerji verimliliğine yönelik çözümler de önemini artırıyor. Şehirlerde tasarruf ve çevre kirliliğinin azaltılması hedeflerine ulaşmayı sağlayan en önemli çözümlerden biri ise bölgesel ısıtma. Bu sayede hem %30-50 arasında tasarruf sağlanıyor hem de karbon emisyonu %30-40 oranında düşürebiliyor. Danfoss TMA (Türkiye, Ortadoğu, Afrika) Bölge Başkanı Levent Taşkın ile sundukları çözümleri ve ısıtma sektöründe geleceğin trendlerini konuştuk.

 Nevra YARAÇ

**Danfoss olarak enerji verimliliğine yönelik ne gibi çözümler sunuyor-sunuz? Bu çözümler hem ekonomik hem de çevresel anlamda nasıl bir etki yaratıyor?**

Bir şehrin enerji sarfiyatının %40'ı genellikle binalardan kaynaklanır. Aynı zamanda doğaya bırakılan karbondioksit salımının da %49'u binalar aracılığıyla gerçekleşiyor. Dolayısıyla binalar, çevreye salınan atık gaz emisyonlarının indirilmesine yönelik en büyük potansiyele sahip. Bunları kontrol edebildiğiniz sürece



daha sürdürülebilir ve yaşanabilir şehirler elde edebilirsiniz. Mevcut binalarda bugünkü teknolojiler kullanıldığı zaman yaklaşık olarak minimum %30 seviyesinde enerji tasarrufu mümkün olabilir. Eğer bu durum birtakım karbonsuz enerji kaynakları, güneş enerjisi, jeotermal enerji ve atık ısılarla birleştirilerek yapılırsa %30 olan tasarruf oranının %40-50 oranına kadar çıkma potansiyelinin olabileceğini görürsünüz.

Danfoss tam bu noktada binalar ve binalardan oluşan kasaba ve şehirler için enerji verimliliğine yönelik çözümler üretiyor ve bu sayede iki şey elde etmeyi hedefliyor: Birincisi **tasarruf**, ikincisi ise çevre kirliliğinin azaltılması. Şehirlerde bu iki çıkarıma olanak sağlayan tek çözüm ise **bölgesel ısıtma**. Danfoss'un aktif olarak faaliyet gösterdiği alanlardan biri olan bölgesel ısıtma, hem %30-50 arasında tasarruf sağlıyor hem de karbon emisyonunu %30-

40 oranında düşürebiliyor. Bölgesel ısıtmayı yapabilmek için önemli unsurlardan biri şehirlerdeki lokal ısı kaynaklarını kullanmak. Çimento fabrikası, endüstriyel tesisler, süpermarketler, su arıtma tesisleri, enerji santrali ya da jeotermal kaynağı gibi tesisler enerji üretiyorlar ve ürettikleri enerjiyi içeride kullanıp ısıyı tesisin dışına atıyorlar. Atılan ısı çevrime sokulduğu takdirde kullanım ve ısınma için gerekli olan sıcak su elde edilebiliyor. Bu suyu binalara ısıtma amaçlı verdiğimizde hiç yakıt kullanmadan var olan atık ısıyı kullanarak tasarruf elde edebiliyorsunuz. Mevcut binalar daha önce doğalgaz ya da başka bir kaynak kullanıyorsa, bu kullanımı da sonlandırdığı için bu alanda da tasarruf sağlayabiliyorsunuz. Dolayısıyla çift şekilde fayda elde ediyorsunuz. Danfoss olarak Türkiye'de buna benzer bir çalışmayı Soma'da gerçekleştirdik.



**“Şehirleşmenin öncelikli konularından biri, sistemin içerisinde nerede tasarruf yapabilirim, başka hangi kaynakları kullanarak daha az yakıt kullanılmasını sağlayabilirim gibi sorulara yanıt aramaktır”**

**Enerji verimliliği uygulamalarının tek tek binalardan mahalle ölçeğine; bina dışı alanlara da yaygınlaşması, sürdürülebilir bir şehircilik anlayışı için elzem. Danfoss’un buna yönelik çalışmalarından bahsedebilir misiniz?**

Soma’da termik santraldaki atık ısıyı aldık ve belediye ile yaptığımız çalışmalar sonucunda bu ısıyı binalarda kullandık. Atık ısıyı alıp çevrimden geçirerek şu an için 8000 konutu kapsayan ısıtma ve sıcak su işlemine başladık. Bu konutların ilk etapta 1000 kadarı devreye alındı ve geçen kış bu konutların harcadığı yakıtın bir önceki yıla göre %60 oranında azaldığını gördük. Dolayısıyla bu yatırım kendini iki ya da üç yılda amorti edebilecek hale geldi. İstanbul’da Teknopark’ta benzer bir şekilde ısıtma sistemine çözüm getirdik ve orada %40 oranında bir tasarruf sağlandı. Sadece bu tip ısı merkezlerinde değil, büyük soğuk hava depolarının ya da alışveriş merkezlerinin olduğu yerlerde soğutmayı sağlarken ısıyı çekiyor ve atıyorsunuz. Bu ısıyı alarak yine benzer sistemlerle mevcut binaların ısıtmasında kullanmak mümkün. Mesela Anadolu yakasında Meydan Alışveriş Merkezi’nin soğutma ünitelerinin ısınımlarını alarak binanın ısıtılmasını sağlıyoruz. Dolayısıyla şehirleşmenin öncelikli konularından biri, sistemin içerisinde nerede tasarruf yapabilirim, başka hangi kaynakları kullanarak daha az yakıt kullanılmasını sağlayabilirim gibi sorulara yanıt aramaktır.

**Kullanıcılarda farkındalık yaratmak ve sunduğunuz çözümleri uygulamaya geçirmek amacıyla bilgilendirme çalışmaları yapıyor musunuz? Nasıl sonuçlar alıyorsunuz?**

Fark yaratmadığımız ya da artı bir değer katmadığımız sürece tercih edilmezsiniz ve müşterinin aklında kalmazsınız. Bizim sektörde fark yarattığımız iki konu var; birincisi ürün, ikincisi hizmet. Üründeki farkımız; müşteri isteklerine yönelik çok hızlı yanıt verebilmemiz, ürünleri değiştirebilmemiz, yeni ürün üretebilecek bir Ar-Ge merkezimizin olması. Aynı şekilde, dünyada ve Avrupa’da Ar-Ge’ye yıllık cirosunun %4,3’ünü yatan tek şirketiz. Genellikle bu oran %2 ila 3 arasındadır. Bugün dijitalleşmede kullanılan tüm Ar-Ge ekipmanları ve üretimdeki 3D yazıcılar dahil, en son teknolojileri kullanan bir ekibimiz ve dünya genelinde beş Ar-Ge merkezimiz var.

Hizmet anlamında ise eğitime çok önem veriyoruz. Danfoss olarak binaların atık ısıdan yararlanabilecek şekilde planlanmasında, atık ısılardan kapasitesi, bu kapasiteden kaç binanın ya da şehrin yararlanabileceği, bunların hesaplanması, dizaynı, bu sistemlerin kurulması, danışmanlığının yapılması gibi konulara yönelik kanunların ve yönetmeliklerin Avrupa’da nasıl hayata geçirildiğine ilişkin bilgilerimizi ve tecrübemizi hem bakanlıklarla hem ilgili kurumlarla hem de sektördeki mühendislik firmalarıyla paylaşmaya her zaman hazırız. Danfoss’un sektörü eğitmek amacıyla farklı konularda binlerce eğitimi var ve bunu sunabilen tek firmayız. Şirketimizin bir online eğitim portalı bulunuyor. Pazarlama, finans, teknoloji, ürün ve montaj konularında, ısıtma ve soğutma gruplarından portala başvurduğunuz zaman giriş izni veriliyor, istenilen eğitim modülü istenilen zamanda seçiliyor, eğitime giriliyor ve son-



**“Danfoss, birbirleriyle iletişim kuran ve konuşan ürünler üretiyor. Bir binada birden fazla ürünümüz varsa bunların birbiri ile iletişimi sayesinde ürünlerin tek bir yerden kontrolü, ölçülmesi, raporlanması mümkün”**

rasında varsa modüllerin sınav mekanizmasına giriliyor. Bu da hem bayilerimiz hem de çalışanlarımız için her gün kendini geliştirme fırsatı sağlıyor.

Bu konulara ek olarak insanlarla birbir iletişime çok önem veriyoruz. Müşteri çağrısına 24 saat içinde cevap verme hedefiyle çalışan bir çağrı merkezi sistemimiz var. Aynı zamanda gelen taleplere, dünyanın neresinde olursa olsun, aynı gün içerisinde servis hizmeti verecek bir organizasyona sahibiz.

**Isıtma sektöründe geleceğin trendleri neler olacak? Büyük Veri, Nesnelerin İnterneti, M2M gibi teknolojik gelişmeler halihazırda bu**

**alanda etki yaratırken önümüzdeki süreçte ne gibi gelişmeler bekliyor sektörü?**

Bugün dijitalleşmede kullanılan tüm Ar-Ge ekipmanları ve üretimde 3D yazıcılar dahil en son teknolojileri kullanıyoruz ve sektörümüzde dünya genelinde toplamda beş Ar-Ge merkezi açan tek firmayız. Dolayısıyla da beş farklı kıtada müşterilerin isteklerini alıp bu ürünlerin farklı özelliklerini yaratan ve test eden, bunu pazara sunan bir yapıya sahibiz.

Isıtma sektöründeki yeni trend, dijitalleşmeyi ürün ve hizmetlerin içine adapte etmek. Birbirleriyle iletişim kuran akıllı cihazların, online kontrol edilebilen sistem çözümlerinin hayatı kolaylaştıracak ve maksimum enerji tasarrufu sağlayacak şekilde binalarda kullanılması olarak açıklayabiliriz bunu. Binalardaki enerji akışının akıllı sistemlerle; yenilenebilir enerji kaynaklı ürünlerin atık ısı geri kazanımlı sistemlerle en iyi şekilde entegre edilmesi ve akıllı yazılım ile birbirleriyle iletişim kurarak tek bir merkezden yönetilmesi söz konusu oluyor. Böylece hem atık ısı ve yenilenebilir enerjiler ile bedava bir enerji kaynağından ısıtma, soğutma ihtiyacı karşılanırken %60'lara varan tasarruf sağlanıyor; hem de akıllı enerji yönetimi ve dekarbonize yakıt kullanarak karbondioksit salımında %40'lara varan azalmayı sağlamış oluyorsunuz.

Danfoss, birbirleriyle iletişim kuran ve konuşan ürünler üretiyor. Bir binada birden fazla ürünümüz varsa bunların birbiri ile iletişimi sayesinde ürünlerin tek bir yerden kontrolü, ölçülmesi, raporlanması mümkün. Bu da bugün cep telefonuyla ya da herhangi bir gözlem odasında bütün akışı tek bir düğme ile kontrol edilebilir ve online servis imkanı veriyor müşteriye. **Dijitalleşme**, Danfoss’un temel faaliyetlerinden biri. Bu faaliyetlere devam ederek ve önümüzdeki süreçte de dijital-



leşmeyi odakta tutarak hizmetimize devam edeceğiz.

Türkiye hızlı büyüyor, dolayısıyla biz bölgemizde Türkiye'ye oldukça önem veriyoruz. Danfoss, Türkiye'de DAF ve Sondex satın alımlarını gerçekleştirdi ki bunlar çok önemli yatırımlardır. Aynı zamanda ekibimiz çok hızlı büyüyor ve müşteri memnuniyetimiz gittikçe artıyor. Son iki yıldır Danfoss ve DAF Enerji firmalarının entegrasyon süreci devam ediyor ve bu süreç tamamlandıktan sonra Danfoss üretim tesisinde gerçekleşen Ar-Ge çalışmaları, DAF Enerji tesislerimizde de artarak devam edecek.

