

# EKOIQ

TEMMUZ - AĞUSTOS 2016 SAYI:65

CLIMATE  
VOLUNTEERS  
İKLİM GÖNÜLLÜLERİ  
Karbon Nötr Yayın

Enerji, Çevre, Sürdürülebilirlik ve  
Diyalog Çerçevesinde

## Rüzgarın Getirdikleri

Elbirliği ile Nimri'de Yeniden Hayat!

Afetlerle Kalkınmayı Öğrenmek

Büyük Balık Küçük Balığı Yutmasın!

Elektrik Piyasası Kanunu'nun  
Çevresel Yansımaları

Şiğla Gölgesinde Sanat

[www.ekoiq.com](http://www.ekoiq.com)



9 TL (KDV DAHİL)

# Türkiye'nin mega projesi 3.Köprü Betonsa ile yükseliyor.



BETONSA

[betonsa.com.tr](http://betonsa.com.tr)



Barış Doğru  
baris@ekoIQ.com

## Hangi “Çıkış”?

**Yollar** kıvrılıyor, dolanıyor ama hiç de doğru yöne doğru gitmiyor. Birçok kişi yazdı ama en net ve açık haliyle Soli Özel dile getirdi. Küreselleşme başlığıyla dile getirilen büyük kabarma ve yürüyüş, ne yazık ki büyük bir duraklama ve tökezleme dönemine girdi. Tüm dünyada aynı eğilimler eşzamanlı olarak kabarıyor. En son Birleşik Krallık halkının **Brexit** referandumunda, Avrupa Birliği’nden çıkma yolundaki tercihi, bunun bir göstergesi oldu ama Amerika’da **Trump**’ın Cumhuriyetçilerin adayı olmayı başarması da bu konjonktürün önemli bir işareti. Bu eğilim, Batı dünyası dışında, gelişmekte olan ülkelerde ise daha çok otoriter yönetimlerin milliyetçi politikalarla halklarının rızasını alması şeklinde tezahür ediyor. Önümüzde, ulus üstü değer ve politikaların aşınmasıyla kendini belirginleştiren ve çok farklı coğrafyalarda eşzamanlı olarak ortaya çıkan ciddi bir içe kapanma süreci görünüyor. Ve ne yazık ki bu süreç, insanlığın ortak bir gelecek hayalinde de ciddi bir tezat oluşturuyor.

Kendi içine kapalı yapılar, denimsizliği ve kontrolsüzlüğüyle; en temel insan haklarının, insanlığın bu zamana kadar biriktirdiği tüm demokrasi ve özgürlük bilgi ve deneyimlerinin aşınmasını kolaylaştıracak. Aydınlanmadan bu yana uzanan tarih boyunca, insanlığın ortak kazanımları, ülkelerin, toplumların birbirini denetleme, işbirliği geliştirme, ortak ideal ve kararlar doğrultusunda yürüme süreçlerinde yükseldi; **“Biz bize benzeriz”, “Bizim dışımızdakiler düşmanlarımızdır”** anlayışlarının yükseldiği, ana akım haline geldiği dönemlerde ise geriledi. Ve bu sadece “dışarda-

kilerin”, “ötekilerin” zarara uğramasıyla da sonuçlanmadı tabii ki. Onun da ötesinde, esas olan “içeride” gerçekleşti. İnsan hakları ve özgürlükleri en derin yaraları bu dönemlerde aldı...

Ve insanlık ne zaman derin yaralar alsın, onu var eden doğa ana, ortak kaynaklarımız, müştereklerimiz de bu yaralardan payına düşeni aldı kaçınılmaz olarak. Daha önce defalarca yazmaya, anlatmaya çalıştık; ekoloji ve sürdürülebilirlik hareketleri, ulusal çatıların kendi başlarına çözemeyecekleri sorunların en başlarında geliyor. Hele iklim değişikliği gibi gerçek anlamda küresel sorunları, milli çıkarlarla sonsuz bölümlere ayrılmış izole toplumların çözmesi mümkün görünmüyor; bu durum, ne yazık ki sorunların katmerlenmesine neden oluyor.

Yine Soli Özel’in ifade ettiği gibi, özellikle Brexit, aynı zamanda bir kuşaklar arası çatışma haline işaret ediyor. Birleşik Krallık’ta yaşayan genç nüfus büyük oran-

**İnsanlık ne zaman derin yaralar alsın, onu var eden doğa ana, ortak kaynaklarımız, müştereklerimiz de bu yaralardan payına düşeni aldı kaçınılmaz olarak. Daha önce defalarca yazmaya, anlatmaya çalıştık; ekoloji ve sürdürülebilirlik hareketleri, ulusal çatıların kendi başlarına çözemeyecekleri sorunların en başlarında geliyor...**

da Avrupalı akranlarıyla ortak bir yaşam ve hayale oy verirken, yaşlı kuşakların kahir ekseriyeti, “genç kuşakların haklarını ve yaşam şanslarını çiğneyerek kendilerini korumaya çalıştı”, Avrupa’ya hayır diyerek. “Yaşadığımız ekonomik ve ona bağlı toplumsal/siyasal krizin büyük ölçüde nesiller arası kaynak paylaşımı krizi olduğunu bundan daha açık şekilde göstermek herhalde mümkün olmazdı” diyor Özel. Ve evet bu aynı zamanda, bizim birçok kez dile getirmeye çalıştığımız gibi, bir çevresel adaletsizlik ve eşitsizlik çıkışı. “Gelecek kuşakların yaşam haklarını”, ekmeğini, suyunu, atmosferik istikrarını, biyolojik varlığını, müştereklerimizi, bugünün kuşaklarının çıkarları için feda eden derin bir adaletsizlik...

Enseyi karartmanın kimseye bir yararı yok ancak gerçeklere gözü kapamanın da ne bugün ne de yarın için bir fayda sağladığı görülmemiş. Küreselleşme ve ona bağlı olarak gelişen ortak yaşam hayali, çeşitli tarihsel dönemlerde geriledi; kimi zaman neredeyse buharlaştı; sonra yeniden başka güçlü ve tersine eğilimlerle küllerinden doğdu. Bu noktada asıl üzerinde durmamız gereken, bu süreci tersine çevirecek eğilimleri, bugünün rüzgarına kapılıp, aynı içe kapanmacı, “milli” çözümler portfolyosu içinde aramak yerine, yine enternasyonal; dayanışma, ortak fayda ve idealler arayışları ve süreçleri içinden çekip çıkarmak. Gezegenin, içinde yaşadığımız toplumun, kendi benliğimizin ve çocuklarımızın geleceği orada. Bu büyük sağanak ve sel akıp gittiğinde, kumun içinde yine o iz üzerinden ve artık daha güçlü yürüyeceğiz...

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

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

**Yayın Koordinatörü**

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

**Editör**

Berkan Özyer [berkan@ekoik.com](mailto:berkan@ekoik.com)

**Art Direktör**

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

**Dış Haberler Editörü**

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

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

**Sürdürülebilirlik Projeleri Koordinatörü**

Gökçe Vahapoğlu Şahin [vahapoglu@fas.harvard.edu](mailto:vahapoglu@fas.harvard.edu)

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

**Fotoğraf Editörü** Özgür Güvenç

**Redaksiyon** Şöhret Baltaş

**Katkıda Bulunanlar**

Elif Kolçak, Emrah Kurum, Özgür Öztürk, Serra Titz, Caner Demir,  
Hulusi Barlas, Fatma Gül Altındağ, Ateş Uğurel

**Abonelik** [dergi@ekoik.com](mailto:dergi@ekoik.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:** Tor Ofset San. Tic. Ltd. Şti.

Osmangazi Mahallesi 3112. Sokak No.2 Esenyurt - İSTANBUL

Tel: (90) 212 - 886 34 74 pbx

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 Baykan, Yeditepe Üniversitesi Kamu Yönetimi Bölümü

Konca Çalkıvık, İş Dünyası ve Sürdürülebilir Kalkınma Derneği Genel Sekreteri

F. Fatma Çelenk, Soyak Holding Kurumsal İletişim Koordinatörü

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

Ebru İlhan, Eczacıbaşı Kurumsal İletişim ve Sürdürülebilir Kalkınma Uzmanı

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

Meteoroloji Mühendisliği Bölümü

Bahar Keskin, 3P Sustainability Consulting

Cihan Koral Malak, İMSAD Sürdürülebilirlik Komitesi

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

Dr. Uygur Özemesi, change.org Türkiye Direktörü

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

# İÇİNDEKİLER

## 18 Elbirliği ile Nimri'de Yeniden Hayat!

Yves Rocher Vakfı'nın 15 yıldır düzenlediği "Toprağın Kadımları" yarışmasında dünya birinciliği ödülünü kazanan Özgül Öztürk, "Nimri'de Yeniden Hayat" projesini anlattı.

## 24 Ya Kimyasal Ayakızınız?

Sustineo Kurucu Ortağı Gülin Yücel, Chemical Footprint Project (CFP) tarafından yayımlanan rapor üzerinden, kimyasal ayakizi konusuna önemli bir giriş yazısı hazırladı EKOIQ okurları için...

## 28 DOSYA: Rüzgarın Getirdikleri

Dünyadaki toplam rüzgar enerjisi kapasitesinin 2015 sonu itibarıyla 432,42 GW'a ulaşarak 382,55 GW olan nükleer enerji kapasitesini tarihte ilk defa geçtiğini biliyor musunuz? Ya da AB ülkelerinin toplam talebinin %11'inin rüzgar ile karşılandığını? Peki Türkiye bu tabloda nerede duruyor?

## 44 Mülteciler için Yenilikçi, Kapsayıcı Çözümler

Ashoka'nın düzenlediği "Mülteciler için Yenilikçi Çözümler Konferansı"nda, dünyadan ve Türkiye'den sosyal girişimciler yenilikçi çözümlerini paylaştı, işbirliği fırsatlarının kapısı aralandı.

## 48 Yeşil Tahvil ile Geleceğe Yatırım

Türkiye'nin ilk "Yeşil/sürdürülebilir tahvil" ihracatını gerçekleştiren bankası olan TSKB'nin Genel Müdürü Suat İnce, "Yenilenebilir enerji ve kaynak verimliliği yatırımlarının yanı sıra toplumsal faydayı gözeterek sağlık ve eğitim alanındaki projeleri de destekleyeceğiz" diyor.

## 52 "Karbon Salımını Artırmadan Büyüyeceğiz"

2024 yılına dönük önemli çevresel ve sosyal taahhütlerde bulunmasıyla dikkat çeken Pladis Türkiye, Ortadoğu, Kuzey Afrika ve Orta Asya Bölge CEO'su Mehmet Tütüncü, sorularımızı yanıtladı.



## 58 "Oyunu, İşbirliği Değiştirecek"

Binaların sürdürülebilirlik ilkelerine göre yapılmış olması onları gerçekten sürdürülebilir yapar mı? IES İş Geliştirme Müdürü Luc Delestrade yanıtıyor...

## 66 Elektrik Piyasası Kanunu'nun Çevresel Yansımaları

TMMOB Çevre Mühendisleri Odası Genel Başkanı Baran Bozoğlu, elektrik piyasasına dair TBMM'de yeni kabul edilen düzenlemeleri EKOIQ okurları için değerlendirdi.



## 70 Afetlerle Kalkınmayı Öğrenmek

*Afetlerle Kalkınma: Tecrübeler ve Politikalar* kitabının editörü, Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisat Bölümü'nden Murad Tiryakioğlu kalkınmanın doğal afetleri de dikkate alınarak planlanması gerektiğini söylüyor.

## 76 Anlık Değil, Sürdürülebilir Enerji Yönetimi

Positive Enerji'nin kurucularından Soner Hacıhaliloğlu, "Asıl önemli olan tüketilen enerjinin ne kadar değil nasıl tüketildiğinin analiz edilmesi" diyor ve geliştirdikleri teknolojiyi anlatıyor...

## 78 Somut Hedeflere, Hep Birlikte!

Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Çözümler Ağı Türkiye Ofisi Başkanı Doç. Dr. Nilgün Cılız, SDSN Youth Türkiye temsilcisi Şila Temizel ve araştırmacılarından Başak Burcu Yiğit ile çalışmalarını konuştuk.

## 82 Ekoloji ve Binalar

Dünya Yeşil Binalar Konseyi üyesi olan ÇEDBİK, bu aydan itibaren çevre dostu binalar konusundaki gelişmeleri EKOIQ sayfalarına taşıyor...

## 86 Büyük Balık Küçük Balığı Yutmasını!

Ecocean, geliştirdiği sistemlerle deniz biyoçeşitliliğinin korunmasına katkıda bulunuyor. Şirketin Satış Müdürü Yann Guais, kurdukları sistemleri ve denizlerdeki biyoçeşitliliğin korunmasının neden hayati önemde olduğunu anlattı.

## 91 Önyargıları Kırarak Yola Devam...

Kurumların sürdürülebilirlik ve kapsayıcılık alanındaki uygulamalarını paylaştığı SÜR2016 etkinliğinin ardından TÜSİAD'ın sürdürülebilirlik alanındaki çalışmalarını YK Üyesi Metin Akman ile konuştuk.

## 94 Güneş Panellerinde Dünya Rekoru

Panasonic, Ar-Ge aşamasında, %23,8 güneş paneli dönüşüm verimliliğine ulaşarak bir dünya rekorunun da sahibi olduğunu açıkladı. Panasonic Ürünleri Grubu Satış Müdürü Koray Yıldız anlatıyor.

## 101 Sığla Gölgesinde Sanat

Doğa Koruma Merkezi ve İngiliz Yaban Hayatı Sanatçıları Derneği'nin Haziran ayında gerçekleştirdiği "Doğa için Sanat" projesinde sanatçılar ve öğrenciler bir hafta boyunca Köyceğiz'de sığla ormanlarını resmetti.

## 108 Sürdürülebilir Yaşam için Akıllı Su Çözümleri

1-3 Eylül tarihlerinde ikincisi düzenlenecek olan IWE İstanbul Water Expo "su" konusunda bilinç düzeyinin artırılmasına katkı sağlamayı hedefliyor.

## HER SAYIDA

**4 Haberler** Mavi Kuşak'ın İlk Yılı Tamamlandı, Gezegeni Kurtarmak için Basit Çözümler, Kömür Dışa Bağımlılığı Azaltmıyor...

**22 Yaşanabilir Kentler** Sibel Bülay: Türk Kentleri Niçin "Yaşanabilir Kentler" Listelerinde Yer Alamaz?

**56 Ekomobil** Ersoy Yaşar: Otomotivde Sürdürülebilir Yaklaşımlar

**62 Son Buzul Erimeden** Prof. M. Levent Kurnaz: 1,5 derece mi, 2 derece mi?

**74 Sürdürülebilirlik Akademisi'nden** "Sürdürülebilir İş Ödülleri" Başvuruları Başladı; Sürdürülebilir Turizm için Yeşillenen Oteller

**85 İş Dünyasından** Konca Çalkıvık: Daha Şeffaf, Sürdürülebilir Bir İş Modeli için "Sürdürülebilirlik Raporlaması"

**96 Veri-Analiz** Gökçe Vahapoğlu Şahin: Dünyanın Önündeki Tehdit: Su Kıtlığı; Küresel Karbon Fiyatlaması Artışta; Amazonlar Elden Gidiyor mu? Küresel Enerji Görünümü

**98 Change.org'dan** Enerji Gereğe; Rant Halkın Cebine

**104 SolarBaba'dan** İnovatif teknolojileri yaygınlaştırmak amacıyla ürün geliştiren Deer Mühendislik, akıllı cihazların şarjını kolaylaştıran solar sehpaalarını piyasaya sundu.

**106 Sosyal Medyadan** Özgür Öztürk: CO<sub>2</sub>'yi Yeraltında Kayaya Dönüştürmek, Grönland Sularında Yeni Balık Türü, Danimarka'da Çöpe Giden Gıdada Azalma...

**110 Gözümüzden Kaçmayanlar** Gözde İvgin: Dünyanın en yaşlı porsuk ağacı, denizleri plastik çöplerden arındıracak girişim, Van'da sualtı peribacaları...

**112 Kitap** Ekolojizm, İsyanın ve Umudun Dip Dalgası, Kadın Çiftçilerin Artışı ve Sürdürülebilir Tarım (The Rise of Women Farmers and Sustainable Agriculture)

## Kentsel Dönüşüm Değil, Yeşil Dönüşüm

Yeşil Rapido 2.Yeşil Binalar ve Ötesi Konferansı, Dünya Çevre Haftası kapsamında 8 Haziran'da düzenlendi. Milano'da inşa edilen Dikey Orman projesinin mimarı olan İtalyan mimar ve şehir plancısı **Stefano Boeri**'nin de konuk konuşmacı olarak katıldığı konferansta Türkiye'de hız kazanan kentsel dönüşüm süreci ele alınarak kentsel dönüşümün parsel bazında yıkıp yapmak olmadığı, stratejik planlamalarla hayata geçirilmesi gerektiği vurgulandı. Konferansın açılış konuşmasını gerçekleştiren İstanbul Medipol Üniversitesi Uluslararası Ticaret ve Finansman Bölüm Başkanı **Prof. Dr. Kerem Alkin** "Kentsel dönüşümü şehirlerin katma değer planlamasını yapmadan, açık veriden yararlanmadan, sadece binaların yapısını değiştirerek gerçekleştiriyoruz. Oysa kentsel dönüşüm; aynı zamanda kent yaşamının dönüştürülmesi, şehrin ekonomik tanımının yeniden yapılması olmalıdır" dedi.

## Dönüşü Olmayan Bir Yol...

ABD'de faaliyet gösteren Enerji Ekonomisi ve Finansal Analiz Enstitüsü (IEEFA) tarafından yayımlanan "Enerjide Yol Ayrımı" raporu, Türkiye'nin yeni linyit yatırımı planları ile enerji politikasında büyük bir hata yapma riski ile karşı karşıya olduğunu ortaya koyuyor. Raporda, Türkiye Hükümeti tarafından izlenen linyit yatırımlarını artırma planının, kamu teşviklerinin maliyetini 1,1 milyar dolar ile 2 milyar dolar arasında artırabileceği, bu artışın da elektrik fiyatlarına %19 ila 29 oranında artış olarak yansıtılabileceği belirtiliyor. Raporda ayrıca, Türkiye'nin güneş ve rüzgar potansiyeli ile enerji verimliliği konusunda atılabilecek adımların, ekonomik olarak kömürlü termik santrallara göre çok daha verimli ve avantajlı çözüm olduğu ifade ediliyor.

## Daha İyi bir Yaşam için Sürdürülebilirliğe Tam Destek

**Pınar**, 2015'teki sürdürülebilirlik çalışmalarına dair verileri açıkladı. 2014 yılı itibarıyla karbon ayak izini %11 oranında azaltan firma 2020 yılına kadar %15'e ulaşmayı hedefliyor. Pınar Süt, **Karbon Şeffaflık Projesi İklim Değişikliği Programı**'na gönüllü olarak yanıt veren şirketler arasında ilk sırada yer alırken; Pınar Su, ambalaj ağırlıklarını %23 azaltarak atık seviyesini ve karbon salımını azalttı. Pınar, aynı zamanda su ayak izinin azaltılması konusunda da çalışmalar yürütüyor. Markanın hazırladığı



## Bitkilendirilmiş Çatılarla Doğa-Şehir Uyumu

**Dünya Çevre Haftası** nedeniyle açıklama yapan **ÇATIDER Yönetim Kurulu Başkanı M. Nazım Yavuz**, dünyada ve Türkiye'de sayıları artmaya başlayan "bitkilendirilmiş çatı" uygulamalarının doğa-şehir uyumunun tamamlayıcısı olduğunu belirtti. Bitkilendirilmiş çatıların sel oluşumunu azaltan drenaj sistemlerine sahip olduğunu söyleyen Yavuz, "Avrupa Birliği, 20-20-20 planıyla 2020 yılına kadar enerji tüketimini %20 azaltmayı, yenilenebilir enerji kullanımında %20 artışı ve seragazi salımını en az %20 azaltmayı hedefliyor. Türkiye'de de çatı ve çatı sistemlerine önem verilmeli" dedi.



Su Verimlilik ve Risk Değerlendirme Raporu kapsamında yapılan çalışmalarla Pınar Et, fabrika genelinde, 2015 yılında bir önceki yıla göre ton ürün başına su tüketimini %10,3 oranında azalttığını duyurdu.

## "Yeşil Ofis"lerin Sayısı 75'e Ulaştı

1999 yılında WWF-Finlandiya tarafından başlatılan ve 2011'de Türkiye'ye uyarlanan **Yeşil Ofis** programına tüm dünyadan 600'den fazla ofis katılıyor. Türkiye'de ise bu sayı beş yıl içinde 75'e ulaştı. Türkiye'deki yeşil ofisler, program kapsamında 27 Mayıs'ta bir araya gelerek deneyimlerini paylaştı. Yeşil Ofis programı sayesinde dünyada 95 binden fazla ofis çalışanına ulaşıyor ve iklim değişikliğinden ekolojik ayak izine kadar birçok kavram hakkında bilgi veriliyor. Türkiye'deki şirketlerin Yeşil Ofis Programı'na gösterdiği ilginin kayda değer olduğunu altını çizen WWF-Türkiye Genel Müdürü **Tolga Baştaç**, konuşmasında, Yeşil Ofis ailesinin gün geçtikçe büyümesinin, iş dünyasının çevre sorunlarına kayıtsız kalmadığının bir göstergesi olduğunu söyledi.





JOYCE DIDONATO

## BİFO'NUN 2016-2017 SEZONU

*Yıldızlar, başyapıtlar, prömiyerler...*

### SASCHA GOETZEL

Sanat Yönetmeni ve Sürekli Şef



İDİL BİRET



ZULL BAILEY



KATE ROYAL

### GÜRER AYKAL

Onursal Şef

### AÇILIŞ KONSERİ: JOYCE DIDONATO

13 EKİM 2016 PE 20.00 • İSTANBUL LÜTFİ KIRDAR ICEC

### İDİL BİRET'İN 75. DOĞUM YILI

17 KASIM 2016 PE 20.00 • İSTANBUL LÜTFİ KIRDAR ICEC



RAY CHEN



ROBERTO CONZATTI

### MASUMİYET ZAMANI

1 ARALIK 2016 PE 20.00 • İSTANBUL LÜTFİ KIRDAR ICEC

### BİFO VE VIYANA MÜZİĞİ - I

13 ARALIK 2016 SA 20.00 • İSTANBUL LÜTFİ KIRDAR ICEC

### BİFO VE VIYANA MÜZİĞİ - II

15 ARALIK 2016 PE 20.00 • İSTANBUL LÜTFİ KIRDAR ICEC



VALERİY SOKOLOV



TİMİ HAS HALMŞON



LUCA PISARONI

### YENİ YIL KONSERİ

5 OCAK 2017 PE 20.00 • İSTANBUL LÜTFİ KIRDAR ICEC

### BİFO ROMANTİK DÖNEMDE

12 OCAK 2017 PE 20.00 • İSTANBUL LÜTFİ KIRDAR ICEC

### BİFO İLE BİR DÜNYA PRÖMİYERİ

9 MART 2017 PE 20.00 • İSTANBUL LÜTFİ KIRDAR ICEC



ÖZGÜR AYDIN



GABRIELA MONTERO

### YÜZYIL DÖNÜMÜNDEN BAŞYAPITLAR

23 MART 2017 PE 20.00 • İSTANBUL LÜTFİ KIRDAR ICEC

### LEYLA GENCER ANISINA: GÜLLÜ ŞÖVALYE

30 MART 2017 PE 20.00 • İSTANBUL LÜTFİ KIRDAR ICEC

### DÂHİLER İŞBAŞINDA

20 NİSAN 2017 PE 20.00 • İSTANBUL LÜTFİ KIRDAR ICEC



SASCHA GOETZEL



LETTICIA MORENO

### FIRTINADAN AYDINLIĞA

18 MAYIS 2017 PE 20.00 • İSTANBUL LÜTFİ KIRDAR ICEC

BİFOKART sahipleri Borusan Sanat etkinliklerini öncelikli, ayrıcalıklı ve %30'a varan indirimlerle izliyor.

BİFOKART Gold sahiplerine öncelikli satış  
27 Ağustos-1 Eylül 2016

BİFOKART Klasik sahiplerine öncelikli satış  
3-17 Eylül 2016

Genel Satış  
1 Ekim 2016

Biletler Biletix'te  
**biletix**  
Ticketmaster Türkiye



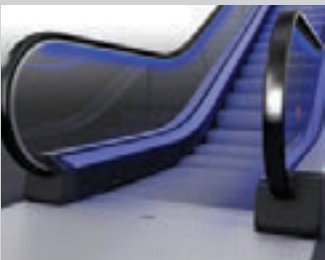
ANAT SANAT SANAT  
ANBORUSANBOI  
ANAT SANAT SANAT  
ANAT SANAT SANAT

## Gıda Güvenliğinde 45. Sıradayız

DuPont tarafından desteklenen ve Economist Intelligence Unit (EIU) tarafından geliştirilen **Küresel Gıda Güvenliği İndeksi**'nin 2016 yılı sonuçları açıklandı. 113 ülke arasında 45. sırada yer alan Türkiye, bulunduğu Ortadoğu ve Kuzey Afrika bölgesindeki 15 ülke arasında 8. oldu. İndekse göre bu yıl; ülkeler genelinde gelir seviyesinin artması, global ekonomideki iyileşme ve gıda fiyatlarının düşmesine bağlı olarak 113 ülkenin genel notu geçtiğimiz yıla göre 0,6 puan artış göstererek 57,3'e yükseldi. İndeksin ilk üç sırasında ise, 86,6 puanla ABD, 84,3 puanla İrlanda ve 83,9 puanla Singapur yer aldı.

## Güvenli, Verimli ve Şık

Asansör ve yürüyen merdiven sektöründe faaliyet gösteren **KONE**, geliştirdiği çözümlerle enerji tasarrufu sağlıyor. Bu çözümlerden biri de yürüyen merdiven ve yollarda kullanılan aydınlatmalar. %80 enerji tasarrufu sağlayan LED aydınlatmayı tercih eden KONE'nin yoğun insan trafiği sırasında yolcu güvenliğini sağlamak üzere düşünülen yenilikçi kaplama ve sinyalizasyon çözümleri, yürüyen merdiven tasarımlarına fark katıyor. Aynı şekilde görsel anlamda, yüzeyler için estetik ve zor yıpranan materyaller tercih ediliyor ve bu yüzeyler, çeşitli aydınlatma çözümleri ile tamamlanıyor.



## Mülteciler için Güvenli ve Konforlu Çözümler...

**Mimar** Esen Akyar ve Mimar Zafer Karoğlu ortaklığındaki **Iglo Architects**, Almanya'daki Suriyeli sığınmacılar için tasarladığı yaşam konteynırlarıyla, yaşadıkları yerleri terk etmek zorunda kalan ailelerin yaşamsal ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik çözümler üretiyor. 2.40 x 6.00 metre ölçülerinde tasarlanan, maksimum dört kişilik bir ailenin rahatlıkla konaklayabileceği ve temel ihtiyaçlarını karşılayabileceği konteynırlar, farklı lokasyonlardaki kamp merkezlerinde oluşturulan yaşam alanlarında konumlandırılmak üzere toplamda 1600 adet üretildi.



## Şekerbank'a En İyi Çevreci Sendikasyon Ödülü

**Şekerbank, Hollanda Kalkınma Bankası ile Kore Kalkınma Bankası**'nın öncülüğünde Asya ve Avrupa'nın önde gelen kuruluşlarının katılımıyla temin ettiği 115 milyon dolarlık krediyle EMEA Finance Ödül Töreni'nde "**Enerji Verimliliğini Destekleyen En İyi Sendikasyon Kredisi**" ödülünün sahibi oldu. Şekerbank'ın KOBİ'lerin enerji verimliliği projelerine sağladığı doğrudan finansman ve çevreye olan etkin katkısı nedeniyle bu ödüle layık görüldüğü belirtildi. **Şekerbank Genel Müdürü Servet Taze** ise, 2009 yılında Türkiye'de bir ilk olarak geliştirdikleri **EKOkredi** ile enerji verimliliği yatırımları için bugüne kadar 682 milyon liranın üzerinde finansman desteği sağladıklarını belirtti.



## Michelin'den Doğa Dostu Hedefler

"**Yeşil Lastik**" konseptinin öncülerinden Michelin, enerji tasarrufu sağlayan lastikleriyle son 20 yılda 18 milyar litre yakıt tasarrufu sağlayarak karbondioksit salımının 45 milyon tondan fazla azaltılmasına katkı sağladığını duyurdu. Markanın yakın dönem hedefi ise, 2020 yılına kadar çevresel ayak izini %50, enerji kullanımını ise %38 oranında düşürmek. Barito Pacific Grup ve WWF ile başlattığı girişimle çevre dostu kauçuk üretimini destekleyen Michelin, doğal kauçuk üreterek 88 bin hektar alanı ağaçlandırıyor, 16 bin kişiye de istihdam imkanı yaratıyor. Markanın geliştirdiği "**Çok Ömür**" uygulaması da, yeni bir lastiğe kıyasla %70-80 daha az kauçuk kullanılmasını sağlıyor.





Cildinizin  
güneşi  
sevmesine  
yardımcı  
olan **kimya**  
**yaratıyoruz.**

Çok güneşli günlerde bile cildinizi koruyabilmeniz ve onun sağlıklı kalmasını sağlayabilmeniz için doğru UV filtresi kombinasyonuna ihtiyacınız var. Tinosorb®, Uvinul® ve Z-COTE® ürünlerimizi içeren UV filtreli güneş kremleri ve gündelik bakım ürünleri hem UVA hem de UVB spektrumuna yayılan bir koruma sağlar. Zararlı UV ışınlarını emerek zararsız bir ısıya dönüştürür. Güneşli günlerin keyfini yaz boyunca sürebilirsiniz. Çünkü BASF'de biz kimya yaratıyoruz.

[wecreatechemistry.com](http://wecreatechemistry.com)

 **BASF**

We create chemistry

### Kömür, Dışa Bağımlılığı Azaltmıyor!

İklim ve enerji uzmanı Önder Algedik'in, Türkiye'deki enerji politikaları, yatırımları ve kömürlü termik santralleri inceleyerek hazırladığı **Kömür ve İklim Değişikliği 2016** raporu, kömür odaklı enerji politikalarının, resmi söylemin aksine enerjide dışa bağımlılığımızı artırdığını ortaya koyuyor. Rapora göre; kömür ithalatı 1990 yılına göre 2014 yılı itibarıyla altı katına çıktı; 2002 yılından beri eklenen 9 GW'lık kömürlü termik santral kurulu gücünün 6 GW'ı ithal kömür ile çalışıyor; Türkiye'de kurulmak istenilen ithal kömürlü termik santrallerin kapasitesi, planlanan yerli kömürlü termik santrallerin altı katı. Kömür kullanımının iklim değişikliğiyle ilişkisine dair bulgulara şöyle: Türkiye'nin atmosfere saldırdığı sera gazları 1990'da 207,8 milyon tondan 2014'te 467,6 milyon tona çıktı. Böylece 24 yılda **%125 artış** gerçekleşti. Enerji sektörü kaynaklı sera gazları ise aynı dönemde **%156 artış** gösterdi. Raporun tamamı için: [www.onderalgedik.com/komur-2016](http://www.onderalgedik.com/komur-2016)

### Gelecek Nesil için Daha Az Su Tüketin!

**Geberit**, gelecek kuşakların ihtiyaçlarını karşılayabilmesi için herkesi daha az su tüketmeye davet ediyor. **Geberit Türkiye Genel Müdürü Cengiz Kazazoğlu**, Geberit 2015 Sürdürülebilirlik Raporu'na göre; üretimlerinin çevreye etkisini %43, üretim esnasında çıkan karbondioksit miktarını %42, kullanılan su miktarını da %56 oranında azalttıklarını belirtirken **Çift kademelideşarj sistemi** sayesinde son beş yılda 2 milyon metreküp su tasarrufu sağlayan marka, 2020'ye kadar bu oranı daha da artırmayı hedefliyor.

## Mavi Kuşak'ın İlk Yılı Tamamlandı

**Muğla'da** iki yıl süre için başlatılan **TURMEPA Mavi Kuşak Hareketi** eğitimlerinin ilk yılı tamamlandı. Proje ile Muğla'nın turizm bölgelerinde ekosistemin karşı karşıya olduğu tehditlere dikkat çekilerek, eğitim faaliyetleri ve etkinliklerle denizleri korumayı görev edinecek, sorumluluk sahibi Mavi Kuşakların yetiştirilmesi amaçlanıyor. Projenin ilk yılında TURMEPA eğitim setleri ile Fethiye, Menteşe, Ortaca, Bodrum, Seydikemer ve Datça'da eğitici eğitimleri düzenlendi ve 18 öğretmen, altı okul



### Sıcaklarda Sağlıklı Serinlik

**HiPP'in** havaların ısınması ile birlikte artan sıvı ihtiyacını giderecek **Organik Armutlu Kayısı Nektarı**, hem lezzeti hem de C vitamini bakımından çok zengin ve lifli yapısıyla kabızlık sorununa da iyi geliyor. HiPP'in meyve sularının şekeri de tamamen doğal olarak organik meyvelerden sağlanıyor. BIO sertifikalı, GDO'suz ve sanayi bölgelerinden uzak özel organik çiftliklerde yetiştirilen ürünleriyle HiPP E-Bebek, Gratis, Migros, Kipa, Carrefour, Real, Rossman, Joker, Hello Baby, yerel marketler ve eczanelerde satılıyor.



ile bir araya gelindi. TURMEPA'nın yürüttüğü öğrenci eğitimleri Deniz Ticaret Odası Fethiye Şubesi sponsorluğunda gerçekleştirildi. Fethiye Güneş Matbaası ise, köy okullarında dağıtmak üzere 100 not defteri hazırlayarak destekte bulundu.