Türkiye'nin tasarruf anlamında geleceğini bölgesel ısıtmada görüyoruz. Isıtma sektöründe ise dijitalleşme çerçevesinde konutlar ve ticari binalar akıllı ısıtma sistemlerini daha fazla kullanacak. Geçtiğimiz aylarda Danfoss Isıtma Sistemleri, birçok şehrin yerel yönetim yetkilileri ile Danimarka'daki enerji verimliliğine ait yeni trendleri inceledi. Açıkçası bunlar Türkiye için rüya değil, hatta Türkiye'de gerçekleşmek zorunda olan projeler. Bizim şu anda yapmak istediğimiz, Türkiye'de elde

### “Türkiye'nin tasarruf anlamında geleceğini bölgesel ısıtmada görüyoruz. Isıtma sektöründe ise dijitalleşme çerçevesinde konutlar ve ticari binalar akıllı ısıtma sistemlerini daha fazla kullanacak”

ettiğimiz bu başarıyı TMA (Türkiye, Ortadoğu, Afrika) bölgesindeki çevre ülkelere de taşımak.

### **Enerji verimliliği konusunda Türkiye'nin önündeki fırsatlar ve engeller nelerdir? Bu fırsatlar nasıl daha iyi değerlendirilebilir, engeller nasıl daha iyi aşılabılır?**

Türkiye'de yönetmeliklere uygun olmayan 60 milyona yakın eski bina, çok sayıda da endüstriyel tesis bulunuyor. Bu tesislerin bazı yenileme çalışmaları sonrası verimliliklerinin %30 oranında artırılması mümkün olabilir. Yeni yapılacak binalarda bu standartların analiz edilip kurulması, geçmişe yönelik olan yapılar içinse teşvikle düzeltmelerin sağlanması gerekiyor.

Ülkede büyük bir potansiyel var fakat henüz enerji kaynaklarını üretip satabilen bir ülke konumunda değilken neden bu kadar bol enerji harçayalım? Ben üreticiysem ve enerji sınıfı yüksek ürünler üretmem gerekiyorsa bana birkaç yıl verilmesi ve bu süre zarfında üretimimi gerçekleştirmem; gerçekleştiremiyorsam ürünlerimin satılmayacağını beyan etmem ve sektörün bu ürünleri üretmeye teşvik edilmesi gerekir. Aynı zamanda bu ürünleri denetleyecek kişilerin yetiştirilmesi ve bütün bu yapılarla birlikte düğmeye basıldığında sistemin çalışmasının sağlanması gerekiyor. Bu konularda daha düzenli organizasyon olursa şu an ithal ettiğimiz enerjiden minimum %30 ila 40 oranında tasarruf etme potansiyelimiz olabilir. Bu da milyarlarca dolar anlamına geliyor. Bunu nasıl bilinçli bir şekilde yapabiliriz, nasıl enerji politikası haline getirebiliriz konusu üzerinde durmalıyız.

Ülke olarak bu konuları daha fazla dikkate almamız ve bunun için de bazı bakanlıkların birlikte çalışması önemli. Enerji Bakanlığı enerji verimliliği konusuyla ilgileniyor ama Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın da bu çalışmalara dahil olması, Maliye Bakanlığı'nın da teşvik konusunda bu sistemde yer alması faydalı olabilir. Teşvik sistemi konusunda Avrupa'da uygulanmış ve başarılı olmuş modeller var. Teşviki birkaç alanda gerçekleştirebilmemiz mümkün. Birincisi yenilenebilir enerji kaynakları kullanımı. Türkiye'de de devreye yeni girmiş, elektrik enerjisini üreten ve ihtiyaç fazlası olan elektriği dağıtım şirketleri aracılığıyla satabilen bir yapı mevcut. Konutlarda üretilen elektriğin daha iyi fiyata satın alınıp ihtiyaç olan elektriğin ise üreticiye daha düşük fiyatlarla satılması, yapılan yatırımın üç yılda geri dönüşünün sağlanabileceği sitemlerinin daha fazla olması gerekiyor. ○

## Türkiye Materials Marketplace Projesi 2. Yılında



**İnsan** tasarımı üretim sistemleri daima son ürüne odaklı bir çizgisel seyir izlerken doğadaki tüm varoluş ve yok oluşlar döngülere dayanmaktadır. İnsanın etkisi olmadığı bir doğada, atık sınıfına girecek, atık diye adlandırabileceğimiz hiçbir şey görmeyiz. Yani, aslında doğada atık yoktur. Doğada ilk bakışta atık gibi gözükken her şey aslında bir sonraki üretim döngüsünün, girdisidir. Doğanın bu döngüsellikinden hareketle geliştirilen **döngüsel ekonomi** doğal kaynaklar üzerindeki baskıyı azaltmasının yanında daha verimli bir ekonomik üretim modeli kurgulamaktadır.

SKD Türkiye olarak içinde bulunduğumuz çalışma dönemi için belirlenen dört temel odak alanından

biri olan döngüsel ekonomi konusunda devam ettirdiğimiz en önemli projelerden biri Türkiye Materials Marketplace.

SKD Türkiye'nin Amerika ayağı US BCSD tarafından geliştirilen Materials Marketplace projesi, Avrupa Yatırım ve Kalkınma Bankası'nın (EBRD) fon desteği ile SKD Türkiye tarafından bir yılı aşkın süredir devam ediyor. Türkiye Materials Marketplace projesinin 2. Etkileşim Toplantısı, Aralık ayında geniş bir katılımı Boğaziçi Üniversitesi Mezunlar Derneği'nde gerçekleştirildi.

Etkinlikteki tüm marka-branding tasarım öğeleri ise etkinlik öncesinde ayrı bir proje olarak hazırlandı. SKD ailesi ve Türkiye Materials Marketplace üyesi kurumlar için özel bir heyecanla

gerçekleştirilen markalama çalışmasında öncelikle Türkiye Materials Marketplace üyesi firmalardan geri dönüş-türülebilir atıklarından örnekler talep edildi. Akçansa, Anadolu Etap, Brisa, Elif Plastik, Ege Profil, Exitcom, Pepsico, P&G, Unilever, Yıldız Entegre ve Vitra Karo'dan alınan atıklar ile özel bir sahne tasarlandı. Aynı zamanda etkinlik dahilinde bu firmaların ilettikleri, sahne tasarımında kullanılan atıklar, proses detayı, atık özelliği gibi bilgilerle etkinlik için hazırlanan mini sergide yer buldu.

### **Vaka Analizleriyle Döngüsel Ekonomi**

Yaklaşık 70 firmadan 100'e yakın katılımcıyla gerçekleştirilen etkinlikte döngüsel ekonominin önemini ya-





**Konca Çalkıık**  
İş Dünyası ve Sürdürülebilir  
Kalkınma Derneği  
Genel Sekreteri

nında Türkiye ve dünyadan örnek vaka analizleri ile dögüsel ekonomi pratikleri katılımcılara aktarıldı. Türkiye Materials Marketplace projesinin ilk yılındaki çalışmaların genişçe aktarıldığı etkinlikte iki önemli atölye çalışması da gerçekleştirildi.

Gerçekleştirilen ilk atölye çalışmasında konusunda uzman akademisyenlerin moderatörlüğünde,

- Tarım ve endüstri kaynaklı organik atıklar,

- Atıkların kompozit ve plastik malzemelerinin üretiminde kullanılması,

- İnşaat sektöründe atıkların değerlendirilmesi,

- Atıktan enerji ana başlıklarında paralel oturumlar gerçekleştirildi.

Türkiye Materials Marketplace projesi 2017 Mart ayında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'ndan bir destek mektubu almıştı. Bakanlığımızın projeye desteği 2. Etkileşim Toplantısı'nda da devam etti.

Uzmanlar ile paralel oturumların ardından detaylı bir sunum gerçekleştiren Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Uzmanı Oğuzhan Akınç, Atık Yönetimi Mevzuatı'nı detaylıca aktararak yürürlükten kalkan mevzuat ve AB Mevzuatı Uyumu konusunda çıkarılan kararları katılımcılarla paylaştı. Dögüsel ekonomi stratejisini destekleyen ilgili mevzuat maddelerini ayrıntılı şekilde anlatarak "yan ürün" kavramının tanımını ve mevzuattaki karşılığını aktardı. Bakanlığa yapılacak yan ürün başvurusu için alınması gereken belgelerin

### **Türkiye Materials Marketplace projesinin 2. Etkileşim Toplantısı, Aralık ayında geniş bir katılımıla Boğaziçi Üniversitesi Mezunlar Derneği'nde gerçekleştirildi.**

bilgilerini de ekledi. Akınç, hem yan ürün, hem de alternatif hammadde olarak malzemelerin yeniden kullanımı hakkında yapılan mevcut uygulamalardan ve biyokütle kapsamında yapılan Atık Yönetimi Yönetmeliği Değişikliği'nden bahsetti. Bakanlığın EBRD ile yürüttüğü Atık Durumunun Sona Ermesi Kriterlerinin Belirlenerek Mevzuata Aktarılmasının Değerlendirilmesine Yönelik Ön Çalışma Projesi'nden bahsederek, Türkiye Materials Marketplace projesinin de bu uygulamalarla uyumlu olduğunun ve projeyi bakanlık olarak desteklediklerinin altını çizdi.

Akınç'ın ardından etkinliğin en değerli çıktılarının üretildiği **Sektörler Arası Sinerji İmkanlarının Belirlenmesi** çalışmayı gerçekleştirdi. Çalıştay sonucunda elde edilen veriler, hem Türkiye Materials Marketplace projesi açısından hem de iş dünyasında dögüsel ekonomi yaklaşımına paralel geliştirilebilecek alanlar olduğunu göstermesi açısından çok önemliydi. Etkinliğe katılan sektör temsilcilerinin üretimleri sonucunda oluşan atık ve yan ürünlerinin belirlendiği; yan ürün olarak satın alabilecekleri hammadde katkılarının tespit edildiği çalıştay sonucunda gerçekleştirilebilecek 42 farklı sinerji imkanı tespit edildi. Bir sonraki adımda çalıştay sonucu hazırlanan rapor ile birlikte katılımcı firma özelinde yapılacak geri bildirim seansları ile çalıştayda tespit edilen muhtemel sinerji olanaklarının Türkiye Materials Marketplace web sitesi üzerinden gerçekleştirilmesi hedefleniyor.



# Deprem Sonrasındaki Yangına Hazır mısınız?

Yangın, insanlığın karşısında sahip olduğu yıkıcılığı her zaman gösterdi. Sadece insanı değil, insanlığın kendine yuva edindiği dünyayı da tehdit eder bir şekilde varlığını sürdürüyor. Yangının bilinen tehditleri dışında göz ardı edilen bir husus daha var: Deprem. 1989-1994 yılları arasında İstanbul İtfaiye Daire Başkanlığı yapan, İTÜ Makine Mühendisliği öğretim üyesi Prof. Dr. Abdurrahman Kılıç da çokdisiplinli bir konu olarak tanımladığı yangınla mücadele ederken birçok noktaya parmak basıyor. Ancak belki de en can alıcı nokta depremden sonraki yangın tehdidi...

 Bulut BAGATIR

**Yangınlarla ilgili göz ardı edilen en önemli etkenler nelerdir? Özellikle büyük şehirler kapsamında baktığımızda bunu nasıl değerlendirirsiniz?**

Bu konuda ülkemizde göz ardı edilen hususların başında **halkın eğitimi** geliyor. Bu eğitimin ilkokuldan başlaması lazım. Bir yangın durumunda ne yapacağını, yangını kime haber edeceğini, nasıl söndüreceğini, yangınların neden çıkabileceğini çocuklara anlatılması gerekiyor. Daha sonra de bu konuya ilk müdahale edebilecek olan güvenlik görevlilerinin eğitimi, tasarım yapanların yani mühendislerin ve mimarların eğitimine ağırlık verilmeli. İkinci aşamada göz ardı edilen en önemli hususlar arasında **binanın içinde alınan önlemler** geliyor. Binada yeterince önlem alınmamışsa yangın güvenliğini sağlamak mümkün değil. Tasarımla alınacak bu önlemlerde mimarların ve mühendislerin büyük rolü var. Yangın güvenliği dendiğinde akla ilk itfaiye geliyor. İtfaiyenin dışında yangınla ilgili söndürme sistemleri, tasarım deyince de söndürme tüpü akla geliyor. Ancak yangın itfaiye ile söndürülmez, söndürme tüpü ile de yangın önlemi alınmaz. Tüm bunların yanında şehrin altyapısının da iyileştirilmesi gerekiyor. Dördüncü

olarak itfaiyenin belli bir seviyede olması ve yangın olan yere ulaşabilmesi lazım. Bunların bir bütün olarak ele alınması gerekiyor. Bir tanesinin eksik olması halinde yangın güvenliği yeterli değil demektir. Türkiye’de eğitim yetersizliğinden dolayı yangında ne yapılacağı bilinmediği gibi, sistemlerin bakımı, işletilmesi gerektiği gibi yapılmıyor. Bütün sistemlerin eksikliği kısa sürede belli olur. Bakımını yapmazsanız çalışmaz. Ama yangınla ilgili sistemlerin yangın olmadığı sürece eksikliğini anlamazsınız. Bunun için de yangında eğitimi, bakımı ve işletmeyi en önde gelen hususlar arasında sayabiliriz.

**İşin içine tasarımı da -ki çok fazla dikkate alınmayan bir etken- kattığımızda yangın çokdisiplinli bir hal alıyor. Siz de yangınların tasarımı ile tehlike olmaktan çıkabileceğini ifade ediyorsunuz. Bunu biraz açabilir miyiz?**

Aslında günümüzde yangın kadar çokdisiplinli bir konu yok. Yangın bir taraftan mimariyle, inşaatla, mekanik sistem makine mühendisliğiyle, bir taraftan da elektrikle, kimya ve sistemin işletilmesiyle ilgili. Disiplinlerarası uyumun çok iyi olması lazım. Tasarım derken şunu kastediyorum; yangın tasarımıyla önlenir,



tasarımla söndürülür. Tasarım dediğiniz zaman önce bir yangının hiç çıkmaması esas alınır. Yangının çıkmaması için yanıcı madde miktarının az olması, duvarların ve kullanılan malzemelerin yangına dayanıklı olması gerekiyor. Bu tamamen yapı malzemeleriyle ve alınacak önlemlerle ilgili. Bunlarla beraber yangın çıktığı zaman hemen haber alınması çok kritik bir nokta. Bu da tamamen elektrik sistemleriyle, algılayıcı sistemlerle ve yangın butonlarıyla ilgili bir durum. Yangını yeterince

erken haber aldığımız müddetçe, eğer patlayıcı bir madde yoksa bir bardak suyla da söndürürsünüz. Yangın başlangıçta bir kaplumbağa hızıyla ilerler. İlk üç dakika geçtiği zaman bir tavşanın hızına erişir; 10-15 dakikayı bulduğu zamanlarda ise neredeyse erişilemeyecek bir hıza kavuşur. Erken haber alınması için de tasarımın doğru olması lazım. Haber aldınız ve harekete geçtiniz, can kaybını azaltmak için insanları tahliye etmeniz lazım. O zaman mimari olarak kaçış yollarını ona göre düzenleyeceksiniz. İnsanların çıkış noktası, kapıların yangına dayanıklılığı, açılış yönleri; insanların yığılmadan dışarıya çıkmaları, çıktıkları zaman belli bir alanda beklemeleri gibi tamamen binanın mimarisini ilgilendiren konular bunlar. Yangın gece olmuşsa acil durum aydınlatmasının olması gerekiyor. Yangını duyurmanız lazım. Bu da duyuru sistemine olan ihtiyacımızı gösteriyor. Yangın oldu, haber verdiniz ve tahliye ettiniz. Sıra söndürmeye gelecek. O zaman otomatik söndürme sistemlerinin, itfaiye geldiği zaman suyu temin eden sistemlerinizin olması lazım. Bunların tamamını sağladığımızda bile, aralarındaki koordinasyonu sağlayacak bir **otomasyon sistemine** ihtiyacımız var. Bu da uygun bir yangın senaryosuna ihtiyaç olduğu gerçeğini ortaya koyuyor. İşte bunların tamamına tasarım adını veriyoruz. Bunların hepsi yapılmışsa zaten yangın başlangıçta kontrol altına alınır, zararı da ciddi derecede azaltmış olursunuz.

**Yangının insanlara ve sahip oldukları mallara zararlarından bahsedilir. Çevreye verdiği zararlar neler?** Yangının çevreye verdiği zararlardan birincisi yangınla beraber ortaya çıkan **yoğun zehirli dumdur**. Bu duman atmosferi kirletiyor. Bunun dışında yangın sonrası ortaya çıkan kirli su çıkıyor ve o kirli su da doğaya gidiyor. Hatta söndürme



**“Türkiye’de önce ne olmalıdır, nasıl yapılmalıdır, nasıl işletilmelidir gibi soruların cevabını çok fazla yönetmelikte göremiyorsunuz”**

için kullanılan köpük aslında çevrede kaybolmayan, çevreye önemli zararlar veren bir madde. Tabii bir bina yandığı zaman onun için harcadığımız bütün malzemeleri yeniden üreteceksiniz ki bu da doğaya verdiğiniz zararlar arasında sayılabilir.

**Uzmanlar büyük İstanbul depreminin yakın bir zamanda gerçekleşeceği üzerinde hemfikir. Depremin yıkıcı etkisinin yanı sıra bir de büyük yangınlara sebep olabileceğini ifade ediyorsunuz. Bunun nedeni nedir? Bununla ilgili alınabilecek öncelikli tedbirler nelerdir?**

Özellikle Ortadoğu’daki depremlerin ardından fazla yangın meydana gelmiyor, çünkü orada ahşap hemen hiç kullanılmıyor. Evler toprak ve kerpiçten. Çoğu evin yıkılma sebebi de kerpiçten olmaları. Anadolu’da da deprem sonrası yangınlar fazla olmaz, çünkü evler dayanaksız, kerpiçten veya tuğladan olduğu için çöküyorlar. Uzakdoğu’da deprem olduğunda çok sayıda yangın meydana geliyor, çünkü evler ahşap ağırlıklı ve gaz kullanılıyor. Aslında deprem sonrası meydana gelen yangınların etkisi ay, gün ve saate ve çevre şartlarına göre değişiyor. Bizim yaptığımız simülasyonda deprem yazın gece saat üç-dört gibi

olursa çok az olarak nitelendirileceğiniz 20-30 adet yangın öngörülmüyor. Ama kışın, tam yemeklerin pişirildiği, mumların yandığı, sobaların çalıştığı, gazın kullanıldığı ve aydınlatmanın olduğu bir saate gelirse bu sayı 3000’e yaklaşıyor. Nitekim 1995 Kobe depreminde en büyük zarar yangından meydana gelmişti. Aynı durum 1999’da Los Angeles’ta yaşanan deprem için de geçerli. İstanbul’da da gaz kullanımının artması, binaların iç içe olması ve çok fazla enerji tüketilmesi yangınların en önemli sebeplerini oluşturuyor. Açık ateşler, yani **sobalar ve mumlar** bu yangınların en büyük nedeni sayılıyor. Otellerde, restoranlarda yanan mumların bir sarsıntıda devrildiğini düşünürseniz, bu önemli bir tehlike doğuruyor. Aynı şekilde ocaklarda meydana gelen kopmalar yangına sebep olabilir. Kullanılan ocakların alevi söndüğünde gazın kesilmesi lazım.

Ülkemizde, özellikle eskimiş binalarda, **kablolardaki yıpranma** ve **malzemelerdeki yorulmalar** nedeniyle yaşanan kopmalar büyük bir sorun oluşturuyor. Tekli bir kabloya da pek çok cihaz bağlamayı seviyoruz. Uzatma kablolarıyla da bu sayıyı artırıyoruz. Ancak en korkulan ve patlamalarla meydana gelen yangınlara gaz sebebiyet veriyor. İlk olarak tüpgazlar. Şu anda gittikçe azalıyor İstanbul’da ama halen kullanılan evler mevcut. İstanbul’da olmasa bile çevresinde çok sayıda tüpgaz kullanan hane var. Bu tüpgazların devrilmesi, gazın boşalması ve

kısa devreye rastlaması çok tehlikeli. Bir başka sebep de hatların kopmasından dolayı gazların boşalması. Deprem engellenemez ancak depremin vereceği zarar azaltılabilir. Olmazsa olmazlardan biri ise binanın sağlam olmasıdır. Depreme dayanıklı bir binaysa, ikinci planda yangına karşı önlem alınabilir. Bunda da en önemli nokta ocakların ve elektrikli sistemlerin sabitlenmesi. Konuştuklarımız çoğunlukla konutları içeriyor ama dikkat çekilmesi gereken diğer yerleri laboratuvar ve endüstriyel tesisler oluşturuyor. Nitekim TÜPRAŞ yangınına hatırlarsanız, yanıcı ve parlayıcı maddelerin dökülmesi ve kendiliğinden alev alması, jeneratörlerin ve trafoların tamamen yerden kayıp devrilmesi, gaza bağlı olan kazanların kopması gibi durumlarda ortaya çıkan yangınların yıkıcı etkisi çok daha fazla. Deprem durumunda kişilerin kim elektriği kapatacak, kim gazı kapatacak gibi planlama yapması her zaman için avantaj sağlıyor. Endüstriyel tesisler gibi büyük yerlerde trafoların, jeneratörlerin, ısıtma sistemlerinin, kazanların sabitlenmesi gerekiyor. Şunu da ekleyeyim; Türkiye’de depremden sonra yangın sistemlerinin korunması yüksek binalarda %95 oranında uygun değil, çünkü biraz önce söylediğim tasarımı depreme karşı güvenli yapmıyorsanız bunun bir anlamı kalmıyor. Bir boru sistemi yapıyorsunuz ancak o sistem patlamışsa bir fayda sağlamıyor. Onun için deprem askılarının kullanılması, sabitlenmesi ve aynı zamanda dilatasyon geçişlerinde özel bağlantıların kullanılması gerekiyor. Bu şekilde uygulaması yapılan, deprem sonrasında da özelliklerini koruyan bina sayısı çok az.

**Haziran ayında Londra’da meydana gelen yangın, dikkati yüksek binalardaki risklere çekti. Türkiye’deki yüksek katlı binalar ne derece hazırlıklı?**

Yüksek binalara yönetmelikler açısından baktığımızda özellikle %80’inin uygun olmadığını söylüyorum. Bir kısmının uygun olmamasının nedeni yönetmeliklerdeki eksikliklerden, bir kısmı ise yönetmeliklerdeki yanlış ve eksik uygulamalardan kaynaklanıyor. Bir bölümü de tamamen dikkate alınmamasından kaynaklı. Yönetmeliklerdeki en büyük eksiklik yaptırımın yeterli olmaması. Doğru tasarım olsa bile uygulamayla ilgili standart eksiklikleri var. Türkiye’de bu konularda önce ne olmalıdır, nasıl yapılmalıdır, nasıl işletilmelidir gibi soruların cevabını çok fazla yönetmelikte göremiyorsunuz. **Küçükçiftlik Park’**ta bir yangın hadisesi yaşanmıştı. Orada yönetmeliğe göre her şey var denilebilir. Yangın sonrasında orada bulundum. Otomatik söndürme sistemi çalışıyordu ama beni bile ıslatmıyordu. Çıkış yapmışlardı ama çıkışı kazan dairesinin içerisinden yapmışlardı. Acil aydınlatma sisteminin o saatte çalışması gerekirken çalışmıyordu. O kadar fazla eksiğe rağmen insanların hayatını kaybetmemesinin tek sebebi yanan yerin itfaiyenin hemen yanında bulunmasıydı. Bunun yanında yanlış uygulamalar da çok fazla. Standartların, uzman kişilerin sayısının yeterli olmaması nedeniyle yapılan sistemlerin çoğu gerçek etkinliğini gösteremeyecek özellikte.