## Mavi Kaş Gri Olmasın!

**WWF-Türkiye**, Kaş için hazırlanan yeni Çevre Düzeni Planı'na karşı imza kampanyası başlattı. Kampanya, Kaş'ın doğa turizmine adanmış, yerel ekonomiyi ve yöre insanını kalkındırmayı amaçlayan sürdürülebilir turizm hamlesini etkileyecek yeni planın geri çekilmesini hedefliyor. Plan hayata geçerse, bölge yapılaşma tehlikesiyle karşı karşıya kalacak. Antalya Büyükşehir Belediyesi'nin, bir süre önce Kaş için hazırladığı değerlendirme süreci devam eden "Kaş İlçesi Merkezi 1/25000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı", Kaş'ın doğasını koruyan, yerel ekonomiye destek veren turizm modelini, betona ve kitle turizmine teslim etme riski taşıyor. İmza kampanyası için: [change.org/kasboyleguzel](http://change.org/kasboyleguzel). Kampanyanın etiketi: #KaşBöyleGüzel



## Üstümüze vazife

ÇEVKO  
Yeşil Nokta Teşvik  
Ödülü

ISO Çevre ve  
Enerji Ödülü

European  
Business Awards  
for the  
Environment

Yeşil Bina Zirvesi  
Sürdürülebilirlik  
Ödülü

Kocaeli  
Sanayi Odası  
Şahabettin  
Bilgisu  
Çevre Ödülü

Avrupa Birliği  
Çevre Ödülü  
Türkiye  
Programı  
*Finalist*

### Sürdürülebilirlikte altı ödül birden...

İnsana, topluma, doğaya saygıyı işimizin ayrılmaz parçası; bugünkü ve gelecek kuşaklara karşı vazgeçilmez sorumluluğumuz olarak görüyoruz. Bu doğrultuda üretim, tasarım ve yönetim anlayışımız Blue Life ile sürdürülebilirliği süreçlerimizin her aşamasında titizlikle hayata geçiriyoruz.

Başarıda da sürdürülebilirlik için çok çalışmaya devam ediyoruz. VitrA ve Artema olarak ulaştığımız düzey uluslararası ve ulusal kuruluşlar tarafından değerlendirildi ve 6 sürdürülebilirlik ödülüne birden layık görüldü.

**Çünkü mavi gezegenimizin geleceği, üstümüze vazife.**



## Blue Life

Mavi gezegenimiz için...



## Sütaş'tan 2020 Hedefleri

Sütaş, 2015 yılındaki faaliyetlerini ve 2020 yılına dair sürdürülebilirlik hedeflerini içeren Sürdürülebilirlik Raporu'nu yayımladı. "Geleceği Düşünmemiz Çok Doğal" konsepti ile yayımlanan rapor Kurumsal Sürdürülebilirlik, Çevresel Sürdürülebilirlik, Ekonomik Sürdürülebilirlik ve Sosyal Sürdürülebilirlik olmak üzere dört ana başlıkta toplandı. 2020 hedeflerine göre marka, enerji ihtiyacının %100'ünü çiftliklerinin ve fabrikalarının atıklarından üretecek, seragazi salımını %50, su kullanımını %25 azaltacak, atıklarının %100'ünü geri dönüştürecek, lojistik giderlerini %40 düşürecek. Her yıl kazancının %1'ini, sağlıklı beslenme ve süt bilincinin artması için yapacağı eğitim ve etkinliklere harcayacak.

## 1 Ton Atık Kağıt, 16 Ağacı Kurtarıyor

**Mopak**, Dünya Çevre Günü'nde doğanın korunması için geridönüşümün kapsamlı olarak uygulanması gerektiğine dikkat çekti. Atık kağıtların geridönüşüm yoluyla kağıt sanayiine kazandırılması, hava kirliliğini %74-94 oranında azaltırken 27 kilogram atık gazın atmosfere salınmasını engelleniyor. 1 ton atık kağıdın üretime katılmasıyla da 16 ağaç kesilmekten kurtuluyor ve 70 metrekarelik alanın tahrip edilmesi önleniyor. **Mopak Genel Müdürü Ruhi Molay**, açıklamasında, 2015 yılında %50 daha az karbonmonoksit, %24 daha az azotdioksit, 89 bin ton daha az temiz su kullandıklarını; toplanan atık kağıtların ise %90'ını geri dönüştürdüklerini belirtti.

## Kaz Dağlılar Doğasına Sahip Çıkıyor

**KazDağı Doğal ve Kültürel Varlıkları Koruma Derneği**, yerel halkın doğa koruma mücadelesine daha aktif katılımını sağlamak amacıyla yürüttüğü proje kapsamında, civar köy muhtarlarıyla, önderlerle, STK yöneticileri ve yerel yönetimlerle yüz yüze görüşmeler yaptı, Ayvacık



Panayırı'nda bilgilendirme broşürleri dağıttı. "Kaz Dağlılar Doğasına Sahip Çıkıyor" buluşması kapsamındaki seminerde konuşma yapan **Prof. Dr. Kenan Kaynaş**; Kaz Dağı'nın havasının, suyunun, toprağının, ormanlarının, tarımsal ürünlerin en büyük değerler olduğunu belirterek altın madenin ekonomik getirileri ile tarımsal gelirlerin ekonomik getirilerini kıyaslayan verileriyle tarımsal üretimin bölgeye daha fazla gelir getirdiğini ortaya koydu. Çanakkale Barosu Çevre Komisyonu Başkanı **Avukat Ali Furkan Oğuz** ise, Kaz Dağı'na yönelik tehditlerle mücadeleye baro olarak hukuki destek verdiklerini söyledi

## Adalar'da Sürdürülebilir Ulaşım

**Adalar Kent Konseyi**, Adalar'da ulaşım sorunlarına bir çözüm geliştirmek için **WRI Türkiye Sürdürülebilir Şehirler** işbirliği ile 16 Haziran'da bir çalıştay düzenledi. Ada halkının yanı sıra Adalar Kaymakamı Hikmet Dengeşik, Adalar Belediye Başkanı Atilla Aytaç, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, İstanbul Büyükşehir Belediyesi, Adalar Belediyesi, deniz ulaşımı işletmecileri, faytoncular, STK'lar ve akademisyenlerin katıldığı "Sürdürülebilir Ulaşım Çalıştayı"nda, ulaşım açısından öncelikli sorunlar tespit edildi ve çözüm önerileri ortaya kondu. Nisan ayında düzenlenen Adalar Halk Katılım Toplantısı'nın sonucunda 10 farklı başlık belirlenmişti. Katılımcıların bu 10 sorun için geliştirdikleri çözüm önerileriyse şöyle:

- **Güvenlik:** Adalar'a yeterli sayıda yetişmiş trafik güvenlik ekibi tahsis edilmeli; bu ekip de belediye ile koordineli çalışmalı,
- **Konfor:** Firmalar, deniz yolu araçlarının standartlarını yükseltmeli; Ada halkından oluşan bir denetim mekanizması kurulmalı,
- **Deniz Ulaşımı:** Ücret tarifeleri, ihtiyaç ve taleplere göre yeniden düzenlenmeli,



- **Bisiklet:** Trafik İl Müdürlüğü'nden tabela gibi sinyalizasyon araçları talep edilmeli,
- **Elektrikli ve Motorlu Araçlar:** Mevzuattaki boşluklar kontrol altına alınmalı, sonra bisiklet ön plana çıkarılarak motorlu araç kullanımı azaltılmalı,
- **Fayton:** Yönetmelikler uygulanmalı ve denetlenmeli; Adalılar kendi içinde örgütlenip faytonlara yönelik yeni bir yönerge hazırlamalı,
- **Yaya:** Belli bölgeler sadece yayalara açık olmalı, diğer araçlar ise farklı güzergahlara yönlendirilmeli,
- **Yönetim:** Demokratik katılım artırılmalı; STK'lar güçlü bir duruş sergilemeli,
- **Farkındalık:** Adalılar kendi içinde bilinçlendirme çalışmaları yapmalı,
- **Turizm:** Turistik taşımacılıkta evrensel ilkelere sadık kalınmalı ve personelin yetkinleşmesi için eğitimler düzenlenmeli.

Her zaman büyük  
planları olanlar için.



**BOSCH**

Yaşam için teknoloji

**XXL iç hacim: 682 litre**

Bosch XXL buzdolapları geniş  
iç hacmiyle, çok daha fazla gıdayı  
2 kata kadar daha uzun süre taze tutar.

[www.bosch-home.com.tr](http://www.bosch-home.com.tr)



## VİKO'dan Çevre Haftası'nda Farkındalık Çalışmaları

VİKO by Panasonic Dünya Çevre Haftası kapsamında; doğal kaynakların bilinçli kullanımı, küresel ısınma, çevre kirliliği konularında farkındalık oluşturma ve bilinç kazandırma amacı ile birçok çalışmaya imza attı. Çalışanlarına yönelik çeşitli bilinçlendirme faaliyetleri ve yarışmalar düzenleyen firma, bu çalışmalarda başarılı olanlar adına WWF- Türkiye işbirliği ile nesli tehlike altında olan bir türü evlat edinerek çalışanlara sertifikalarını armağan etti. Ayrıca, öğrenciler için bir çevre eğitimi de düzenleyerek, öğrenciler ve çalışanları ile birlikte Ömerli Baraj Havzası'nda fidan dikim etkinliği gerçekleştirdi.

## Kömüre Teşvik Hakları İhlal Ediyor!

Yeryüzü Derneği, Kömürlü Termik Santraller ve İnsan Hakları projesi kapsamında Seyitömer, Alağa, İskenderun ve Çanakkale'de yürütülen saha araştırmalarıyla çarpıcı sonuçlara ulaştı. İlgili bölgelerde, kömürlü termik santrallerin faaliyet gösterdiği alanda yapılan mülakatlar sonucu santrallerin, başta yaşam hakkı olmak üzere birçok evrensel insan hakkını ihlal ettiği ortaya çıktı. Araştırmayı yorumlayan Yeryüzü Derneği'nden araştırmacı Dr. Akif Pamuk "İskenderun'da yaptığımız çalışma sırasında, yerel halkın, özellikle termik santralden sonra kanser ve kronik hastalıkların meydana çıkmaya başladığı konusunda hemfikir olduğunu gördük. Yetkililer, hasta ve hastalık verilerini açıklamıyor ama bu tüm kömürlü termik santrallerin yapılmasıyla, özellikle kanser vakalarında ciddi artış olduğu gerçeğinin üstünü örtemiyor" dedi. Pamuk, bölgelerde su ve toprağın da kirlendiğini sözlerine ekledi.

## Eskişehir'den Güzel Haber

6 Haziran'da Kopenhag'da düzenlenen **Global Green Growth Forum- 3GF Konferansı**'nda "**BM Herkes için Sürdürülebilir Enerji Programı**"nın bir parçası olan **BEA** ortaklığına katılan yeni 12 şehir duyuruldu. Bu ortaklıkta Türkiye'den yer alan tek şehir ise Eskişehir oldu. Platform kapsamında; ortak şehirlerden bina verimliliği alanında bir politika geliştirmeleri, projeyi hayata geçirmeleri ve yapılan çalışmalar sonucunda ne kadarlık bir enerji tasarrufu sağlandığını takip etmeleri bekleniyor. Konferansta konuşma yapan **Eskişehir Büyükşehir Belediye Başkanı Prof. Dr. Yılmaz Büyükerşen**; altyapı çalışmaları devam



eden bina verimliliği projeleriyle, Eskişehir'de tıpkı Avrupa kentlerinde olduğu gibi insanların yaşam alanlarının daha rahat ve üretken hale geleceğini belirtti.



## Küçük Şeyler Doğayı Yeniliyor

**DİMES**'in beş yıldır destek verdiği, Milli Eğitim Bakanlığı himayesinde 2004 yılında Tetra Pak tarafından başlatılan **Küçük Şeyler Doğayı Yeniler** projesi ilköğretim çağındaki öğrencilere geridönüşüm ve çevre bilinci aşılamayı hedefliyor. **DİMES Pazarlama Müdürü Duygu Süleymanoğlu**, konuyla ilgili açıklamasında "Hayata başka bir gözle bakmanın mümkün olduğuna; minik seçimlerin büyük etkiler sağlayabileceğine inanıyoruz. Atıklarımızı ayrı biriktiren, boş karton ambalajı geridönüşüm kutusuna atan her bir tüketici, doğal kaynakların korunmasına katkı yapıyor. Geridönüşüm bilincinin toplumda yaygınlaşması bu açıdan önemli" dedi. Proje ile 2016'da 10 bin ilkokul öğrencisine ulaşılması hedefleniyor.

## Doğa Çocuklara Emanet

**Adana'daki Akyatan Yaban Hayatı Geliştirme Sahası**'nda 10 yıldır deniz kaplumbağalarını korumak için çalışan WWF-Türkiye, 16 Haziran Deniz Kaplumbağaları Günü için Kapı Köyü ile köye yakın tarlalarda çalışan sezonluk tarım işçilerinin çocuklarıyla bir gün geçirerek hem yaptıkları işi hem de deniz kaplumbağalarının önemini yöredeki çocuklarla paylaştı. **WWF-Türkiye Doğa Koruma Yönetmeni Ayşe Oruç**, her yıl 1 Haziran-15 Eylül arasında deniz kaplumbağası yuvalarının çakallar tarafından tahribatını engellemek amacıyla yuvalara kumaltı kafesleri yerleştirdiklerini, kumsalın sıcaklık eğilimini izlemek ve yuvalardan çıkan yavruların cinsiyet oranlarını belirlemek için yuvaların içine sıcaklık ölçerler bıraktıklarını belirterek "Burada yaşayan çocukların doğa koruma çalışmaları hakkında bilgilenecekleri oldukça önemli, çünkü gelecekte buranın doğasına onlar sahip çıkacak" dedi.





**BOSCH**

Yaşam için teknoloji

Çooook uzaktan bile  
kontrol edilebilen klima.



**Telefonla kumanda**

Wi-fi özellikli yeni Bosch klimayı,  
eve gelmeden çalıştırın,  
sizi istediğiniz hava karşılasın.

**[www.bosch-home.com.tr](http://www.bosch-home.com.tr)**



Nethome uygulamasını Apple Store ve Android marketten ücretsiz indirebilirsiniz. Bu uygulamayı, Windows tabanlı işletim sistemlerinde yoktur.

## Gezegeni Kurtarmak için Basit Çözümler

Sürdürülebilir Üretim ve Tüketim Derneği (SÜT-D) tarafından Dünya Çevre Günü kapsamında yapılan açıklamada, Paris Anlaşması gereği küresel ısınmayı önlemek için herkesin çalışması gerektiğine dikkat çekildi. İTÜ Öğretim Üyesi, SÜT-D Başkan Yardımcısı **Prof. Dr. Filiz Karaosmanoğlu**'nun gezegenimizin geleceğini kurtarmak için kolayca uygulanabilecek üç önerisi ise şöyle:

- Bilgisayar, televizyon, uydu alıcısı, müzik seti gibi aletleri kullanmadığımız zamanlarda düğmelerinden kapatalım. Bekleme modunda elektrik tüketiliyor ve faturamız artarken, gezegenimiz de kirleniyor.
- Çamaşırlarımızı termostatlı ve buharlı ütü kullanarak az nemli durumdayken ütüleyelim. Ütüleme sonuna küçük parçaları bırakalım ve bunları ütümüzü prizden çekip ütüleyelim.
- Fırınımızı iyi tanıyalım. Doğru sıcaklığı seçerek yemekleri pişirelim. Yemek pişerken sık sık kapağını açmayalım.

## uberPET Yollara Düştü!

70 ülkede 400'den fazla şehirde hizmet veren Uber'in minik dostlarımız için geliştirdiği uberPET, 6 Haziran'da İstanbul'da yolculuğuna başladı. İlk etapta üç aylık pilot bir ürün olarak hayvanseverlerin ihtiyacını karşılayacak uygulamayla ilgili açıklama yapan **Uber Türkiye Genel Müdürü Neyran Bahadır**, uzun zamandır kullanıcıların sıkça sorduğu bir ihtiyacı karşılamaktan mutluluk duyduklarını belirtti. Hayvan dostlarımızla keyifli yolculuk yapmak için Uber uygulamasını açıp uberPET'i seçerek araç çağırmanız yeterli; kullanıcı koşullarına da mutlaka göz atın.



## AB Çevre Ödülleri Sahiplerini Buldu

**Avrupa Birliği Çevre Ödülleri 2016** Programı birincileri ve finalistleri, Bölgesel Çevre Merkezi (REC) Türkiye ve Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB) işbirliğinde 3 Haziran'da gerçekleştirilen törenle ödülleri aldı. Çevre ve Şehircilik Bakanı Mehmet Özhaseki, AB Bakanlığı Müsteşarı Büyükelçi Rauf Engin Soysal, Avrupa Birliği Türkiye Delegasyonu Başkan Yardımcısı Bela Szombati, TOBB Başkanı ve EUROCHAMBRES Başkan Vekili M. Rifat Hisarcıklıoğlu ile REC Türkiye ve AB Çevre Ödülleri Ulusal Program Direktörü Rifat Ünal Sayman'ın açılış konuşmalarını gerçekleştirdiği törene farklı sektörlerden 150'ye yakın davetli katıldı.

2016 programının Yönetim Kategorisi birincisi **İETT İşletmeleri Genel Müdürlüğü** olurken, Ürün/Hizmet Kategorisi birincisi **Recydia A.Ş.**, Süreç Kategorisi birincisi ise **Vestel Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.** oldu.

Çevre ve Şehircilik Bakanı **Özhaseki**, konuşmasında, dünyanın toprak, su, hava ve enerji dengesini bozmamak ve tahrip etmemek gerektiğinin altını çizirken Türkiye'nin çevrecilik alanında üzerine düşeni yapmaya çalıştığını, bunları yaparken de ülkenin kalkınmasına mani

olmamaya özen gösterdiklerini belirtti. TOBB Başkanı **Hisarcıklıoğlu** çevre dostu olan, enerji verimliliği ilkesine göre çalışan firmaların vergi avantajları dahil farklı mekanizmalarla teşvik edilmesi gerektiğine vurgu yaparken, küresel ısınma nedeniyle pek çok adanın sular altında kaldığına, çölleşmenin önüne geçilmediği takdirde yakın gelecekte 1,2 milyar insanın açlık, susuzluk, geçim kaynağının yok olması ve göç gibi etkilere maruz kalacağına dikkat çekti.

Avrupa Birliği Bakanlığı Müsteşarı Büyükelçi **Soysal**, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile her seviyede çalışmalarını sürdürdüklerini ve Avrupa Birliği'ne katılım sürecinin gündelik hayatın her boyutunu ilgilendirdiğini belirtirken, Avrupa Birliği Türkiye Delegasyonu Başkan Yardımcısı **Szombati** de konuşmasında çevre müktesebatının sürdürülebilir kalkınmanın sağlanabilmesi için büyük önem taşıdığını altını çizdi. **Szombati**, "Çevre müktesebatı çeşitli sınamaları da beraberinde getiriyor. O yüzden çevre sektörüne 1,5 milyar Euro AB fonu tahsis edilmiş durumda. Çevre küresel bir meseledir. İlgili paydaşların katılımı olmadan bu başarılabilir. Burada dereceye girenlere 27 Ekim Estonya Tallinn'de gerçekleşecek yarışta başarılar diliyorum" dedi.



**ISICAM**  
SİSTEMLERİ

**K**  
serisi

Sıcacık kışlar,  
serin yazlar sizi bekliyor

**Isıcam Sistemleri K Serisi.**  
Solar Low-E kaplamalı cam sayesinde, sıradan çift camlara kıyasla ısı kayıplarını **%50** azaltarak kışın yakıt masraflarını, güneş ısısının içeriye girişini **%40** azaltarak da yazın klima masraflarını düşürür ve enerji tasarrufu sağlar.

**ISICAM**<sup>®</sup>  
SİSTEMLERİ  
"Doğrusu bu"



444 9 872  
isicam.com.tr  
isecamduzcam.com

# Şeffaflığı En Çok Kim Korumalı?

18-20 Mayıs tarihlerinde Amsterdam'da gerçekleşen 5. GRI Global Reporting Initiative Konferansı'ndan öne çıkan konuları, Sercom Consulting Kurucusu Elif Özkul Gökmen EKOIQ okurları için özetledi.

**2013** yılında GRI'nin G4 rehberinin lansmanının yapıldığı 4. GRI konferansını da sizlere detaylarıyla aktarmıştım. 73 ülkeden yaklaşık 1200 kişinin katıldığı bu yılki konferansın, gerek konuşmacılarının gerekse oturumların sunduğu faydalar açısından, bir festival havasında dolu dolu geçen önceki konferansı arattığımı söyleyebilirim.

Konferansın başında son 20 yıldır raporlama kapsamındaki gelişmeler paylaşılırken, tüm bu çalışmalara rağmen dünyada çok sayıda raporlama standardı ve formatı olmasından dolayı, kurumsal tarafta CEO seviyesinde, kamu kurumlarında da konuyla ilgili yetkililer nezdinde hangi konuların, nasıl ve kimi hedefleyerek raporlanacağı ile ilgili akılların halen karışık olduğu belirtildi. Bunun yanı sıra kalite, tutarlılık, karşılaştırılabilirlik ve sektörel farklılıklar raporlama kapsamındaki zorluklar arasında yer almaya devam ediyor. GRI'nin yeni CEO'su **Michael Meehan**, buna çözüm olarak, önümüzdeki 20 yıl içinde tüm standart ve çerçevelerin tek çatı altında toplanması hedefiyle



ilgili paydaşların işbirliği yapması gerektiğini ve bu konferansın amacının bir sonraki adımı konuşmak olduğunu belirtti. GRI'nin yayınladığı uluslararası raporlama trendleri araştırma raporuna göre (www.carrotsandsticks.net) faaliyet raporları halen tüm dünyada format olarak en sık rastlanan rapor türü. Sosyal tarafta insan hakları raporlaması öne çıkarken, COP21 taahhütlerinin de çevresel raporlamayı önümüzdeki dönemde tetiklemesi bekleniyor. Konferans sırasında GRI konferans uygulaması üzerinden katılımcılarla yapılan anlık anketlere yanıt verenler, raporlama trendlerindeki değişimin tetikleyicilerinin %39 oranında sermaye piyasaları, %26 oranında kanunlar ve %20 oranında da şirketlerin daha iyi kurumsal liderlik yapma isteği olduğuna işaret ettiler. Öte yandan, sürdürülebilirlik kapsamındaki kurumsal şeffaflığın artmasında ve kamu politikalarının oluşturulmasında etkili olması beklenen BM Sürdürülebilir

Kalkınma Hedeflerinin (SKH) katalizör rolü oynayacağı sıkça dile getirilen konuların arasındaydı. Yine oturumlardaki anketlere yanıt verenlerin %60'ı SKH'nin gerçekleştirilmesinde iş dünyasının hükümetlerden daha hazırlıklı olduğuna inandıklarını belirttiler. 2013'te başlatılan, oturum sırasında anlık anket uygulamasını özellikle gerçekçi sonuçlar içermesi sebebiyle önemsiyorum. Bu yüzden de yazıyı başka bir anket sonucuyla bitireyim... Şeffaflığı en çok kim korumalı sorusuna gelen yanıt oranları ilginçti: %32 kamu, %21 STK'lar, %19 toplum, %15 medya ve %12 iş dünyası... Bu oranları değerlendirirken katılımcıların geldiği ülkeleri de dikkate almak gerekir mutlaka. Ben şeffaf hükümetlerin ülkedeki tüm kurum ve kuruluşlara örnek olması gerektiğine inanıyorum. İş dünyasından gelenler de bu anketle "bizi bu kadar sıkımayın, önce kendinize bakın" diyorlar. Sanırım hak vermemek mümkün değil...

# HIPP

Yaşamdaki en değerli varlık için.

## Bebeğinizin İlk Ek Gıdası HIPP'ten



HIPP, bir bebek maması üreticisi olarak fazlasıyla ağır bir sorumluluk taşımaktadır. HIPP Premium kalitede üretim yapar. Bu üretimi mümkün olan tüm yönleriyle doğayla uyumlu bir şekilde yüksek HIPP standartlarını hedefleyerek gerçekleştirir. Uzun HIPP kalite kontrol süreci daha hammadde aşamasında henüz üretime geçmeden başlar. Bu yöntemle HIPP ürünlerindeki hammaddelerin en iyileri olduğundan emin oluruz.

Bunu şahsen garanti ederim.

*Claus Hipp*

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

# Elbirliği ile Nimri’de Yeniden Hayat!

Yves Rocher Vakfı’nın 15 yıldan bu yana düzenlediği “Toprağın Kadınları” yarışmasına Türkiye’den kabul edilen ilk projenin sahibi Özgül Öztürk, Türkiye birinciliği, halk oylaması ve dünya birinciliği olmak üzere üç ödülün sahibi oldu. Kâr amacı gütmeyen, çevreyi koruyan ve cinsiyet eşitliği, eğitim gibi alanlarda sosyal gelişime katkıda bulunan kadınlara verilen ödüle giden süreci, “Nimri’de Yeniden Hayat” projesini Öztürk’ten dinledik...

 Nevra YARAÇ



## Bir mimar olarak, ekolojik mimari ile tanışmanız nasıl oldu?

1998 yılında ilk ofisimi açtım. Apartman, plaza ya da binada bir ofis hayalim olmamıştı hiç. Hep yeşillik ve bahçe içinde bir yer olsun istedim. Çifttehavuzlar’da çok güzel bir semtte, cadde üstünde bir binanın arka bahçesinde kapıcı evi olarak yapılmış bir müstemilatı ve 750 metrekarelik bahçesini dönüştürerek ofis haline getirdim. Farkında olmadığım ama sonradan adının ekoloji, sürdürülebilirlik ya da geridönüşüm olduğunu öğrendiğim şeyleri yapmıştım. Sonra kentsel dönüşüm nedeniyle orası yıkıldı. İkinci ofisim için de İdealtepe sahilinde yine müstemilat olan bir yerde, geridönüşümlü malzemeler kullandım. Bunları içgüdüsel olarak yapıyordum. Kendi yaşamımdaki dönüşümle ekoloji, yeşil mimari dönüşümleri çok paralel ilerledi.

## Nimri ile yolunuz ne zaman kesişti?

Nimri’yle olan yoldaşlığımın başlaması babamın son yıllarında orayı çokça ziyaret etmesi ve 2006 yılında orada vefat etmesiyle başladı. Anne ve baba tarafım oralı. Babam mimar, Ankara’da okumuş. Benim bütün öğrenim hayatım ve yaşamım İstanbul’da geçti. Oradaki yaşama dair hiçbir fikrim yoktu. Babamın vefatının birinci senesinde köye gittik ve o ziyarette ben ilk kez “Köy için ne yapabilirim” sorusunu sordum. Babamın ayak bastığı toprağa ayak basarken burayı ilk kez kendi köyüm gibi hissettim. Ve bir mimar olarak neler yapabilirim diye düşündüm. O sıralarda ekolojik mimari ile ilgili çalıştaylara, sertifikalı çalışma programlarına, yurtdışından gelen hocalarla eğitimlere katılıyordum. Projeyi hemen çizemedim. Çünkü ailemde sağlık problemleri nedeniyle yorucu bir süreç geçirmiştik. Ama

akrabalarım ve çevremdeki insanlar köy için bir şeyler yapmak istiyordu. Bunları konuşmak için İstanbul’da bir araya geliyorduk. Sonrasında daha büyük kitleyle, gençler olarak ne yapabiliriz diye çalışmalara başladık. “Nimri’de Yeniden Hayat” adı konularak başlamamıştı ama yaptıklarımızın sonucunda bir yarışma projesi çıktı. Hedeflerimizle “Toprağın Kadınları” yarışması çok örtüştü. Yoksa “ödü alalım da bunları yapalım, para gelsin” gibi düşüncelerle çıkmadık yola. Ben şuna inanıyorum: Katıksız gönülden yapılan bir şeyin kıymeti bir şekilde görülüyor.

## Toprağın Kadınları yarışmasına giden süreç nasıl ilerledi?

15 yıldır bu yarışmayı düzenleyen Yves Rocher Vakfı, son birkaç senedir hızlı bir büyüme sergilediği için Türk kadınlarının projelerini de yarışmaya dahil etmeye karar ver-

miş. Ben de arkadaşlarım sayesinde haberdar oldum yarışmadan. Doğa, biyoçeşitlilik, toplum, eğitim ve dayanışma konularında kâr amacı gütmeyen çalışmalar yapan kadınlara bu ödülü veriyorlar. Ben de zaten köyümün derneğinin yönetimindeyim, **KAGİDER**'in yönetimindeyim ve kadınlar için çalışıyorum. **İTÜ Vakfı Toprak Yapılar Grubu**'nda ekolojik doğal yapı, toprak yapı nasıl yapılır, bunlarla ilgileniyorum. Bunların dışında ekolojiye dayalı bir sürü ortak çalışma grubunun içindeyim, bir aktivistim aslında. Sadece söylemlerle kalmayıp, hayal ettiğim ve düşündüğümü yaparak göstermeyi daha sonuca varan bir şey gibi görüyorum. Herkesin kendince tutkuyla yaptıklarını da doğru buluyorum.

O süreçte Ege Bölgesi'nde yürütülen bir sosyal sorumluluk projesinin içinde gönüllü olarak yer alıyordum. İlk aklıma gelen öneri olarak orada doğal yapıdan bir kreş yapmayı hayal ettim. Hem çalışan kadınların çocukları yakınlarında olsun hem de doğal yapı diğer yapılara örnek olsun istiyordum. Aynı süreçte Konya yakınlarındaki bir köyde kadın kooperatifi kurmaya çalışan bir kadın grubu vardı. Doğal yapıyla ilgili destek istediler, onların projesini de destekledim. Ege'deki proje belli bir yere geldi ve ödül aldı. **KAGİDER** güçlü bir destek, o devam ediyor. Öbür kadınlar kooperatifi kurdu ve o da devam ediyor.

Köyümüz için gönüllü çalışan bizler çok şey yapmışız ama hep görünmez ağlarla. Her şey kültür, dayanışma, sosyal tanıma, dinamiklerimizi fark etmekle olmuş. Toprağın Kadınları Yarışması için ilk etapta sosyal sorumluluk çalışmaları ile yaptığım bu projeler aklıma geldi. Nimri'yi hiç proje olarak görmediğim için hep gönül kısmındaydım. Sonra da neden Nimri olmasın dedim, sonuçta kendi köyüme, atalarımın topraklarına faydası olacaktı...



### Oylama süreci nasıl ilerledi?

8 Mart Dünya Kadınlar Günü'nde Türkiye birincilik ödülünü Fransız Sarayı'nda çok güzel bir törenle aldım. 13 Mart ile 21 Mart arası ABD'deydim. 8 Mart'tan 27 Mart'a kadar da oylama süreci vardı. ABD'de olduğum hafta iki kere bomba atıldı Türkiye'de. İnsanlar ölüyor, ben nasıl oy verin diyeyim! Artık proje Nimri'ye ait olmaktan çıktı, her kesimden, herkes projeyi sahiplendi, inisiyatif aldılar, tanıdık tanımadık yüzlerce kişi oy vermeye davet eden yönde yazılar yazdı: "Bu kadar karanlığın içinde bir de böyle bir proje, bir ışık var. Bunda umut var. Haydi hep birlikte ayağa kaldıralım." Bu dayanışma beni o kadar mutlu etti ki. Orası için bir şeyler

**"Her şey hayal etmekle başlar. Ben dünya birinciliği alacağımı hayal etmiyordum. En başta tek hayalim bu köy için neler yapabileceğimdi. Demek ki yapabileceğim çok şey varmış. Yapabileceği çok şey olan başka insanlarla birleşmişiz ve hepimiz çok güzel şeyler yapmışız"**

yapmış olup da sonucunda ortaya çıkanları okumak insanlara "**Ben de yapabilirim**" ilhamını verdi.

### Nimri'de neler yaptınız?

Nimri'de düzenlediğim etkinlikleri bir **festival** haline getirdik. 2011'den beri düzenliyoruz. 2012'de ağaç ve fide ekme kararı aldık. Orman ve Su İşleri Bakanlığı'nın hibe ettiği fideler vardı ama işçiliğinin parasını imcece usulü topladık. Herkes azar azar katkıda bulundu.

2013'te dernek yönetiminin hiç kadın üyesi yoktu. Kadın üyesini sıfırdan dokuza çıkararak erkek sayısıyla eşitledik. Kadın enerjisini katınca işin içine her şey daha kolay yapılı hale geldi. Sadece üniversiteliler olsun demedik, her ailenin dernekte temsil edilmesine özen gösterdik.

Arkadaşım, hikaye anlatıcısı **Judith Lieberman**'ı köye davet ettik ve masal atölyesi düzenledi çocuklarla üç gün boyunca. O da başka masallar

dinledi köyümüzün yaşlılarından. Ayvalık'tan bir vitray sanatçısını davet ettik. Festival boyunca bir hafta kaldı köyde. Köyün Ağbaba adındaki tepesinden ve pelit ağaçlarından esinlenerek cam mozaikler ve kırık aynalarla çok güzel çalışmalar yaptı. Onların satışını açık artırmayla yaptık, geliri köy derneğine kaldı.

Her sene artan beton evlerin köyün yerel kimliğini bozması tehdidine karşın köylümüze **Ekolojik Mimari, Toprak Yapılar** sunumu yaptım. İstanbul'da düzenlenen **"Yeşil İş Konferansı"**na katılmış bir Ege köyü muhtarını yapmış olduğu çalışmalar bize rol model olsun diye köyümüze davet ettik. Muhtarımızı ve köylümüzü bilgilendiren bir sunum yaptı.

Kaybolmaya yüz tutan değerlerimizi ortaya çıkarmak için yaşlılarla sözlü tarih çalışması yapmaya başladık, yolun başındayız, devam ediyoruz, bunları kayda alıyoruz. 69 tane çeşmenin yerini harita üzerinde tespit ettik. Gençlerimiz üç tanesinin tamiratını yaparak kullanılabilir hale getirdiler. Köyümüzün adı, asırlardır Nimri iken 1900'lerin başında başlıyor göç. 1950'lerde çoğalıyor, 1970'lerden sonra bayağı boşalıyor köy. Bu süreçte devlet köyün adını Pınarlar olarak değiştirmiş ama herkes **Nimriliyim** diyordu. Sonra devlete başvurduk ve 9 Aralık 2014'te ismi geri aldık. Bu yaz da tabelayı astık ve artık gerçekten Nimriliyiz. Bizim gelmemiz teknolojiyi de canlandırdı. Sosyal medyayı kullanarak daha fazla bir araya gelebiliyoruz. Her sene festivalimizin son gecesi muhakkak **"Ortak Sofra"** diye bir etkinlik yapıyoruz. Kadınlar evde yöresel yemekler hazırlıyor, masalar kuruluyor; halaylarla, türkülerle, oyunlarla eğlenceli bir akşam geçiriyoruz. Çok yoğun şeyler yapmışız aslında. Bunları üst üste toplama şansım oldu bu yarışma vesilesiyle. Her şey kolektif ilerledi. Ben ön planda **"Toprağın Kadını"** olarak



**"Kaybolmaya yüz tutan değerlerimizi ortaya çıkarmak için yaşlılarla sözlü tarih çalışması yapmaya başladık, yolun başındayız, devam ediyoruz, bunları kayda alıyoruz"**

çok vurgulu ve net bir şekilde gözüktüm ama ben herkesi temsil ettim ve onları kalbimde taşıyarak o kürsüye çıktım.