**Mantolama gibi cephe koruması uygulamalarının kullanımı da özellikle eski binalarda çok yaygın. Bu konuda da yönetmeliklerde düzenlemeye gidildi ancak Avrupa’daki ve dünyadaki uygulamalarla karşılaştırıldığında uygulanacak binaların yüksekliğinin farklılaştığını görüyoruz. Bu uygulamanın dezavantajları var mıdır?**

Cephe koruması bazı ülkelerde 12 metreden düşük tutuluyor ve zor yanıcı maddelerin kullanılması gerekiyor. Bazı ülkelerde ise 18 metre



olarak belirleniyor. 21 metre olan da çok az. Bizde bu 21 metreden 28 metreye çıkarıldı. Bir yangın durumunda bu uygulamanın yangına müdahale edilmesini zorlaştıracaklarını düşünüyorum. Zor alevlenici mantolama dediğinizde bu zor alevlenicidir. Öyle ki yanıcı bir malzemenin üzerine bir sıva çekersiniz ve bu zor alevlenici sınıfına girer. Yüksek olmayan binalara dışarıdan müdahale kolay olduğu için bunu yapmanız mümkün. Ancak daha yukarıya çıktığınızda, hava şartları çok iyiye, itfaiyenin merdivenlerini açacağı uygun yer varsa müdahale edilebilir. Ancak bina ara bir yerdeyse, itfaiye aracı zor giriyorsa ve girse bile hava şartları uygun değilse yukarıya müdahale edilemez. Bunun için de bu uygulamanın metre olarak küçük tutulması lazım.

**ABD’de, orman yangınlarının doğal gelişiminin son yüzyıl içinde engellendiğinden ancak bunun da ekosistemin dengesini bozduğundan bahsediliyor. Yangınla mücadelelenin, şu anda soyu tükenmiş**



### olarak listelenen türlerin azalmasına neden olduğu da ekleniyor. Nasıl bir denge sağlanmalı burada?

Eğer insanlık ormanı kendi haline bırakmışsa, orman yangınlarının çok büyük zararı olduğu söylenebilir. Bizim ülkeyi ele alalım. Yeşili yok ediyoruz, ormanları kesip yerleşim yerlerine katıyoruz o bölgeleri. Böylece siz zaten ormanı yok ediyorsunuz. Ancak doğal olarak çok zengin bir orman varsa, örneğin ABD'deki, Vietnam'daki veya Kamboçya'daki ormanlar çok güçlü ormanlardır, buradaki ormanların belli noktalarda yanması aslında ekosistemini dengede tutmasında yardımcı oluyor. Yangının arkasından yeniden toprağı zenginleştirir ve yeni türlerin oluşmasına neden olması bakımından bunu savunular çok. Bunun yanında bazı bölgeler için oradaki florayı tamamen değiştirip yok ettiğini söyleyenler de var. Bizde ise bunu düşünmek mümkün değil, çünkü zaten öylesine bir orman yok. Bizdeki ormanı mümkün olduğu kadar korumak ve yakmamak gerekiyor.

**“Orman yangını olduğunda geçici işçilerle söndürmeye kalkarsanız, bir taraftan da o bölgeyi tarlaya açarsanız yangını engellemezsiniz mümkün olmaz”**

### Orman yangınlarında alınması gereken önlemler ne olmalı?

Birincisi, orman yangını olan bölgeye itfaiye komandoları dediğimiz ekipler indirilir. Özel olarak yetiştirilmiş gençler vardır. Bunun haricinde her bölgede ilgili söndürme helikopterleri ve uçakları vardır. Bizde ise orman yangınları geçici işçilerle söndürülüyor. Hazırda işçi alınıyor ve bu işçiler profesyonel değil. Bunun haricinde kiralanabilirse birkaç uçak kiralanıyor. Bizde olduğu gibi, orman yangını ve kara için ayrı ayrı itfaiye gruplarının olduğu az ülke vardır. Orman yangını için 177'yi, kara için ise 110'u ararsınız. Bunu ben Sayın Demirel'e Cumhurbaşkanlığı iken söyledim. Türkiye'de oba yönetim sistemi var; her obanın kendine ait bir telefonu, telsizi, elemanı ve aracı var. Türkiye böyle hovarda davranacak kadar zengin bir ülke değil dedim. Bunların tek elden olması, böyle geçici işçilerle değil, organize bir ekibin, indirme birliklerinin, belli bölgelerde sürekli hazır bekleyen helikopterlerin ve ekiplerin olması gerekiyor. Bunlarla birlikte orman yangınları için **ulaşım yollarının düzenlenmesi** ve emniyet şartlarının açılması lazım. Şunu da atlamak istemiyorum; açılan bazı emniyet şeritleri yangını bir bölgeden diğer bölgeye daha çok geçirecek şekilde yapılmış.

Bana kalırsa insanlarımızın neden olduğu yangınların en büyük nedeni halkın ihtiyaçlarının karşılanmaması ile ilgili. Kontrollü alanların artırılması ve diğer alanların yasaklanarak ağır yaptırımlar getirilmesi gerekiyor. Pek tabii gönüllü itfaiyecilerin de olması lazım. Bunlar devlet tarafından da desteklenmeli. Yangın bir köyde meydana gelmişse, oraya ekip göndermek zaman

alabilir. Onun yerine oradaki halka gerekli ekipmanları verip donanımı sağlayacaksınız ki böylece hem kontrolü sağlamış hem de o halkı gönüllüler aracılığıyla eğitmiş olursunuz. Onlar için bazı şartlar da getirebilirsiniz. Mesela Almanya'da gönüllü itfaiyeci olduğunda beş yıl askere gidilmez. Son yıllarda yanan yerlere yeniden ağaçlandırma politikası da uygulanıyor deniyor ama ne kadar gerçekleştiriliyor bilmiyorum.

### İklim değişikliği ve yangınlar arasında bir bağ kurulabilir mi?

İklim değişikliğinin yangınlarla ilişkisinin olduğu kesin. Burada **entropi** kavramından bahsedebiliriz. Entropi aslında tersinmezlik olayıdır. Eğer bir yerde ısı geçişi varsa, ısı geçişiyle birlikte entropi artışı olur. Entropinin artışıyla birlikte bir taraftan bu tarzdaki sıcaklık artışları oluşur, bir taraftan da yaşlanma artar. Bir çocuk doğduğu zaman onun entropisi sıfırdır ve yapabilirliği çok yüksektir. Yaşlandıkça entropisi artar, öldüğü zaman ise sonsuz olur. Yangınla birlikte ısı atılıyor. Yangında attığınız ısı değil, bir atom bombası patladığı zaman ortaya çıkan ısı çevreyi değiştirir, çok daha büyük boyutları olur. İkincisi bu yakılan yakıt ve sürekli olarak atmosfere atılan enerji nedeniyle entropi artırılıyor. Tüm bunları düşündüğümüz zaman yangınların bunda elbette payı bulunabilir ancak bu payın ne kadar olduğunu belirtmek çok zor. Toplam yangınları ve açığa çıkan ısıyı bilerek belli bir yaklaşımda bulunulabilir ancak bu, bir bomba patladığı zaman açığa çıkan enerji veya onun etkisi kadar olamaz. En büyük nedenlerden biri bu denemelerde ortaya çıkan etkiler. Tabii bir de konutlarda yakılan yakıtlar en büyük etkiye neden oluyor. ○

# Sürdürülebilir Gelecek İçin Döngüsel Ekonomi

Türkiye organizasyonunu Bee2Bee'nin yürüttüğü, Italian Exhibition Group tarafından İtalya'nın Rimini kentinde 7-10 Kasım 2017 tarihinde düzenlenen Ecomondo ve Key Enerji fuarları, 116 bine yakın ziyaretçiyi ağırladı. Döngüsel ekonomiden atık yönetimine, malzeme ve enerji geri kazanımından enerji verimliliğine pek çok sektörden 1200 şirketin ürün ve hizmetlerini sergilediği fuara Türkiye'den de katılım yoğunluğuydu.

 Nevra YARAÇ

GREEN & CIRCULAR ECONOMY  
7-10 NOVEMBRE 2017  
RIMINI ITALY  
KEY ENERGY



“Yeşil ekonomi” dünyasını bir araya getiren Ecomondo 21. Uluslararası Malzeme ve Enerji Geri Kazanımı ve Sürdürülebilir Kalkınma Fuarı ile Key Energy 11. Uluslararası Sürdürülebilir Enerji ve Mobilite Fuarı, İtalya'nın Rimini kentinde düzenlendi. Döngüsel ekonomiden atık yönetimine, malzeme ve enerji geri kazanımından enerji verimliliğine pek çok sektörden 1200 şirketin ürün ve hizmetlerini sergilediği, 200'e yakın etkinliğin gerçekleştirildiği fuar 7-10 Kasım 2017 tarihlerinde sektörün önde gelen temsilcilerini aynı çatı altında buluşturdu.

İtalya, döngüsel ekonomi alanında, özellikle enerji verimliliği, atık geridönüşümü ve kaynak verimliliği konularında Avrupa'nın önde gelen ülkelerinden biri. Ecomondo/Key Energy fuarları da bu nedenle yeni teknolojilerin, trendlerin keşfedilebileceği ve profesyonellerle fikir alışverişinde bulunulabilecek bir referans noktası niteliğinde.

Türkiye organizasyonunu Bee2Bee'nin yürüttüğü, Italian Exhibition Group tarafından 113.000 metrekarelik devasa bir alanda düzenlenen etkinlik, 12 bini uluslararası olmak üzere 116 bine yakın

ziyaretçiyi ağırladı. Italian Exhibition Grup Başkanı Lorenzo Cagnoni, açıklamasında, fuarın ekonomik büyüme ile birlikte çevresel sürdürülebilirliği ileri taşıyan şirketlerden oluşan uluslararası sistemi gözler önüne serdiğini ve bu nedenle geleceğe olan inancı yansıttığını söyledi. İtalya Çevre Bakanı Gian Luca Galletti ise “Geleceğe bakmak istiyorsak yeşil ekonomiden başka bir alternatif olmadığını” vurguladı. Yılda 950 milyon Euro ciroya sahip ve önümüzdeki yıllarda ciddi büyüme potansiyeli olan “Fotovoltaik Enerji ve Depolama” konusu-

na da **Key Energy**'de özel olarak değinildi. Fotovoltaik odaklı **Key Solar**, teknoloji ve kaynakların verimli kullanımı odaklı **Key Efficiency**, rüzgar enerjisine odaklanan **Key Wind** ile birlikte yenilenebilir kaynaklardan elde edilen enerjinin depolanma yöntemlerine odaklanan **Key Storage** da eş zamanlı olarak ziyaretçilerini ağırladı.

Ecomondo'nun bu yılki odak noktası "**Kentsel Dönüşüm ve Sürdürülebilir Mobilite**" idi. Oluşturulan **Sürdürülebilir Kent** alanında mobilite ve ulaşım çözümleri sunulurken, geleceğin ideal şehir modeli; kentleşme, teknolojik çözümler, planlar, yenilenebilir enerji kullanımı ve depolama örnekleri bağlamında ele alındı. Bütün bu çalışmaların amacı ise, nüfusun yaşam kalitesini artırmak ve bölgelerin sürdürülebilir kalkınmasını teşvik etmek.

### **Türkiye'den Yoğun Katılım**

Fuara, geridönüşüm ve geri kazanım sektörlerinin gelişmekte olduğu Türkiye'den de oldukça yoğun bir katılım gerçekleşti. Katılımcılarla hem fuarı hem de faaliyet alanlarının Türkiye'deki durumunu konuştuk...

35 yıldır atık ayrıştırması ve atıktan enerji üretimi alanında faaliyet gösteren Tolay Enerji'den Dr. Mustafa Tolay, son yıllarda Avrupa ülkelerinin doğalgaz ithalatını kısmak için biyokütleden enerji üretimi konusunda projeler geliştirdiğini ve bunun da Ecomondo'ya yansığını belirtiyor. "Hem hayvansal atıktan hem de biyokütleden enerji üretimi konusunda çalışmalar yapılıyor. Bu da fuardaki firmaların çeşitliliğini artırıyor. Özellikle bu sene fuarda hayvansal atıklardan biyogaz, biyogazdan da biyometan üretimi öne çıkmış. Bunun dışında orman ve tarım atıklarından enerji ve pelet üretimi konusunda çok firma var. Bu da teknoloji olarak sevindirici zira fosil yakıtlara bağımlılığı azaltı-



**Türkiye organizasyonunu Bee2Bee'nin yürüttüğü, Italian Exhibition Group tarafından 113.000 metrekarelik devasa bir alanda düzenlenen etkinlik, 12 bini uluslararası olmak üzere 116 bine yakın ziyaretçiyi ağırladı.**

yor. Biz de firma olarak Türkiye'de yenilenebilir enerji kaynaklarından biyokütleyi öne çıkartıp yatırım yapmaya çalışanlara yardımcı oluyoruz. Bunun için de Biyoenerji Derneği'nin kuruluşunu yaptık üç sene önce."