**Proje hedefinizde üretimi ve kadın istihdamını artırmaya yönelik çabalarınız var. Nasıl bakılıyor kadının çalışmasına köyünüzde?**

Köyümüzde halihazırda üretim yok. Kışın 10 kişiyi geçmiyor nüfus. Bizim yarattığımız sinerjiyle yazın 250-300 kişiyi buluyor artık. Muhtarın dediğine göre ilkbaharda 20-30 hane, yazın da en az 60-70 hane dolu oluyor. Misafirler de geliyor. İnsanlar baharda kendi bahçelerini ekip, kendi ihtiyaçları kadar üretim yapıyorlar ama bu bir iş modeli değil. Üretim önce gıdada, sonra el işi, doğal kozmetik, doğal deterjan, arıcılık vb. konularında olabilir diye düşündüm. Birkaç sene önce yaşlıları ve kadınları toplayarak **"Kadim Bilgiler, Şifalı Bitkiler Atölyesi"** yaptım. Belki ileride krem

olur, sabun olur, aromatik yağ olur bu bitkilerden. Fransız Sarayı'nda düzenlenen Türkiye birincilik ödül töreninde, Jacques Rocher "Babam Yves Rocher da böyle başladı zaten" dedi.

Bahçe, köyün ortak bir alanında, kadınların temsiliyetinde. Üretim için de permakültür eğitimi almak istedim köylülere. Bu bilgiyle en azından yiyeceğimiz gıdayı, sağlıklı gıda olarak İstanbul'dan sipariş verip alırsak, kadınlara da bir istihdam sağlanmış oluruz. Belki yan köylerden de destek alırız. Belki model oluruz, sonradan bizden yardım isteyenler olur. Orada üretilen ürünlerin depolanması için de bir **Toprak Yapı** yapıp, o yapıyı çok amaçlı kullanacağız. Enerji tüketiminde tüm harcanan enerjinin dünya toplamında %45'ini inşaat sektörü harcarken, nefes alan, doğal malzemeler kullandığımız, ileriye yönelik Örnek Köy Ev'i olabilecek bir ekolojik mimari ile yapı yapmayı

hedefledim. Toprak Yapı konusunda değerli hocamız **Prof. Ruhi Kafescioğlu** yönetiminde, çalışmalarını içerisinde katılımcı olduğum **İTÜ Vakfı Toprak Yapılar Grubu** ile işbirliği içerisinde olacağız. Yapı yapmak çok kolay. Parası verilir, yapılır. Fakat o bağların kurulması, o dayanışmanın olması, bizim oraya uyum sağlamamız, oranın bize karşılık vermesi devam eden bir süreç; canlı bir organizma gibi.

Köyümüzün kültür ve eğitim seviyesi çok yüksek. Bir araya geldikçe ve paylaştıkça da çoğalıyor. Kadınlarımız çok güçlü. Erkek çocuk nasıl yetiştirilirse biz de öyle yetiştirildik. İstihdam kısmında henüz yaptığımız bir şey yok ama bu konuları konuşurken aktif olanlar hep kadın zaten. Dolayısıyla bir şeyler yapıldığında başlangıçta üretime geçecek, para kazanacak sadece bir kadın bile olsa bunu çok önemsiyorum.

### **Bunun bir zincirleme etki yaratacağını düşünüyor musun?**

Herkesin hikayesinde boşalmış bir köy var. O süreç sadece bizim köye özel bir şey değil. Türkiye’de 1950’lerde tamamen politik sebeplerden ötürü başlatılan Marshall yardımları verilirken zeytin ağaçları sökülüş, Vita yağ fabrikası kurulmuş. Üretimin bitirildiği, köy enstitülerinin kapatıldığı, zihniyetin değiştiği dönemin tam kırılma noktasında insanlar köylerinde kendi evinin efendisi iken çok alt hizmetlerde çalışma pahasına şehre gelmeye razı olmuş. Öyle boşalmış bu köyler. Herkes gidince kültür de gidiyor, miras da gidiyor.

Başta biz bunları sessiz sedasız yapıyorduk ama şimdi herkesle yaptıklarımızı paylaşacağım ilham olması için. Yan köylerden de ilgilenenler oluyor. Her şey hayal etmekle başlar. Ben dünya birinciliği alacağımı hayal etmiyordum. En başta tek hayalim bu köy için neler yapabileceğimdi. Demek ki yapabileceğim çok



**“Üretim kısmında alınacak çok yol var. Bence o kısım da olursa köy farklılaşacak. Belki daha çok insan orada sürekli yaşamaya karar verecek. Sonuçta birçok insan ‘ben ne yapabilirim’ dediğinde ve kendi yapabildiğini yaptığında hayat gerçekten başka olacak”**

şey varmış. Yapabileceği çok şey olan başka insanlarla birleşmişiz ve hepimiz çok güzel şeyler yapmışız. Çok ileriye yönelik hayalim bir **Eko Köy** yaratmak olabilir; üretim yapan, evi doğal olan, eko turizmin olduğu bir köy...

**Şimdilerde özellikle büyük şehirlerden kaçmak, köylere yerleşmek isteyen çok sayıda insan var. Aslında köyleri yeniden canlandırma adına küçük küçük adımlar atılıyor. Bu küçük adımlar büyük bir dönüşüme yol açabilir mi sizce?**

Ben, olur mu olmaz mı diye düşünmeden hep parlak hayaller kuruyorum.

Her şey zamanı gelince oluyor. İşin içine giren korku, planları çöktürüyor. Burada kesinlikle herkesin bir inisiyatif alması lazım. Bekleyeyim de önüme gelsin modelinde hiçbir şey olmuyor. Bekleyip de gelen ne? Başkasının sana sunduğu. Aktivist insanın, söylemiyle eylemi bir olarak yola çıkması gerekir. Bu noktada aklın yanında tutku, hayaller ve duygular işin içine girince her şey farklılaşıyor. Benim için oradaki evin bir hikayesi var şu an. Küçük bir şey olacak aslında ama o hikayesiyle çok kıymetli. Bence o ev, başka yerlere de ışık olacak.

### **Bundan sonra Nimri’de neler olacak?**

Buluşmalarımızı kışın şehirde devam ettiriyoruz, çünkü ben bir hafta gidebiliyorum Nimri’ye. Ama bu yıl toprak yapı için bir aylığına gideceğim. Kadın günüyle, kermesle, piknikle dayanışmayı artırmaya yönelik etkinliklere devam edeceğiz. Toplumsal değerleri, kültürü, tarihi ortaya çıkaracak bellek çalışmalarını sürdüreceğiz. Üretim kısmında alınacak çok yol var. Bence o kısım da olursa köy farklılaşacak. Belki daha çok insan orada sürekli yaşamaya karar verecek. Sonuçta birçok insan “ben ne yapabilirim” dediğinde ve kendi yapabildiğini yaptığında hayat gerçekten başka olacak. ○

# Türk Kentleri Niçin “Yaşanabilir Kentler” Listelerinde Yer Alamaz?

**Yeşil** kent, sürdürülebilir kent, yaşanabilir kent... Türlü türlü listeler yayımlanıyor ama bu listelerin hiçbirinde Türk kentleri yer almıyor ve bu gidişle de alamaz. Bunu anlamak için kongrelerde, seminerlerde bu kentlerin yöneticileri, sivil toplum örgütleri, fırsat buldukça da halkıyla sohbet ediyorum. Başarılarını hep aynı konuya bağlıyorlar: Kentin sorunlarını beraber belirliyoruz, geleceğini beraber tasarlıyoruz.

Kentin sorunlarını en iyi orada yaşayan halk bilir; hatta en uygun çözümlerin özünü de yine halk bilir. Toplumun beklentilerini, özlemini, düşlerini de yine en iyi o halk bilir. Bu bilgiler özel sektörün teknoloji ve maddi kaynakları; akademik dünyanın araştırma olanakları, yaratıcılığı ve sivil toplumdan gelen ivmeyle birleştirildiğinde ortaya fark yaratan çözümler çıkıyor. Bu sayede yaşam kalitesi yükseliyor, kentler halkın istediği yönde geliştiğinden halk arasında memnuniyet artıyor. Ve ardından uluslararası ödüller kazanılıyor, yatırımlar artıyor, vs. vs... Bunun bir örneği Slovenya'nın başkenti **Ljubljana**. Bu kent “2016 Avrupa Yeşil Başkenti” seçildi ve bunun önemli bir nedeni ulaşımında elde ettikleri başarıydı. Sivil toplumun yoğun ilgisi ve katılımıyla, kısa bir süre içinde kentte araba kullanımı azaltıldı, özellikle kent merkezinde toplu taşıma ve bisiklet sistemleri ön plana çıktı. Yöneticiler, sivil toplumun katkısı olmasaydı bu kadar kısa bir süre içinde bu başarıyı elde edemedik diyorlar.

Avrupa Birliği'nin “İnsan Odaklı Kentler” projesine katılan kentlerde kamu alanları halkla beraber tasar-



Ljubljana

lanıyor. Ljubljana bu projede de yer alıyor ve geleceğin kamu alanlarını tasarlamak amacıyla, halkın katılımıyla yeni metodolojiler ve tasarım fikirleri geliştiriyorlar.

Tabii bu başarılı uygulamalar uluslararası anlaşmalara da içerik oluşturuyor. Örneğin Eylül 2015'te Birleşmiş Milletler'e üye ülkelerin oybirliğiyle kabul ettiği Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri'nden 16.7 numaralı hedefin içeriği “Her düzeyde duyarlı, kapsayıcı, katılımcı ve temsil edici karar verme mekanizmalarının oluşturulması”

## Kentsel Paradigma Değişimi

Bu yıl Ekim ayında Quito'da yapılacak olan **Habitat 3** toplantısında görülecek olan “Yeni Kent Gündemi”nin son hali birkaç hafta önce yayımlandı. Quito Deklarasyonu olarak adlandırılan metinde katılımcı karar sürecine defalarca atıfta bulunuluyor:

“Karar alma ve planlama süreçlerine katılımı mümkün kılan demokratik platformları genişleten sürdürülebilir mekanizmalara yatırım yapmaya kararlıyız.”

“Vizyonumuzdaki şehirler ve insan yerleşimleri: İnsan odaklı... Siyasal katılımı geliştirir... Kentsel politika ve planların geliştirilmesi, uygulanması, izlenmesi ve bütçelendirilmesine katkı-

lımı teşvik eder; etkinlik, şeffaflık ve hesap verebilirliği tahkim eder.”

“Şehirlerin ve insan yerleşimlerinin planlanması, geliştirilmesi, yönetim ve idaresi konusunda radikal bir paradigma değişimine ihtiyaç vardır...”

Önerilen **“Kentsel Paradigma Değişimi”**nde yerellik ve katılım var. “Yerindenlik ve yerel öz-yönetimin tanınması ilkelerini esas alan ve kentsel yönetim ve idareyi sorumluluk paylaşımı ve yerel makamların yanı sıra sivil toplumun da etkili katkıları ile şeffaf ve hesap verebilirliği öne çıkaran bir yapıda güçlendiren etkili **ademi merkezîyetçilik**.”

Benim katıldığım toplantılara hükümetin çeşitli kamu kuruluşları da katılıyor. Benim dinlediklerimi onlar da dinliyorlar. Hatta bu anlaşmalara imza da atıyorlar. Ama iş uygulamaya geldi mi her şey bir tarafa atılıyor.

Avrupa'da kentlerdeki kamu alanları halkla beraber tasarlanıyor. Bizde halkın park olarak kalmasını istediği Gezi Parkı'na Cumhurbaşkanı kışla yaptırma konusunda inatlaşmayı seçiyor. Cumhurbaşkanı kent parkına neden karışır?

## Kabataş'a Martı Projesi

**Kabataş**, İstanbul'un önemli ulaşım merkezlerinden biri. Tramvay hatları,





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

füniküler ile sağlanan metro bağlantısı, çok sayıda otobüs hattının kalkış noktası, Bursa-İstanbul ve İstanbul içi hatlarda hizmet veren deniz otobüsleri iskeleleri, şehir hatları ve motor seferlerinin yapıldığı iskelelerden her gün binlerce kişinin yolculuk yaptığı Kabataş. Buraya yeni transfer merkezi projesi yapılacağı haberi yayılmaya başladı. 17 Haziran'da kapanacak denildi, kapanmadı. İDO yaz tarifesine bu notu eklemiştir: "İstanbul Büyükşehir Belediyesi Martı Projesi nedeniyle Kabataş seferlerimiz yeni açılacak olan Beşiktaş iskelemizden yapılacaktır. Beşiktaş iskelesinin açılmasıyla birlikte güncel tarife paylaşılacaktır."

Yaşam kalitesini önemseyen bir yönetim olsa aylar öncesinden görüş almak üzere projeyi halka anlatır, tartışılmasını sağlardı. Akıl akıldan üstündür yaklaşımıyla insanları mağdur etmeden, İstanbul trafiğini gerçekten rahatlatacak bir proje

ortaya çıkabilirdi. Ama tabii böyle olmadı. İnsanlar ne oluyor diye birbirine soruyor. Kabataş toplu taşımaya kapatılacaksa bu ne zaman olacak? Tramvaya nereden binilecek? Füniküler çalışacak mı? Seferler Beşiktaş'a kaydırılacaksa zaten yoğun olan Beşiktaş ve civarı bu ek trafik yükünü kaldırabilir mi? Halk tedirgin. Ama İstanbul Büyükşehir Belediyesi her zamanki ketum tutumuyla hiçbir şekilde bilgi vermiyor. Kabataş Yolcu İskelesi proje teklifinin ele alındığı İstanbul Büyükşehir Belediye Meclisi Komisyon raporunu okudum (13.05.2016 tarihli, 2016/976 No'lu dosyadaki, 160 No'lu Rapor). Değerlendirme için gönderildiği komisyon Kabataş projesinden etkilenen tesislerin listesini çıkarmış. Projenin hangi kanun ve yönetmeliklerin kapsamına girdiğini; onayı alınması gereken kamu kuruluşlarını belirlemiştir. Ama komisyonda bulunan **HİÇ KİMSENİN** ak-

lına "Vatandaşın görüşünü alalım" demek gelmemiş. **HİÇ KİMSENİN** aklına, "İnşaat süreci içinde vatandaş ne yapacak?" sorusunu sormak gelmemiş. "Kabataş kapatıldığında vatandaşın mağdur olmaması için alternatifler oluşturalım. Vatandaşı bilgilendirelim de tedbirini alsın" diyen olmamış.

Halbuki önlerinde 2012'de Fatih Sultan Mehmet Köprüsü'nde bakım ve onarım çalışmaları süresince yaşanan kaos örneği var. Hatırlarsınız, köprüyü kullananların bir kısmı olayı köprüde onarım çalışmaları başladığı gün öğrenmişti. Zaten felaket olan köprü trafiğinin üzerine, tedbir alma fırsatı verilmediğinden insanlar saatlerce trafikte sıkışıp kalmıştı. Alternatif olarak deniz otobüslerine yönelenler, doluluk nedeniyle iskelede kalmıştı. İDO hazırlıksız yakalandığından yolcu ve çalışanlar arasında kavga kıyamet kopmuştu. Keşmekeş içinde ek seferler düzenlenmişti. Köprü geçişine alternatif olarak şehir hatları vapurlarının seferlerini artırmak ancak haftalar sonra devreye sokulmuştu. Ama anlaşılın bütün bu olup bitenden ders alan olmamıştı.

İnsanına değer veren bir yönetim olsa, o komisyonda ortaya atılan ilk konuların "Halkın görüşü nedir?" ve "Halkın mağdur olmasını nasıl engelleriz?" olması gerekirdi. Ama olmadı. Bu sorular hiç sorulmadan proje "karar alınmak üzere Büyükşehir Belediye Meclisi'ne havale olunmuştur".

Ülkemizde ne yerelliğe ne de halkın görüşüne saygı var. Bu da Türkiye'de yaşamın fitratında olsa gerek.

**Kabataş toplu taşımaya kapatılacaksa bu ne zaman olacak? Tramvaya nereden binilecek? Füniküler çalışacak mı? Seferler Beşiktaş'a kaydırılacaksa zaten yoğun olan Beşiktaş ve civarı bu ek trafik yükünü kaldırabilir mi? Halk tedirgin. Ama İstanbul Büyükşehir Belediyesi her zamanki ketum tutumuyla hiçbir şekilde bilgi vermiyor.**

*Martı Projesi*





## Ya Kimyasal Ayakiziniz?

Su ve karbon tamam da, kimyasal ayakiziniz ne durumda acaba? İşte son derece ciddi bir çalışma alanı daha şirketler için. Kimya ile her şeyin mümkün olduğu düşünülen 20. yüzyıl bakış açısında, kimyasallar iş yapış ve tüketim şekillerimizin içerisine o kadar girmiş ki, etkimizi azaltmak niyeti ile de olsa, nereden başlayacağımıza karar vermek bir hayli zor. Sustineo İstanbul Sürdürülebilirlik İş Platformu Kurucu Ortağı Gülin Yücel, Chemical Footprint Project (CFP) tarafından 19 Mayıs'ta yayımlanan önemli bir rapor üzerinden, kimyasal ayakizi konusuna önemli bir giriş yazısı hazırladı EKOIQ okurları için...

— *Gülin YÜCEL, Sustineo İstanbul Sürdürülebilirlik İş Platformu Kurucu Ortağı*

**S**ürdürülebilirlik gündemimiz ve çalışmalarımız kapsamında sıklıkla karbon ayakizimizden, su ayakizimizden bahsedebiliyor, etkimizi ülkelerin uygulama seviyelerindeki farklar ve teknoloji kısıtlarına rağmen daha kolay hesaplayabiliyoruz.

Ancak iş tüm etkimize bakmak olduğunda, özellikle kimyasal ayakizimizden bahsedemiyor ve ölçmekte zorlanıyoruz. Kimya ile her şeyin mümkün olduğu düşünülen 20. yüzyıl bakış açısında, kimyasallar iş yapış ve tüketim şekillerimizin içerisine o kadar girmiş ki, etkimizi azaltmak niyeti ile de olsa, nereden başlayacağımıza karar veremiyoruz: Bu konudaki belirsizliğe ışık tutan bir rapor, **Chemical Footprint Project (CFP)** tarafından 19 Mayıs'ta yayımlandı. Raporun detaylarına

girmeden önce bu konudaki tanımlara değinmenin iyi olacağını düşünüyoruz.

### Kimyasal Ayakizi Nedir?

Kimyasal ayakizi bir şirketin sattığı ürünlerin içerisinde bulunan veya üretimlerinde kullandığı “Yüksek Endişe Uyandıran Madde veya Kimyasallar”ın (*Substance / Chemicals of High Concern*) toplam ağırlığıdır. Kimyasal ayakizini raporlarken bu maddelerin toplam kütlelerinin ürün ve üretimlerde kullanıldığını belirtmek; toplam kütlelerinin bilinemediği durumlarda ise en azından hangilerinin kullanıldığını söylemek gerekir.

Avrupa Birliği **REACH** regülasyonu kapsamında ilk olarak 2008'de bu tanımlar (SVHC) geliştirilmiş ve en son 2015 sonunda ise 168 adet kim-

yasal tanımı içerecek şekilde güncellenmiştir. (European Chemicals Agency tarafından düzenli aralıklarla güncellenen bilgilere <http://echa.europa.eu/en/candidate-list-table> adresinden ulaşabilirsiniz) Bunun ötesinde, Türkiye'de de farklı yönetmelikler bulunuyor.

### Neden “Kimyasal Ayakizimizi” Ölçmeliyiz?

#### 1. Gezegene Sınırları Var

2009 senesinde Stockholm Resilience Centre'dan **Johan Rockström** liderliğindeki bilim insanlarından oluşan bir ekip, insanlar tarafından yaratılan çevre kirliliğinin gezegenin sınırlarını zorladığını ve **bunların engellenememesi durumunda gezegenin önlenemez bir değişim geçireceğini** söylediler. 2015 Ocak ayında güncellenerek Davos Dün-

ya Ekonomik Forumu'nda (WEF) sunulan bu dokuz değişimin içerisinde kimyasalların yarattığı sınırlardan bahsediliyor. (<https://www.sei-international.org/planetary-boundaries>)

## 2. İnsan Sağlığı Tehdit Altında

İnsan sağlığına etkilerden bazıları, toksin sebebiyle hastalık ve bozukluklar, büyüme bozuklukları, çocuk kanserleri, diyabet, Parkinson ve benzer sinir sistemi bozuklukları, astım olarak sıralanabilir. İnsan sağlığını tehdit eden kimyasallar gruplandırması (Dünya Sağlık Örgütü, WHO) tarafından yapılmıştır. ([http://www.who.int/ipcs/assessment/public\\_health/chemicals\\_phc/en/](http://www.who.int/ipcs/assessment/public_health/chemicals_phc/en/))

## 3. Uyumluluk Riskleri

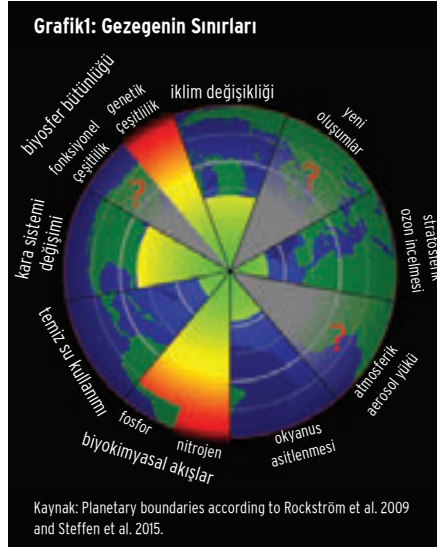
Kimyasalların kullanımına yönelik uyumlulukların getirdiği yaptırımlar günden güne artıyor. Uyumlu olamamanın maliyetleri ise büyük. Şu örnekler açıklayıcı olabilir:

- 2011-2013 yılları arasında ABD'deki altı perakendeci uyumluluk ihlalinin dolayısıyla 200 milyon dolar ceza ödedi. (*Mark Rossi, The Business Case for Knowing Chemicals in Products and Supply Chains, Somerville, MA: United Nations Environment Programme, 2014*)

- Yıllık cirosu 120 milyon dolar olan lamine parke üreticisi **Lumber Liquidators**'ın hisse değerinin %70'lere varan oranda erimesinin altında, ürünlerinde kanser riski barındıran kimyasalları kullanması olduğu belirtiliyor. (*Rachel Abrams, "Lumber Liquidators Chief Robert Lynch Resigns," The New York Times, May 21, 2015*)

- Sony, Sony-Playstation ürünündeki kadmiyum maddesini kullandığı için, bu ürünün pazardan çekilmesi ve yeniden tasarlanmasına 150 milyon dolar harcadığını açıkladı. (*Mark Rossi, a.g.m.*)

Özellikle küresel zincirde çalışan



**İnsan sağlığına etkilerden bazıları, toksin sebebiyle hastalık ve bozukluklar, büyüme bozuklukları, çocuk kanserleri, diyabet, Parkinson ve benzer sinir sistemi bozuklukları, astım olarak sıralanabilir. İnsan sağlığını tehdit eden kimyasallar gruplandırması (Dünya Sağlık Örgütü, WHO) tarafından yapılmıştır.**

perakendeciler ve kurumsal satın almacılar için bu önemli bir risk.

## 4. Tüketici "Kimyasız" Talep Ediyor

Yakın zamanda yapılan birçok araştırma, artık tüketicilerin daha sağlıklı ürünler talep ettiğini göstermektedir. Hatta Nielsen grubunun araştırması, internet üzerinden alışveriş eden müşterilerin %55'inin çevreye ve sosyal konulara duyarlı şirketlerin ürünlerine **daha fazla ödemeyi kabul ettiklerini** gösteriyor. (<http://www.nielsen.com/us/en/press-room/2014/global-consumers-are-willing-to-put-their-money-where-their-heart-is.html>)

Bu sebeplere değindikten sonra kimyasal ayakzimizi nasıl ölçeriz

ve iş modellerimizin içerisine nasıl sokarız konusuna değinebiliriz.

## Kimyasal Ayakizi Ölçümlemesi Nedir?

Kimyasal ayakizi ölçümlemesi, insan sağlığına ve çevreye zarar veren "Yüksek Endişe Uyandıran Madde veya Kimyasallar"ın, daha güvenli maddeler ile değiştirilmesi sürecidir. Yani bir şirketin, tüm ürün ve tedarik zincirlerinde daha güvenli kimyasalların geliştirilmesi ve kullanılması konusunda yaptıklarının ölçülenmesidir.

Konu sadece kimyasalların toplam kütle ağırlıklarının ölçülenmesinden ötedir: Bir şirketin kimyasal seçimini nasıl yaptığını belirlemesi, çalışanlarının güvenliğini sağlama, tüm tedarikçi ve müşterileri ile iletişimine giden bütünsel bir süreç yapısı gerektirir.

Bu konuda güzel bir örnek, temizlik ve bakım ürünleri yaratıcısı **Seventh Generation**'ın kimyasallar konusunda çok tecrübeli **Sürdürülebilirlik Direktörü Martin Wolf**'a 2015 senesinde **American Cleaning Institute** tarafından verilen ödülün tanımında geliyor:

- Çevresel ürün tasarımları için belirli iş modelleri geliştirdikleri,
- Çalışan, müşteri ve tüketicilerini, tüketici ürünlerinin çevresel etkileri üzerine eğittikleri,
- Kullandıkları malzemeleri standartların yaygınlaşması amacı ile gizlilikler çerçevesinde sundukları,
- Temizlik ürünleri endüstrisinde daha sürdürülebilir ürünlerin tasarlanması için değişim getirdikleri için bu ödüle layık görülmüştür. ([http://www.cleaninginstitute.org/martin\\_wolf\\_receives\\_aci\\_distinguished\\_service\\_award/](http://www.cleaninginstitute.org/martin_wolf_receives_aci_distinguished_service_award/))

## Ölçümlemede Nerede Olduğumuzu Nasıl Değerlendireceğiz?

Geçtiğimiz günlerde işte tam da bu konuya ışık tutabilmesi amacıyla

Chemical Footprint Project (CFP) Organizasyonu tarafından “**2016 Kimyasal Ayakizi Raporu**” yayınlandı. (<https://www.chemicalfootprint.org/assess/results>)

CFP, toplam yönettiği varlıkları 2,3 trilyon dolar ve alım gücü 70 milyar dolar olan şirketler ve yatırımcılar tarafından desteklenen bir kuruluş. Amacı, küresel ölçekte ölçümleme ve veriler sağlayarak daha güvenli kimyasallara geçişe katkıda bulunmak.

Bu organizasyon, 2015 senesinde ilk defa aralarında Levi Strauss & Co., Seagate Technology, PLC, Johnson & Johnson, GOJO Industries, Becton, Dickinson and Company, Beautycounter, California Baby gibi yedi farklı sektörden (işminin açıklanmasına izin veren) 24 şirketle bir çalışma yapmış.

Bu değerlendirme çalışmasında dört konuya bakılmış:

- **Yönetim Stratejisi:** Kimyasal yönetime yönelik strateji ve politikalar var mı?

- **Kimyasal Envanter:** Ürün ve tedarik zincirlerinde kullanılan kimyasallarla ilgili bilgi toplanıyor mu?

- **Ayakizi Ölçümlemesi:** Yüksek endişe uyandıran kimyasal kullanımlarına yönelik başlangıç noktasını gösteren veri var mı? Gelişim izleniyor mu?

- **Şeffaflık ve Doğrulama:** Bilgiler paylaşılıyor mu?

Raporun genel başlıklar altında toplanan sonuçları şöyle:

- **Üst yönetim kararlılığı fark yaratıyor:** Kimyasal yönetimi konusuna yönetim kurulu ve/veya üst yönetim seviyesinde bakan şirketler, hesap verebilirliği düşük şirketlere oranla %29 daha iyi performans gösteriyorlar.

- **Ürünlerdeki kimyasallar daha çok önemseniyor:** Nihai ürünler içerisindeki kimyasal kullanımına bakılmasına rağmen üretim, paketleme ve tedarik zincirindeki kullanımlar gözden kaçıyor. Katı-

## Ne Yapmalıyız?

**Bilin:** Ürünlerinizin tasarımından üretimine, tüketiminden atığa dönüşmesine kadar giden zincirdeki tüm kimyasal (Yüksek Endişe Uyandıran Kimyasallar kastediliyor) etkinizi bilin.

- Kimyasal standartlarını takip edin: Bu kimyasalların tanımlanması için Avrupa Birliği'nin standartlarına bakılması, Türkiye'nin olası birleşme sürecinde de faydalı olacaktır. Ötesinde değerlendirme ve analiz için farklı araçlar bulunmaktadır.

- **Ürün Döngü Analizi** yapın. Tüm zincirdeki etkinizi bilmek açısından gereklidir. Sadece ürüne bakmak yeterli değildir; tüm sistem içerisindeki etkiye bakılmalıdır.

**Doğru tasarlayın:** Ürünlerimizin ve değer zincirimizin neye hizmet ettiğini unutmamak gerekir. İnsan sağlığına ve çevreye, üretirken veya tüketirken zarar verebilen bir tasarım doğru bir tasarım değildir.

**Uzun dönemli bakış açısı edin:** Şu anki üretim alışkanlıklarımız ve hatta biliyoruz ki ülkemizde bazı iş modellerinin içindeki zorunlu kimyasal kullanım düzenlemeleri, kimyasal

kullanımını kısa vadede sınırlamamıza izin vermeyecektir. Ancak etkimizi bilmek, daha doğru seçeneklere yönelmek ve hatta onları oluşturmak konusunda bize yol gösterecektir.

**Geniş açılı bir kimyasal yönetimi politikası oluşturun:** Tüm üretim, tedarik zinciri ve tüketim alanına bakarak yönetim felsefenizi oluşturun. Yapısal olmayan uygulamalar kalıcı olmayacaktır. Konunun önemli ve uzun soluklu olduğunu dikkate alarak, yönetim yapılarınızı birinci günden planlayın. Tüm paydaşlarınızı eğitin. Teknoloji ve veri sistemlerinden faydalanın.

**İzleyin:** Gelişmeleri ve ilerlemelerinizi ölçün. Nerede olduğumuzdan daha önemlisi, ne yönde geliştiğimizdir.

**Şeffaf olun:** Tüm paydaşlarla çözümler yaratmak için çalışmak, yapısal olarak yanlış gelişmiş kimyasallar konusunu köklü olarak değiştirebilmek için çok gereklidir.

**Üst yönetim inancı olmalı:** Konu teknik bir içerik gibi gözükse de, şirketin hizmet ettiği amaca uygunluğu, içerdiği risk ve tehditler açısından en üst düzeyde takip edilmelidir.

lımcıların %90'ı ürünlerine baktıklarını söylerken, bu oran tedarik zincirlerinde %54'e düşüyor. Daha güvenli alternatifler ürün için %67 oranında değerlendirilirken, bu konuya tedarik zincirlerinde sadece %42 düzeyinde bakılıyor.

- **Açıklama ve işbirliği eksik:** Her kategorideki şirketin belirli bir doğrultuda da olsa listeleri varken (%79'unun var), bunları diğerleri ile paylaşma alışkanlığı yok (sadece %17'si paylaşıyor).

- **“Sağlık için Tasarım” stratejisi en etkilisi:** Bunu yapan şirketler -ki bunların daha güvenli kimyasal politika, süreç ve uygulamaları var-performansta daha ileriler.

- **Kimyasal ayakizi ölçümlemesi zor ve yeni bir konu:** Şirketler, ayakizi ölçümlemesini zor bulduklarını söylüyor.

Duyarlılığı ve standartlaşmayı geliştirmek için şirketleri, CFP ve benzeri platformlara katılmak konusunda cesaretlendirmek isteriz.

Her zaman belirttiğimiz gibi, süregelen alışkanlıkları ve bakış açılarını değiştirmek zordur. Ancak insan sağlığına ve çevreye yapılan tüm yatırımlar, müşteri güveni ve bağlılığını geliştirerek kurumlara çok farklı yeni fırsatlar yaratabilmektedir. Bu yönde açık ve ısrarcı olmak, yapabildiği şirketleri daha “sürdürülebilir” yapacaktır. ○



## Gelecek nesiller için iyi enerji!

Borusan EnBW Enerji olarak planlamadan yatırıma, üretimden satışa, değer zincirinin tüm aşamalarında çevreye ve topluma duyduğumuz sonsuz saygıyla "iyi enerji" üretiliyoruz.

**Geleceğimiz için.**

Ayrıntılı bilgi için

[www.iyienerji.net](http://www.iyienerji.net) / [www.borusanenbw.com.tr](http://www.borusanenbw.com.tr)



# Enerji, Çevre, Sürdürülebilirlik ve Diyalog Çerçevesinde Rüzgarın Getirdikleri

En sonda söyleyeceğimizi başta söyleyelim. Türkiye'deki rüzgar enerjisi santrali (RES) mevzuatında yerleşim yerlerine yakınlık konusundaki sınırlar ve uygulamalar hayli yetersiz. Santraller köylerin 150 metre kadar yakınına yaklaşmış durumda. Yerel pek çok inisiyatif, özellikle Ege'de bu mesafenin artırılması yönünde ciddi bir mücadele veriyor. Rüzgar enerjisi yatırımları sürdürülebilir bir şekilde ve bütün tarafların yararına gerçekleşecekse bu konuda acil adımlar atılmalı. Konunun farklı taraflarıyla yaptığımız görüşmelere göre sivil toplum da, özel sektör de, çeşitli belediyeler de bu ihtiyacın farkında. Mesafe dahil, mevzuattan teşviklere, sanayi ihtiyacına kadar her türlü soruna yönelik net bir farkındalık varken, geriye sadece uygulamaya geçmek kalıyor. Aşağıda okuyacağımız rüzgar enerjisinin genel panoramasında bu ihtiyacın nedenlerini bulacaksınız.