Tolay, ayrıca, "YEKDEM mevzuatı 2020'de bitecek. Fakat biyokütle yani atıkların bertaraf edilmesiyle enerji üretimi diğer yenilenebilir enerji kaynaklarıyla karıştırılmamalı. Aynı bir kategoride tutulmalı ve atık konusunda yatırım yapacak olan yerel yöneticilerin ve yatırımcıların da önünün açılması gerekli. Biyokütlenin YEKDEM kısmının devam etmesi gerekiyor ki tesisler kurulsun. Umarız Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı yetkilileri atıkların bertarafı konusunda bu görüşleri göz önüne alırlar" sözleriyle de önemli bir noktaya dikkat çekiyor. Fuarda ürün ve hizmetlerini sunan, merkezi Tuzla'da bulunan Akademi Çevre, müşterilerin talepleri doğrultusunda tehlikeli ve tehlikesiz türden atıkların toplanması amacıyla entegre çözümler sunuyor. Çevre mühendisi Birgül Çam, uzmanlık alanlarının elektronik atıklar olduğunu belirterek "İnsanlar elektronik atıkları evinde saklıyor, çünkü bunların nereye verilmesi gerektiğini bilmiyor. Biz Pendik, Tuzla, Bolu, Adana Büyükşehir ve Bakırköy olmak üzere beş belediyeyle çalışıyoruz. Evlerdeki elektronik atıkları ortaya çıkarabilmek için bilinçlendirme çalışmaları yapıyoruz.

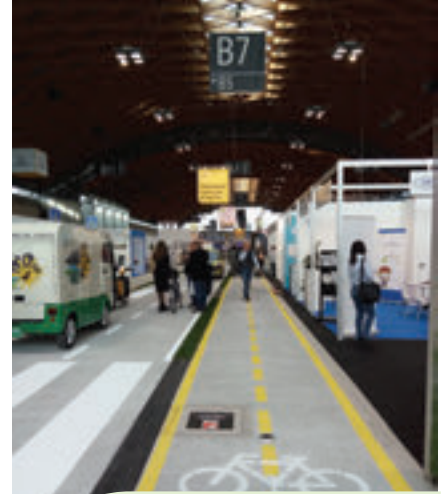


Bunların insan vücuduna zararlı olduğunu anlatıyoruz. Özellikle çocukları bilinçlendirmek için okullarda da çalışmalar yürütüyoruz” diyor ve fuarın kendileri için faydalı bir deneyim olduğunu ekliyor.

Merkezi Aydın’da bulunan ve dekan-tör üretimi yapan Polat Makina’nın Genel Müdür Yardımcısı Volkan Polat ise, belediyelerle çalıştıklarını, nüfus arttıkça belediyelerdeki atıksu arıtma tesislerinin kapasite artırımına ihtiyaç olduğunu ve belediyelerin buna yatırım yaptığını söylüyor. Ancak bilhassa özel sektörün çevre politikalarına gider kalemi olarak baktığını, denetimlerin de yeterli olmadığını belirtiyor. Bir diğer sorunsu Türkiye’de daha iyisinin üretilmiş olmasına rağmen yabancı markaların tercih edilmesi. Bunun için bir zihniyet değişiminin şart olduğunu söyleyen Polat, dördüncü kez stantlı katılım gösterdikleri fuarda verimli toplantılar gerçekleştirdiklerini de ekliyor.

Türkiye’den bu yıl ilk kez ürünlerini sunan firmalardan bir diğeri de, atık toplama sistemleri geliştiren Evreka’ydı. Kurucularından Umutkan Duman, faaliyet alanlarını

şöyle özetliyor: “İnsanoğlu aslında dinamik bir şekilde atık çıkarıyor. Bugün çıkardığımız atıkla yarınki atık türü ve miktarı aynı değil. Ama yıllardır dinamik bir probleme statik çözüm getiriyoruz. Biz de bu dinamik probleme dinamik çözüm getirelim dedik. Bu da veriyle olur. Veriyi geliştirdiğimiz sensörle alıyoruz, konteynerin doluluğunu, sıcaklığını, lokasyonunu ve hareketini algılayabiliyoruz. Bu verilere göre de çöp kamyonlarının rotasını optimize ediyoruz. 1000 konteynere gidileceğine, dolu olan 600 tanesine gidiliyor. Bunun için 10 kamyon yerine altı kamyon kullanılıyor ve çöpler, en kısa rotadan, en az araçla, en verimli şekilde toplanıyor. Bu hizmeti hem belediyelere hem de atığı toplayan şirketlere sunuyoruz. Şu anda 15 yer var. Türkiye’de, İsviçre’de ve Dubai’de çalışıyoruz. İtalya’ya gelme sebepimiz de bunu yaygınlaştırabilmek dünyaya daha hızlı açılabilmek. Bizim yaptığımız işi sunan başka kimseyi bulamadık. Bu tür sensörleri, bu kadar kompakt yapamıyorlar. Buralara gelip onlardan ileride olduğumuzu görmek bize motivasyon katıyor. Yan-



### Kimler Katılmalı?

- Tüm dünyadan pazarda lider firmalarla bir araya gelmek,
- Uluslararası alıcılar ile network oluşturmak,
- Döngüsel ekonomideki ey iyi uygulamaları yakından takip edebilmek,
- Teknolojik yenilikler ve piyasa trendlerinden haberdar olmak,
- Rekabet ve işgücünü artırmada somut çözümlerden faydalanmak isteyenler.

gın alarmı hizmeti veren bir rakibimiz yok örneğin. Yangın konteyneri mahvediyor, yeniden alınması gerekiyor. Az önce seyyar tuvalet yapan bir firmayla toplantıydık. Ürünlerinin hem lokasyonunu hem de doluluğunu takip etmek istiyorlar. Bizim teknolojimiz bunu yapmaya olanak veriyor. Bu da burada karışımıza çıkan bir potansiyel oldu”. Bu çözümlerin yaygınlaşması içinse Türkiye’de örneklere ihtiyaç olduğunu vurguluyor Duman. Fuarın, özellikle de satın alım toplantılarının kendileri için oldukça verimli geçtiğini söylüyor.

Ecomondo/Key Enerji Fuarı bu yıl 6-9 Kasım tarihlerinde düzenlenecek. Ayrıntılı bilgi için: [www.ecomondo.com](http://www.ecomondo.com), [www.keyenergy.it](http://www.keyenergy.it)



# Akıllı Şehirler ve Şehirliler

Dünya Yeşil Binalar Konseyi (WGBC) üyesi olan ÇEDBİK, kurulduğu 2007 yılından bu yana yeşil binaların Türk yapı sektöründe bilinirliğinin artması ve yaygınlaşması için eğitimler, yeşil bina kılavuzlarının geliştirilmesi için çalışmalar yapıyor; bu konularda kamu, özel sektör kurum ve kuruluşları ve STK'larla işbirliği geliştiriyor. Çevre dostu binalar konusunda dünyadan ve Türkiye'den gelişmeleri de EKOIQ sayfalarına taşıyor.

*— Selçuk ÖZDİL, ÇEDBİK Yönetim Kurulu Başkanı*

**D**ünya Akıllı Şehirler Zirvesi 13 Aralık 2017 tarihinde EurAsia Strategies tarafından Ankara'da "**Birlikte Çözüm Üretmek**" temasıyla düzenlendi. Pek çok belediyemizin başkanlarının yanı sıra Avrupa ve çevre ülkelerden de belediye başkanları, konuşmacı ve panelist olarak toplantıya katıldılar. İlgili bakanlıklarımız ve Dünya Bankası tarafından da desteklenen etkinlik, kalabalık bir dinleyici grubu tarafından izlendi. ÇEDBİK olarak bir panelin de moderatörlüğünü yaptık.

Açılış oturumunda konuşan belediye başkanları; akıllı yönetim/yönetişim, enerji, binalar, ulaşım, altyapı, teknoloji, sağlık ve kentliler şeklinde sekiz temel başlıktan oluşan bir elmas benzetmesini kullanarak, uyguladıkları akıllı şehir çalışmalarını anlattılar. Bu sekiz ana başlıktan en önemlisi, akıllı yönetişimin eğitimle birleşerek akıllı yöneticiler ve akıllı kentlileri bilgi ve veriyle nasıl beslediğini, diğer köşegenlerdeki teknolojilerin verimli kullanımıyla daha yaşanabilir, sağlıklı, rahat ve kentlinin mutluluğuna, yönelik sonuçların kente dair insan odaklı gelecek planlarıyla nasıl örtüştüğünü anlattılar. Ayrıca kentlerini, iklim değişikliğini göz önüne alarak toplam yaşam döngüsü üzerinden



sürdürülebilirlik ve dayanıklılık yönünden de planlandıklarını gördük. Doğal olarak bu konuda akıllı binaların çevre dostu ve yüksek verimli olması kesin gereklilik olarak ortaya çıkıyor. Avrupa'daki şehirlerin

**akıllı kalkınma** için yaratıcı yeteneklerin kentlerini tercih etmeleri amacıyla yarışmacı bir çaba içinde olduklarını gözlemledik.

Akıllı şehir denince teknolojik yeniliklerin araç olarak kullanılarak kente dair elde edilecek büyük veriden yönetimsel bilgi, bilgiden de yeni çözümler üretilmesi amaçlanıyor. Teknoloji son yıllarda gelişen sayısallaşma ile akıllı şehirlerin temel çözüm aracı haline geldi. Uluslararası teknoloji şirketleri büyük veriyi yapay zeka uygulamalarıyla hızla bilgiye ve akıllı kararlara dönüştürmeye çalışıyor. Bu sektörün büyüklüğü şimdiden bol sıfırlı rakamlara ulaşmış durumda. Ser-



gi alanında bu konuda ürünler geliştiren yerel kuruluşların da olması sevindiriciydi.

Teknolojik alanda, çeşitli algılayıcılarla veri toplanması, toplanan verinin işlenerek bilgiye dönüştürülmesi, elektronik arşivler, tüm işlemlerin internet üzerinden çevrimiçi hale getirilmesi, kent bilgi sistemi ve haritalarının, toplu ulaşımın, durakların akıllandırılması ve benzeri pek çok uygulama öne çıkıyor. Bu arada toplanan ve derlenen verinin **şeffaf, açık, erişilebilir ve paylaşılabılır** olmasının hedeflendiğini de not edelim. Bilginin tüm paydaşlara açılarak çoğaltılması hedefleniyor. Karekod, akıllı haritalar ve mobil uygulamalarla kentli ve kente gelen gezginler de bu bilgi birikiminden yararlanabiliyorlar.

Tüm belediye işlemlerinin sanal ortama taşınmasıyla işlem sürelerinin haftalardan günlere veya anlık çözümlere indirilmesi, kentlinin işlem için belediyeye gitmesine gerek kalmaması rahatlığın yanı sıra verimlilik ve ekonomiklik de sağlıyor. Bazı belediyeler işi kentlilerle çevrimiçi diyalog uygulamalarına kadar götürmüşler. Elektrik, su şebekelerindeki akıllı uygulamalar daha da geliştirilerek tüm altyapı sistemlerine yaygınlaştırılıyor. Nesnelerin İnterneti kullanılarak çöp kamyonları artık akıllı çöp konteynerlerinin çağrılarına göre hesaplanan en kısa yoldan dolaşarak verimliliği artırırken karbon salımları azaltılıyor. Derlenen bilgilerle kentin sağlık haritasının ve hatta yapay zeka uygulamalarıyla duygusal haritasının çıkarılması mümkün.