 Berkan ÖZYER



**D**ünyadaki toplam rüzgar enerjisi kapasitesinin 2015 sonu itibarıyla 432,42GW'a ulaşarak 382,55GW olan nükleer enerji kapasitesini tarihte ilk defa geçtiğini biliyor musunuz? Ya da AB ülkelerinin toplam talebinin %11'inin rüzgar ile karşılandığını? Hatta 9 Temmuz 2015 günü Danimarka'nın sıra dışı rüzgarlı bir günde ulusal elektrik ihtiyacının %140'ını üretecek noktaya ulaştığını, bütün talebi karşıladıktan sonra artan miktarı Norveç, Almanya ve İsveç'e ihraç ettiğini?

Rüzgar enerjisinin son 10 yılda yaptığı atılımı düşündüğümüzde esasında bu veriler çok da şaşırtıcı değil. Fosil yakıtın miadını tamamlayacağı, sonu belli bir yolda ilerliyoruz, kimileri ise bu yürüyüşe çok daha erken başlamıştı. Avrupa Yenilenebilir Enerji Birliği (EUROSO-LAR) Başkan Yardımcısı **Prof. Dr. Tanay Sıdkı Uyar**, tarihsel süreci "Maliyetleri ve yaşattığı geri dönüşmez çevre sorunları nedeniyle, 1978'de nükleer enerji, 1990'dan itibaren de fosil yakıtları terk etmeye başlayan endüstrileşmiş ülkelerin, 1973 Petrol Krizi'nden itibaren enerjinin etkin kullanımını, 1978'den itibaren de yenilenebilir enerjiye geçişi gündemine aldığı" hatırlatarak özetliyor. Prof. Dr. Uyar, bu devletlerin "1993 tarihinde toplumsal maliyetleri de hesaplama başladıktan sonra yeni doğan ve gelecek için ümit vaat eden ama henüz kendi ayakları üstünde duramayan güneş ve rüzgardan elektrik üretim teknolojilerini sübvansiyonlarla desteklediğinin" altını çiziyor.

Teknolojik gelişmeler, üretim maliyetlerindeki düşüş rüzgar için de ciddi bir tetikleyici oldu.

**Bloomberg New Energy Finance (BNEF)** verilerine göre 2015 yılında türbin kurulumu bir önceki yıla göre %25 oranında arttı. Bugün

geldiğimiz noktada son yıllardaki ciddi yatırımlarıyla **Çin**, kapasite sıralamasında liderliğe çıktı. Türkiye Rüzgar Enerjisi Birliği'nin (**TÜREB**) verilerine göre Çin sadece geçen sene 30 GW'lık kurulum yaptı ve toplamda 145 GW'a çıktı. ABD 74 GW ile ikinci olurken onu 45 GW ile Almanya; 25 GW ile Hindistan; 23 GW ile İspanya ve yaklaşık 14 GW ile İngiltere izliyor. Özellikle Avrupa ülkeleri arasında **Danimarka**, enerji çeşitliliği, üretim sanayisi açısından öne çıkıyor.

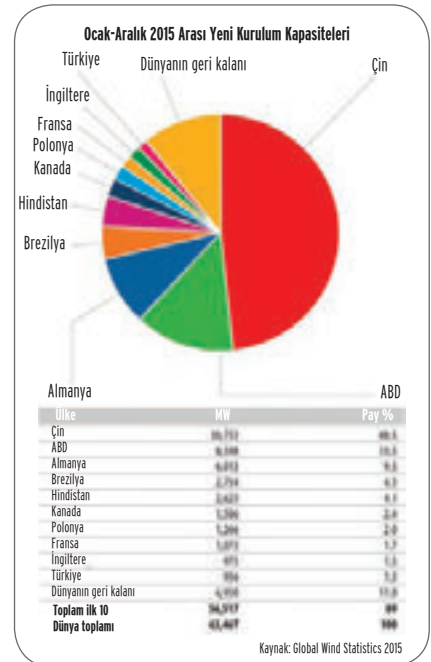
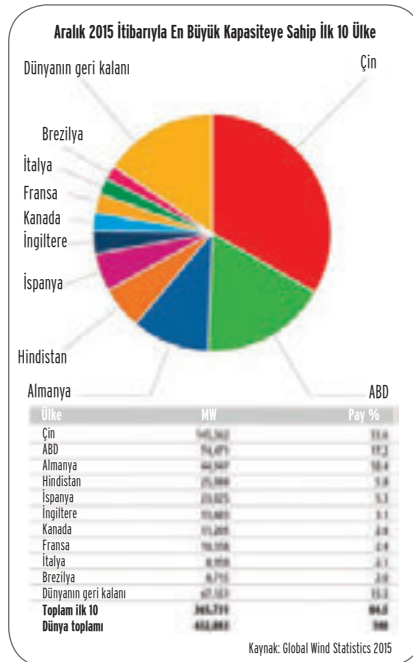
Danimarka'nın bu biricik konumunun önemli temellerinden biriyse türbin üreticisi **Vestas** oldu. Uzun yıllar sektör liderliği yapan Vestas, 2015 yılında aldığı 7,3 GW'lık yeni siparişle küresel sıralamada ikinci sırada yer buldu. Liderliği 7,8 GW

ile Çin Urumçi merkezli **Goldwind** firması elde etti (bu arada ilk 10'da Çin'den dört firma daha yer alıyor). Üçüncüyse 5,9 GW ile **GE** oldu. Son günlerde yaşanan bir gelişme ise önümüzdeki yıl bu sıralamayı bozacak gibi duruyor. 3,1 GW'lık kapasite ile 2015'te dördüncülüğü paylaşan Alman **Siemens** ile İspanyol **Gamesa** firması birleşme kararı açıkladı.

### Teknolojik Beklentiler

Öncelikle şunu belirtmek gerekir, RES'lerin verimi anlamında fizik kurallarının net bir limiti var. Adını Alman fizikçi Albert Betz'den alan **Betz Kanunu**'na göre türbinler rüzgardan azami %59 oranında verim alabiliyor. Rüzgar türbini teknolojisinin öncülerinden Betz'in 1919'da

**Rüzgar Enerjisi Birliği'nin (TÜREB) verilerine göre Çin sadece geçen sene 30 GW'lık kurulum yaptı ve toplamda 145 GW'a çıktı. ABD 74 GW ile ikinci olurken onu 45 GW ile Almanya; 25 GW ile Hindistan; 23 GW ile İspanya ve yaklaşık 14 GW ile İngiltere izliyor.**





tanımladığı bu kanun, pervane teknolojisinin bu oranın üstüne geçmesinin imkansız olduğunu, pervanelerin ancak rüzgardan %59'luk bir verim elde edebileceğini söylüyor. Bunun önüne geçmek için de farklı tasarımlar ön plana çıkıyor. **Dik türbinler** buna ciddi bir örnek. İnternette zaman zaman “%59’u aşan verimde türbin tasarlandı” gibi haberler görülse de, henüz büyük ölçekte bir teknoloji ortaya çıkmış değil.

Günümüzdeki genelde 2,5-3 WT civarında türbinler kuruluyor. Ancak çeşitli firmalar bunun çok üzerine çıkabiliyor. Dünyanın en büyük türbin üreticilerinden Vestas’ın 8 MW’lık V164 modeli, 80 metrelik türbin kanatlarına sahip. Bir diğer konu da depolama konusu. Zaten halihazırda enerji alanındaki çalışmaların en sıcak konusu, enerji depolama sistemleri. Güneşten rüzgara ve jeotermale kadar, ev tipi bataryalar ve sanayi tipi bataryalar için Tesla, Google, Apple gibi dünya devlerinin de aralarında bulunduğu çok büyük bir yarış yaşanıyor. Rüzgar enerjisindeki dalgalanmalar da yüksek verim zamanlarında olası depolama sistemlerini ciddi bir aktör olarak öne çıkarıyor.

### Peki Türkiye Nerede?

Türkiye de bu koşuda son yıllardaki atılımla kendine yer bulsa da ciddi bir gecikme yaşadı.

Prof. Dr. Uyar bu gecikmenin alt yapısını şöyle özetliyor: “Türkiye’de hiçbir zaman yenilenebilir enerji projeleri için serbest piyasadaki elektrik fiyatının üstünde bir ödeme yapılmadı, yani kamu tarafından sübvansiyon edilmedi. **YEKDEM** (Yenilenebilir Enerji Kaynakları Destekleme Mekanizması) kapsamında rüzgardan elde edilen elektrik için yaklaşık 20 kuruş/kWh ve güneşten üretilen elektrik için yaklaşık 30 kuruş/kWh ödeme öngörüldü. Öngörülen bu fiyatlar, ye-

## Yenilenebilir Enerjiyi “Özgürleştirecek” Dört Adım

### Prof. Dr. Tanay Sıdkı Uyar

Çözümde yana olan karar vericilerden beklenen, geçmişin sorunlu teknolojilerini terk edip, onlara dayalı anlaşmaların iptalini sağlamaları ve geleceğin temiz teknolojilerine köstek olmayıp gelişmelerine izin vermeleridir. Esas olarak, miadını doldurmuş, artık ayakta duramayan çöp teknolojilerin ticaretini sağlayan alım anlaşmaları, enerjinin etkin kullanımını da önleyen zararlı sübvansiyon işlevi görmektedir. Çözüm, öncelikle enerjinin etkin kullanımı ve küçülen problemin nihai çözümü ise %100 yenilenebilir enerjidir. Yenilenebilir enerji kullanımını kösteklemek değil, desteklemek gerekir. Sorunu ve çözümü doğru tanımlayıp, yüzünü çözüme dönmeyen ülkelerde çözüm, yani yenilenebilir enerji özgür değildir. Yenilenebilir enerjiyi ve enerjinin etkin kullanımı uygulamalarını özgürleştirmek için:

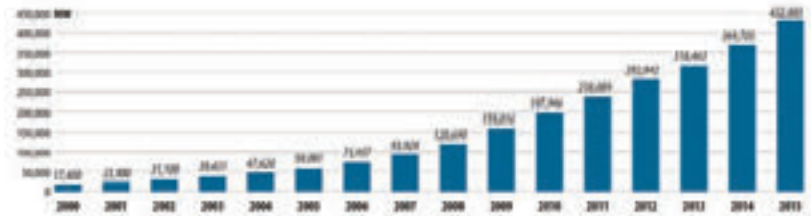
- Ulaşım, konut, sanayi ve tarımda birim



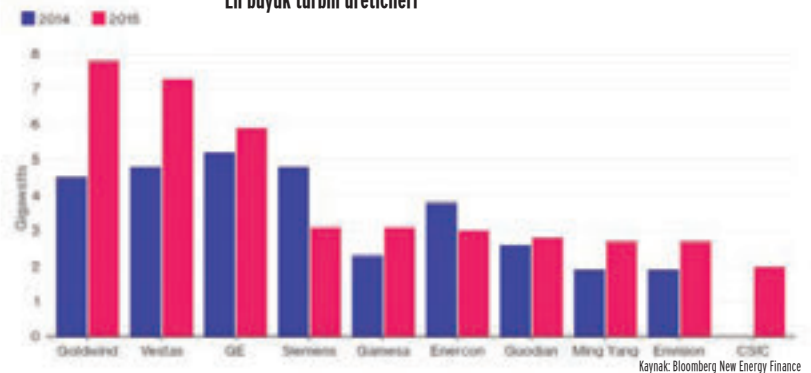
hizmet veya ürün başına enerji tüketimini AB standartlarına çekmek,  
- Tüm enerji türlerinin üretimden tüketime kadar neden olduğu toplumsal maliyetleri hesaplayıp fizibilite çalışmalarında dikkate almak,  
- Geleceğin yerel ve ülke enerji sistemini, geleceğin temiz ve verimli en yeni teknolojileri ile planlamak ve yenilenebilir enerji uygulamalarına üvey evlat muamelesi yapmamak,  
- Serbest piyasada pahalı olan ve kirlenici olan fosil ve nükleer atık ısıdan enerji üretimine yüz vermemek gerekli.

### Küresel Yıllık Üretim Kapasitesi Artışı

Kaynak: Global Wind Statistics 2015



### En büyük türbin üreticileri



Kaynak: Bloomberg New Energy Finance





## Off-shore Türkiye için Mümkün mü?

### TÜREB Yönetim Kurulu Başkanı Mustafa Serdar Ataseven:

Tabii ki mümkün. Ama bu aşamada bizim için çok erken. Karasal rüzgar potansiyelimizin %13'ünü kurulu güce dönüştürebildik. Denizüstü teknolojiler karaya göre daha pahalı. Ayrıca ülkemizin deniz derinliklerinin Avrupa'ya göre daha fazla olduğunu da düşündüğümüzde, bugün için off-shore cazip bir yatırım değil. Avrupa karasal rüzgar pazarı azaldığı için off-shore kullanmaya başladı. Bizim önümüzde gidecek daha çok yolumuz var.

nilenebilir enerjinin desteklenmesi anlamına geliyordu. Böylece, fosil yakıt hakimiyeti devam etti." Uyar ayrıca "Toplumsal maliyetlerin (ormanların asit yağmurları ile tahribatı, tarım ürünleri kaybı ve insan sağlığına yapılan tahribatlar) fosil yakıtlardan elde edilen elektrik üretim maliyetlerine eklenmediğini ve böylece rüzgar, güneş 'bebeği'nin Türkiye'de gelişemediğini ve dolayısıyla serbest piyasada özgürleşemeyip büyümediğini" kaydediyor.

Ancak zaman içinde gelişen teknolojiyle üretim maliyetinin 10 kuruş/kWh civarına düşmesiyle yatırımcıların arttığını belirten Uyar, yatırımcıların kamunun belirlediği fiyattan kamuya sattıklarını ancak üretim maliyetlerindeki bu ciddi düşüş nedeniyle ilgili kamu kuruluşlarının YEKDEM uygulamasından vazgeçerek ihale sistemine geçilmesini planladığını aktarıyor. Ayrıca bir diğer engeli de "uzun vadeli doğalgaz", "ya satın al ya öde" anlaşmaları ve yapımı planlanan Akkuyu Nükleer Santrali için öngörülen yaklaşık 40 kuruş/kWh (12,35 \$ sent/kWh) "alım garantisi" olarak gösteriyor.

**TÜREB Yönetim Kurulu Başkanı Mustafa Serdar Ataseven, 2005'le karşılaştırarak mevcut rakamları ortaya koyuyor: "O tarihlerde 50 MW olan rüzgar kurulu gücü bugün itibarıyla 5 GW'ın üzerine çıktı. İnşa halindeki RES'lerin oranı bize gösteriyor ki 2016 yılında kurulu gücümüz 800-1000 MW'lık bir artışla bizi sene sonunda neredeyse 6 GW'a ulaştıracak."**

### **Son 10 Yıldaki Değişim**

Fakat bir yandan da kurulu güç konusunda 2005'ten bu yana ciddi bir atılım gerçekleşti. **TÜREB Yönetim Kurulu Başkanı Mustafa Serdar Ataseven, 2005'le karşılaştırarak mevcut rakamları ortaya koyuyor: "O tarihlerde 50 MW olan rüzgar kurulu gücü bugün itibarıyla 5 GW'ın üzerine çıktı. İnşa halindeki RES'lerin oranı bize gösteriyor ki 2016 yılında kurulu gücümüz 800-1000 MW'lık bir artışla bizi sene sonunda neredeyse 6 GW'a ulaştıracak."**

Önümüzdeki Ekim ayında yeni başvuruların alınacağını da belirten Ataseven, Türkiye'nin potansiyelini değerlendirmek ve 2023 hedeflerine ulaşmak için daha gidilecek yolun olduğunu da altını çiziyor: "Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü tarafından, 10 GW deniz üstünde, 38 GW karada olmak üzere toplam 48 GW'lık tekno-ekonomik rüzgar potansiyelimiz olduğu belirtiliyor. 20 GW'lık 2023 hedefinin sadece %25'ini gerçekleştirmiş durumdayız. Yapılan hesaplamalar gösteriyor ki mevcut şartlar altında 2023'te ancak 10-11 GW seviyelerine ulaşabiliyoruz."

### **Mevzuat Beklentisi**

Özel sektör ve kamu arasında ciddi bir köprü görevi gören TÜREB'in YK Başkanı Ataseven belirlenen hedeflere ulaşmak için mevzuatta çeşitli değişikliklerin yapılması gerektiğini belirtiyor: "29 Nisan'da Resmi Gazete'de yayımlanıp 1 Mayıs'ta uygulamaya geçen **YEKDEM düzenlemesi** yatırımcıların hazırlanmasını sağlayacak yeterli süre içermiyordu. Bu kadar kısa süre içinde doğru tahmin yapmayı öğrenmek mümkün değil. Üstelik



yeni gelen düzenlemeye göre sadece %2'lik sapmaya imkan tanınıyor. Oysaki santralların ilk yıl içinde sapma oranları %10'a kadar çıkıyor. Bir rüzgar santralının kendi bulunduğu rejime alışması ve sapmaların minimum seviyeye gelmesi ancak üç yıl sonra olabiliyor. Bu nedenle bu düzenlemenin santralin yaşına göre kademeli olarak yapılmasının doğru olacağını düşünüyoruz.” Yatırımcıların sürdürülebilir bir sektör görmeyi arzuladığını ve “oyun içinde oyunun kurallarının değiştirildiği bir piyasada yatırım yapmak istemediklerini” belirten Ataseven, “Özellikle genç santrallarda tahminlerde büyük sapmalar olacak. Dengesizlik maliyeti yenilenebilir enerji üzerine özellikle de rüzgarın üzerine eklenecek. Gelir kaybı olacak. Eski düzenlemeye göre fizibilite oluşturulmuş, finansmanı yapılmış ve ona göre çalışmaları sürdürülmüş yatırımlar kayba uğrayacak. Bu da sektöre yeni girecek yerli ve yabancı yatırımcılar için tedirgin edici bir durum” diyor.

Ataseven YEKDEM mekanizması ile ilgili düzenlemelerin yanında yerli katkı ile ilgili olarak yayımlanan taslak yönetmeliğin de sektörü

### ODTÜ'de Rüzgar Merkezi

Türkiye'de araştırmaların akademik tarafında Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) ön plana çıkıyor. ODTÜ'de rüzgar enerjisi ile ilgili 1980'lerin sonlarında başlayan araştırmalar, 2010'lardan sonra yoğunluk kazandı. Bu konuda, çoğunlukla rüzgardan enerji üretiminin mekanik ve mühendislik çözümlenmeleri olmak üzere, yenilenebilir enerjiye yönelik piyasa geliştirme ve rüzgar enerji sisteminin yer seçimine odaklı 49 bilimsel araştırma tezi üretildi.

Dahası, önemli bir adımla 2011 yılında ODTÜ bünyesinde Rüzgar Enerjisi Teknolojileri Araştırma ve Uygulama Merkezi (RÜZGEM) rüzgar enerjisine yönelik araştırma ve geliştirme faaliyetlerini yürütmek üzere kuruldu. Merkez, rüzgar türbin aerodinamiği, yapı ve malzemesi ve elektromekanik ile ilgili çalışmalar yürütürken yakın zamanda rüzgar enerji üretim süreçlerinin sosyo-ekonomik, sağlık ve çevresel etki alanlarına ilişkin toplumun duyarlı olduğu konuların tespitine yönelik çalışmalar da yürütmeye başladı.

tedirgin ettiğini belirtiyor. Buna göre kurulumlarda bir “**yerli üretim**” oranı belirlenerek kurulum izinlerine ancak bu sınıra uyan girişimler uygun görülecek. “Endüstri anlamında yatırım yapmak isteyen birçok sanayici, yönetmelik netlik kazanana kadar kararlarını askıya almayı tercih etti. Sektör hız kay-

**Türkiye'deki çevre hareketinin önde gelen isimlerinden Oya Ayman'ın iki yıl önce yerleştiği Marmariç'te bizzat yaşadıkları, RES konusundaki yanlış uygulamalara ciddi bir örnek.**

betti” diyen Ataseven, bir yandan da yerli sanayicilerin konuya ilgisinin arttığını, 2012'de bir kule üreticisi varken bugün yediye ulaşıldığını, kanat fabrikasında sadece bir türbinin kanadı üretilirken bugün dört farklı türbin kanadının üretilebildiğini hatırlatıyor. Devlet gerçekten de bu “yerlilik” konusunun takipçisi olacağını ve yerli üretime yönelik ciddi bir teşvik vermeye hazır olduğunu sinyali vermiş, Ekonomi Bakanı **Nihat Zeybekçi** Haziran ayında “%100 yerli rüzgar türbini imalatı için her tür desteği veririz” demişti.

### Madalyonun Diğer Yüzü

Tam bu noktada bir es vermek gerekiyor. Son yıllardaki gelişmelerin, hedeflerin yıldan yıla yaşanan artış trendinin bir de diğer yüzü var; RES'lere yönelik eleştirel hareketlerin hızla arttığı, özellikle Ege'de sıklıkla protestoların yapıldığı, çeşitli sağlık ve psikolojik sorunları da bünyesinde barındıran bir yüz bu. Zaman içerisinde özellikle Ege Bölgesi'nde rüzgar enerjisi yatırımlarına yönelik ciddi bir muhalefet oluştu. Sıklıkla düzenledikleri gösteriler, kampanyalar, ulusal basına nadiren yansısı da, sosyal medya üzerinden ciddi bir karşılık buluyor. Peki, nedir sorun olan? Yenilenebilir enerjiye neden karşı çıkıyor bu insanlar? Yoksa gerçekten çevreci değiller mi?

Doğru sorular tabii ki bunlar değil. Tek cümlede özetlemek gerekirse şikayet konusu **kontROLSÜZ** ve **dene-**

**timsiz yatırımlar ve yerleşim yerlerine yakınlık gözetmeden** kurulan rüzgar türbinleri. Çevre hareketlerinin yakından tanıdığı National Geographic Türkiye eski editörü **Oya Ayman**'ın yaşadıkları, sorunlara gerçek bir örnek:

“İki yıl önce İzmir’in doğusundaki Marmariç’e yerleştik. Burada ekolojik ve şebekeden bağımsız bir yaşam sürüyoruz. Mümkün olduğunca doğayla uyumlu şekilde ve zarar vermeden yaşamaya çalışıyoruz, evde enerjimizi yenilenebilir kaynaklardan karşılıyoruz. Yaşadığımız yerin dibine bir rüzgar türbini koydular. Ve bize verdikleri ÇED raporunda köyümüzü yok saydılar. Evim dahil olmak üzere bütün köyümüzü santral sahasının içine aldılar. Bu, istedikleri zaman evimin 10 metre dibine türbin dikebilirler demek... Bilgilendirme toplantısı için şirketler geldiklerinde bize ‘Siz orada yaşıyor muydunuz, bilmiyorduk’ dediler. ÇED raporu tamamlanmış, haritalar hazırlanmış, paragraflarla yazı yazılmış, bize böyle bir soru soruyorlar.”

#### **Tartışma Konuları**

“Ee, diktinler ne olacak ki” dersiniz, dünya çapında çok sıcak bir tartışmaya dahil oluyorsunuz demektir. Rüzgar türbininin pek çoğu tartışmalı da olsa, ciddiye alınması ve araştırılması elzem çeşitli zararları öne çıkıyor. Bu zararları şöyle sıralayabiliriz:

- **Türbin inşası ve nakil yolları için ağaç kesimi:** Karaburun Kent Konseyi Başkanı **İpar Buğra Dilli**, Urla’da sadece altı türbin için 1800 ağaç kesildiğini belirtiyor. Bergama’daki sit alanında, Assos’ta, Kaz Dağları’nda, dünyada az sayıda bulunan longoz ormanlarından birine ev sahipliği yapan Kırklareli’ndeki RES projeleri doğal yapının korunmasına yönelik endişeleri tırmandırıyor.



**Yerel uzlaşsı olmaksızın acele kamulaştırma kararının alınması sonrasında davaların, uzun görüşmelerin, perde arkası pazarlıkların yer aldığı ve her taraf için hayli zarar verici bir sürece giriliyor. Sadece bu yöntem bile sürecin neden uzlaşsı içinde ilerlemesi gerektiğini kanıtlıyor.**

- **Kuş ölümü:** Rüzgar türbinleri konusunda en sık dile getirilen olumsuz etkilerden kuş ölümlerinin önüne türbinlerin göç yollarına kurulmamasıyla geçilmeye çalışılıyor. Bunun için de onay sürecinde güvenilir ve nitelikli araştırmaya ihtiyaç duyuluyor. RES konusunda dünyadaki Ar-Ge çalışmalarının da önemli bir kısmı kuşların türbinlere çarpmasını engelleyecek sinyal ve radar sistemlerinin geliştirilmesine odaklanıyor. Öte yandan ABD’deki “Kuşların Durumu 2014” başlıklı rapora göre rüzgar türbinlerinden ötürü ABD’de her yıl ortalama 234 bin kuş ölürken, kediler (2,4 milyar), bina camları (599 milyon), arabalar (200 milyon) gibi sebeplerin hayli gerisinde kalıyor. Ancak sade-

ce bu veriyi kabullenip de kuşlara etkisinin az olduğunu düşünmemek gerekir, zira göç halinde olmayan bölge kuşlarının ölümleri, yarasalara etkisi dünya çapında hâlâ bilimsel araştırmaya ihtiyaç duyulan bir konu.

- **Canlı sağlığı üzerindeki etkisi:** Türbinler canlı sağlığı üzerindeki etkilerini gürültü ve oluşan elektromanyetik alan ile gösteriyor. Bu etkilere yönelik mevcut tartışmalarda kulakların duyamayacağı desibeldeki seslerin, yakınlardaki canlılar üzerinde anksiyete, uykusuzluk, halsizlik, mutsuzluk gibi etkilere neden olabildiği vurgulanıyor. Ancak bu etkilerde de tartışma ve araştırmaların devam ettiğinin altı çizilmeli. Örneğin insan üzerinde benzer şekilde etki gösterdiğine inanılan elektromanyetik dalgaların ise gerçekte böyle bir etkisi olmadığını gösteren pek çok bilimsel araştırma var. Kanada’da rüzgar türbinleri etrafında oluşan elektromanyetik alanları inceleyen bir araştırma (Lindsay C McCallum, 2014), türbinlerin özel bir elektromanyetik etkisinin olmadığını, hatta evde kullanılan pek çok cihazın oluşturduğu alandan daha dar bir alan oluşturduğunu kanıtladı.



### Tek Bir Rahatsızlık Bile Gözden Geçirme İçin Yeterli

Bu etkilere tarım ve mera alanlarının türbin sahaları olarak ayrılması, dolayısıyla yerel ekonomik ve sosyolojik dengenin bozulması gibi sonuçları da eklemeliyiz. Ayrıca örneğin **Karaburun**'da RES yakınlarında düşük yapan, sütü kesilen hayvanların dahil olduğu pek çok vakayla karşılaşmak mümkün. Bilimsel çalışmaların azlığı bu konuda bilimsel bir konsensüs olmasının önüne geçiyor. Örneğin **Dr. Nina Pierpont**'un "**Rüzgar Türbini Sendromu**" adını verdiği ve RES'lerin zararları konusunda sıklıkla atıf yapılan araştırmasının, uyguladığı anket yöntemi açısından bilimsel geçerliliği sorguluyor. Belki bunlar soru işareti yaratabilir ancak bunların geçerliliğini tartışmaktansa doğrudan somut şikayetlere yönelmekte fayda var. Oya Ayman, Karaburun'da yakınlarına rüzgar türbinleri inşa edilen bir çiftçinin geçirdiği psikolojik rahatsızlıklardan ötürü evinden taşınma kararı aldığı ve "canınızı verin, dağınızı vermeyin" dediğini aktarıyor. Dolayısıyla bilimsel tartışmalar, olumsuz etkilerin ortaya çıktığı bağlamla ilişkilerin nedenselliği incelenmekle beraber, tek bir kişinin rahatsızlığının dahi gözönünde tutulması gerektiği anlaşılıyor.

### ÇED Tek Başına Bir Soru İşareti

Ege Üniversitesi Botanik Bahçesi-Herbaryum Uygulama ve Araştırma Merkezi'nden **Doç. Dr. Serdar Gökhan Şenol** da "**Biyçeşitlilik ve Enerji İkilemi**" başlıklı raporunda temel sorunu, ÇED süreci ve raporların denetlenme mekanizması olarak gösteriyor. ÇED raporlarının nasıl yazıldığı gerçekten tartışma konusu. Ayman, "Raporları hazırlayan ve uzman titrine sahip kişilerin bir günlük saha ziyaretinin ardından bölge değerlendirilmesi yapıldığını, raporlarda şahsi gözlemlerin

*TÜREB'in 15 Haziran Dünya Rüzgar Günü anısına beşinci kez düzenlediği fotoğraf yarışmasında Afyon'dan katılan Çağrı Selek birinci oldu.*



**RES karşıtı hareketin temel talebi, uygulamalarda yerleşim yerlerine belirlenen yakınlık limitinin gözden geçirilmesi. Halihazırda 300 metrelik kriter yeterli olmamakla birlikte pratikte uygulanmadığına dair pek çok örnek de mevcut.**

değil doğrudan geçmiş araştırmalardan alıntılar kullanıldığını" iddia ediyor. Ayman bu konuda somut bir örnek vererek Şubat ayında yapılan araştırmaların ardından hazırlanan bir raporda "su yılanının görüldüğünün" belirtildiğini ancak o ayda kış uykusundaki yılanın görülmesinin imkansız olduğunu kaydediyor.

### Esasında Alıştığımız Bir Sorun

Gelinen nokta bugün için çok tanıdık. Eylül 2015 tarihli jeotermal konulu kapak dosyamızda da görebileceğiniz gibi jeotermal uygulamalarına yönelik muhalefetin de temel bir rahatsızlığı vardı: Kendilerine danışılmaması ve yaşam alanlarının proje sahalarına dönüşmesi. Benzer şikayetleri HES'ler için de rahatlıkla söylemek mümkün. **Karaburun Kent Konseyi Başkanı İpar Buğra Dilli**, "RES'lerin doğal, kültürel değerler, tarım, mera ve yaşam alanları; yerelin görüşü hiç dikkate alınmadan çok yaygın şekilde kuruluyor olmasıyla mücadele ediyoruz. Tek kriterin izinler verilirken rüzgar enerji verimi olması nedeniyle, aslında sosyal, doğal ve

kültürel bir yıkım yaşanıyor Ege'de ve Marmara'da. Karşı çıktığımız şey ekosistem tahribatı ve yerelin sosyal ve ekonomik yaşamındaki ağır tahribat" diyor.

Buğra Dilli, özellikle İzmir Karaburun'daki tahribatın altını çiziyor: "Yarımadanın %71'i rüzgar enerji santral sahası olarak altı firmaya tahsis edilmiş durumda. Bu rakam şaka değil, gerçek!" diyor. Karaburun'da yerel halkın ciddi bir kısmının kıl keçesi yetiştirdiğini ancak mera alanlarının santrallara ayrılmasıyla hayvancılığın tehlikeye girdiğini, hazine arazisinde olup çiftçilere kiralanılan alanlardaki zeytinliklerin söküldüğünü, bunun tarıma da yansımaları olduğunu belirten Buğra Dilli, yollar için yapılan ağaç kesimlerinden dolayı, oluşan görüntü sebebiyle Karaburun için her zaman ciddi bir gelir kapısı olan **doğa turizminin** de ciddi anlamda etkilendiğini kaydediyor. Ayrıca her proje için 30-40 sayfalık olumsuz sonuçlara dair ayrıntılı rapor gönderdiklerini ancak bu raporların hiç dikkate alınmadığını da sözlerine ekliyor.



Bir de son yıllarda Gaziosmanpaşa'dan Sur'a, HES projelerinden duble yollara pek çok alanda 1983 tarihli Kamulaştırma Kanunu'na dayanılarak alınan "acele kamulaştırma" kararlarının yarattığı etkiler var. Yerel uzlaşma olmaksızın acele kamulaştırma kararının alınması sonrasında davaların, uzun görüşmelerin, perde arkası pazarlıkların yer aldığı ve her taraf için hayli zarar verici bir sürece giriliyor. Sadece bu yöntem bile sürecin neden uzlaşma içinde ilerlemesi gerektiğini kanıtıyor.

#### **Yerleşime Uzaklık En Sıcak Konu**

RES karşıtı hareketin temel talebi, uygulamalarda yerleşim yerlerine belirlenen yakınlık limitinin gözden geçirilmesi. Halihazırda 300 metrelik kriter yeterli olmamakla birlikte pratikte uygulanmadığına dair pek çok örnek de mevcut. Bu konuda gösterilen iyi niyetli çabaların da altını çizmek gerekiyor. Örneğin Muğla Büyükşehir Belediyesi bir ilke imza atarak ODTÜ'den "RES projelerinin yer seçimine ilişkin ilke ve esasları" belirlemesini istedi. Hazırlanan raporda dünya ile karşılaştırmalar yapılarak, yerel koşullar incelenerek çeşitli sınırlamalar be-

## **Vestas, Yerli Kanat Tedarikine Hazır**

**Dünyanın en büyük türbin üreticilerinden Vestas'ın Türkiye Genel Müdürü Olcayto Yiğit'e Türkiye rüzgar piyasasını sorduk.**

**Mevcut Türkiye pazarını, fırsat ve engelleri nasıl değerlendiriyorsunuz?**  
2010 yılında revize edilen "Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanunda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun" çerçevesinde yeniden düzenlenen yerli katkı ilavesi miktarları ve diğer yatırıma teşvik edici düzenlemeler sayesinde özellikle rüzgar enerjisi alanında önemli ilerlemeler kaydedildi.

2015 yılı sonu itibarıyla ülkemizde 4600 MW'tan fazla RES kurulu gücüne ulaşıldı ve son dört yılda yıllık yaklaşık %25'lik bir kurulu güç artışı gerçekleşti. Böylece Türkiye pazarı, 2015 sonu itibarıyla kurulu güç bakımından Avrupa'nın onuncu büyük pazarı haline gelirken, son bir yılda yapılan santral kurulumları dikkate alındığında Avrupa'da beşinciye, dünya sıralamasında onunculuğa yükseldi. Yapılan teknik çalışmalar sonucunda Türkiye'nin teknik rüzgar enerji potansiyeli 48 GW olarak belirlendi ve 20 GW'lık bir kurulum hedefi de 2023 programına dahil edildi. Ancak, bu hedefe ulaşılması zor görünüyor. İhale sisteminin istenen sonucu vermemesi, uygulamada bürokrasi kaynaklı yaşanan sorunlar ve son dönemde yaşanan yönetmelik ve mevzuat değişiklikleri, sektörün önündeki önemli engelleri teşkil ediyor.

**Yerli sanayinin gelişmesi konusunda hangi adımlar atılabilir, siz Vestas olarak ne gibi işbirlikleri geliştirmeyi planlıyorsunuz?**

2010 yılında revize edilen "Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanunda Değişiklik Yapılmasına



Dair Kanun" çerçevesinde yeniden düzenlenen yerli katkı ilavesi miktarları ve diğer yatırıma teşvik edici düzenlemeler sayesinde ülkemizde üç **kanat fabrikası** ve beş tane de **türbin kule fabrikası** faaliyete geçti. Vestas, Eylül 2016 ayı itibarıyla yerli kanat tedariki sağlayarak yaklaşık 1000 kişilik bir istihdama imkan yaratacak. Ayrıca mevcut mevzuatın olduğu şekliyle korunması yerleşme yatırımlarının devamını sağlayacak.

**Yasal mevzuat konusunda rüzgar enerjisinin yaygınlaşması için ne gibi adımlar atılabilir?**

2016 yılı içerisinde rüzgar enerjisini doğrudan ilgilendiren mevzuat değişiklikleri gerçekleşti veya gerçekleşme safhasında. Bu mevzuatların bazılarının sektör paydaşları ile paylaşılmadan ve etki analizi yapılmadan yayınlanmış olması sektörde bir öngörübelirlik kaygısı yarattı. Yatırım ortamının iyileştirilmesi için öncelikle bu kaygının bertaraf edilmesi gerekiyor.



lirlendi. Bu maddeler, Ocak ayından bu yana çeşitli komisyonlarda, belediye meclisinde görüşüldükten sonra Nisan ayında onaylandı. Buna göre “RES lisans alanı içerisinde her bir türbin noktasının, en yakın yerleşim alanı sınırından en az 1000 metre, köyden, mahalleye dönüşen düşük yoğunluklu alanlar için 500 metre uzakta olması esastır” şartı kabul edildi. Belediyeler bu kriterleri ön lisans aldıktan sonra imar planı için belediyeye başvuran yatırımcılara yönelik hazırlattı. Raporu hazırlayan ekipten **Prof. Dr. Ali Türel**, “Doğal çevrenin tahrip olmaması, çevredeki yerleşimlerin zarar görmemesi, doğal-arkeolojik sit alanları gibi hassas bölgelerin olumsuz etkilenmemesi” kriterlerini göz önüne aldıklarını belirtirken yoğun başvuru alan diğer belediyelere de benzer çalışmalara katılma çağrısında bulunuyor. Ön lisans alan projelerin belediyelerden imar planı için olumsuz yanıt aldıktan sonra Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından onay almaları gibi durumların da yaşandığını belirten Türel, “Bakanlık mümkün olduğu kadar Türkiye ölçeğinde geçerli olacak çalışma yaptırabilirse, alt çalışmaları, spesifik konuları belediyeye bırakabilir. Benzer bir kriterler sistemi Türkiye geneli için hazırlanabilir” önerisinde bulunuyor.

Türkiye’deki en büyük RES uygulayıcılarından **Borusan EnBW’nin Uygulama Direktörü Evren Aktaş** da özel sektörün bu sorunun farkında olduğunu belirtiyor: “Yapılan her türlü yatırımın çevreye bir etkisi olduğunu hepimiz biliyoruz. Özellikle yerleşim yerlerine yakın olan rüzgar enerji projeleri için farklı düzenlemelerin gerektiğini biz de yatırımcı olarak gözlemliyoruz... Yatırımların kümülatif etkilerinin gözetilerek planlanması ve yerel halka olan etkilerinin asgariye indirilmesine yönelik yasal standartlar belirlenmesi ve kamu tarafından düzenlenmesi



**Çevre ve Ekoloji Hareketi Avukatları’ndan (ÇEHAV) Cem Altıparmak Türkiye’nin bir yenilenebilir enerji politikası olmadığını; yenilenebilirin nükleer ve kömürün yanında sıradan bir enerji üretim enstrümanı olmaktan öteye geçemediğini kaydediyor.**

gerekli başlıca konular.”

Dünyada ise bu konuda farklı kriterler var, kimi araştırma 1000 metre, kimi 2000 metre öneriyor. Ancak mesafe konusunda dünyada da bir uygulama birliği olmadığını, bu konunun çok sıcak bir tartışma konusu olduğunun altını çizmek gerekiyor. Çevreciler en iyi uygulama olarak **2000 metreyi** önerirken bunu benimseyen ülke sayısı son derece az. İngiltere’de 350 metre limiti tartışılırken İrlanda’da 500 metre limiti uygulanıyor. Ancak İrlanda Çevre Bakanlığı mevcut 500 metre olan asgari sınırı 2000 metreye çıkartmaya çalışırken İletişim, Enerji ve Doğal Kaynaklar Bakanlığı bu artışın ülkedeki rüzgar enerjisi projelerinin sonu anlamına geleceğini belirtiyor. Zira 2000 metrelik sınırla ülkenin toplam toprak alanının sadece %3’ü yeni projelere uygun halde kalabilecek. Danimarka’da 25 metreden yüksek türbinler için yüksekliklerinin dört katı mesafe kuralı uygulanırken, altı katı mesafe içeri-

sindeki konutların değerinde düşüş yaşanırsa devlet tarafından kompanse ediliyor.

Almanya’da sınırları eyaletler belirlerken Bavyera eyaleti 2014’te türbin uzunluğunun 10 katı gibi bir mesafe limiti koymuş. Mayıs ayında eyaletin en yüksek yargı organının bu kararı desteklemesiyle birlikte RES karşıtları açısından ciddi bir zafer elde edilmiş oldu. Mahkeme, eyalet hükümetine küçük türbinlere destek verilmesini de önerdi. Hamburg’da konutlardan 500 metre; orman, su kaynakları, kuş ve yarası alanlarından 200-500 metre arası bir uzaklık öngörülüyor. 2014 yılında Almanya Federal Çevre Dairesi’nin (UBA) araştırmasında ülke genelinde 2 km sınırı uygulanırsa rüzgar potansiyelinin sadece %3’ünün değerlendirilebileceği belirtiliyor.

#### **Muhalefet Tek Çatıda Buluştu**

Türkiye’de RES’lerin olası olumsuz etkilerinin önüne geçilmesi için gi-

rişilen mücadelede pek çok aktör var. Davaların önemli bir kısmını üstlenen **Çevre ve Ekoloji Hareketi Avukatları**'ndan (ÇEHAV) **Cem Altıparmak**, enerji sistemine yönelik genel bir değerlendirme getiriyor. "RES'ler külkedisinden prenses yaratan sihirli değnekler değildir" diyen Altıparmak, ÇEHAV'ın çalışma mantığını "Ekoloji mücadelesine destek olmak için yola çıkmış olan ÇEHAV'ın 'yenilenebilir enerji' olduğu kabul edilen RES'lere yönelik davalara hukuki destek sunması tuhaf görülebilir. Ancak bizim açımızdan bir yatırımın kategorik olarak yenilenebilir enerjiler sınıfında tanımlanması, o yatırıma kendiliğinden bir yeşil/temiz enerji payesi vermemektedir" sözleriyle açıklıyor. Yenilenebilir enerji yatırımlarının çevresine "Türkiye'nin enerji açığı, istihdam yaratma, üretimi artırma iddiaları" ile bir "**dokunulmazlık zırhı**"nın işlendiğini, doğru bir tartışma için önce bu zırhın sökülmesi gerektiğini belirtiyor. Türkiye'nin bir yenilenebilir enerji politikası olmadığını; yenilenebilirin nükleer ve kömürün yanında sıradan bir enerji üretim enstrümanı olmaktan öteye geçemediğini kaydediyor.

Altıparmak, RES kurulumunda tek kriterin "**rüzgar nereden güçlü esiyorsa oraya kurulması**" şeklinde olduğunu hatırlatarak yerleşim ve tarımsal üretim sahalarına, meralara, ormanlık alanlara, korunan alanlara, biyolojik çeşitliliğin zengin olduğu alanlara mesafesine dair yasal sınırlama olmadan yatırımların bir "**ekolojik yağma**"ya dönüştüğünü kaydediyor.

Altıparmak, "Enerji yatırımlarında ekonomik olan aynı zamanda ekolojik olmak zorundadır" diyor ve bu mantık oturana kadar ÇEHAV olarak çalışmaya devam edeceklerini belirtiyor.

Böyle bir tabloda Ege'de RES yatırımlarına karşı mücadele veren, süreci mahkemeye taşıyan 17 ayrı



**Sorunlara çözüm için öncelikle bütün tarafların iyi niyet dahilinde ve çözüm odaklı, süreci politize etmeden ilerlemesine ihtiyaç var. Özellikle üniversite ve araştırma şirketlerine büyük iş düşüyor.**

oluşum Mart ayında bir araya gelerek **Rüzgar Yaşamdan Yana Essin İnisiyatifi**'ni kurdu. Haziran ayında duyurulan bildiriyle Ege'nin işletmeye alınan ve inşa halinde olan RES'lerin %39'una ev sahipliği yaptığı hatırlatılırken, "RES yatırımlarının 'enerjide dışa bağımlılığı azaltmanın' bir yolu olduğu algısını yaratmaya çalışanlar, kullanılmayan kapasitenin kurulu güce oranının %21, kayıp-kaçak oranının %17, potansiyel enerji tasarruf oranının ise %30 olduğunu gizliyorlar" diyor. Yukarıda belirtilen olumsuzlukları vurgulayan inisiyatif, "Mevzuatın uygulanması ve ÇED süreçlerine halkın gerçek anlamda katılımını, yerel dinamiklerin kendi yaşam alanları üzerinde söz sahibi olması-

nı sağlayacak düzenleme ve uygulamalar, ilgili meslek odalarının ve bilim insanlarının katılımıyla yeniden oluşturulmalıdır" önerisinde bulunuyor. Hareket RES'lerin yerel ölçekte olması, bölge insanlarının ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde yapılmasını öneriyor.

Avukat Altıparmak daha temel bir konuyu da gündeme taşıyor. Türkiye'nin son beş yıldır enerji üretiminde **arz fazlası** verdiğini belirten Altıparmak "TÜİK verilerine göre son 15 yılda, sanayi, tarım ve hayvancılık alanlarında tüketilen elektriğin oranı dramatik bir şekilde düşerken, sadece ticaret skalasında tüketilen elektrik, %9'lardan %19'lara ulaşmıştır. Ticaret skalası içinde süper AVM'lerin, mega tower'ların yer aldığı hatırlatırsak, üretilen enerjinin ne şekilde tüketildiği daha bir netlik kazanmaktadır" diyor. Yapılan raporlarda kayıp/kaçak konusunda yeterli çalışmanın yapılmaması, kayıp yaşanan trafoların hangilerinin olduğu, neden iyileştirme yapılmadığı soru işaretlerini gündeme getiriyor.

#### **Çözüm Hep Aynı: Uzlaş**

Peki çözüm için ne yapılması gerekir? Öncelikle bütün tarafların iyi niyet dahilinde ve çözüm odaklı, süreci politize etmeden ilerlemesine ihtiyaç var. Bu noktada özellikle üniversitelere, araştırma şirketlerine büyük iş düşüyor. Zira sahada yapılacak araştırmalar, konunun taraflarıyla gerçekleştirilecek görüşmelerle RES'lere yönelik objektif bir tahlil yapılmasına ihtiyaç var. Bu çalışmaların her türlü desteklenmesi ve atılacak adımların bu sonuçların ardından tarafların katılımıyla değerlendirilmesi ve politika değişikliğine, mevzuat düzenlemesine gidilmesi gerekiyor. Zira karbon salımlı olmayan bir enerji türünü canlı sağlığına zararlı bir şekilde kullanmaktan başka çözümler mutlaka olmalı. ○



# Sınır Dibinde Bir Öğretmenin Rüzgar Türbini Mücadelesi

Van'ın İran sınırındaki Çubuklu köyüne ortaokul fen bilgisi öğretmeni olarak atandınız, atanamamış öğretmenleri düşündükçe durumunuza şükrediyorsunuz. Ancak bölgede sık sık elektrikler kesiliyor; işiniz, hayatınız hayli olumsuz etkileniyor. Ne yaparsınız? Aynı konumdaki Mahmut Çakır, emeğini, zamanını, parasını ortaya koyup el yordamıyla bir rüzgar türbini inşa etti. Bu türbinle okulun bahçe aydınlatması, elektronik cihazların şarj ihtiyacı karşılanıyor. YouTube kanalı üzerinden bilim konulu videolar yayımlayan Çakır'ın hikayesini bizzat kendi kaleminden aktarıyoruz.



**V**an'ın Çaldıran ilçesi, Çubuklu köyündeki **Galatasaray Ortaokulu**'nda üç yıldır görev yapıyorum. Fiziki imkanları ve şartları zor olmasına rağmen binlerce atanamamış öğretmen arasında bu okula atanmış olmam sürekli olarak şükretmeme, okulumu ve öğrencilerimi çok sevmeme sebep oluyor. İlk günden beri bulunduğum konumun fiziki şartları ve imkanları aslında sürekli olarak "Sadece kendi imkan ve özverinle bir şeyler yapabilirsin" düşüncesini hiç aklımızdan çıkarmamamıza sebep oluyor. Hayat felsefem bulunduğum her ortamda az da olsa iyi bir iz bırakmak oldu. Bu düşüncemden dolayı ilk yıl kendi imkanlarımla okulumda fen laboratuvarı oluşturdum. Deneyler, projeler derken okulumdaki üçüncü yılıma girdim ve bu yıl benim için aslında kendimi projelere adadığım yıl oldu. Okulumuzda bulunduğumuz konumun fiziki şartlarından dolayı sık sık elektrik kesintisi yaşıyor, bu durum da eğitim faaliyetlerini ve öğretmenlerimizi olumsuz anlamda bir hayli etkiliyor. Buna bir çözüm bulmam gerektiğini düşünüyordum. Sürekli yapmak istediğim ancak işin zorluğundan ve kısıtlı imkanlarım-

dan dolayı bir türlü başlamadığım rüzgar türbini fikrini bir arkadaşım tekrardan aklıma getirdi ve o an bu projeyi gerçekleştirmek için karar aldım. Ancak işin zorluğu bu andan sonraydı...

## "Boş Ver Uğraşma, Biz Sana Satalım"

Tam bir ay boyunca sürekli olarak **akademik araştırma** yaptım. Bu proje için gerekenlerin, yapabileceklerimin listesini hazırladım. (Uygun motor seçimi, kanat yapımı, kuyruk yapımı, elektrik tesisatı, akü seçimi vb.) Çünkü hiçbir bilgim yoktu ve ilk defa böyle bir proje ile uğraşacaktım. İnternet üzerinden bu işlerle uğraşan kişilerle sürekli olarak görüşerek bilgi almaya çalıştım. Hatta çoğu zaman bilgi almaya çalıştığım kişiler, "Boş ver uğraşma, biz sana şu fiyata satalım" dediklerinde inadına daha fazla bilgi kaynağı bulmaya ve araştırma yapmaya başladım. Bir yandan okul işleri ve öğrencilerimle ilgilenmem, bir yandan fiziki imkansızlık içinde bu projeyi gerçekleştirmeye çalışmam bir öğretmen için bir hayli zor olmaya başlamıştı. Akademik anlamda kendimi hazır hissettiğimde artık

çalışmalara başlamam gerekiyordu ve ilk olarak kendime en uygun motoru bulmalıydım.

Uzun süre araştırdım ancak İran sınırında görev yapıyor olmamdan ötürü almak istediğim motoru uzun bir süre bulamadım. Tesadüfen bir elektrikçiye görünce hemen aldım. Ancak bulmuş olmamın verdiği bir heyecanla aceleye getirdiğimden özelliklerine hiç dikkat etmemiştim, bunun etkisini daha sonra anlayacaktım.

Artık motor kısmını da halletmiştim ve geriye en zor kısmı kalmıştı, yani rüzgar türbinini oluşturma ve kurulum aşaması. Bu aşamalarda gerekli imkanları elde edemeyince kendime bir yol bulmaya karar verdim ve **TÜBİTAK** ile görüştim. Yardımcı olamayacaklarını ancak düzenledikleri ve katılımcılara maddi destek sundukları bilim fuarına bir projeye başvurabileceğimi söylediler. Ben de farklı bir proje ile TÜBİTAK'a başvururdum. Ancak sonrasında fuar projesi için verilecek maddi katkıyı rüzgar türbini projemde kullanmanın etik olmadığını ve yanlış olacağını düşündüm. Dolayısıyla bilim fuarı projesindeki desteklemeyi kullanamadım, ama bir yandan da bu



projeye başvurarak kendime ikinci ve daha ağır bir iş yükü çıkarmış oldum.

Artık kendi çabalarım ve imkanlarımla bu projeyi gerçekleştireceğim kesinleşmişti. O kadar çok uğraşmışım ki bir şekilde bitirmeliydim. Hafta içi yoğun olduğumdan çoğu kez hafta sonu dahi okula giderek bu iki projenin de altından kalkmıyordum.

### **Plastik Borulardan Kanat**

Proje için gerekli bütün teknik malzemeleri aldıktan sonra öncelikle kanat yapımına başladım. Bina tesisatlarında kullanılan plastik su borularından kanat yapmaya başladım ve istediğim ölçüleri oluşturana kadar birçok deneme ve kesim yaptım. Kanatlarımı oluşturduktan sonra kuyruk yapımı için sanayiden çıkma demir ve sac buldum; onların da çizimini yaptıktan sonra okulumuz İş-Kur çalışanı ile birlikte kaynak yaparak kuyruğumuzu oluşturdu. Ancak en önemli problem motordan çıkan elektrik kablolarını türbin dönerken motora dolanmadan kurulumunu yapacağım yere indirmektir. Bunun için uygun direk bulmalıydim. Bir okul bahçesinde sekiz metrelik çıkma bir direk bulduktan sonra kesimlerini yaparak okuluma getirdim.

Artık bütün malzemelerim hazır ve başlama kararından itibaren tam 3,5 ay geçmişti. Kurulumunu yapacağım yeri (okul çatısını) seçtikten sonra kurulum aşamasına geçtim ve iki gün içerisinde de kurulumunu gerçekleştirdim. Bu aşamadan sonra elektrik tesisatına geçmeden bir hafta boyunca ölçüm yaptım ancak onca zaman ve emeğe rağmen istediğim sonuçlara ulaşamadım. Çünkü ürettiğim elektriği depolamam gerekiyordu ve istediğim değerlere ulaşamadığımdan akümü bir türlü elektrik ile depolayamıyordum.

İlk başta yapmış olduğum hatanın farkına vardım. Motor seçimindeki



**Rüzgar türbinimiz bugün aktif bir şekilde elektrik üretiyor ve okul içinde oluşturduğum alan ile USB girişli tüm teknolojik malzemelere sınırsız şarj imkanı ve bahçe aydınlatması sağlıyor.**

acelem beni bir hayli zor bir durum içine sokmuştu. Bu sefer de aküyü şarj edebilmemi sağlayacak değerlere ulaşmam için yollar bulmaya çalıştım. Uzun araştırmalar sonucu bir yol bulup denedikten sonra çok şükür istediğim değerlere az da olsa ulaştım. Artık projem bitme aşamasındaydı, kurulumu yapmış, elektrik üretmeye başlamıştım. Dört ay boyunca uğraşmış olduğum rüzgar türbini, açılış için hazır hale gelmişti.

### **Doğaya Sahip Çıkmak**

10 Mayıs'taki Bilim Fuarı'nın açılış gününe denk getirerek rüzgar türbininin de açılışını gerçekleştirdim. Tamamen kendi imkan ve el emeğim ile gerçekleştirdiğim rüzgar türbini bugün aktif bir şekilde elektrik üretiyor ve okul bahçe aydınlatması; okul içinde oluşturduğum alan ile USB girişli tüm teknolojik malzemelere sınırsız şarj imkanı sağlıyor, hatta gerektiğinde belirli aralıklarla birkaç bilgisayar çalıştırıyor. Maddi yönden yaşadığım sıkıntı, ilk defa böyle bir iş ile uğraşmıyor olmam ve bulunduğumuz fiziki şartlar beni bir hayli zorlarsa da, artık rüzgar türbinim Galatasaray Ortaokulu'nun çatısında sürekli olarak bizler için dönüyor. Düşünebiliyor musunuz? Rüzgar sayesinde bedava elektrik

üretiyor, bunun yanında doğaya ve çevreye zarar vermiyoruz. Hem bu proje sadece okulumuzdaki elektrik sıkıntısını çözmekle kalmadı, öğrencilerim için de çok iyi bir örnek ve bilgi kaynağı oldu. Bu sayede öğrencilerimin de yenilenebilir enerji kaynaklarına olan ilgi düzeyi arttı ve temiz enerji ve geridönüşüm adı altında birçok ders içi ve ders dışı etkinlikler yaptılar.

Günümüzde çevre kirliliği, enerji kaynağı ihtiyacı ve nüfus sayısı artarken gelişmiş ülkelerin neden bu projelere ağırlık verdiğini de artık çok daha iyi anlayabiliyorum. Bu proje bana olumlu anlamda çok şey kattı. Her şeyden öte doğaya ve çevreye bakış açımı değiştirdi. Bu projedeki zorluklardan bahsetsem de bu benim bulunduğum konum ve fiziki imkansızlıktan kaynaklanıyordu. Artık bizler de yenilenebilir enerji kaynaklarına daha çok ilgi göstermeli ve doğamıza sahip çıkmalıyız. Ben bu konuda elimden gelenin en iyisini yapmak için sürekli olarak kendimi geliştirerek herkese yardımcı olmaya çalışacağım. ○

*İletişim için:*

*e-posta: mc.radyo1990@gmail.com*

*YouTube Kanalı: www.*

*youtube.com/channel/*

*UC7tsm6LpOQrX2iltmf0akVA*



# Özel Sektörün Gözünden Öneriler

Borusan EnBW, işletmedeki RES'ler arasında 318,5 MW'lık üretim kapasitesiyle üçüncü sırada. Firmanın saha bilgisine sahip en önemli isimlerinden Borusan Enerji Kıdemli Proje Yönetici Evren Aktaş, özel sektör ve kamuya önemli önerilerde bulunuyor.

## Kurulum kararı ve gerekli izinler alındıktan sonraki süreç nasıl işliyor?

Rüzgar projelerimizde izin süreçleriyle eşzamanlı olarak bölgenin sosyo-ekonomik yapısını anlamak için bir ön araştırma yapıyoruz. Bu çalışmanın sonuçlarını, gerekli yerel ekonomik kalkınma projelerini belirleyebilmek, varsa çevresel ve sosyal etkimizi asgariye indirecek sosyal projelerin detaylandırılması amacıyla kullanıyor, yatırımımızı buna uygun olarak gerçekleştiriyoruz.

Ayrıca, henüz izin süreçleri devam ederken ve şirketin projeye yatırım kararı kesinleşmeden önce bölge halkının yatırıma ilişkin bilgilendirilmesini sağlamak, rüzgar yatırımlarımızın ülkemizin ve dünyanın sürdürülebilirliğine katkısını göstermek ve onların görüşlerini dinlemek amacıyla **bilgilendirme toplantıları** düzenliyoruz. Yasal zorunlulukların ötesinde bu çalışmaların tümü uluslararası Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirme kriterleri doğrultusunda yapılıyor. Bu toplantıları takiben detaylı **sosyal anketler** ve **odak grup** çalışmaları yürütülüyor.

Bunlara paralel olarak proje yönetim ekibimizin üyeleri yerel halk ve yerel idarelerle doğrudan diyaloga geçiyor, projeyi detayları ile anlatıyor ve yorumlarını alıyor. Bu iletişimi projenin en erken aşamalarından

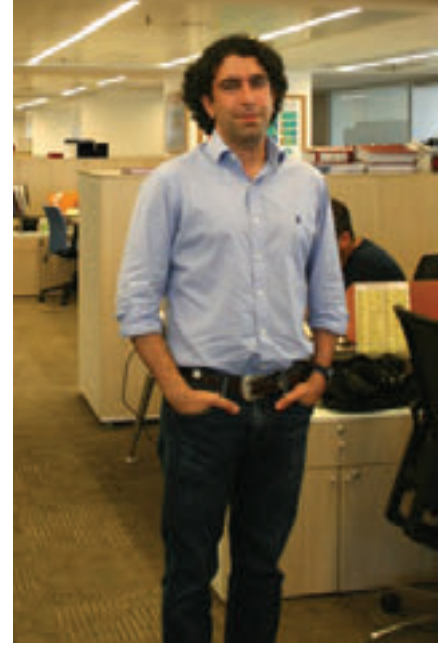
itibaren canlı tutmak, süreç boyunca karşılıklı yapıcı yaklaşımların gelişmesine olanak sağlıyor.

## Bu süreçte idari makamlar, özel sektör ve yerel halk arasında yeterince iletişim kurulabiliyor mu, bu iletişimi güçlendirmek için ne gibi adımlar atılabilir?

Projelerin yapım sürecinde takip edilen **İmar Planı Süreci**'nde projeler yerel idareler ve halkın temsilcisi olan İl Genel Meclisleri veya Belediye Meclisleri ile görüşülüyor ve karara bağlanıyor. Yerel meclisler iletişimi güçlendirmek için sağlıklı bir ortam sağlıyor. Bizler de projelerimizi yerel meclislere anlatıyoruz.

Enerji yatırımları süresince tüm paydaşların bir araya geldiği doğrudan tek platform, halkı bilgilendirme toplantıları oluyor. Bu toplantıların gerçekten katılımcı kültürün ortaya çıktığı platformlar olması gerekiyor. Bu bakımdan rüzgar enerjisi anlamında Türkiye ile kıyaslanabilir potansiyele sahip ve hızla büyümüş Danimarka, Portekiz ve İspanya piyasalarında öğrenilmiş dersler incelenmeli, yerele uyarlanarak çözümler geliştirilmeli.

**Son yıllarda RES'lerin artışıyla birlikte yerel muhalefette de ciddi bir artış görüyoruz. Özellikle RES'lerin yaşam alanlarına yakınlığı şikayet konusu. Bir yanda**



**değerlendirilmesi gereken rüzgar potansiyeli, diğer yanda bölgede yaşayanların olası rahatsızlıkları var. Türbinin dikildiği tarım alanları, meralara etkileri, yol için ormanlarda kesilen ağaçlar şikayete konu oluyor. Bu sorunlar nasıl çözülebilir, çözülmekte?**

Yapılan her türlü yatırımın çevreye bir etkisi olduğunu hepimiz biliyoruz. Özellikle yerleşim yerlerine yakın olan rüzgar enerji projeleri için farklı düzenlemelerin gerektiğini biz de yatırımcı olarak gözlemliyoruz. Türbinlerin yerleşim yerlerine olan mesafesi her ne kadar yasal olarak düzenlenmiş olsa da yerel halkın hassasiyeti de gözetilerek bu uzaklığın gözden geçirilmesinin faydalı olabileceğini düşünüyoruz.

Bunun yanında projelerin bölgeye toplam etkilerinin değerlendirilmesi gerekiyor. Yoksa yatırım alanlarında olan yığılmalar maalesef bölge halkının kendini giderek bir kısılcacın içinde hissetmesine neden oluyor. Bu nedenle, yoğun rüzgar çiftliklerinin olması planlanan böl-

gelerde **kümülatif etki değerlendirilmesinin** kamu uhdesinde yapılması ve yatırımların buna göre planlaması gerekliliği ortaya çıkıyor.

Yurtdışında da pek çok örneği olduğu gibi tarım alanlarına, meralara ve orman arazilerine rüzgar santuralı kurmak belirli koşulları sağlamak kaydıyla mümkün. Planlama aşamasında türbin yerlerinin belirlenmesinden başlayarak, yolların, platformların ve nakliyenin çevresel etkiyi en aza indirecek şekilde ve etkileneceklerle diyalog halinde planlanması gerekiyor. Projelerde yapılacak tüm optimizasyon çalışmaları minimum alan kullanımı, kullanılan alanların eski vasfına yeniden dönüşümünün sağlanması üzerine kurulu olmalı. İnşaatın planlanmasında çevreye olan etkinin göz önünde bulundurulması, bu sebeple örnek olarak bir tarlada yapılacak çalışmanın ürün hasadı yapıldıktan sonraya planlanması önemli.

İnşaat sırasında mümkün olan tüm çevresel önlemler alınmalı. Projenin olduğu yerdeki çevre halktan

mutlaka talep veya şikayetler geliyor. Bunların her biri küçük veya büyük demeden dikkate alınmalı, çözüme kavuşturulmalı. Bu konuda biz şirketimizde bir **Proje İzleme ve Sosyal Takip (Grievance) Mekanizması** işletiyoruz. Yerel halktan gelen her türlü talep ve şikayet kayda giriyor ve karşılıklı çözüme kavuşturuluyor. Bu yaklaşım halkın da sesinin duyulduğunu bilmesini sağlıyor.

Orman alanlarında mümkün olduğunca mevcut orman yolları veya yangın şeritleri kullanılıyor. Bu yol ve şeritler türbinlerin de kurulması muhtemel tepeleri takip ettiği için kullanışlı oluyor, çevresel etkimizi azaltıyor.

#### **Şirketlerin RES projelerinin sürdürülebilirliği nasıl sağlanabilir?**

Rüzgar enerji santralleri, dünyanın sürdürülebilirliğine ciddi katkı sağlarken, bu yatırımların da sekteye uğramaması gerekiyor. Bu nedenle RES'lerin de yatırım ve işletme süreçlerinin kendi içinde sürdürüle-

bilirliğinin sağlanması için kamuya ve yatırımcılara büyük görevler düşüyor.

Yatırımların kümülatif etkilerinin gözetilerek planlanması ve yerel halka olan etkilerinin asgariye indirilmesine yönelik yasal standartlar belirlenmesi ve kamu tarafından düzenlenmesi ele alınması gereken başlıca konular.

Yatırımcı tarafında da belirli tedbirler alınmalı. Türbin koordinatları belirlenirken **salt rüzgar potansiyeli değil, yerleşim yerlerine uzaklık da önemli bir kriter olmalı**. Türbin parçalarının taşınacağı yolların mümkün olduğu kadar mevcut yollar kullanılarak planlanması, nakliyede çevreye etkiyi en aza indirecek şekilde, türbin kanatlarını belli bir açıyla yukarı kaldırarak taşıyan ve kanadın arazideki izdüşümünü azaltan *"blade lifter"* gibi yeni, çevreci taşıma metodlarının kullanılması, türbinlerin kurulacağı alanın asgariye indirilmesine yönelik türbin parçası depolama alanlarının ortak kullanımının sağlanması ve kullanıl-



**"Proje yönetim ekibimizin üyeleri yerel halk ve yerel idarelerle doğrudan diyaloga geçiyor, projeyi detayları ile anlatıyor ve yorumlarını alıyor. Bu iletişimi projenin en erken aşamalarından itibaren canlı tutmak, süreç boyunca karşılıklı yapıcı yaklaşımların gelişmesine olanak sağlıyor"**



“Projelerde yapılacak tüm optimizasyon çalışmaları minimum alan kullanımı, kullanılan alanların eski vasfına yeniden dönüşümünün sağlanması üzerine kurulu olmalı. İnşaatin planlanmasında çevreye olan etkinin göz önünde bulundurulması, bu sebeple örnek olarak bir tarlada yapılacak çalışmanın ürün hasadı yapıldıktan sonraya planlanması, önemli”

mışsa inşaat aşamasından sonra bu alanların tarım, hayvancılık gibi faaliyetler için yeniden düzenlenmesi, türbin kontrol binalarının da sürdürülebilir tesisler olarak planlanması gibi önlemlerin yatırım planlamasında düşünülmesi gerekiyor.

Tesislerin devreye alındıktan sonra da belirli uluslararası standartlar doğrultusunda çevreye uyum içinde işletilmesi ve bölge halkıyla komşuluk ilişkileri kurulması son derece önemli. Bu anlamda özellikle bölgesel kalkınmaya etkisi olan ve ortak kullanıma yönelik sosyal projeler geliştirilmeli.

**Rüzgar potansiyelinin değerlendirilmesi için -teknoloji, insan gücü, mevzuat vs. gibi işin her yönünü katarak düşündüğümüzde- mevcut sorunlara ne gibi çözümler üretilebilir?**

Türkiye'nin yerel ve yenilenebilir bir enerji kaynağı olarak rüzgardan azami ölçüde faydalanması hem ülke ekonomisi hem de sürdürülebilirlik açısından elzem. Düşünün Danimarka'da 2013'te bir gün boyunca ülkenin tüm elektrik ihtiyacından fazlası rüzgar santrallerinden elde ediliyor. Türkiye'nin de bu seviyede rüzgar üretim değerlerine ulaştığı günleri görmeyi hayal ediyoruz.

Bu potansiyelin doğru kullanılması için öncelikle yatırımları da caydırmayacak bir ortamın oluşması gerekiyor. Yatırımcı olarak farklı mevzuata tabi birçok idareden görüşler alıyoruz. Bu süreçler oldukça uzun sürebiliyor. Bu durumun çözülmesi gerekiyor.

Teknolojik açıdan bakıldığında türbinlerin gittikçe büyüdüğünü görüyoruz. Bu büyük boyutlar nakliye

açısından problemler çıkarmaya başlıyor. *Blade lifter* gibi ekipmanların yaygınlaşması, iki parçalı kanat imalatının yapılabilir olması gibi gelişmeler büyüyen türbinlerin nakliyelerile ilgili çözümler oluşturabilir.

Şebeke operatörünün rüzgar santrallerinin artan kapasitelerle şebekeye bağlanabileceği altyapıyı, yenilenebilir enerjinin sürdürülebilirliğe katkısını dikkate alarak arz talep dengesinden bağımsız olarak geliştiriyor olması önemli bir katkı sağlayacaktır.