### **Kentleri Akıllandırmak**

Kentleri akıllandırmakta sorunlar da ortak. Nüfus artışı ve hızlı şehirleşme en büyük baskıyı oluşturuyor. İyi planlanmamış, yönetilemeyen bilgi teknoloji sistemleri, teknoloji çöplüğü yaratma riski barındırıyor. Ama en önemlisi daha önceki yazı-

## Dünyadan



**USGBC** (Amerikan Yeşil Binalar Konseyi) LEED programı altında belgelendirme çalışmalarına ek olarak kapsanan bina ve süreç türlerini artırmaya ve yeni programlar geliştirmeye devam ediyor. ParkSmart programıyla ulaşımın önemli bir parçası olan otoparklarda sürdürülebilirlik, TRUE programıyla da binalarda sıfır atık hedefleniyor. Geçtiğimiz ay derneğimizin de yürütmekte olduğu Yeşil Okullar Programı 10. yaşını kutladı.

**GBCI** (Yeşil Bina Sertifikasyon Enstitüsü) GreenBuild konferansı sırasında binalarda ve yerleşimlerde afet hazırlık ve yönetimi ile risk azaltma değerlendirme konularındaki RELI standardını belgeleme programına alacağını duyurdu. GBCI ve USGBC standardı LEED dayanlı binalar ve yerleşimler için olan değerlendirme puanlarına adapte edilecek. USGBC ve

GBCI anormal olayların sıklığının artmakta olmasının bu çalışmayı gerekli kıldığını açıkladı. GBCI ayrıca sürdürülebilirliği hedefleyen mahalleler ve kentler için geliştirilen STAR programını da LEED sistemi içine dahil etmek üzere işbirliği yapılacağını duyurdu.

Bir süredir yapıları çevrede sürdürülebilirlik standartları konusunda çalışmakta olan **Avrupa Birliği Komisyonu**, Avrupa çapında ofisler ve konutlarda sürdürülebilirliği, döngüselliliği ve tüm yaşam döngüsü boyunca çevresel performansı değerlendirebilecek ve inşaat endüstrisini sürdürülebilir bir gelecek için dönüştürebilecek ortak ölçütler getiren LEVEL(S) programını geliştirdi.

larımızda da hep söyleyegeldiğimiz gibi kent hayalinin gerçek olabilmesi için hayalin kentliyle ortaklaşabilmesi gerekiyor.

Bu nedenle yönettiğimiz panelin başlığı "**Akıllı Şehirler ve Şehirler için Ortak Vizyon**" olarak belirlendi. Bu oturuma Eskişehir-Odunpazarı, Konya-Selçuklu, Ankara-Yenimahalle ve Eskişehir-Tepebaşı belediyelerinden sırasıyla değerli başkanlar Kazım Kurt, Uğur İbrahim Altay, Fethi Yaşar ve Ah-

met Ataç değerli görüşleriyle katkı sağladılar. Başkanlar ilk turda akıllı şehirler için yaptıkları çalışmalarını, yürüttükleri projeleri ve sorunlarını açıkladılar. İkinci turda ise kentin geleceğine ilişkin hayallerini ve planlarını kentliyle nasıl paylaştıklarını anlattılar. Toplantının sonunda da dinleyicilerden gelen sorular yanıtlandı.

Belediyelerimizin hepsi, bazı farklılıklar olsa da, yukarıda anlatılan teknolojik uygulamaların pek çoğunu hayata geçirmiş durumda. He-





  
**JALABIYÉ**  
 — Designed for your Soul & Body —

## Ruh ve Bedenin Dengesi Sürdürülebilirlikle Buluşuyor

Jalabiyé, her türlü dinsel ve etnik çeşitliliği kucaklayan bir moda markası. Kurucusu Melis Peniç Gümüş de bir moda markasının ötesinde düşünce çeşitliliğinin ön plana çıktığı bir platform kurmak istediğini belirtiyor ve sürdürülebilirliği desteklemek için eski püskü kıyafetler giymek gerekmediğini; son moda, stil sahibi, tasarım kıyafetlerin de sürdürülebilirliği destekleyebileceğini kanıtlamak istiyor...

**T**ürk bir baba ve Şilili bir annenin kızı olarak Oxford'da dünyaya gelen Melis Peniç Gümüş, estetik ve tasavvufa olan ilgisini Jalabiyé markasında bir araya getirmiş. Spiritüel ve modern kadını temsil eden marka, her türlü dinsel ve etnik çeşitliliği kucaklıyor. Peniç Gümüş, bir moda markasının

ötesinde düşünce çeşitliliğinin ön plana çıktığı bir platform kurmak istediğini belirtiyor. Bu sebeple Jalabiyé'de namaz kıyafeti de yer alıyor, mini şort da. Ayrıca bazı elbiselerin hem uzun kollu uzun etekli versiyonları, hem de mini etekli versiyonları bulunuyor. Markanın yoga koleksiyonu da yolda...

## Ekolojik Dokunuşlar

Peniç Gümüş, koleksiyonunun çoğunda ipek, keten, pamuk, yün gibi doğal kumaşlar kullanmış, çünkü bir insanın ruhunun derinliklerine inebilmesi için doğal yaşamla iç içe bulunması gerektiğine inanıyor. Elbiselerin üretiminden, paketlenmeye kadar her detayın olabildiğince **doğa dostu** olması amaçlanıyor. Kıyafetlerin paketlenmesi plastik poşetler ile değil, pamuklu kumaş ile gerçekleştiriliyor. Sürdürülebilir bir marka oluşturmanın bir bedeli olduğunu ve insanların değer yargıları listelerinde en tepede yer alan değeri yansıtan ürüne en çok parayı harcadıklarını söyleyen Peniç Gümüş, “Dolayısıyla bizim amacımız belli bir ürünü ya da hizmeti değil, sürdürülebilirliği insanların değer yargıları arasında yukarıya taşımak olmalı” diyor ve ekliyor: “Güzel ve doğru olan her şeyin bir bedeli olduğunu topluma anlatabilmek oldukça önemli. Toplum bunu anlamadığı sürece sürdürülebilirliği felsefe haline getirmiş yeni markaların piyasada tutunması çok zor. İş dünyasının kuralı önce talep oluşturmak, ardından da talebe yanıt verecek ürünü ortaya sürmektir. Tam tersini yapmaya çalışmak biraz hayalcilik olur. Bu nedenle çevre bilincinin oturduğu toplumlarda bu felsefeyi destekleyen markaların oluşması çok daha kolay. Bizim ise işimiz biraz daha zor. Ama her zorluğun bir de avantajı var. Bu durum bizim gibi markaları hedef pazar planlarken global düşünmeye itiyor”. Sürdürülebilirlik konusunda bugüne kadar Türkiye’nin biraz daha arkadan gelmesini ise eğitim sistemindeki yetersizliğe bağlıyor Peniç Gümüş ve şöyle devam ediyor: “Fakat organik yemekler ve katkısız ürünlere son senelerde gösterilen ilgi benim için ümit verici. Başta eğitimciler ve sizin gibi medya organlarına çok iş düşüyor. Ben bir moda markası kurarken kendimce şöyle bir katkıda buldum: Sadece sürdürülebilir bir marka oluşturmak yerine, tasarımıyla, kumaşlarıyla ve pazarlama yöntemleriyle çevre dostu olmayan birisinin de para verebileceği bir marka oluşturdum. Dolayısıyla pazarda tutunma ihtimalimi artırdığımı düşünüyorum.”

Koleksiyonunu çıkarmak için, X-Paris Is-



“Sadece sürdürülebilir bir marka oluşturmak yerine, tasarımıyla, kumaşlarıyla ve pazarlama yöntemleriyle çevre dostu olmayan birisinin de para verebileceği bir marka oluşturdum”

tanbul isimli atölyede France d’Audeteau ve Ali Bişkin ile beraber yaklaşık 1,5 sene çalışmışlar. X-Paris İstanbul yeni markalara inkübatör görevi gören, genç markaların hayallerini gerçekleştirdiği bir atölye. Jalabiyé ilk koleksiyonunu 8-11 Eylül 2017’de Paris’teki Who’s Next fuarının FAME ünitesinde satışa sunmuş. Fuarın Jalabiyé için çok başarılı geçtiğini ifade eden Peniç Gümüş, Fransa ve İspanya’daki butiklere 2018 İlkbahar/Yaz koleksiyonlarını sattıklarını, ayrıca Ortadoğu’ndan büyük alıcılar ile görüşmelerinin sürdüğünü ifade ediyor.

## Kullanılmayan Giysilerden Defile

Genç girişimcinin en büyük hayallerinden biri ise kullanılmayan kıyafetlerden tasarlanan elbiselerin sunulduğu bir yarışma/defile düzenlemek. Yeni başladığı için biraz zamana ihtiyacı olduğunu, sonrası için çevre bilincini artırmaya yönelik birçok projeyi hayata geçirmeyi planladığını söylüyor: “Bunlardan bir tanesi kullanılmayan kıyafetlerden bir yarışma/defile düzenlemek. Burada vermeyi amaçladığım mesaj, ‘kullan at’ zihniyetini kırıp, ‘yeniden kullan’ zihniyetini desteklemek ve yeniden kullanmanın da ‘havalı’ olabileceğini insanlara kanıtlamak. Sürdürülebilirliği desteklemek için eski püskü kıyafetler giymek gerekmediğini; son moda, stil sahibi, tasarım kıyafetlerin de sürdürülebilirliği destekleyebileceğini kanıtlamak istiyorum. Sadece biraz hayal gücü ve bolca efor gerektiriyor... Bu eforu göstermeye değer mi? Milyon kere değer bence!” ○

# Google, Yenilenebilir Enerjide Rakipsiz

2017 Çevre Raporu'nda, toplamda 3.0 GW üzerinde bir kapasiteye sahip olduğunu bildiren Google'ın, ürün ve hizmetlerinde halihazırda %100 yenilenebilir enerji kullandığı ifade edilebilir. Google'ın bu kapasitesi, 1,5 GW'lık kapasite ile bir sonraki en büyük yenilenebilir enerji satın alıcısı olan Amazon'dan tam iki kat fazla.

 Seyran DUMAN

**M**erkezi ABD'nin San Francisco Körfezi Bölgesi'ndeki Kaliforniya'da bulunan teknoloji devi Google'ın, *Bloomberg*'in Kasım 2016 yılında uluslararası kurumların toplam yenilenebilir enerji satın alımlarına dair yayını ile yenilenebilir enerji kapasitesinde dünyanın en büyük kurumsal satın alıcısı olduğu açıklandı.

2017 Çevre Raporu'nda, toplamda 3.0 GW üzerinde bir kapasiteye sahip olduğunu bildiren Google'ın, ürün ve hizmetlerinde halihazırda %100 yenilenebilir enerji kullandığı ifade edilebilir. Google'ın bu kapasitesi, 1,5 GW'lık kapasite ile bir sonraki en büyük yenilenebilir enerji satın alıcısı olan Amazon'dan tam iki kat fazla. Diğer bir teknoloji devi olan Apple ise üretiminin %67'sini yenilenebilir enerjiden sağlamayı başarmış durumda. Dünyanın en yaygın sosyal medya hizmetleri sunucularından Facebook ise, 2018'e kadar veri merkezlerini destekleyen enerjinin %50'sinin temiz ve yenilenebilir kaynaklı olacağını belirtiyor. Google 2017 Çevre Raporu'na göre, şirketin 31 Aralık 2016 itibarıyla toplam geliri 90 milyar dolardan fazla ve 72.053 tam zamanlı çalışana sahip. Arama ve reklam yenilikleri özelliğinden dolayı bugün dünyanın en tanınmış şirketi kabul edilen Google'ın temel ürünleri olan Arama, Android, Haritalar, Chrome, YouTube, Google Play ve Gmail'in her birinde aylık 1 milyardan fazla aktif kullanıcısı bulunuyor. Kuzey



Amerika, Avrupa, Güney Amerika ve Asya'da 150'den fazla ofis, satış ve destek büroları, bina alanları ve araştırma geliştirme laboratuvarlarının yanında dört kıtada 14 veri merkezine sahip.