Yeni bir sektör olması nedeniyle kalifiye işgücü piyasası da oturmuş değil. Eğitim politikalarının bu ihtiyacı karşılayacak şekilde yeniden düzenlenmesi ve gerekli kalifikasyonlar ve sertifikaları olan teknik personel anlamında gereken açığın kapatılması gerekiyor. ○

# ECOMONDO

THE GREEN TECHNOLOGIES EXPO



## SİRKÜLER EKONOMİ

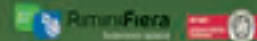
SALI CUMA  
**08-11**

KASIM 2016  
RİMİNİ İTALYA

20. - USUSLARARASI MALZEME VE ENERJİ KAZANIMI VE SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA FUARI

DAHA DETAYLI BİLGİ İÇİN LÜTFEN TÜRKİYE TEMSİLCİMİZ AYÇE KARADAĞ İLE İLETİŞİME GEÇİNİZ:  
AntExpo - Barbaros Mah. Ören Sok. Deluxia Palace No:5 Kat:2 - D:68 Batı Ataşehir / İstanbul  
Tel. +90 216 541 0390 - Cep. +90 535 640 4730 - Fax. +90 216 541 0389  
ayce@antexpo.net - www.antexpo.net

Organizasyon



Eğ zamanlı etkinlikler

**KEY ENERGY**

Katıldı buluşmalar



[www.ecomondo.com](http://www.ecomondo.com)

# Mülteciler için Yenilikçi, Kapsayıcı Çözümler

Dünyanın ve Türkiye'nin ilk ve en geniş sosyal girişimci ağı Ashoka'nın mülteciler ve göç konusundaki küresel çalışmalarının Türkiye'deki başlangıcı olan "Mülteciler için Yenilikçi Çözümler Konferansı", 14 Haziran'da Koç Üniversitesi Anadolu Medeniyetleri Araştırma Merkezi'nde yapıldı. Dünyadan ve Türkiye'den sosyal girişimcilerin, mültecilerin entegrasyonu için birbirinden çok farklı alanlarda yenilikçi çözümlerini paylaştığı etkinlik, bu alanda çalışmak isteyenler için bir ilham kaynağı olurken işbirliği fırsatlarının da kapısı aralandı.

 Nevra YARAÇ

“Herkesin fark yaratan olduğu bir dünya” vizyonuyla dünyanın dört bir yanında toplumsal sorunlara yaratıcı çözümler getiren sosyal girişimcileri bulup destekleyen, özel sektör, sivil toplum ve medya işbirliğiyle büyük ölçekli sosyal inovasyonların ana akım hale gelmesi için çalışan Ashoka, mülteciler ve göç konusundaki küresel çalışmalarının Türkiye'deki başlangıcını 14 Haziran'da düzenlediği “Mülteciler için Yenilikçi Çözümler Konferansı” ile yaptı. Bu alanda çalışan ya da çalışmayı planlayan sosyal girişimcilerin yanı sıra, sivil toplum kuruluşları, yerel yönetim temsilcileri, teknoloji uzmanları ve iş dünyasından temsilcilerin aralarında bulunduğu 130'u aşkın davetlinin katıldığı konferans, Vehbi Koç Vakfı, BMW Vakfı, Amerikan Konsoloslukları, Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası (EDBR) desteğiyle ve Building Markets, Endeavor Türkiye, C@rma, Mirekoc ve Techfugees network ortaklığıyla gerçekleştirildi. Üç bölümden oluşan etkinlik, Asho-

ka Türkiye Ülke Direktörü **Zeynep Meydanoğlu**, Vehbi Koç Vakfı Özel Projeler Yöneticisi **Seçil Kınay**, BMW Vakfı Direktörü **Markus Hipp** ve Ashoka Vakfı Yönetim Kurulu Üyesi, Endeavor Türkiye Kurucusu ve Genel Müdürü **Didem Altop**'un açılış konuşmalarının ardından, dünyanın farklı yerlerinden, birbirinden farklı modellerle mültecilerin entegrasyonu için çalışan sosyal girişimcilerin sunumlarıyla devam etti.

## Farklı Araçlarla Etkin Çözümler

Kodlama becerilerini geliştirerek mültecilerin iş bulma olanaklarını artıran **ReDISchool of Digital Integration**'in kurucusu **Anne Kjær Riechert**, 2015 Aralık ayında Berlin'de pilot sınıflar oluşturarak mülteciler ile programlama ve kodlama çalışmaları yaptıklarını ve bunun sonucunda da yaratıcı fikir ve uygulamaların ortaya çıktığını söylüyor. Almanya'da IT sektöründe gerekli becerilere sahip çalışanlara olan ihtiyacın önümüzdeki yıllarda



artacağını belirten Riechert, yaptıkları çalışmalarla hem bu ihtiyacın giderilmesine katkıda bulduklarını hem de mültecileri güçlendirdiklerini, yani kazan-kazan bir durum yarattıklarını belirtiyor.

Fransa'dan sosyal girişimci **Nathanael Molle**, **SINGA** ile ev sahibi toplumlara mültecileri ilgi alanlarına göre bir araya getiriyor. Mültecilerin ihtiyaç sahibi, sorun yaratan gruplar olarak görüldüğünü ancak her birinin farklı ilgi alanları olan ve çözümler geliştirebilecek bireyler olarak değerlendirilmeleri gerektiğini belirten Molle, çalışmalarıyla bu algıyı değiştiriyor. Mültecileri iş kurlmaları yönünde de destekleyen SINGA, geçen yıl Fransa'da 14 bin kişiye ulaşmış. Hedef dört bölgeye daha yaygınlaşarak 100 bin kişiye ulaşmak. SINGA'nın modeli şu an beş ülkede uygulanıyor.

İrlanda'dan **ThirdAge**'in kurucusu **Mary Nally** ise farklı nesilleri bir araya getirdiği çalışmalarında ağırlıklı olarak yaşlı bireylerin potansiyelini değerlendiriyor. İrlanda'da 532 bin kişinin 65 yaş ve üzeri ol-

duğunu söyleyen Nally, yürüttükleri **Fáilte Isteach** programıyla zaman, bilgi, deneyim ve uzmanlık sahibi yaşlı bireyleri mültecilerle konuşmaya yönelik İngilizce dersleri için bir araya getiriyor. Nally'nin küçük bir köyde başlattığı bu çalışmalar 24 bölgeye yayılmış. Dahası her hafta 93 sınıfta toplanılarak 2700 göçmene ulaşıyor. Bu konuda eğitimli, %80'i yaşlı bireylerden oluşan 1000 gönüllüleri var.

**Tarek Alsaleh** 2007'den bu yana canlı müzik, spor, oyun ve hikaye anlatıcılığını barındıran, kazanımı ya da kaybedeni olmayan capoeira aracılığıyla dokuz yılda 50 binden fazla dezavantajlı çocuğa ulaştığını söylüyor. **Capoeira 4 refugees**, Şam'ın yanı sıra Ürdün ve Filistin'de de köprüler kurmaya devam ediyor. Alsaleh çalıştıkları bölgelerde 40 yerel eğitmen yetiştirdiklerini ve bu eğitmenlerin kendi topluluklarına

liderlik ettiğini ekliyor.

**Dave Lavin, Refugee Openware** programıyla MENA bölgesindeki mültecileri teknolojik araçları kullanarak güçlendirmeyi amaçlıyor. Önümüzdeki 10-15 yılda dünya nüfusunun %62'sinin çatışma alanlarında yaşayacağını, otomasyonun birçok insanı işinden edeceğini ve gelişmekte olan ülkelerde var olan işlerin üçte ikisinin kaybolacağını söyleyen Lavin, bu tür gelişmelere karşı hassas ülkelerde üç boyutlu yazıcılar, nesnelerin interneti, robot teknolojisi, yapay zeka, sanal gerçeklik gibi teknolojilerle mültecileri buluşturup fırsatlar yaratarak savaşın ve insani yardımın doğasını değiştirmeye çalışıyor. Aynı zamanda savaşta uzuvlarını kaybedenler için açık kaynaklı platformda üç boyutlu yazıcılarla çok düşük maliyetlere protezler üretiyorlar.

**Options Food Lab** ile Atina'da,

Eritre'den Senegal ve ABD'ye çok farklı yerlerden gelen insanları bir araya getiren kolektif bir mutfak oluşturan ve mültecilerin kendi kültür öğeleriyle var olup topluma entegre olabilecekleri bir sistem yaratan **Penny Travlou**, etkinlikler düzenleyerek bu insanların görünür kılınmasını sağlıyor.

Suriye ve Suriyeli gençlerle ilgili anlatıya aşırılık, radikal gruplar, korku ve başarısız politikaların egemen olduğunu, bunun sadece ev sahibi toplumları değil, genç mültecilerin de zihin sağlığını etkilediğini söyleyen **Mohsin Mohi Ud Din** ise, **#MeWeSyria** ile bu gençlerin ilham

**Mülteciler için Yenilikçi Çözümler Konferansı;** görünmeyen potansiyeli ortaya çıkarmak, yeni coğrafyalara açılmak, yaratıcı istihdam modelleri, mültecileri güçlendirme aracı olarak spor ve dijital teknolojileri kullanmak, gençlerin sesine ses katmak, kadınları güçlendirmek, girişimcilik, dayanışma ağlarının oluşturulması gibi başlıklarda düzenlenen atölyelerle derin bilgi paylaşımı ve işbirliği olanaklarına kapı araladı.





veren videolarını, kısa filmlerini, bloglarını oluşturmalarını ve yaygınlaştırmalarını sağlıyor. **Mohi Ud Din**, hikaye anlatıcılığı sayesinde gençlerin kendilerini bir “sonuçlar” dünyasının değil “seçimler” dünyasının parçası olarak hissedebileceklerini belirtiyor.

### **Türkiye’de Neler Oluyor?**

20 yıldır Doğu ve Güneydoğu’da kadınları güçlendirmek üzere çalışan **KAMER**’in kurucusu **Nebahat Akkoç**, 3 milyona yakın mültecinin sadece %10’unun kamplarda yaşadığını ancak asıl meselenin kamp dışında yaşayanlar olduğunu söyleyerek bu insanların ayrımcılığa uğramalarının önüne geçerek, kadın ve çocukları güçlendirmeye yönelik çalışmalar yapıyor. **Genç ve Engelliler Gençlik ve Spor Kulübü** ile engelli ve engelsiz gençlerin birlikte güçlenebilecekleri bir alan yaratan **Celal Karadoğan**, Adana’da kamp dışında 220 bin mültecinin yaşadığını, 3000 ila 5000 arasındaki engelli çocuğun olduğunu söylüyor. Altı ay önce engelli mülteci çocukların entegrasyonuna yönelik çalışmalar başlattıklarını, savaştan ötürü uzuvlarını kaybeden çocukların önümüzdeki yıllarda Paralimpik Oyunlarda başarılı birer sporcu olabilmeleri için eğitim verdiklerini de ekliyor. **Alternatif Yaşam Derneği (AYDER)** ve **Düş-**

**ler Akademisi**’nin kurucusu **Ercan Tatal** ise **Düşler Akademisi**’nde dalma ve yüzme dersleri sayesinde yarattıkları uzmanlaşmayı mülteci krizinin çözümüne dahil etmek amacıyla Akdeniz’de gençler ve yerel gönüllülerle bir deniz arama kurtarma ekibi oluşturuyor. Türkiye’de de çalışmalarına başlayan online eğitim platformu **Kiron Open Higher Education**’in kurucularından **Phil Dexter Weidmann** mültecilerin çoğunun, geldikleri ülkelerdeki üniversitelere gitmelerinin çok zor olduğunu söylerken, oluşturdukları platform, online kurslar aracılığıyla gençlerin eğitimlerine devam etmelerini sağlıyor. Öğrenciler, iki yıllık online eğitimin ardından ortaklık kurulan üniversitelerde örgün eğitimlerine devam edip mezun olabiliyor. Dünyanın farklı yerlerinden Suriyeli mültecileri buluşturan online **Dubarah** ağından **Talin Kdikian** ise kalacak yer, iş ve eğitim fırsatlarının yer aldığı veritabanı sayesinde beş milyonu aşkın kullanıcısı için çözümler ürettiklerini belirtiyor.

**İşbirliği ve Dayanışma Ağları**  
EKOIQ’nun Mart sayısında “**Mültecilerin Geleceği; Hepimizin Geleceği**” başlıklı dosya konumuzda, “Bu kadar kalabalık bir grup insana yardım aktarıp sessizce eve gitmelerini beklemek yapılabilecek

**Dünyadan ve Türkiye’den sosyal girişimciler “kopyalanabilir” modelleriyle mülteci “krizi”nin daha da derinleşmesinin önüne geçiyor, mültecileri bir sorun olarak değil, değişimin bir paydaşı olarak görerek kapsayıcı çözümler üretiyor.**

en büyük hatalardan. Devletler, uluslararası örgütler, sivil toplum kuruluşları, gönüllüler, girişimciler, özel sektör temsilcileri artık mülteci krizlerine dair yeni bir yaklaşıma günden güne daha çok yakınlaşıyor. Dünyanın en çok mülteci barındıran ülkesi Türkiye’nin politikaları bu yeni yaklaşımda kilit bir rol oynayacak” demiştik. Zira böylesi karmaşık bir sorun, tüm paydaşların bir araya gelerek geliştireceği çözümlere ihtiyaç duyuyor. Mülteciler için Yenilikçi Çözümler Konferansı’nın ikinci ve üçüncü bölümleri de bu ihtiyaca karşılık verecek şekilde; görünmeyen potansiyeli ortaya çıkarmak, yeni coğrafyalara açılmak, yaratıcı istihdam modelleri, mültecileri güçlendirme aracı olarak spor ve dijital teknolojileri kullanmak, gençlerin sesine ses katmak, kadınları güçlendirmek, girişimcilik, dayanışma ağlarının oluşturulması gibi başlıklarda düzenlenen atölyelerle derin bilgi paylaşımı ve işbirliği olanaklarına kapı araladı.

Yapılması gereken, yapılabilecek çok şey var... Dünyadan ve Türkiye’den sosyal girişimcilerin “kopyalanabilir” modelleriyle mülteci “krizi”nin daha da derinleşmesinin önüne geçmesi, mültecileri bir sorun olarak değil, değişimin bir paydaşı olarak görerek kapsayıcı çözümler üretmesi umutlarımızı artırıyor. Burada kuşkusuz hepimize iş düşüyor, bakış açımızı bu yönde değiştirerek başlayabiliriz işe... ○



TÜRKİYE'DE İLK KEZ



**SBE16**  
**İSTANBUL**

City that connects two continents

## AKILLI METROPOLLER

Sürdürülebilir ve Akıllı Binalar & Şehirler İçin Entegre Çözümler

DUBAI • TORİNO • HAMBURG • VALLETTA • UTRECHT • ZÜRİCH • PRAGUE • MANILA • SINGAPORE • VİTORIA  
TORONTO • TALLINN-HELSINKI • İSTANBUL • THESSALONİKİ • CHONGQING • SYDNEY • CAIRO • MALMÖ • BEUL



**SBE16 İSTANBUL – Uluslararası Sürdürülebilir Yapılı Çevre Konferansı**  
**13-15 Ekim 2016, Swisshotel The Bosphorus İstanbul**

### Kamu İşbirlikleri



### İşbirliği Ortakları



### Destekleyen Kuruluşlar



Organizasyon



[www.sbeistanbul.com](http://www.sbeistanbul.com)

Bilgi için:  
+90 216 322 23 00  
[www.imsad.org](http://www.imsad.org)  
[info@imsad.org](mailto:info@imsad.org)



### Önemli Tarihler

Bir Öneri	26 Kasım 2015
Bildiri Öneri Çağrısı	07 Aralık 2015
Bildiri Öneri Teslim Tarihi*	01 Mart 2016
Bilim Komitesi Tarafından Bildiri Önerilerinin İncelenmesi ve Seçilmesi	09 - 15 Mart 2016
Kabul Edilen Bildiri Önerilerin İlan Tarihi	19 Mart 2016
Kabul Edilen Önerilerin Bildiri Teslim Tarihi	31 Mayıs 2016
Bilim Komitesi Tarafından Bildirilerin İncelenmesi	01 Haziran - 11 Temmuz 2016
Bilim Komitesi Tarafından Revizyon Talebi İlan Tarihi	12 Temmuz 2016
Revizyon Edilmiş Bildiri Son Teslim Tarihi	22 Ağustos 2016
Devlet (SBE16)	01 Eylül 2016

\*Önceki önceki 1 Ocak 2016 olarak belirlenen Bildiri Öneri Teslim Tarihi, 1 Mart 2016 olarak revize edilmiştir.

# Yeşil Tahvil ile Geleceğe Sürdürülebilir Yatırım

Sürdürülebilirlik alanında uygulamalarına bir yenisini daha ekleyerek, uluslararası piyasalarda “Yeşil/sürdürülebilir tahvil” ihracını gerçekleştiren ilk Türk bankası olan Türkiye Sınai Kalkınma Bankası’nın (TSKB) 300 milyon dolar tutarındaki beş yıl vadeli ihracı, planlanan tutarın 13 katından fazla talep gördü. İklim değişikliğine çözüm üreten yenilenebilir enerji ve kaynak verimliliği yatırımlarının yanı sıra toplumsal faydayı gözeten sağlık ve eğitim alanındaki projelere de finansman sağlayan tahvillerin ayrıntılarını TSKB Genel Müdürü Suat İnce anlattı.

 Nevra YARAÇ

## TSKB’nin ihrac ettiği yeşil tahvilin özellikleri nelerdir?

Sürdürülebilir büyümenin finansmanında kullanılmak üzere uluslararası tahvil piyasalarına ihrac edilen kıymetler “Yeşil Tahvil” (Green Bond) olarak adlandırılıyor. Bu tahvillerle elde edilen fonlarla, yenilenebilir enerjiye ek olarak enerji verimliliği, su yönetimi, atık yönetimi ve temiz ulaşım gibi alanlarda hayata geçirilen “yeşil” altyapı projelerine finansman sağlanıyor.

Uluslararası piyasalarda ihrac ettiğimiz tahvil, bilinen yeşil tahvil özelliklerine ek olarak sürdürülebilir olma özelliği taşıyor. Türkiye’de ilk kez bankamız tarafından gerçekleştirilen “Yeşil/sürdürülebilir tahvil” (Green/sustainable bonds) ihracından sağlanan fonla, iklim değişikliğine çözüm üreten yenilenebilir enerji ve kaynak verimliliği yatırımlarının yanı sıra **toplumsal faydayı** gözeten sağlık ve eğitim alanındaki projeleri de destekleyeceğiz.

## Normal tahvillere göre yatırımcılara getirdiği avantajlar nelerdir bu tahvillerin?

Öncelikle fonu kullanan yatırımcının elde edeceği avantajlar, yeşil tahvilin kullanım alanlarıyla yakından alakalı. Temiz enerji, verimlilik



veya sosyal fayda odaklı yatırımlar, ekonomik kalkınmanın vazgeçilmezi. Bu nedenle öncelikle ekonomik kalkınma için değerli bir kaynak sağlanmış oluyor. Bu kaynak, günümüzün en önemli global gündem maddelerinden iklim değişikliği konusunda hem mücadele hem de uyum anlamında kullanılabilir. Ayrıca bu fonlarla finanse edilecek ilave yenilenebilir enerji yatırımlarının ülkemiz açısından enerjide dışa bağımlılığı, dolayısıyla **cari açığı azaltıcı etkisi** bulunuyor. Enerji, kaynak ve her türlü hammadde

verimliliği yatırımları sayesinde ise ekonomik büyümenin daha az enerji ve kaynak tüketerek gerçekleşmesine destek veriliyor. Tüm bu yatırımlarla ülkemizin düşük karbonlu ekonomiye geçişinin hızlanacağına inanıyoruz ve bu sürece katkı sunduğumuz için çok mutluyuz.

Yeşil tahvilleri finansman sağlayan yatırımcılar açısından değerlendirdiğimizde ise anahtar kelimenin “**istikrar**” olduğunu söyleyebiliriz. Yapısal dönüşüm sağlayan ancak getirisi uzun vadeye yayılan enerji, kaynak verimliliği, altyapı ve sağlık

gibi yatırımlara uzun vadeli kaynak sağlanması yeşil tahvilin başlıca avantajını oluşturuyor. Yatırımcı, bu tahvil aracılığıyla geleceğe son derece sürdürülebilir bir yatırım yapmış oluyor.

Son olarak, iki tarafı birleştiren bankaların avantajlarına gelirsek... Yeşil tahvil, kullanım alanları itibarıyla oldukça genişleyen bir pazara hitap ediyor. Bu da bankalara hem yeni temalara fon sağlama hem de yeni bir müşteri portföyüne ulaşma fırsatı tanıyor. Ayrıca yeşil tahvilin gerektirdiği kriterleri karşılayabilen bankalar, bu profili cazip bulan yeni yatırımcılara ulaşabiliyor. TSKB gibi Türkiye'nin sürdürülebilir kalkınmasında öncü banka olma vizyonuyla hareket ediyorsanız, bu vizyona uygun bir ürünle piyasayı yönlendirme avantajı da işin içine giriyor.

**TSKB'nin yeşil tahvil ihracına ne kadarlık bir talep oldu? Gelen talepler ağırlıklı olarak hangi ülke/bölgelerden ve hangi alanlardan sürdürülebilirlik projelerine odaklanıyor?**

300 milyon dolarlık, beş yıl vadeli Yeşil/sürdürülebilir tahvil ihracımız uluslararası piyasalarda 317 kurumsal yatırımcıdan yaklaşık 4 milyar dolar tutarında talep gördü. Böylece planlanan tutarın 13 katından fazla talep alarak büyük başarı kazandık. Son yıllarda Türkiye'de yapılan tahvil ihraçlarına baktığı-

**“Türkiye’de ilk kez bankamız tarafından gerçekleştirilen ‘Yeşil/Sürdürülebilir Tahvil’ ihracından sağlanan fonla, iklim değişikliğine çözüm üreten yenilenebilir enerji ve kaynak verimliliği yatırımlarının yanı sıra toplumsal faydayı gözeten sağlık ve eğitim alanındaki projeleri de destekleyeceğiz”**

mızda oldukça kayda değer bir talep aldığımızı söyleyebiliriz. Yeşil/sürdürülebilir tahvil ihracımıza gelen bu talep yatırımcıların, sürdürülebilirlik yatırımlarına ne kadar önem verdiğini kanıtladı.

Tahvil ihracımıza **yeşil yatırımcıların** da özel bir ilgisi oldu. Yeşil yatırımcılar, ihracımızdan yaklaşık %35 oranında pay aldı. Ülkeler bazında bakarsak, talebin %44’ü İngiltere’den, %39’u Kıta Avrupası’ndan, %9’u ABD offshore fonlarından, %8’i ise Asya ve Ortadoğu’dan geldi.

Yeşil/sürdürülebilir tahvil ihracımız sadece ülkemiz için değil CEEMEA (Orta ve Doğu Avrupa ile Ortadoğu ve Afrika) bölgesi için de bir ilk oldu. Uluslararası piyasalardan büyük talep gören bu ihraçtan temin edilen fonlardan yenilenebilir enerji, enerji ve kaynak verimliliği, karbon sıfır ulaştırma projeleri, sürdürülebilir atık ve su yönetimi yatırımları, elektrik dağıtım hatları, limanlar, sağlık ve eğitim gibi sosyal faydayı gözetilen yatırımlar faydalanabilecek.

**Dünyanın farklı ülkelerinde son birkaç yıldır uygulama alanı bulan yeşil tahvil ihracının Türkiye’de daha çok yeni olmasını hangi sebeplere bağlıyorsunuz?**

Dünyadaki yeşil tahvil piyasasına baktığımızda, henüz gelişiminin başında olsa da büyük potansiyel barındıran bir piyasa karşı karşıya olduğumuzu görüyoruz. Bu yıl yapılacak yeşil tahvil ihraçlarının 100 milyar doları aşması bekleniyor.

**ABD, Kanada, İskandinavya, İngiltere ve Fransa** yeşil tahvil ihracında yatırımcı ve ihraççı olarak öne çıkıyor. Bu ülkeler içinde ABD, İngiltere ve Fransa şimdiye kadar gerçekleştirilen toplam ihracın yaklaşık %75’ini gerçekleştirmiş durumda.

Ülkelerden bağımsız bakarsak, yeşil tahvil ihraçlarının ağırlıklı olarak kalkınma finansmanı kurumları ve yerel yönetimler tarafından yapıldığını görüyoruz. Ticari bankaların ağırlığı şu anda düşük görünse de, gelişme potansiyeli son derece yüksek olan bu pazarda zamanla farklı aktörlerin de öne çıkmaya başlayacağına inanıyoruz.

Ülkemizdeki zamanlama, yukarıdaki sebeplerle olduğu kadar sürdürülebilirlik anlayışıyla da yakından alakalı. Gelişime açık yeşil tahvil piyasasında rol almak için sürdürülebilirlik konusunda yeterli deneyime ve uluslararası finans kurumlarıyla sağlam ilişkilere sahip olmak gerekiyor. Sürdürülebilir bir geleceğe odaklanan ve uluslararası finans kurumlarıyla kurduğu yakın ilişkinin kazandırdığı deneyimle sürdürülebilirlik konusunda öncü bir banka olarak yeşil tahviller bizim her zaman yakından takip ettiğimiz kaynaklar arasında yer alıyordu. Yeşil tahvil ihracını Türkiye’de ilk kez gerçekleştiren banka olmak bize büyük gurur veriyor.



TSKB'nin attığı bu ilk adımın devamının geleceğine inanıyoruz. Çünkü **iklim değişikliğiyle mücadele ve uyum** kapsamında değerlendirilen yatırımların gerektirdiği finansman ihtiyacı her geçen gün artıyor. Geleceğin şehirlerini kurmak, enerji sistemlerini yenilemek, düşük karbonlu ulaşım ağları inşa etmek için ciddi boyutlarda finansman desteğine ihtiyaç duyuluyor. Mevcut rakamlar bu ihtiyacı karşılamaktan çok uzakta kalırken, yeşil tahvil gibi alternatif kaynaklar verimli bir çözüm sunuyor.

**TSKB bugüne kadar sürdürülebilirlik alanında kaç projeye ne kadar finansman desteği verdi? Bu desteklerin çevresel etkileri nasıl gerçekleşti? Önümüzdeki dönemde ne gibi çalışmalar planlanıyor?**

TSKB'de 66 yıllık bir kalkınma deneyimimiz var. Çevre, yenilenebilir enerji, enerji ve kaynak verimliliği gibi sürdürülebilirlik yatırımlarına verdiğimiz kredilerin toplam kredi portföyümüzdeki payı %50'yi aşmış durumda. Destek verdiğimiz temiz enerji projeleri Türkiye'nin yenilenebilir enerji kapasitesinin yaklaşık %13'ünü oluşturuyor. Finanse ettiğimiz 100'ü aşkın enerji ve kaynak verimliliği projesiyle tasarruf edilen enerji, 1,5 milyon kişilik bir kentin bir yıllık ısınmasına karşılık geliyor. Özel sektör projelerine aktardığımız bu kaynaklarla Türkiye'nin yıllık karbondioksit salımının **8,3 milyon ton** azalmasına katkı sağlıyoruz.

Mevcut durumda destek verdiğimiz projelerle, ağırlıklı olarak iklim değişikliği finansmanının "azaltım" tarafında faaliyet gösteriyoruz. Önümüzdeki dönemde ise **"iklim değişikliğine uyum"** konusundaki desteklerimizi artırmayı hedefliyoruz.

Türkiye'nin ilk karbon-nötr bankası olarak, hem kendi karbon ayakizimizi yönetmeye hem de toplumun farklı kesimlerinde karbon bilincinin artırılmasına önem veriyoruz.

**Karbon-Nötr Bankacılık** projesi



**"Dünyadaki yeşil tahvil piyasasına baktığımızda, henüz gelişiminin başında olsa da büyük potansiyel barındıran bir piyasayla karşı karşıya olduğumuzu görüyoruz. Bu yıl yapılacak yeşil tahvil ihraçlarının 100 milyar doları aşması bekleniyor"**

kapsamında yıllık karbon ayakizimizi tespit ediyor, azaltıcı aksiyonlar alıyor ve azaltmadığımız karbon miktarını yenilenebilir enerji üretimi yapan firmalardan satın aldığımız GOLD standart karbon kredileriyle sıfırlıyoruz. Elektrik, su, doğalgaz ve kağıt gibi tüketimlerimizde ciddi oranlarda tasarrufa giderken, genel müdürlük binalarımızda kullandığımız %100 yeşil enerji sayesinde tüm bu tasarrufları destekliyoruz. Bu pojenin önemli bir ayağını da sosyal sorumluluk çalışmalarımız oluşturuyor. Düzenlediğimiz ve sponsoru olduğumuz tüm etkinliklerin karbon ayakizini silerken, bu kapsamda İKSV Müzik Festivali kapsamında Türkiye'nin ilk sıfır karbon konserini gerçekleştirdik. Ayrıca yeni yıl hediyesi olarak paydaşlarımızın bir yıllık karbon ayakizini sıfırlıyoruz. **Çevreciyiz.com** gibi dijital mecralar ve **Sürdürülebilirlik Atölyesi** gibi

projeler aracılığıyla da toplumun farklı kesimlerine ulaşıyoruz.

**Türkiye'de özellikle yenilenebilir enerji projelerinin finansmana erişimi konusunda sıkıntılar yaşandığını biliyoruz. Finans sektörüne bu tür projeleri teşvik etme yolunda nasıl bir rol düşünüyor?**

Yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlanacak enerji payının artmasında yatırımcılar kadar, bu yatırımlara finansman sağlayacak kurumlara da önemli görevler düşüyor. Finans kaynaklarında çeşitlilik yaratmak, bu görevi gerçekleştirirken büyük bir avantaj olarak öne çıkıyor. Bu kapsamda yerli bankaların, yabancı bankalarla ortak finansman olanakları sunmak veya bu yabancı bankaların fonlarına ulaşılmasına aracılık etmek gibi çalışmalara odaklanılması gerekiyor. Yenilenebilir enerji yatırımlarını desteklerken, serbest kaynakların yanı sıra kalkınma finansmanı kurumlarından temin edilen uzun vadeli kredilerin de çok önemli olduğuna inanıyoruz.

Uluslararası finans kurumlarıyla işbirliği içinde olmak, sadece kaynak sağlamak için değil **yeniliklere imza atmak** için de avantaj getiriyor. Kendi yeşil tahvil tecrübemizi de bu kapsamda değerlendiriyoruz. Ülkemizin ve CEEMEA bölgesinin ilk yeşil/sürdürülebilir tahvilini çıkarırken, sürdürülebilirlik konusundaki deneyimimizden güç aldık. Yine bu deneyimden hareketle, yeşil tahvil piyasasının büyüyeceğini görüyor, önemli bir kaynak olarak yeşil tahvillerin kullanımının giderek artacağını düşünüyoruz.

Son olarak, tüm bu araçların yanı sıra fon yaratmak kadar önemli olan diğer bir noktaysa, bu fonun **doğru projelere doğru finansman yapılarıyla** aktarılması. Burada da finans kurumlarının büyük sorumluluğu bulunduğuna inanıyor ve TSKB olarak bu sorumluluğun bilinciyle hareket ediyoruz.. ○




SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK  
AKADEMİSİ  
SUSTAINABILITY ACADEMY

# SÜRDÜRÜLEBİLİR İŞ ÖDÜLLERİ 2016

## SUSTAINABLE BUSINESS AWARDS

### Sürdürülebilir İş Ödülleri Başvuruları Başladı!

#### Kategoriler:

- Sosyal Etki
- Çeşitlilik ve Dahil Etme
- İşbirliği
- Sürdürülebilirlik İletişimi
- Tedarik Zinciri
- Karbon ve Enerji Yönetimi
- Atık Yönetimi
- Su yönetimi
- Startup 

3. SÜRDÜRÜLEBİLİR İŞ ÖDÜLLERİ  
SUSTAINABLE BUSINESS AWARDS



# Mehmet Tütüncü: “Karbon Salımını Artırmadan Büyüyeceğiz”

Sürdürülebilirlik çalışmaları küresel firmalardan başladı ama bu topraklara sağlam bir biçimde basabilmesi için yerelleşmesi, Türkiye orijinli büyük firmaların konuya girmesi son derece önemli. Hem hacim, hem de etki açısından bu firmalar arasında en göze çarpanlardan biri Ülker. BİST 30’a giren ilk gıda firması olması, ilk sürdürülebilirlik raporunu yayınlamasının yanı sıra, 2024 yılına dönük önemli çevresel ve sosyal taahhütlerde bulunmasıyla dikkat çeken Pladis Türkiye, Ortadoğu, Kuzey Afrika ve Orta Asya Bölge CEO’su Mehmet Tütüncü, sorularımızı yanıtladı.

 Barış DOĞRU



**Borsa İstanbul sürdürülebilirlik endeksine giren ilk gıda şirketsiniz. Yakın bir zamanda da 2015 yılındaki ekonomik, çevresel, sosyal ve yönetim performansına ilişkin bilgilerinizi kapsayacak Sürdürülebilirlik Raporu’nuzu yayınladınız. Sürdürülebilir bir marka olmak sizin için neden önemli? Ve sürdürülebilir bir marka olmak ne demek sizce?**

Bizim işimiz gıda üretmek. Bunu yaparken bir elimiz toprağa, diğer elimiz ise insana dokunuyor. Sürdürülebilirliği, toprağın, kullandığımız suyun, çiftçimizin, çalışanımızın, tüketicimizin, sonuç olarak toplumun mutluluğunu gözetmek olarak görüyor ve önemsiyoruz.

Aslında sürdürülebilirlik kavramı Ülker’in kurulduğu günden beri var. Kurucumuz Sabri Ülker’in “**israfsız şirket modeli**” bizim bu kapsamdaki ilk çalışmamızı içeriyor.

Sabri Bey, kullandığı unun gramını, suyun damlasını, insanın emeğini israf etmeyen bir şirket kurmuştu. Bugünkü, sürdürülebilirlik çalışmalarımızı bu sağlam temeller üzerine oturttuk. Kaynakların verimli kullanımı, çalışanlarımızın mutluluğu, sektörün gelişimi için yaptığımız işbirlikleri, kurumsal sosyal sorumluluk projelerimiz hep bu vizyon etrafında örüldü.