Google'ın veri merkezlerini, ofislerini ve diğer altyapılarını güçlendirebilmek adına devasa miktarda enerji tüketmesi gerekiyor. Milyonlarca yeni insan da her ay çevrimiçi oluyor ve veri merkezleri bu kapasite ihtiyacını karşılamak için genişlemeye devam ediyor. Dolayısıyla hem iklim değişikliği, hem de enerji harcamalarından tasarruf, Google'ın öncelikleri arasında; bu yüzden enerji güvenliği ve karbon emisyonlarının azaltılması yönünde büyük adımlar atıyor. Son yedi yılda rüzgar ve güneş enerjisi maliyetlerinde sırasıyla %66 ve %85'lik azalma yaşanması da bu süreci hızlandırıyor gibi...

Gelin şimdi bu süreci Google'ın Çevre Raporu doğrultusunda tarihsel bir perspektiften ele alalım.

## Google'ın Sıfır Karbon Yolculuğu

İklim değişikliği çerçevesinde

Google'ın sıfır karbon yolculuğu, 2006 yılında karbon emisyonlarını hesaplamaya başlamasıyla start aldı. 2007'de Google, enerji verimliliği girişimleri ile toplam enerji tüketimini azaltmayı ve önemli miktarda yenilenebilir enerji satın alarak enerji kullanımında karbonsuzlaşmayı taahhüt etti. O zamanki en büyük kurumsal çatı alanı olan Bay Area Bölgesi'ne 1,6 MW'lık güneş enerjisi kurulumu ile de yenilenebilir enerjiye üretimine adım attı.

Google, 2010 yılında Federal Enerji Düzenleme Komisyonu'ndan izin alarak rüzgar ve güneş enerjisi sağlayıcılarından doğrudan enerji satın alan ABD'deki ilk tüzel kişilik oldu. Bu yetki ile Iowa'da 20 yıllık bir elektrik satın alma sözleşmesi imzalayarak ilk yenilenebilir enerji satın alımını gerçekleştirdi. Google, Kuzey Dakota'daki 170 MW'lık rüzgar çiftliğine 39 milyon dolar tahhüdüyle de ilk yenilenebilir enerji sermayesine yatırım yaparak enerji piyasasının gelişimine önemli bir katkıda bulundu.

2012'de satın almalarla elde edilen imkânlarla %100 yenilenebilir

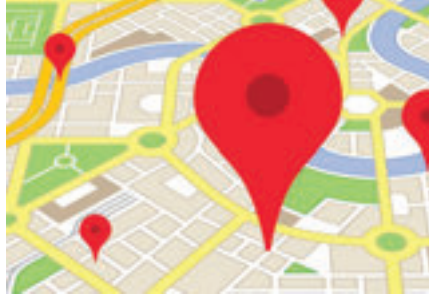
enerjiye ulaşmak için yeni hedefler belirlendi ve yenilenebilir özsermaye yatırımları 1 milyar dolara ulaştı. Satın alınan toplam yenilenebilir enerji 2014 yılında 1 GW'ı aştı. 2015 yılında da toplam 842 MW'lık altı yeni elektrik satın alım antlaşması imzalayarak yenilenebilir enerji alımlarını iki katına çıkardı ve dünya genelinde 2 GW'tan fazla yenilenebilir enerjiye ulaştı. Aynı zamanda yenilenebilir enerji özsermaye yatırımlarında da 2,5 milyar dolara erişti.

Google, %100 yenilenebilir enerji ile taahhüdüne bağlılığını güçlendirerek, İklim Taahhüdüne Dair Amerikan Ticari Yasası'nı (American Business Act on Climate Pledge) 2015'te imzaladı ve RE100 kampanyasına katılarak yenilenebilir enerjideki rolünü büyütmeyle devam etti.

Sadece 2015 yılında Google, 5,7 TWh saat yenilenebilir kaynaklı elektrik satın aldı. İngiltere'deki tüm güneş panellerinin ürettiği elektriğin 7,6 TWh olduğu düşünülürse, satın alımın boyutu belki daha iyi anlaşılır.

2016'da Google, ABD'de temiz elektrik kaynakları geliştirmek için federal mekanizmaları teşvik ederek, diğer teknoloji devleri **Amazon, Apple ve Microsoft** ile bir araya geldi. Kasım ayında 2,6 GW'tan fazla yenilenebilir enerji için üç ayrı kıta ve beş ayrı ülkede 20 Elektrik Satın Alma Anlaşması imzalandı. Yenilenebilir enerji proje geliştiricileri bu anlaşmalar çerçevesinde 3,5 milyar dolardan fazla sermaye yatırımı gerçekleştirecek. Projeler, topluluklar için on milyonlarca dolarlık yerel vergi sağlayacak ve arazi sahipleri için kira geliri üretecek.

Google'ın Hollanda'daki iki yeni rüzgar projesinden kaynak güç elde etmesi için üç önde gelen Hollandalı şirket olan AkzoNobel, DSM ve Philips gibi güçlerle işbirliği kurması da yenilenebilir enerji ve büyüyen sürdürülebilirlik hedefle-



**Hem iklim değişikliği, hem de enerji harcamalarından tasarruf, Google'ın öncelikleri arasında; bu yüzden enerji güvenliği ve karbon emisyonlarının azaltılması yönünde büyük adımlar atıyor. Son yedi yılda rüzgar ve güneş enerjisi maliyetlerinde sırasıyla %66 ve %85'lik azalma yaşanması da bu süreci hızlandırıyor gibi.**

rine ulaşmayı kolaylaştıracak gibi gözüküyor. Google, Ekim 2016'da yürürlüğe giren bir anlaşma ile de, rüzgar türbinlerinin inşa edileceği topraklara sahip olan 4.000 arazi sahibi ve çiftçiden rüzgar enerjisi satın alacak.

2017 Ocak ayında imzaladığı ikinci Elektrik Satın Alma Anlaşması ile de 34 MW'lık Windpark Bouwdokken'in geliştirilmesini sağlayacak. Krammer ve Bouwdokken rüzgar projeleri Hollanda'ya 136 MW yeni yenilenebilir enerji kapasitesi oluşturacak. Google bu üç anlaşma ile Hollanda'nın 2020 yılına kadar %14 oranındaki yenilenebilir enerji hedefine önemli katkıda bulunacak.

2017 yılında Google, satın alma raporunda %100 yenilenebilir enerjiye ulaştığını açıklayarak, aslında bu büyüklükte bir firma için bir zirveyi geçmiş oldu. 2017 Google Çevre Raporu'na baktığımızda, son beş yılda karbon yoğunluğu, gelir ve tam zamanlı eşdeğer çalışan başına

## Yenilenebilir Enerjinin Ötesi

Google'ın iklim değişikliğiyle mücadelesi aslında yenilenebilir enerji yatırım ve satın almalarıyla da sınırlı değil. Google Maps uygulaması, toplu taşıma seçeneklerine, bisiklet yollarına ve trafik bilgilerine erişim sağlayarak karbon emisyonlarının sınırlandırılmasına yardımcı oluyor. İnsanlar Google Maps uygulamasını dünyanın her yerinde kullanarak ulaşmak istedikleri yere daha kısa mesafede ve daha kolay bir şekilde ulaşıyorlar. Gün içinde yapılan bu işlemler bize 1 milyardan üzerinde kilometre kadar trafik sorgulama sonuçları sunuyor.

2012 yılında %34, 2013 yılında %35, 2014 yılında %37, 2015 yılında %48 ve 2016 yılında %57'lik oran artışıyla 6,209,191 MWh toplam elektrik üretimi sağlayan Google'ın bu çabaları ona, ABD Çevre Koruma Ajansı'ndan Doğrudan Proje Etkileşimi için 2016 Yeşil Güç Liderliği Ödülü'nü kazandı.

Google ayrıca başka kurum ve kişilerin yeni enerji satın alma modellerine de öncülük etti. Örneğin, Asya'da yenilenebilir enerji sertifikasyon sistemlerinin oluşturulmasını keşfetmek için Kaynak Çözümleri Merkezi'ne ödenek sağlayarak Uluslararası Yeşil Güç Piyasası Geliştirme konusunda ikinci bir 2016 Yeşil Güç Liderlik ödülü daha kazandı.

%55 oranda azalma olmuş. Google Küresel Enerji Politikası ve Pazarlar programının yöneticisi Marsden Hanna, "Bu hedefe ulaşmak için inanılmaz derecede çok çalıştık" diyor. Hanna'ya göre bundan sonraki hedef, Google'ın tüm enerji tedarikini 24 saat temiz enerji haline getirmek.

Gmail'e her girdiğimizde ya da Google'da bir arama yaptığımızda, dünyanın bir yerlerinde bir yenilenebilir enerji kaynağı elektrik sağlamak için çalışıyor olacak... ○

Ankara'da Çankaya Belediyesi'nin temizlik işçileri, gece vardiyalarında buldukları kitaplardan bir **kütüphane** kurdu. Temizlik işçilerinin çöpe atılan kitaplardan oluşturduğu kütüphane, yaklaşık 4000 kitaptan oluşuyor.

İstanbul Zeytinburnu belediyesi, 10.000 metrekareden büyük sitelerde açık havuz yapılmasını yasaklayıp **mescit yapılmasını** zorunlu tuttu.

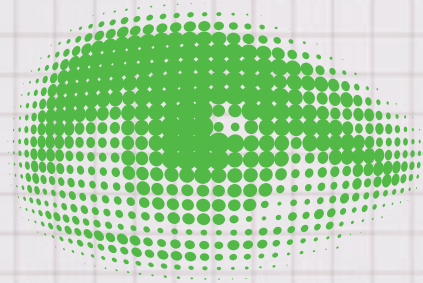
Türkiye'de asırlardır Doğu Karadeniz'de yankılanan ve "**kuş dili**" olarak da bilinen ıslık dili, UNESCO Acil Koruma Gerektiren Somut Olmayan Kültürel Miras Listesi'ne alındı.

İtalya'da 1999 yılında kurulan, "sakin" felsefesine ve kendi özelliklerine sahip çıkan kentlerin bir araya geldiği **Cittaslow Birliği**'ne Türkiye'den üye sayısı 14'e yükseldi. Sakin şehir unvanına sahip 14 yerin 13'ü ilçe, biri ise mahalle konumunda. Adaylık süreci devam eden 24 kent arasında ise ilk defa bir il merkezi olarak Sinop yer alıyor. Diğer adayların ise çoğunluğu ilçelerden oluşuyor.

1 Ocak'ta 200 gram olarak da üretilebilecek ekmekte israfın azaltılması gerekçesiyle gramajın düşürülmesini eleştiren Ekmek Sanayii İşverenleri Sendikası Genel Sekreteri Cihan Kolivar, değişikliğin **israfa ve maliyet artışına** neden olacağını söyledi. İsrafın temel nedeninin gramaj değil, zincir marketler olduğunu savunan Kolivar, "Siz hiç çöpte pastırma gördünüz mü? Bana kalsa ekmeği 5 liraya yediririm israf olmasın diye" diye konuştu.

Antalya'da başlayarak Isparta Sütçüler köyüne uzanan, Türkiye'nin Likya yolundan sonraki en büyük yürüyüş yolu ve aynı zamanda Hris-

## GÖZÜMÜZDEN



## KAÇMAYANLAR

"Kuş dili" UNESCO Acil Koruma Gerektiren Somut Olmayan Kültürel Miras Listesi'nde; Van'da "Geridönüşüm Sokağı"; Adana Organik Tarım Pazarı açıldı...

 Gözde İVGİN



tyanların hac rotası **Saint Paul Yolu** mermer ocaklarının tehdidi altında. Hristiyanlığı Avrupa'ya, oradan da dünyaya yayan azizlerden olan Saint Paul'un kullandığı güzergah olması nedeniyle kutsal kabul edilen yol üzerindeki kilit yerleşim mekanlarından Sütçüler köyünde geçen ay itibarıyla ruhsatlanan mermer ocağı sayısı 115'e çıktı. Yaklaşık 3.000 nüfuslu köyde şu anda faaliyette olan 40 mermer ocağı ise başta koruma altındaki ardıc kuşu için olmak üzere bölgenin canlı varlığı üzerinde ciddi bir doğa tahribatı yaratıyor.