Sürdürülebilirlik ilkelerini ve 2024 hedeflerini “**Bu Dünya Bizim**” konsepti altında geçen sene açıkladık. “Sürdürülebilirlik” kavramını, iş hayatının her alanını kapsayacak şekilde genişleterek “Çevre”, “Değer Zinciri”, “İnovasyon”, “Çalışanlar”, “Toplumsal Sorumluluk” ve “Liderlik” başlıkları altında topladık. Belirlediğimiz hedeflere ulaşmak için çalışmalarımıza devam ediyoruz. “Sürdürülebilir bir marka olmak”, bizim için ekonomik değer üretir-

ken çevresel etkilerini azaltmak ve toplumsal fayda sağlayacak projelerin geliştirilmesi diyebiliriz. Sürdürülebilirlik, Ülker’in gelecekte de var olması için önemli kavramlardan biri olmasının yanında toplumsal ve çevresel yatırımları ile gelecek nesillere daha yaşanabilir bir dünya bırakmasıdır. Yatırımcılar ve tüketiciler başta olmak üzere tüm paydaşlar da bu konuda markaların üzerine düşen sorumlulukları yerine getirmesini talep ediyor.

**Sürdürülebilirlik konusundaki ana motivasyonunuz nedir? Tüketiciler mi? Riskler mi? Yoksa kredibilite mi?**

İşimizi yaparken mutlu etmeyi ve mutlu olmayı önemsiyoruz. Bu nedenle geniş bir coğrafyada, farklı kategorilerde gıda ürünlerini topluma ulaştırmak için çalışırken bu bizim için önemli bir motivasyon

oluyor. Bu motivasyon sürdürülebilirlik çalışmalarımızı da kapsıyor. Hayata geçirdiğimiz projeler ve kurduğumuz ortaklıklar ile toplumsal sorumluluklarımızı yerine getirirken örnek ve yol gösterici olmaya çalışıyoruz.

**Halka açık bir şirketsiniz. Sürdürülebilirlik raporlaması yapan firmalar, çevresel ve sosyal risklerini çok daha iyi yönetiyor ve bunun sonucunda hisse değerlerine de olumlu katkı yapıyor. Bununla ilgili dünyada birçok veri var. Siz de 2015 itibarıyla BIST 30 endeksine dahil oldunuz sanırım. Bu konuda neler söyleyebilirsiniz?**

2024 Sürdürülebilirlik hedeflerimizle BIST Sürdürülebilirlik Endeksi'nin 29 şirketi arasında yer alan ilk gıda şirketi olduk. Sürdürülebilirlik vizyonumuzu iş yapış şeklimizin merkezine yerleştirerek yeni nesillere daha mutlu yaşayabilecekleri bir dünya bırakmak için çalışıyoruz. BIST Sürdürülebilirlik Endeksi'nde yer almak, çalışmalarımız konusunda bizi daha da teşvik ediyor.

Artık toplumun her kesiminin tercihlerinde öncelikler değişti. Yatırımcılar dünya borsalarında, sorumlu kaynak yönetimi, üretim ve ticaret yapan şirket hisselerini seçiyor. Tüketiciler, kaynakları yarını düşünerek kullanan üreticilerin ürün ve markalarına öncelik tanıyor. Özellikle genç yetenekler, dünyaya karşı sorumlu iş stratejisi olan şirketlerde çalışmayı tercih ediyor. Biz de bunları dikkate alarak sürdürülebilirliğe yatırım yaparken; beşeri sermaye, marka ve itibar değeri, inovasyon gücü gibi alanlardan oluşan gayri maddi varlıklarımızı en üst değerde yöneterek finansal piyasalarda kurumsal yatırımcılarımıza ve hissedarlarımıza maksimum değer üretmeyi hedefliyoruz.

Sürdürülebilirlik, yarınlarda da işimizi devam ettirmek için bize güzel



**“Topluma değer katmak ve bireylerin refahını ve mutluluğunu artırmak için kurumsal vatandaşlık bilinciyle hareket ediyor, toplumun eğitim, spor, kültür-sanat gibi alanlardaki ihtiyaçlarına çözüm üretmede kendimizi sorumlu görüyoruz”**

bir imkan sağlıyor. Günümüzde itibarlı hiçbir şirket “dünyanın ortak geleceğine” sırtını dönemez. Maddî varlıkların değil, marka değerinin ve gayri maddî varlıkların itibar kazandırdığı bir dünyadayız.

**Bir de kısa bir süre önce sürdürülebilirlik taahhütlerinizi açıkladınız. Bu bir firmanın sürdürülebilirlik çalışmaları için son derece önemli: 2024'e kadar sıfır karbon salımı ile büyüme. Karbon emisyonlarındaki bu taahhüdü gerçekleştirmek için nerelere yoğunlaşacaksınız?**

Sürdürülebilirlik vizyonunu ana iş stratejisinin bir parçası olarak belirledik. Bu vizyona uzun dönemli hedefler ile ulaşacağız. Bu alanda da lider olmayı önemsiyoruz. Liderlik sorumluluğunun bilincinde dünya kaynaklarını verimli kullanan, yatırımcısına güven veren, büyürken topluma olan katkısı da eşzamanlı

geliştiren ve değişen müşteri davranışlarına pro-aktif olarak karşılık veren bir iş modelini benimsiyoruz. Sosyal, çevresel ve kurumsal yönetim konularında performansımızı daha da iyileştirmek, tüm paydaşlarımız ve dünya için artı değer üretmek üzere bu hedefler doğrultusunda 2024 yol haritamızı çizdik. Hedeflerimiz, herkes için daha adil ve yaşanabilir bir dünya oluşturmak üzere kabul edilen **Sürdürülebilir Kalkınma için Küresel Hedefler** ile paralellik gösteriyor.

2024'e kadar Ülker fabrikalarında “karbon salım artışı” olmadan büyüme, “sıfır atık”la üretim, ambalaj fire miktarında %50 azaltım, esnek ambalajlarda plastik kullanımında %20 azaltım hedefliyoruz.

Performansımızı paydaşlarımız ile şeffaf bir şekilde paylaşmak adına ilk “Sürdürülebilirlik Raporu”nu yayımladık. Rapor'da sürdürülebilir-

lik alanında yaptığımız çalışmaları ve yatırımları anlatıyoruz. 2015 yılını planlama, uygulama ve yatırımla geçirdik. Altı fabrikamızda yaptığımız iyi uygulamalar ile belirlediğimiz hedeflere adım adım yaklaşıyoruz. Örneğin; dağıtım filomuzdaki düzenleme ile bir önceki yıla göre 170 bin kilometre daha az yol kat edip karbon emisyonunu 180 ton azalttık. Bu da dünyanın çevresinin dört kez daha az dönülmesi anlamına geliyor.

2015 yılında bir önceki yıla göre yaptıklarımızdan örnekleri şöyle sıralayabilirim;

Enerji kullanımımızı yaklaşık 7500 MWh azaltarak, 32 bin evin günlük elektrik tüketimi ve 280 bin evin günlük doğalgaz ihtiyacı kadar tasarruf ettik.

Su kullanımımızı %9 azalttık. Birim ürün başına su kullanımımızı ise %6 düşürdük.

Düzenli depolama alanına gönderilen atıkları %4 oranında azalttık. 100 bin kişinin günlük evsel atık miktarı kadar bir azaltıma denk geliyor.

Fikirlerin toplandığı şirket içindeki **Akıllı Küpü** sistemimize gelen yenilikçi fikirlerde %30 artış sağladık. Çalışanlarımızdan aldığımız önerilerin %12'sini hayata geçirdik.

2008'den beri yürüttüğümüz Ülker Çocuk Sinema Şenliği'nde 2015 yılında toplamda 1 milyon çocuğa ulaştık.

Doğal Hayatı Koruma Vakfı (WWF-Türkiye) ile Giresun fıındığının biyoçeşitliliği için işbirliğine başladık.

Ülker Çikolata ile 2015'te Endüstride "Mükemmellik Ödülü" aldık, Türkiye birincisi ve sonrasında Avrupa üçüncüsü olduk.

Sürdürülebilirlik kapsamında küresel gerçeklerden ve gelişmelerden yola çıkarak, **Biskrem ve Çokokrem gibi önemli iki markanın yaşam döngüsü analizi** sürecini başlattık. Ürünlerin yaşam döngüsü analizi ile hammaddeden üretime ve



**“Uzun vadeli değer üretmek ve ekonomik, çevresel ve sosyal faktörlerden kaynaklanabilecek risklerin yönetilmesi için gerekli strateji, politika ve hedefleri oluşturmak adına ‘Ülker Bisküvi Sürdürülebilirlik Platformu’nu kurduk ve sürdürülebilirlik çalışmalarımızı bu platform liderliğinde yürütüyoruz.”**

üreticiye kadar olan süreç ele alınıp, çevresel etki süreçleri 360 derece değerlendirilecek. İyileştirilmesi gereken alanlara yönelik çalışmalar yürütülecek.

**Sürdürülebilir markaların en önemli özelliklerinden biri paydaşlarıyla doğru ilişkiler kurma ve onlarla katma değeri yüksek işbirlikleri yapma. Sizin de çocuklar, anneler gibi kritik kesimlerle ilişkileriniz var doğal olarak. Oralara yönelik ne gibi çalışmalar öngörüyorsunuz?**

Sürdürülebilirlik kapsamında üniversite, dernek, STK'lar, çalışanlar, tüketiciler, distribütörler gibi paydaşların görüşlerini aldık. Paydaşlarımızın görüşleri yol gösterici ve önemliydi. Bu yüzden sürdürülebilirlik çerçevesinde, gıda sektörü ve Ülker hakkında algı ve beklentilerini, Ülker'in süreç ve ürünlerinin daha sürdürülebilir hale getirilmesi için düşüncelerini öğrendik. Gıda güvenliği, su kullanımı, inovasyon, iş sağ-

lığı ve güvenliği, enerji verimliliği, sürdürülebilir hammadde tedariki öncelikli konular olarak ortaya çıktı. Tüm paydaş gruplarının bizden, Ülker'in gıda sektöründeki önemli rolü dolayısıyla sürdürülebilirlik alanında liderlik etmesini ve sektörünü dönüştürürken paydaşlarını bilgilendirmesini beklediğini gördük.

Uzun vadeli değer üretmek ve ekonomik, çevresel ve sosyal faktörlerden kaynaklanabilecek risklerin yönetilmesi için gerekli strateji, politika ve hedefleri oluşturmak adına **“Ülker Bisküvi Sürdürülebilirlik Platformu”**nu kurduk ve sürdürülebilirlik çalışmalarımızı bu platform liderliğinde yürütüyoruz.

● Gelişimimizi düzenli olarak ölçerek, nihai hedeflerimize üç yıllık ara hedeflerle ulaşmayı planlıyoruz.

● Ülker olarak gıda sektöründe üretim yaptığımız toprakları üreticimizle birlikte sahiplenerek koruyoruz.

● Toplumun ihtiyaçlarına çözüm üretmeyi ve sosyal hayata somut katkılar sağlamayı öncelikli sorum-



luluklarımız arasında sayıyoruz.

- Çevre ve kaynak kullanımı konusunda yatırım yapıyor, operasyonlarımızı en etkin biçimde gerçekleştirmek için mükemmeli arıyoruz.
- Paydaşlarımıza eşit fırsatlar sunarak çeşitliliğin yeşerebileceği bir ortam oluşturmayı arzuluyoruz.
- Çalışanlarımızın refahı ve profesyonel gelişimlerine katkıda bulunacak yetenek programları yürütüyor, “biz kültürü” ile birlikte öğrenerek yol alıyoruz.
- Şeffaf ve sorumlu bir iletişim yöneterek, dengeli beslenmeyi ve fiziksel aktiviteyi teşvik eden programlar yapıyoruz.
- İnovasyonla tüketicimizi anlamayı, ihtiyaçlarını karşılamayı ve onları mutlu etmeyi amaçlıyoruz.

Toplumun ve gelecek nesillerin mutlu bir dünyada yaşamlarına devam etmeleri için çevresel ve toplumsal sorumluluklarımızı yerine getirmek üzere çalışıyoruz. Dengeli beslenmeyi ve hareketli yaşamı teşvik ediyoruz. Bu kapsamda güvenli gıda ve dengeli beslenme bilincinin gelişmesine katkı sağlamak amacıyla teşvik programlarına, projelere ve araştırmalara destek veriyoruz. Topluma değer katmak ve bireylerin refahını ve mutluluğunu artırmak için kurumsal vatandaşlık bilinciyle hareket ediyor, toplumun eğitim, spor, kültür-sanat gibi alanlardaki ihtiyaçlarına çözüm üretmede kendimizi sorumlu görüyoruz. Türkiye nüfusunun yaklaşık üçte birini çocuklar oluşturuyor. Biz, geleceğimizin mimarları çocuklarımızı daha mutlu, sosyal, dengeli bir hayat geçirmeleri için kurumsal sosyal sorumluluk yaklaşımımızın merkezine koyuyoruz.

Örneğin; Türkiye Futbol Federasyonu (TFF) işbirliğinde gerçekleştirilen **Çocuklar için Futbol Projesi** ve Basketbol Federasyonu ile organize edilen **Ülker Basketbol Şenlikleri** sayesinde 2016 yılına kadar yaklaşık 276 bin çocuğa spor yapma alışkanlığı kazandırmak, onları ha-



**“Üretim yaptığımız alanlara çiftçilerimizle birlikte sahip çıkıyoruz. Bölgelerdeki yerel kalkınma projelerine destek veriyoruz. Önemli hammadde girdilerimizden buğday, fındık ve kakaoya yönelik çalışmalar yürütüyoruz”**

reketli yaşam koşullarına alıştırmak için çalıştık.

Kültür-sanat alanındaki projelerimizi başta çocuklar olmak üzere, küçük yaş gruplarının ve yetişkinlerin hayal gücünü, yaratıcı yön ve yeteneklerini geliştiren kültür-sanat faaliyetlerine erişimini kolaylaştırmak motivasyonu hayata geçiriyoruz. Türkiye'nin farklı bölgelerinde çeşitli nedenlerle sinemaya gidemeyen çocukları beyaz perde ile tanıştırmak üzere Ülker Çocuk Sinema Şenliği projemizi başlattık. 2008 yılından itibaren her yıl çocuklarımızı 23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı'nda bir hediye vermek ve hayal güçlerini geliştirmek amacıyla başladığımız Ülker Çocuk Sinema Şenliği ile Türkiye'nin farklı şehirlerinde bir milyon çocuğu sinemayla buluşturduk. Çocukların yeteneklerini geliştirmek ve sanatla erken yaşta tanıştırmak için Ülker Çocuk Sanat Atölyesi'ni kurduk. 2011 yılından bu yana devam eden Atölye'de çocuk ziyaretçilerimiz, ilk çağ mağara resimlerinden günümüz çağdaş sanatına, sanatın tarihsel gelişimini gözlemleyebiliyor, serbest boyamadan kolaj ve duvar boyama

çalışmalarına kadar farklı eğitimler alıyorlar. Projenin başlangıcından 2016 yılına kadar toplam 13 bin çocuğu çağdaş sanat ile buluşturduk.

#### **Ekleme istedikleriniz...**

Tarımın geleceği önemli. Ülker Türkiye'nin önemli gıda hammaddesi alıcılarından biri. Bu nedenle tarımın gelecek nesiller için de var olabilmesi bizim için çok önemli. Üretim yaptığımız alanlara çiftçilerimizle birlikte sahip çıkıyoruz. Bölgelerdeki yerel kalkınma projelerine destek veriyoruz. Önemli hammadde girdilerimizden buğday, fındık, kakaoya yönelik çalışmalar yürütüyoruz.

Önemli hammaddelerimizden biri fındık. Ülker olarak yılda 10 bin ton fındık alımı gerçekleştiriyoruz. Fındığın ülkemiz ve bizim açımızdan öneminden hareketle WWF-Türkiye ile fındık tarımının devamı için el ele verdik. Fındığın sosyo-ekonomik, ekolojik açıdan inceleneceği ve çözüm önerilerinin getirileceği çalışma, önceliklerimiz arasında yer alıyor.

Ülker'in geleceğe yönelik çalışmaları fındıkla sınırlı değil. Üretimde ana hammaddelerin başında gelen buğday ve kakao konusunda da çalışmalar devam ediyor. Buğdayın yaklaşık %80'ini iç pazardan tedarik ediyoruz. Bisküvilik buğday ihtiyacından yola çıkarak **Konya Bahri Dağdaş Uluslararası Tarımsal Araştırma Enstitüsü** ile birlikte 2007 yılından beri bu konu üzerinde çalışıyoruz. Deneme üretimlerine başladık. Bu sayede, Türkiye'de ihtiyaç olan bisküvilik buğday ekimi alanları artabilecek, ülke tarımına ve ekonomiye katkı sağlanacak. Diğer taraftan yurtdışından aldığımız kakao tedarikinde ise **PACTS (Kakao İzlenirliği ve Sürdürülebilirliği için Üretici Birliği)** programına destek olarak çevreye duyarlı, profesyonel bir üretim zinciri oluştururken, verimin artmasına katkıda bulunuyoruz. ○

# Otomotivde Sürdürülebilir Yaklaşımlar

“Bir şiiri çevirisinden  
okumak reçel  
kavanozunu yalamaya  
benzer”

Attilâ İlhan

Otomotiv endüstrisini çevre ve sürdürülebilirlik gereklilikleri üzerinden okumak, yakın geçmişte çeviribilimin “şiiri dilbilimci mi çevirmeli, şair mi” ikilemini akla getirirdi. Başlıktaki metaforu temel alarak sorarsak; otomotivin gelecek perspektifini teknoloji ve mühendislik mi; satın alma kararları ile tüketici mi, yoksa karar vericilerin oluşturduğu regülasyonlar mı belirliyor?

Bu yazının çerçevesi şiir ve edebiyat ekseninde gelişmeyecek olsa da fikir hayatına katkıda bulunabilmek adına ekoloji ve otomotiv kavramlarını birlikte değerlendirebilmenin yakın geçmişteki referans noktalarını saptamakla mümkün olabileceğini düşünüyorum. Bu bağlamda, otomotiv endüstrisini sayısal büyüklüğüyle mi, yoksa çevre, toplum ve gelecek nesiller için değer yaratan liderlerin vizyonlarıyla mı ele almalıyız?



**Otomotiv** endüstrisi büyük bir değişim yaşıyor. Geçmişte, üreticilerin itibar değeri olarak gördüğü ve rekabet gücü yaratan büyük motor hacmi, yüksek beygir gücü, güçlü donanım ve konfor özellikleri kavramları; **sürdürülebilirlik, etik** ve **itibar** kavramları ile yer değiştiriyor. Hatırlayalım, Volkswagen ve Mitsubishi'nin “emisyon hilesi” yaptığının ortaya çıkması köklü markaların pazar paylarının ve hisse değerlerinin azalması ile karşılık buldu. Tüketici gözünde yitirilen itibarın satış rakamlarına anlık etkisi kesin rakamlarla ölçülemese de yeni kuşak tüketicilerin markalara bakış açısının değiştiği gerçeği kaçınılmaz. Otomotiv endüstrisi, teknoloji yatırımlarına bütçe ayırabilmek için pazar payı ve sayısal büyüklüğü önemsemek zorunda olsa da örneklem “en beğenilen”, “en çevreci”, “en itibarlı” gibi ölçütler olduğunda ansızın değişiyor. Volkswagen'in emisyon skandalı ile sarsılmasından kısa süre sonra “en beğenilen” unvanını sıfır emisyon üreten elektrikli ve hidrojen yakıt hücreli otomobilleri seri üretimle pazara sunan Toyota'ya kaptırması da çarpıcı bir örnek olarak karşımıza çıkıyor. Elbette, endüstriyel girişimleri tüketici gereksinimlerinden bağımsız

olarak düşünmek olanaklı değil. Otomobil ve teknoloji üreticilerinin de “yeni” nesil ürün ve hizmetleri “yeni” kuşağın duyarlık ve gereksinimlerini dikkate alarak tasarlamaya başladıklarını söyleyebilirim.

## Yatırımların Yönü Nereye?

Elektrikli otomobil üreticisi **Tesla Motors**'un başkanı **Elon Musk**'ın diğer modellere kıyasla daha uygun fiyatla pazara süreceklerini duyurduğu **Model S**, üç hafta içerisinde 400 bin adet ön sipariş aldı. Elektrikli otomobil üreticisi **Faraday Future**, Nevada'da bulunan sürdürülebilir üretim tesisi için 1 milyar dolar büyüklüğünde yatırım yaptığını açıkladı. Teknoloji devi Google'ın sürücüsüz otomobil için yaptığı yatırımlar Fiat ile imzaladığı işbirliği ile belirginleşti. Apple'ın kapalı kapılar ardında yürüttüğü elektrikli otomobil projesi “**Project Titan**” da merak ve ilgiyle bekleniyor.

## Tüketici Eğilimleri Belirleyici Rol Oynuyor

Otomotiv endüstrisi ve bileşenleri, değişen tüketici eğilimlerini ölçebilmek için küresel ölçekte birçok anket ve araştırma yapıyorlar. 2015'te ABD ve Avustralya'nın yanı sıra Avrupa ülke-



Ersoy YAŞAR  
ersoy@otosafari.com

lerinin de dahil olduğu 17 ülkede araç kullanıcıları üzerinde gerçekleştirilen bir araştırma, sürücülerin elektrikli otomobile hâlâ mesafeli yaklaştığını ortaya koyuyor. Anket katılımcılarının “Şarjdan kaçınmak için yakıt yönünden daha verimli bir otomobil seçer miydiniz?” sorusuna %41’i kesinlikle “evet” derken, Türkiye’de bu oran %59’a çıkıyor. Sürücülerin elektrikli araç tercih etmemesinin en önemli nedenleri arasında %71 ile hâlâ uzun mesafeleri yolculukların mümkün olması yer alıyor. Elektrikli araçların tercih edilmesinin en önemli nedeni ise %20 ile vergi avantajı sağlaması olarak öne çıkıyor.

### Toplumların Bakış Açıları da Değişiyor

Kaliforniya’da yer alan **Berkeley Ulusal Laboratuvarı** da geçtiğimiz günlerde otonom/elektrikli araçların çevresel etkileri üzerine bir araştırma sonucu yayınladı. Berkeley araştırmacılarına göre tüm araçların elektrikli ve otonom olması ile seragazi emisyonu %90’ın üzerinde azalma gösterecek ve motor yağı kullanımı da ortadan kalkacağı için çevresel ve maddi avantajlar oluşacaktır. Otonom ve elektrikli araçların sağlayacağı maddi avantajlar toplumun da dikkatini çekmiş olacak ki geçen yılın başlarında yapılan bir

araştırmada, Amerikalıların %44’ü önümüzdeki 10 yıl içerisinde elektrikli veya otonom bir otomobil satın almak istediklerini söylüyorlar.

### Y Kuşağı Sürdürülebilir Teknoloji İstiyor

Türkiye’nin de içinde bulunduğu 12 ülkeyi kapsayan bir araştırmada ise Y kuşağının otomotiv sektörüne dair önceliğinin, yakıt verimliliği sunan araçlar ve bunların gelecekte sürdürülebilir ulaşım sağladığı katkı olduğu ortaya çıkıyor. Araştırma, gelecek 10 yılda, otomotiv endü-



**Türkiye’nin de içinde bulunduğu 12 ülkeyi kapsayan bir araştırmada ise Y kuşağının otomotiv sektörüne dair önceliğinin, yakıt verimliliği sunan araçlar ve bunların gelecekte sürdürülebilir ulaşım sağladığı katkı olduğu ortaya çıkıyor.**



trisinin en büyük mücadelesinin ise çevre ile dost, teknoloji odağında sürdürülebilir araçlar üretmek olacağını öngörüyor. Araştırma sonuçlarına göre gençlerin %49’u yakıtta verimlilik sağlayan taşıtların başlıca odak noktalarından biri olması gerektiğine inanıyor. Türkiye’de ise bu oran %60 olarak öne çıkıyor. Avrupa’nın 12 ülkesi arasında yapılan araştırmada, Y kuşağının %85’i, 10 yıl içinde bir otomobilleri olacağına inanıyor.

### 2025 Kırılma Noktası mı?

Avrupa elektrikli araç pazarında %17 gibi yüksek bir orana sahip olan **Norveç**, parlamentodaki dört partinin ortak kararıyla 2025’ten itibaren ülkede fosil yakıtlı otomobillerin satışını durduracağını açıkladı. Alman Ekonomi Bakanı **Rainer Baake** ise 2030’a gelindiğinde ülkedeki otomobillerin karbon salımsız olmasını hedeflediklerini belirtti. Nüfus ve hava kirliliğindeki artışa bağlı olarak **Çin** de otomotivde yeşil enerjiyi destekleyen kararlar alıyor. Fosil yakıtlı araç alımlarında kura sistemi ile kayıt işlemleri sınırlandırılırken bazı sınıf araçlarda çift/tek rakam plaka uygulaması ile trafiğe çıkılmasına izin veriliyor. Elektrikli araçların ise bu uygulamalardan etkilenmiyor olması, ülkedeki araç üreticilerini küçük ve daha uygun fiyatlı elektrikli araçlar yapmaya yönlendiriyor. Hindistan’ın da önümüzdeki günlerde benzeri bir karar alacağı öngörülüyor. Görünen o ki gelecek günlerde otomotiv gündemi ekoloji, çevre ve sürdürülebilirlikle birlikte anılmaya devam edecek. Gündemi bu sayfalarda izlemeye çalışacağım.

# “Oyunu, İşbirliği Değiştirecek”

Binaların sürdürülebilirlik ilkelerine göre yapılmış olması onları gerçekten sürdürülebilir yapar mı? Mevcut binalar nasıl daha sürdürülebilir hale getirilebilir? Yoğun kentleşmenin getirdiği yükten nasıl kurtulabiliriz? Bu konuda zihniyet değişimi nasıl sağlanabilir? Bütün bu sorun alanlarını, enerji kullanımı ve maliyetleri düşürmek amacıyla entegre bina performansı analizleri yapan Glasgow merkezli Integrated Environment Solutions (IES) İş Geliştirme Müdürü ve Danışmanı Luc Delestrade ile konuştuk. Çevre Dostu Yeşil Binalar Derneği'nin (ÇEDBİK) Şubat ayında düzenlediği Yeşil Binalar Zirvesi'nde sürdürülebilir bina yönetimi konusunda sunum yapan Delestrade, “Benim için sürdürülebilir bina birkaç yüzyıl önce yapılmış olan binadır” diyor.

 Nevrâ YARAÇ

**Sürdürülebilir kentler için yeni binaların belli ilkelere göre yapılmasının yanı sıra var olanlarda, özellikle de büyük miktarlarda enerji harcayan otel, hastane, okul gibi binalarda optimizasyon önemli. Bunun için ne gibi çalışmalar yürütüyorsunuz?**

Paris'in tarihi otellerinden, **Hôtel Lutetia** örneğini verebilirim. 1920'lerde inşa edilen binanın Art Deco dış cephesine müdahalede bulunmak mümkün değildi. İçi topyekün bir renovasyondan geçse bile tarihi olduğu için sıfırdan yeniden yapma imkanı da yok. Bu projeye BREEAM sertifikasıyla ilgili dahil olmuştum ve öncesinde büyük resmi görebilmek için sahibiyile toplantılar yaptım. Lüks bir otelin devasa ihtiyaçları vardır. Örneğin yazın otelde konaklayanlar için her odanın sıcaklığı 21 derece olmalı.

Her konuk musluğu açtığında aynı anda, aynı tazyikle gelmeli su. Ne kadar harcama yapıldığına dair bir fikir geliştirebilmek için tahminden öte, gerçek zamanlı kullanıma bakmanız lazım. Bu nasıl bir otel? Bütün odaları dolu olmayan şık bir otel mi, normal bir otel mi? İnsanlar ne zaman girip çıkıyor? Işıklar ne zaman açık ya da kapalı? Aydınlık olsa bile ışıklar yanıyor mu? Sertifikasyon süreci için kullanıma dair bütün bu veriyi toplayabilecek bir enerji modeline ihtiyaç var. İncelemenin ardından neyin az, neyin çok kullanıldığını tespit edip binanızda öncelikle şunu optimize etmelisiniz diyebiliyoruz. Enerji alanında elde ettiğiniz veriler, size her beş dakikada ya da her saatte bir şu kadar ısınma için enerjiye, şu kadar suya ihtiyacınız olduğunu söyleyecektir. Tıpkı talebinizi



bilip üretiminizi optimize ettiğiniz gibi, burada da talebinizi bildikten sonra ısı pompasından bir tane mi, iki tane mi koyacaksınız, elinizdeki dört ayrı senaryoya göre kurulumun maliyeti ne olacak, bir önceki verilere dayanarak yıllık enerji maliyeti ne olacak, bakım maliyeti ne olacak, 10-15 yılda (ısı pompasının ömrü 15-20 yıl, değiştirmeniz gerekecek) maliyet ne olacaktır, bunları hesaplayabileceksiniz. Yani ileriye dönük bir bakış açısı olmalı. Bunlardan sonra odalarımızdaki konforu iyileştirmekle ilgilenebilirsiniz. Ayrıca otelleri karşılaştırarak, önce bu otelin renovasyona ihtiyacı var, diğeri ondan önce inşa edilmiş olsa da daha verimli performans gösteriyor diyebilirsiniz. Konaklayanların sayısına bakarak, kişi başı maliyetin çok kullanıma göre yüksek olduğu, daha az kullanılan bir oteli optimize etmeniz gerekir. Hiç de lüks olmayan bir otel, sürekli doluysa enerji açısından öncelikli değildir. Öncelik, zamanının sadece üçte birinde kullanılan ama maliyeti yüksek olan lüks oteldir.

**Yeşil Bina'yı nasıl tanımlıyorsunuz?**

Benim için yeşil bina diye bir şey yok. Çünkü yeşil binayı net sıfır enerjili bina olarak düşünürseniz ve bunu güneş panelleriyle sağlarsanız, panellerin ömrü 5-10 yıl arasında olacaktır. Yeşil binadan

ziyade sürdürülebilir bina demeyi tercih ediyorum. Bunun da mantığı uzun soluklu olması. Dolayısıyla benim için sürdürülebilir bina, birkaç yüzyıl önce inşa edilmiş olandır. Zira dünyanın herhangi bir yerine gittiğinizde, örneğin Fransa'nın güneyine, Provans'ın kırsal bölgelerine giderseniz binaların minik pencereleri, yuvarlak çatıları vardır. **İklima en uygun** şekilde nasıl bina inşa edeceklerini biliyormuş bunları yapanlar. Kaliforniya tarzı bir evi Vancouver'da yapamazsınız, çünkü Vancouver, Los Angeles'tan 200 kat daha fazla yağış alır.

**Binanın kendisi çok fazla enerji tüketiyor, bina yapımı da çok fazla kaynak tüketiyor. Kentleşmenin büyük oranda yaşandığı, özellikle İstanbul gibi kentler için çözüm ne olabilir?**

İnsanların İstanbul'a gelmek istemesinin nedeni iş olanakları. Ama başarılı olmak için ana ofisinizin İstanbul'da olmasına gerek olmadığına ya da İstanbul, Ankara veya İzmir'de küçük ofislerinizin olabileceğine ikna ederseniz insanlar, gelenleri de geldikleri yerlere geri götürmüş olursunuz. Örneğin Fransa'da Paris hâlâ bir merkez. Ama Lyon, Marsilya, Montpellier

ve Bordeaux da giderek daha cazip hale geliyor. Çünkü zihniyetler değişiyor ve **yaşam kalitesi** giderek öncelik halini alıyor. İşlerini sevdikleri için değil, sadece Paris'te olduğu için işinden ayrılan çok başarılı insanlar tanıyorum. Ya başka şeyler yapıyorlar ya da bu tür değişikliklere açık olan şirketlere gidiyorlar. IES'in merkezi Glasgow'da, orada 100, şirketin tamamındaysa 125 kişi çalışıyor. 13 ülkede bulunan küçük ofislerimizde bir-iki ya da en fazla beş kişi çalışıyor. Uçakta, konferansta ya da müşteri görüşmesinde değilsem ben de evden çalışıyorum. Enerji analizlerini yapan iş arkadaşım da evden çalışıyor, aramızda 100 kilometre mesafe var. Yeni teknolojilerle, yeni bakış açılarıyla bunu yapabilirsiniz artık. Bu noktada **tek engel güven**. İnsanları eğitip, başlarında olmasanız bile

**“Benim için sürdürülebilir bina, kullanım süresine ve konumuna göre doğru bir şekilde inşa edilmiş olan binadır. Kaliforniya tarzı bir evi Vancouver'da yapamazsınız çünkü Vancouver Los Angeles'tan 200 kat daha fazla yağış alır”**

çalıştıklarına dair güven duymalısınız. Müdürünüzü haftada kaç kez görüyorsunuz ki? Projelerle ilgilenmek, toplantılar yapmak için sürekli dışarıdalar. Belki de sadece bir gün görüyorsunuz. Dolayısıyla haftanın dört gününü yaşamak istediğiniz yerde geçirip, bir gününde toplantı vs. için ofise gidebilirsiniz. Sekiz yıldır ofisten uzak çalışıyorum ve bu benim için çok normal. Ama biliyorum ki herkes bunu yapamıyor. Çünkü bazı insanlar gözetim altında olmak istiyor ve bu nedenle ofislere ihtiyaç duyuyor, bazıları ise özgür olmak ve güvenilmek istiyor. İnsan kaynakları departmanları tam da buna odaklanmalı. Birkaç büyük şirket bunu yaparak insanları kendine çektiğinde -ki bunu duyurmak da isteyeceklerdir- onları gören diğer şirketler de aynı yoldan gidecektir. İzmir'de bir ofisiniz olursa eminim bir sürü insan oraya gitmeyi arzu edecektir. Üstelik İstanbul'dan daha ucuz. Bir şirketi başarıya ulaştırmak için insanları yönetme biçimimizi nasıl değiştirebileceğimizi bulmamız lazım. Zira çalışanın rahatı ya da mutluluğu, verimi de %20 oranında artırıyor. Kazan-kazan durumu söz konusu.