Avrupa Birliği, yabancı otlara karşı kullanılan **glifosatın** kullanım süresini beş yıl daha uzatma kararı aldı. 18 ülkenin olumlu yönde oy vermesiyle ilacın kullanım süresi uzatıldı. Tarım başlığını henüz müzakereye açmayan Türkiye bu kararı uygulamama hakkına sahip.

ABD'nin Kaliforniya eyaletinin güneyinde altı farklı bölgede başlayan **yangın** rüzgarın da etkisiyle hızla yayılarak binlerce hektarlık alanı küle çevirdi. Santa Barbara yakınında devam eden yangınlar yüzlerce evi kullanılamaz hale getirdi.

Dünya genelinde arıların sayısının azalmasının en önemli nedenlerinden biri olan neonicotinoidlerin, Kanada'da yapılan bir araştırmayla kuşlar için de zararlı olduğu belgelendi. **Neonikotinoid**, kuşların kilo kaybına uğramalarına ve göç yollarından sapmalarına neden oluyor.

Çevre ve Şehircilik Bakanı Mehmet Özhaseki, İstanbul'da 2030-2040 arasında büyük bir **deprem** beklendiğini hatırlatarak, "Kullanılmayacak hale gelecek konut sayısı 600 bin olarak veriliyor. Ölü sayısını söylemek istemiyorum" dedi.

Hindistan'ın Uttar Pradeş Eyaleti'nin Orai bölgesinde, tarımsal üretim yapılan bir bölgeye girerek bitki ve saksıları parçalayıp zarar verdikleri gerekçesiyle "üç günlük hapis cezası" alan sekiz eşek serbest bırakıldı.

Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü'nün yürüttüğü "**Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzleme Projesi**" çalışmaları sırasında İstanbul'da yeni bir endemik bitki türü keşfedildi. İstanbul soğanı adı verilen bu tür ile İstanbul ve Kuzey Ormanları'ndaki endemik türlerin



sayısı ise 54'e yükseldi. Tür, dünya literatürüne Allium istanbulenese olarak geçti.

Taş Yapı'nın Karacaahmet Mezarlığı'nın yanındaki milyonlarca liralık araziye yaptığı 80 metre yüksekliğindeki otel projesini mahkeme iptal etti. Kararda, projenin hukuksuz olduğu, doğal sit alanının göz ardı edildiği ve projeye ayrıcalık tanıdığı vurgulandı.

İstanbul genelinde park ve okul gibi birçok alanın altına otopark yapımı projesi şimdi de Kağıthane'yi vurdu. Kağıthane'nin nadir yeşil alanlarından biri olan **Harmantepe Çocuk Parkı**'nın altına katlı otopark yapılacak. Teklif, İstanbul Büyükşehir Belediyesi Meclisi'nde oçokluğuyla kabul edildi.

Dünya Sağlık Örgütü'nün verilerine göre, Avrupa'da en kirli havaya sahip 10 şehrin sekizi Türkiye'de yer aldı. Avrupa'nın havası en kirli şehri ise Makedonya'nın **Tetova** kenti oldu. Avrupa'nın havası en kirli 10 şehri arasında Türkiye'den şu iller yer alıyor: Batman, Hakkari, Gaziantep, Siirt, Afyon, Karaman, Iğdır, Isparta.

Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan, termik santral, güneş ve rüzgar enerjisinde çok önemli adımlar atılmaya başlandığını söyledi. Enerji dendiği zaman onun altyapısını oluşturan ne varsa Türkiye'nin artık bunları kullanır hale geldiğini vurgulayan Erdoğan, "Şimdi nükleere giriyoruz. Nükleer de birilerini rahatsız ediyor. Rahatsız olsanız da olmasanız da biz nükleer enerjiyi de yapacağız. **Nükleer güç** santrallerine karşı çıkmak, Türkiye'nin enerjide dışa bağımlı olması demek" diye konuştu. 10 yıl içinde 10.000 MW güneş ve 10.000 MW rüzgar enerjisini devreye almak istiyoruz" diyen Erdoğan, bakanlığın yerli kömüre



daha fazla teşvik sağlanması konusunda da çalıştığını kaydetti.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, maden denetimlerini sil baştan ele aldı. Bakanlığa bağlı Maden İşleri Genel Müdürlüğü, madenleri işletme güvenliği açısından barındırdığı tehlike büyüklüklerine göre sınıflara ayırdı. "**Maden Sahalarında Risk Yönetimi**" adı ile başlatılan uygulamada maden sahaları Mavi, Sarı ve Kırmızı olmak üzere üç gruba ayrıldı. İşletme güvenliği açısından en riskli görülen madenlerin bulunduğu Kırmızı gruptaki maden ocaklarının yılda en az bir denetim sıklığı, üç ayda bir çıkarıldı. Sarı grup altı ayda bir, Mavi grup da yılda bir kez denetime tabi tutulacak. Tüm yeraltı kömür ve yılda 100 bin tondan fazla üretim yapan yeraltı metal maden ocakları üç ayda bir denetlenecek.

Uluslararası Enerji Ajansı, **Dünya Enerji Görünümü 2017** raporunu yayınladı. Rapora göre, önümüzdeki 25 yılda dünyanın artan enerji ihtiyacı öncelikle yenilenebilir enerji ve doğalgaz ile karşılanacak. Azalan maliyetler, güneş enerjisini en ucuz yeni elektrik üretim kaynağına dönüştürecek. Rapora göre önümüzdeki 20 yılda küresel enerji sistemini etkileyecek başlıca dört faktör ise şöyle: ABD tartışılmaz biçimde küresel petrol ve gaz lideri haline geliyor, düşen maliyetler sayesinde yenilenebilir kaynaklar hızlı bir şekilde devreye giriyor, enerji karışımında elektriğin payı artıyor ve Çin'in yeni stratejisi onu daha temiz bir büyüme sürecine sokuyor.

Van'ın İpekyolu Belediyesi, Türkiye'nin ilk "**Geridönüşüm Sokağı**"nı ziyarete açtı. Pet şişe kapaklarından tablo, varillerden sandalye, çöp kutularından kitaplık, tencere ve tavalarından duvar saatleri ile baştan sona süslenen sokak, büyük ilgi gördü.

Türkiye'de organik pazarların sayısı artıyor. Adana'da açılışı yapılan **Adana Organik Tarım Ürünleri Pazarı**, her cumartesi Kenan Evren Bulvarı Semt Pazarı'nda kurulacak. Adana Valiliği koordinatörlüğünde, İl Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, Çukurova Belediyesi ile Çukurova Organik Tarım Derneği işbirliğiyle hayata geçirilen Adana Organik Tarım Ürünleri Pazarı'nda sertifikalı 27 üretici tezgah açacak.

Gümrük ve Ticaret Bakanlığı'nın hazırladığı "Sebze ve Meyvelerin Toptan ve Perakende Ticaretinde Uyulması Gereken Standart Uygulamalara İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Tebliğ", Resmi Gazete'de yayımlandı. Buna göre, malların ambalajlanmasında tek kullanımlık veya tekrar kullanılabilir ambalajlar kullanılacak. Mallar, uygun şartlarda korunması ve taşınması sağlanacak şekilde ambalajlanacak. Ambalajlar bütün yabancı maddelerden arındırılacak.

**Kaynaklar:** *Bianet, Dünya, NTV, Buğday Derneği, gazeteistanbul.com, sivilalan.com, Hürriyet, AA, Vatan, T24, Posta, Evrensel, Cumhuriyet, KOS Medya (Kuzey Ormanları Savunması), DHA, BirGün, SOL Haber, CNN Türk, Yeşil Gazete*

## Katı Atık Yönetimi ve Teknolojileri

**Yazar:** Thomas H. Christensen

**Çeviri Editörleri:** Prof. Dr. Ahmet Demir, Prof. Dr. Lütfi Akca

**Yayınevi:** Nobel Akademik Yayıncılık, 2017

**Atık** maddelerin toplanması ve taşınmasını takiben işlenmesi; teknik, sosyal, hukuk, ekonomik, çevre ve düzenleme konularını da içine alan çok geniş bir çalışma alanı. Atık yönetimi uygulamaları genelde düzenli depolama, biyolojik arıtma, yakma ve geridönüşümü içerir ki, hepsinin avantajları ve dezavantajları var. Geçtiğimiz 10 yılda atık yönetimi, çevresel açıdan endişelere yol açan düzenli depolama tesislerine yönelişin azaltılması ve daha yeşil çözümleri teşvik amacıyla

entegre atık yönetimi ve yaşam döngüsü analizi konularına daha fazla odaklanarak önemli ölçüde değişmişti. Bu kitap, uluslararası alanda tanınmış 70’den fazla uzmanın katkılarıyla hazırlanan ayrıntılı bölümlerle, atık oluşumu ve karakterizasyonu, atık yönetim sistemlerinde yaşam döngüsü analizi, atık azaltımı, madde geri dönüşümü ve atık toplama konularına odaklanıyor.



## Dört Gelecek-Kapitalizmden Sonra Hayat

**Yazar:** Peter Frase

**Çeviren:** Akın Emre Pilgür

**Yayınevi:** Koç Üniversitesi Yayınları, 2017

**Küresel** iklim krizi, akıl almaz boyutlardaki gelir eşitsizliği, sosyal medya “beğeni”lerinin yönettiği bir toplumsal hiyerarşi, otomasyonun hızla devreden çıkardığı insan emeği, gittikçe askerleşen polis güçleri, vatandaşlarını gözetleyen devletler, insansız hava araçları, başka bir gezegene taşınma hazırlıkları... Peter Frase, bu çağ manzarasının içinden çıkarılabilecek gelecek senaryoları üzerine düşünürken hem sosyal bilimlerden hem de edebi ütopya ve distopyalardan faydalanıyor. Fredric Jameson, “Bugün dünyanın sona erdiğini hayal etmek, kapitalizmin sona erdiğini hayal etmekten daha kolay” demişti. *Dört Gelecek*, ikincisinin de o kadar zor olmadığını gösteriyor.



## Eat Less Water

(Daha Az Su Yiyin)

**Yazar:** Florencia Ramirez

**Yayınevi:** Red Hen Press, 2017

**Uzmanlar** gezegende yaşayan insanların üçte ikisinin 2025’de su kıtlığı yaşayacağını öngörüyor. Bu durum da milyonlarca insanın hayatını kaybetmesi ve askeri çatışmalarda daha önce görülmemiş bir artışın yaşanması anlamına geliyor. Peki bireyler olarak küresel ölçekte suyun kötü kullanımının önüne geçmede etki yaratabilir miyiz? Evet, gıda seçimlerimizle ciddi bir fark yaratabiliriz diyor yazar ve aktivist Florencia Ramirez. *Eat Less Water*, tabaklarımızda servis edilen suyun hikayesini anlatıyor: Su kıtlığının çevreye



yöneltiltiği yeterince dikkate alınmayan tehdit, sürdürülebilir su odaklı yemek tarifleri, nasıl daha az su “yenebileceğini” öğreten yazarın seyahatlerinden edindiği deneyimlere dayanan kişisel hikayeleri...

# Teşekkürler

**Sürdürülebilirlik Raporu Ödülü  
kazanmamızda katkısı olan tüm  
paydaşlarımıza teşekkür ederiz.**



**M**  **MAZARS**

**DENGE**  **10 YEARS**



# Hava kalitesini iyileřtirdiđimizde, daha rahat uyuyabilirsiniz.

Etrafımızdaki havanın günlük yaşamımızda büyük bir etkisi var. Son araştırmalara göre; hava kirliliği nefes sorunlarının oluşma riskini arttırıyor, bu da çeşitli uyku sorunlarına yol açıyor.

Temiz hava katalizrlerimiz ile araçlardan ve sanayi tesislerinden havaya karşan zararlı emisyonları azaltarak daha temiz bir havada, daha güvenli nefes almanıza yardımcı oluyoruz.

Hava kalitesini iyileştirerek, daha rahat uyumanızı sağlıyoruz, çünkü BASF'de biz kimya yaratıyoruz.

Detaylı bilgi için [wecreatechemistry.com](http://wecreatechemistry.com) adresimizi ziyaret edebilirsiniz.

 **BASF**

We create chemistry