**Tablo ortadayken, insanlar ev alırken sürdürülebilirlik neden geri planda kalıyor?**

Ev alırken bütçenize bağımlıdır. Yüzbinler ödediğiniz bu evin içinde kendinizi iyi hissetmeniz, mahalleyi sevmeniz, işyerinize yakın olmanız, yarım saat park yeri aramamak için garajınızın olması lazım. Bütün bu kriterleri düşünürsünüz. Enerji de bunlardan biri tabii ama sadece bir tanesi. Bir şeylerden feragat etmek durumundasınız. Ben evime taşındığımda balkondan, garajdan vazgeçtim ama **enerji verimliliği ve mahalleden** vazgeçmedim. Buradaki sorun enerji verimli evlerin fiyatının yüksek olması, çünkü daha yeniler.

Hôtel Lutetia



## Ama yeşil malzemeler ucuzluyor bir yandan da?

Kullandığımız izolasyon malzemesinin yeşil olması da gerekmiyor. Eğer soğuk iklime göre izolasyon yaparsanız, 20 yıllık pencerenizi değiştirirseniz iyi bir şey yapıyorsunuz demektir. Bir evi yenilemek için 10 bin dolar harcadığımızda evin değeri 10 bin dolar artacak mı? Büyük ihtimalle hayır. Çünkü ev fiyatlarını buldukları konum belirliyor. Örneğin Vancouver'da ev fiyatları çıldırmış durumdaydı. Ama bu evin değil, üzerinde bulunduğu arsanın bedeliydi. Gece kondunuz da olsa köşkünüz de olsa fark etmiyordu. İnsanların, evlerin performansının farkında olmaları önemli. Örneğin bir ev aldığımızda bir sonraki yıl izolasyon yaptıracağınızı, camlarını değiştireceğinizi finansal olarak önceden planlayabilirsiniz. Ama bunları bilmezseniz yapabileceğiniz bir şey yok.

## Zihniyet değişimi şart kuşkusuz. Bunu sağlamak nasıl mümkün olacak?

Değişiklik, insanların yapmak isteyeceği son şeydir. **İnsan uyum sağlar**, dünya yerle bir olurken de uyum sağlamıştı. İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra hayatta kaldık ve yeniden inşa ettik. Peki sonra ne oldu? Hiçbir şey. Birçok kent tahrip edildi, özgürlükler ortadan kalktı vs. İnsanoğlu hep büyük çapta de-



**“İnsanoğlunun hep büyük çapta değişimlere uyum sağladı, tutup da ‘bugün pencerelerimizde şöyle bir değişiklik yapalım’ türünden değişikliklere değil. Dolayısıyla ya köklü bir değişiklik ya da çok karizmatik birilerinin olması lazım”**

ğişiklere uyum sağladı, tutup da “bugün pencerelerimizde şöyle bir değişiklik yapalım” türünden değişikliklere değil. Dolayısıyla ya **köklü bir değişiklik** ya da çok karizmatik birilerinin olması lazım. Gandhi, Martin Luther King gibi insanlar çok karizmatikti ve zihniyet değişimini sağlayabildiler. Fransa'da böyle biri yok, Avrupa'da da fikirlerinin peşinden gidebileceğiniz bir lider yok. Zorlu olacak ama bunu bir şekilde yapacağız ve sonunda herkes kazanacak. Ama bir değişim var, daha bilinçliyiz. Örneğin gıda konusunda giderek daha fazla yerel gıdalar tüketiyoruz. Bazı insanlar sağlık ya da etik nedenlerle organik gıdalar alıyor, bazılarıysa hâlâ bütçeleri ancak onlara elverdiği için ucuz gıdalar almak zorunda. Dünya nüfusunun %70'i ortalama gelirin altında yaşam sürüyor. Al Gore'un filmi hatırlarsanız, dünyayı kurtarmak, sürdürülebilirlikle ilgiliydi.

Dünyayı jetle dolaşım limuzininizle New York'ta dolaşırken, yapmamız gerekenler konusunda

güzel bir sunum yapabilirsiniz. Çünkü jetiniz için paranız vardır. Ama gerçek ihtiyaç sahibi insanların bu ihtiyaçlarını giderecek paraları yok. Sosyal konutları verimli hale getirecek, enerji ktlığıyla mücadele edecek bir siyasi irade şöyle ya da böyle yükselişe geçecek ama o zamana kadar adım adım zihniyetleri değiştirmek lazım.

## Binaların geleceği konusunda en önemli oyun değiştirici ne olacak?

Binaların geleceği konusundaki en önemli oyun değiştirici **işbirliği yaklaşımı** olacak. Bir daire şeklinde, merkezinde kimsenin olmadığı (ya da biri varsa, onun da moderatör olduğu) bir çalışma tarzı bana çok ilham veriyor. Tasarım ekibinde, mimarların ya da makine mühendislerinin işlerini odağa koymasına yerine ekibin merkezinde bina olacak. Önemli olan binayı sadece tasarlamak değil, uzun ömürlü olmasını sağlayacak bir tasarımdır. Neticede, insanların birbirleriyle verimli bir şekilde konuşmaya başlaması büyük değişim yaratacak. ○





# V. TÜRKİYE RÜZGAR ENERJİSİ KONGRESİ TURKISH WIND ENERGY CONGRESS

2-3 KASIM  
NOVEMBER 2016

JW Marriott, ANKARA

Turkey



TÜRKİYE RÜZGAR ENERJİSİ BİRLİĞİ  
TURKISH WIND ENERGY ASSOCIATION

Destekleyenler / Supporters





## 1,5 Derece mi, 2 Derece mi?

**Birleşmiş** Milletler'in Paris Anlaşması'nın iklim değişikliği konusuna getirdiği en önemli yeniliklerden biri anlaşmaya son anda eklenen "Küresel Isınma 2 derecenin altında, hatta mümkünse 1,5 derecede sınırlandırılmaya çalışılacaktır" cümlesi oldu. Paris'e giderken 1,5 derece sınırı en iyimser tarafın bile dillendirmeye çekindiği bir sınırdı. Bugün dünya, Endüstri Devrimi öncesine göre 1 derece ısınmışken bu ısınmanın 1,5 derece ile sınırlandırılmaya çalışılacağı üzerinde bir anlaşmaya varılmış olması beklenenden de iyi bir sonuçtu çoğumuz için.

Ama bu 1,5 derece sınırı çoğu bilim insanını hazırlıksız yakaladı. Çünkü bizler bu alanda son 30 senedir atılmayan adımları ve tutulmayan sözleri bildiğimiz için çalışmalarımızı olabilecek en iyi çözüm üzerine değil, kötü sayılabilecek senaryolar üzerine yoğunlaştırmıştık. Bu senaryolar Birleşmiş Milletler Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli tarafından hazırlanır ve sürekli güncellenir.

Son güncellemelere **RCP (Representative Concentration Pathways-Temsili Konsantrasyon Yolları)** adı veriliyor. Bunlardan **RCP 2.6** denilen senaryo küresel ısınmayı 2 derecenin altında sınırlayabilecek bir geleceği temsil ediyor. Bunun anlamı, tüm insanlığın bugün iklim değişikliğinin önemli bir problem olduğunun farkına vararak bunu durdurmak için yaşam tarzlarında gerekli olan önemli değişiklikleri hemen yapmaya karar vermesidir. Yani "Hepimiz neredeyse yarın özel

araç yerine toplu taşıma kullanmaya başlayacağız" gibi acil dönüşümler söz konusu olacak.

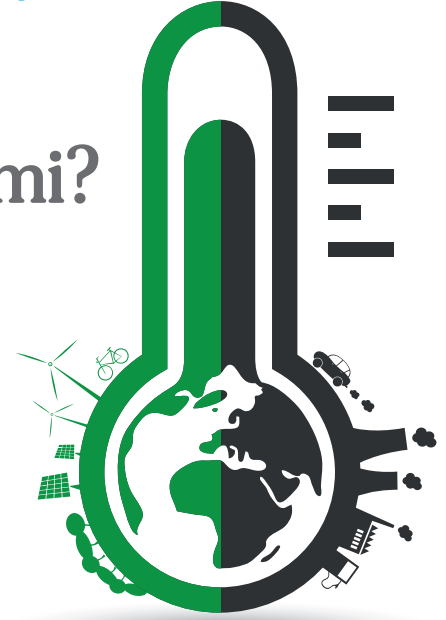
**RCP 4.5** senaryosunda ise mümkün olan en kısa vadede gerekli değişiklikleri yapmaya çalışacağımız öngörülüyor. Yani, yarın toplu taşıma kullanmaya başlamayacağız, ama alacağımız ilk yeni araba elektrikli olmak zorunda. Bu senaryo ile belirlenen gelecekte bizleri 2-3 derecelik bir sıcaklık artışı bekliyor.

**RCP 8.5** senaryosunda ise eğer devletler uygun vergi sistemlerini kurarlarsa ve şirketler uygun araçları üretirlerse elektrikli araçlara geçiş yapabileceğimiz öngörülüyor. Bu senaryo ile bizleri 2100 yılında 5-7 derecelik bir sıcaklık artışı bekliyor.

### **Bilim İnsanları Hazırlıksız Yakalandı**

Bu senaryo setlerinin son güncellenmelerinin üzerinden yaklaşık 10 sene geçti. Bu geçen 10 senede gerçekleşen olaylar bu senaryolardan hangisine daha yakın diye soracak olursanız, tüm insanlığın en kötü senaryodan bile daha kötü sonuçlara doğru yol aldığını söyleyebiliriz. Ekonomilerin, şirketlerin ve devletlerin performansları dünyayı 7-8 derecelik bir ısınmaya doğru götürürken bilim insanları da çalışmalarını bu kötü senaryoda başımıza neler geleceğini öngörmeye yönlendirdiler.

Ancak dünya devletleri Paris Anlaşması sonunda "Biz kendimize 7-8 derecelik bir ısınma değil, en fazla 1,5 derecelik bir ısınma hedefi koyduk" dediklerinde bilim insanları da hazırlıksız yakalanmış oldu. Çünkü



bizlerin elinde bu konuda yapılmış bir çalışma yoktu, RCP 2.6 senaryosunu kullanarak iklim modellemesi yapmak da planlarımız içerisinde bulunmamaktaydı.

Ülkemizin bu konuda bir bilim stratejisi olmadığından bizler zaten bilimsel açıdan doğru olduğuna inandığımız çalışmaları yapıyoruz. Ancak özellikle Avrupa'da durum böyle değil. 2015 Aralık ayından itibaren Avrupa devletlerinden veya doğrudan Avrupa Birliği'nden araştırma fonu sağlamaya çalışan bilim insanları "Öncelikle ısınmayı 1,5 derece ile sınırlandıracak olursak neler kazanırız?" sorusu ile karşı karşıya kalıyorlar. Ortak yaptığımız çalışmalar dahilinde bu sorular bize de sorulmuş oluyor. Elimizde 2 derece artış sonrasında neler olacağına dair önemli veriler var, ancak daha önce 1,5 derece konusunda bir çalışma yapmadığımızdan o soruya cevap vermek aslında bizleri önemli bir ikilemde bırakıyor.

İkilemin bir tarafında uzun süredir ilk defa bilim insanlarına bilimsel bir soru sorup fikir almak isteyen





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

devletler var. Bilim insanları böyle bir fırsatı ellerine geçirdiklerinde bırakmak istemiyorlar.

### **2050'de Fosil Yakıtlardan Arınmak**

İkilemin diğer tarafında ise bilim var. Öncelikle bilim, politikacıların söylemleri ile eylemleri uyuşmuyor diyor. Yani, şu anda olduğu gibi yaşamaya devam edecek olursak sekiz sene içerisinde bizi 1,5 dereceye ulaştıracak karbondioksit miktarını atmosfere salmış olacağız. Bu nedenle de politikacıların neredeyse tüm kömürlü termik santralleri yasaklamaları, elektrikli arabalardan vergi almayı bırakmaları, eldeki benzin veya dizel yakan tüm araçların önümüzdeki 5-10 sene içerisinde trafikten çıkartılmasını sağlamaları ve yenilenebilir enerji üretimine inanılmaz imkanlar tanımaları gerekiyor. Siz politikacılarda bu çabayı görüyor musunuz? Paris Anlaşması'nın onaylanması daha meclis gündemine gelmemişken ve yakın gelecekte de gelmeyecekken politikacıların ülkemizde ve dünyada bu adımları hemen atacıklarını beklemenin fazla gerçekçi olmadığını düşünüyorum.

2 derecenin altında kalmak için yukarıdaki değişiklikleri sekiz değil 26 sene içerisinde yerine getirmemiz gerekiyor. Eğer dünyanın ortalama sıcaklığının 2 dereceden fazla artmasını istemiyorsak **2042 yılına kadar dünyayı fosil yakıt bağımlılığından kurtarmamız** gerekiyor. Bu 2042 yılında veya en geç 2050'de tüm petrol, kömür ve doğalgaz yakan sistemlerin artık kullanılmıyor

**Devletler bir yandan ısınmanın 1,5 derece ile sınırlanacağı hedefini koyuyorlar, diğer yandan da bu hedefe ulaşmak için yapılması gerekenler için ellerini taşın altına koymuyorlar. Sanki insanlar bir şey yapmadan doğa kendiliğinden atmosfere verdiğimiz zararı tamir edecekmiş gibi.**

olmasını gerektiriyor. 2050 yılında sistemlerimizin tamamını fosil yakıtlardan arındırmak da daha bu gündün araştırma çalışmaları başta olmak üzere gerekli adımların atılmaya başlanmasını gerektiriyor.

### **Her Yıl 12 Aşırı Sıcak Gün Daha**

Paris Anlaşması bir yanda 1,5 derecenin altında kalmak hedefine yönelirken diğer yandan da ülkelerin yapmayı kabul ettikleri katkıları topladığımız zaman altı sene içerisinde dünyayı fosil yakıtlardan arındırma sonucuna ulaşamıyoruz. Hatta daha kötüsü, bu katkılar dünyanın ortalama sıcaklığının 2,4-2,7 derece arasında artmasını neredeyse garanti ediyor. Yani devletler bir yandan ısınmanın 1,5 derece ile sınırlanması hedefini koyuyorlar, diğer yandan da bu hedefe ulaşmak için yapılması gerekenler için ellerini taşın altına koymuyorlar. Sanki insanlar bir şey yapmadan doğa kendiliğinden atmosfere verdiğimiz zararı tamir edecekmiş gibi.

Bu ortamda politikacılar sanki gö-

revlerini yapmayan bilim insanlarıymış gibi bizlere yüklenerek küresel ısınma 1,5 derece artışla sınırlanacak olursa kazanacaklarımızı belirlememizi bekliyorlar. Böyle bir çalışma geçtiğimiz günlerde **Earth System Dynamics** dergisinde yayınlandı. Bu çalışmaya göre eğer küresel ısınmayı 2 derece yerine 1,5 derece ile sınırlayacak olursak kazanacaklarımız şöyle sıralanıyor:

- Aşırı sıcak dediğimiz günler sene de 12 gün azalacak.

- Akdeniz Havzası'nda temiz su miktarı %8 artacak.

- Buğday üretimi %7 daha yüksek olacak.

- Mısır üretimi %3 daha yüksek olacak.

Tabii bu listeyi çok uzatmak mümkün. Ama bizim anlamamız gereken kısmı şu, eğer hemen değil 10 sene sonra harekete geçecek olursak, aşırı sıcak dediğimiz günlerin sayısı her sene 12 gün daha fazla olacak. Barajlarımızda biriktirebileceğimiz su miktarı artık %8 azalmış olacak. Ülkemizdeki buğday üretimi en az %7 mısır üretimi de en az %3 daha az olacak artık.

1,5 derece ile 2 derece arasındaki farkın bu kadar olduğunu gördüğümüzde aklımıza, tabii bir de devletler sözlerini tutacak olurlarsa (!) karşımıza çıkacak 2,4-2,7 derecelik artışta neler olacağı geliyor. Devletler bu anlaşmaya uymayacak olurlarsa, veya ABD başkanlığına aday olan Donald Trump'ın iddia ettiği gibi bu anlaşmanın şartlarını değiştirmeye kalkacak olurlarsa nasıl bir dünyanın bizleri beklediğini düşünmek bile istemiyoruz...

Hayallere de, gerçeklere de Açık Radyo.





Yeni sezon programı  
Don Kışot'la açılıyor.

—“Açık Radyo”  
94.9

# Elektrik Piyasası Kanunu'nun Çevresel Yansımaları

TBMM'de yeni kabul edilen Elektrik Piyasası Kanunu ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun Teklifi ile Elektrik Piyasası Kanunu ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun Tasarısı ne getiriyor, ne götürüyor? TMMOB Çevre Mühendisleri Odası Genel Başkanı Baran Bozoğlu, kanun teklifinin etkilerini çevre sorunları perspektifi üzerinden EKOIQ okurları için değerlendirdi.



**Baran BOZOĞLU**, TMMOB Çevre Mühendisleri Odası Genel Başkanı

**E**lektrik Piyasası Kanunu ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun Teklifi (2/1081) ile Elektrik Piyasası Kanunu ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun Tasarısı (1/715) TBMM'de kabul edildi. (Kabul edilen kanuna bu adresten ulaşabilirsiniz: <https://www.tbmm.gov.tr/kanunlar/k6719.html>) Üzerinde yoğun tartışmaların yaşandığı ve birbiriyle ilintili ve birbirinden oldukça bağımsız birçok alanda düzenleme yapan bu kanun teklifinin ne olduğu, etkilerinin neler olabileceği, topluma ve doğaya etkisi gibi konuları kapsayacak bir irdeleme hiç kuşkusuz birkaç sayfa ile aktarılamaz. Ancak “**namuslu-namussuz vatandaş**” tartışmalarının da, elektrik kayıp kaçaklarının da,

nükleer santral, termik santral gibi enerji yatırımlarının da gündeme geldiği kanun teklifine çevre sorunları perspektifi üzerinden değerlendirme yapmak bu yazının kapsamı olabilir.

## **Biyokütle Tanımı Değiştirildi**

10/5/2005 tarihli ve 5346 sayılı Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanun'da yer alan Biyokütle tanımına “sanayi atık çamurları ile arıtma çamurları” eklenerek genişletildi ve ithal edilmemesi şartı getirildi. Atık konusunun da kapsanması ve ithalatın engellenmesi ülke içerisinde oluşan biyokütlenin ve atıkların bu alanda kullanılmasını sağlayacak. Olumlu bir adım...

## Yenilenebilir Enerjide Yerli Malı Şartı

6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu'nun 5. Maddesine eklenen bir fıkra ile yenilenebilir enerji kaynak alanlarında kurulacak üretim tesislerinde kullanılacak aksamın "yerli malı" olması şartı getirildi. Yerli yenilenebilir enerji üretimi için olumlu bir düzenleme. Böylece en azından yan sanayide dışa bağımlılığın azaltılması da sağlanabilecek.

## Nükleer Santral Projeleri İçin Özel Düzenleme

Kanun teklifinin ikinci maddesi ile nükleer santral ve bu santrallerin yapılması için gerekli olan bütün tesisler (liman vb.) artık Kıyı Kanunu'nun doğayı korumayı hedefleyen düzenlemelerinden ve zeytinlik alanlara dair en önemli düzenleme olan 3573 sayılı Zeytinliliğin Islahı ve Yabanilerinin Aşılattırılması Hakkında Kanun'dan muaf tutuldu.

Özetle bütün kıyı şeridimize ve zeytinlik alanlarımıza nükleer santral



**Yenilenebilir enerji üretiminde yerli malı kullanımı ülkemizde teknolojik altyapının gelişmesini ve bu alandaki istihdamın da artmasını hiç kuşkusuz sağlayacaktır. Kısa sürede bu alanda ihtisaslaşmış "OSB"lerin artışına tanık olabiliriz.**

ve bu santrallerin yapılması için gerekli olan tesisler herhangi bir **koruyucu faaliyet zorunlu kılınmadan** yapılabilecek. **Akkuyu Nükleer Santral Projesi** de, **Sinop Nükleer Santral Projesi** de bu kapsamda değerlendirilebilir. Dolayısıyla, ÇED süreçlerinde ve raporlarda bu iki önemli kanuna dair bir irdeleme yapılmaz zorunluluğu da ortadan kalktı. Nükleer santralin yapımı için gereken bütün tesisler bu muafiyet kapsamında olacağı için geniş bir coğrafyayı etkileyeceğini ve çevreindeki bütün zeytinliklerin risk altında olduğunu şimdiden söyleyebiliriz. Özellikle **Mersin Akkuyu**'daki zeytinlik alanlar, projeye birlikte herhangi bir engelle karşılaşmadan yok edilebilecek ya da yakınlarına tesis yapılabilecek.

## Termik Santrallara "Dokunulmazlık" Zırhı

Kanun ile birlikte, bu kanun öncesinde özelleştirilen ve özelleştirilecek olan bütün termik santraller, çevre mevzuatından **2020 yılına kadar muaf** olacak. Peki bu ne anlama geliyor? Detaya girdiğimizde, termik santrallerin bacasına filtre takarak önlem alması, tehlikeli atıklarını bertaraf etmesi, atıklarını arıtması gibi birçok önlemi almasına gerek yok. Yani çevreyi kirletmesi halinde bir **yaptırım yok**. Çevre teknolojisi uygulaması, çevre



danışmanlık hizmeti alması, çevre mühendisi istihdam etmesi, özette çevre sorunlarına dair herhangi bir yatırım yapması zorunlu değil. Çünkü Çevre Kanunu bu tesislere 2020 yılına kadar işlemeyecek... Seragazi emisyonlarına dair de hesaplama ve izleme yapma zorunluluğu olmayacak. Çevre denetimi dahi yapılamayacak. Daha önce Elektrik Piyasası Kanunu'na Geçici 8. Madde olarak eklenen düzenleme ile özelleştirilecek olan termik santrallara 2018 yılına kadar ve gerekirse de Bakanlar Kurulu kararı ile 2021 yılına kadar çevre mevzuatından muafiyet tanınmıştı. Ana muhalefet partisinin Anayasa Mahkemesi'ne başvurması sonucu 22.05.2014 tarihinde bu düzenleme iptal edilmişti.

Yeni düzenlemenin eskisinden farkı, kanunun yürürlüğe girmesinden önce özelleştirilmiş olanları da kapsamaması. Yani devletin elinden çıkacak olan bütün termik santralleri...

Anayasa Mahkemesi gerekçeli kararında Anayasa'nın 2., 5. ve 56. maddelerine kanun değişikliğinin aykırı olduğunu belirtmiş, devletin vatandaşların sağlıklı çevrede yaşama hakkını sağlamasının temel bir ödev olduğunu vurgulamıştı. Yine kararda; "termik santrallerin çevre mevzuatına tabi olmaması kabul edilemez" denilmişti.

İşin diğer üzücü kısmı ise Anayasa Mahkemesi'nin bu kararının teklifi veren vekiller tarafından da bilinmesi. Durum, maddenin gerekçesi yazılırken açıkça görülebiliyor.

"6446 Sayılı Elektrik Piyasası Kanunu'ndaki Geçici 8. Madde Anayasa Mahkemesi tarafından iptal edilmiştir. Maddeyle, özelleştirme işlemleri için önemli bir risk unsuru olan boşluğun doldurulması amacıyla geçiş sürecine ilişkin düzenleme yapılmaktadır" denilerek iptali nedeniyle tekrar daha da genişletilerek teklif yapıldığı belirtiliyor. Anayasa Mahkemesi tarafından açıkça iptal edilen bir madde genişletilerek na-



**Kanun değişikliğinin 20., 22. ve 24. maddeleri ise açıkça kömürlü termik santrallerin teşviki anlamına geliyor. Elektrik arzının yetersizliği durumunda önceliğin yerli kömürle çalışan termik santrallarda olduğu vurgulanıyor. Evet, yenilenebilir temiz enerji kaynaklarında değil kömürlü termik santrallarda...**

sıl tekrar kanun yapılabilir? Bu sorunun cevabını vermek için sanırım hukuk eğitimi almaya gerek yok...

Anayasa Mahkemesi tarafından daha önce iptal edilen bir düzenlemenin tekrar iptal edileceğinden şüphe duymuyorum. Ancak mahkemenin hemen karar vermediği ve bazen sürenin bir yılı geçtiğini biliyoruz. Mahkemenin gerekçeli kararını yayımlaması da bir yılı buluyor. Bu süreçte özelleştirilecek tesisler dokunulmazlık zırhını çoktan edinmiş olacaklar.

Özelleştirilen termik santrallerin kirliliklerini azaltmaları satın alan firmaların insafına kalmış olacak. Bazen firmaların, siyasetçilerden ve bakanlıklardan daha fazla çevresel hassasiyete sahip olduklarını biliyoruz.

#### **Yerli Kömürle Çalışan Termik Santrallara Teşvik**

Kanun değişikliğinin 20., 22. ve 24. maddeleri ise açıkça kömürlü termik santrallerin teşviki anlamına

geliyor. Elektrik arzının yetersizliği durumunda önceliğin yerli kömürle çalışan termik santrallarda olduğu vurgulanıyor. Evet, yanlış okumadınız, yenilenebilir temiz enerji kaynaklarında değil, kömürlü termik santrallarda...

2009 yılında yayımlanan Elektrik Enerjisi Piyasası ve Arz Güvenliği Strateji Belgesi yerli linyit kaynaklarının kullanılacağını vurgulamıştı. Strateji belgesine ek olarak TBMM'den geçen bu kanun ile **Afşin-Elbistan, Konya-Karaman, Eskişehir Alpu ve Afyon Dinar**'daki kömür havzalarında bulunan linyit daha da önem kazandı.

Türkiye'de yerli kömüre ciddi teşvikler sağlanmasına rağmen 2009'daki strateji belgesinden bu yana kurulan yerli kömürle çalışan termik santrallerin kapasitesi sadece %10 artırılabilmiş...

Bu oranın hızla artabileceğini Kanun Teklifi'nin kabul edilmesi ile birlikte öngörebiliriz. Öte yandan, yerli kömürün kalitesizliği nedeni-



Türkiye'nin Paris Anlaşması'nın ilkelerine ve hedeflerine tamamen zıt olan bu yaklaşımı hiç kuşkusuz uluslararası toplantılarda ülkemizin güvenilirliğini ve söylemlerinin etkisini azaltacaktır. Dünyanın yok oluşuna ülke olarak büyük bir katkı vereceğimizi şimdiden söyleyebiliriz.

le yatırımcılar tarafından pek tercih edilmediği ve kârlı görülmediği de somut bir gerçek. Yerli kömür kaynaklarımız ile sadece 17 bin MW'lık bir üretimin olabileceği ve bunun için de 30 milyar dolara ihtiyaç olduğu ise uzmanlar tarafından vurgulanıyor.

Ancak devlet tarafından verilen teşvikler ve bu kanunun tercihini yerli kömür santrallerinden yana koyan ilkeleri kuşkusuz maliyet sorununu önem sıralamasında kısmen de olsa üst sıralardan alt sıralara çekecektir.

#### **Yansımaları Nasıl Olur?**

Biyokütle tanımının genişletilerek ithalatın önlenmesi arıtma tesislerinden kaynaklı büyük bir sorun haline dönüşen arıtma çamurlarının bertarafı ile enerji üretimini teşvik edebilir ve önemli bir çevresel sorunun çözümüne önayak olabilir. Öte yandan, yenilenebilir enerji üretiminde yerli malı kullanımı ülkemizde teknolojik altyapının gelişmesini ve bu alandaki istihdamın da artmasını hiç kuşkusuz sağlayacaktır. Kısa sürede bu alanda ihtisaslaşmış "OSB"lerin artışına tanık olabiliriz. Kömürlü termik santrallerin bu kanun ile teşvik edilmesi ve özelleştirilen santrallerin çevre mevzuatı muafiyeti ile yerli kömür üretimi

artabilir ve dünyada kömür kullanan ülkeler sıralamasında ilk üçün içerisinde yer alabiliriz.

1990'larda enerjiden kaynaklı seragazi emisyon miktarı 132,5 milyon ton CO<sub>2</sub>-eşd. iken bugün 339,1 milyon ton CO<sub>2</sub>-eşd.e yükselmiştir. Bu kanun ile birlikte çok hızlı bir seragazi emisyon artışımızın olacağını öngörebiliriz. Türkiye'nin Paris Anlaşması'nın ilkelerine ve hedeflerine tamamen zıt olan bu yaklaşımı hiç kuşkusuz uluslararası toplantılarda ülkemizin güvenilirliğini ve söylemlerinin etkisini azaltacaktır. Dünyanın yok oluşuna ülke olarak büyük bir katkı vereceğimizi şimdiden söyleyebiliriz. İklim değişikliği krizinin tarihsel sorumlularını haklı olarak eleştirirken, kendi politikamızı bu sorumluluğa ortak olma niyeti ile şekillendirmemiz ise büyük bir çelişki...

**Enerji verimliliği** ve elektrik iletimindeki **kayıp kaçakların** (kimi bölgelerde %40'lara varan) azaltılmasına dair herhangi bir düzenlemenin yapılmaması ve aslında bu gibi yeni uygulamalarla termik santrallerden elde edilmesi planlanan elektrikten daha fazla elektriğin sağlanabileceği gerçeğinin göz ardı edilmesi de sorgulanması gereken diğer bir konu...

Ülkemizdeki **hava kirliliği** sorununun daha da artarak kronikleşeceğini öngörebiliriz. Var olan termik santrallerin özelleştirilerek çevresel denetimden ve çevre izin-lisans sürecinden muaf tutulması sadece hava kirliliğini değil, toprak ve su kirliliğini de artıracaktır. Yeni termik santrallerin kurulması da... Çevresel sorunlarla birlikte kuşkusuz sağlık sorunları da artacak ve ülkemize maddi ve manevi yük olarak dönecektir.

Çevre sektörüne, yeşil ekonomiye, sürdürülebilirliğe ve iklim değişikliği ile mücadeleye dair de umutları azaltan bu düzenlemenin ana muhalefet partisi tarafından Anayasa Mahkemesi'ne taşınarak itiraz konusu edileceğini biliyoruz. Herkesin gözü Anayasa Mahkemesi'nin kararında olacak. Mahkemenin ise hızlı ve doğa-toplum yararı gözetken bir karar vermesi en büyük beklentimiz... ○

#### **Kaynaklar:**

<http://www.enerjigunlugu.net/icerik/18816/yerli-komurde-hayaller-ve-gercekler-dr-nejat-tamzok.html#>.

V2JiJbuLSUK

<http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?sessionid=0KMHPZCWT0h87bpZ0Rn4pGVGyT773LfvnKwBQLJhmbPbrny3j!1543924643?id=21627>

# Afetlerle Kalkınmayı Öğrenmek

Türkiye gibi doğal afetlerin yıkıcı etkilerini yoğun bir şekilde hissettirdiği bir ülkede afetleri dikkate alan dinamik bir kalkınma politikasının gerekliliği su götürmez. İşte bu ihtiyaçtan yola çıkan ve 19 yazar tarafından kaleme alınan **Afetlerle Kalkınma: Tecrübeler ve Politikalar** başlıklı kitap Nisan ayında Efil Yayınevi tarafından yayımlandı. Kitabın editörü, Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisat Bölümü öğretim üyelerinden Murad Tiryakioğlu EKOIQ için kaleme aldığı bu yazıda, “Kalkınmanın nüfus, eğitim, finansman boyutlarıyla birlikte tarımsal üretim, yeşil-temiz sanayileşme ve sürdürülebilirlik konularını doğrudan ilgilendiren ve etkileyen doğal afetlerin de dikkate alınarak planlanması gerektiğini” söylüyor.

 Murad TIRYAKIOĞLU

**D**ünyada yaşanan (doğal ve insan kaynaklı) afetler çok ciddi ekonomik ve toplumsal maliyetlerle sonuçlanıyor. **2015 Dünya Felaket Raporu**'na göre, 2014 yılında yaşanan 317 doğal afetten 107 milyon kişi etkilenmiş. 2005-2014 yılları arasında 1753 sel ve taşkın, 223 kuraklık, 1254 deprem, 988 fırtına ve 236 yüksek sıcaklık olayı yaşanmış ve milyarlarca insan etkilenmiş ve milyarlarca dolarlık ekonomik zarar meydana gelmiş. Afetlerin ortaya koyduğu ekonomik ve toplumsal etkilerin coğrafi dağılımı incelendiğinde, özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan bölge ve ülkelerde maruziyetin çok daha fazla olduğu ve hem toplumsal yaşamın hem de ekonomik faaliyetlerin normalleştirilmesinin yüksek maliyetlerle birlikte çok uzun zaman aldığı görülüyor. Türkiye açısından afet tecrübelerine bakıldığında ise 1939 yılında yaşanan **Erzincan Depremi**, Cumhuriyet tarihinin en yüksek insan kaybı (resmi kayıtlara göre 32 binden fazla) ile sonuçlanan felaketi olarak kayda geçti. **Marmara**





**(Kocaeli) Depremi** ise (yine resmi kayıtlara göre) 15 bin insanın yaşamını kaybetmesine ve 12 ila 19 milyar dolarlık bir ekonomik kaybın yaşanmasına sebep oldu.

Kalkınma iktisadının çok boyutlu yapısı pek çok iktisadi ve toplumsal değişkeni bir arada değerlendirmeyi gerekli, hatta zorunlu kılıyor. Kalkınmanın nüfus, eğitim, finansman boyutlarıyla birlikte tarımsal üretim, yeşil-temiz sanayileşme ve sürdürülebilirlik konularını doğrudan ilgilendiren ve etkileyen doğal afetlerin de dikkate alınarak planlanması gerekiyor. Doğal afetler çok ciddi ekonomik ve toplumsal etkiler oluşturarak iktisadi faaliyetleri ve toplumsal yaşamı, yaşanan afetlerin şiddetine ve etki alanına göre mutlaka etkiliyor ve aksatıyor. Afetler, ülkelerin gelişmişlik düzeyleri, afetlere karşı planlama, hazırlık ve koordinasyon düzeyleri ve ilişkili diğer değişkenlerle bağlantılı olarak daha az veya daha çok etki oluşturabiliyor. Az gelişmiş veya gelişmekte olan ülkelerin kırılabilirlik ve maruziyete açıklıkları daha fazla ve daha geniş bir etki alanı oluşturuyor. Beklenmeyen anlarda ortaya çıkarak ciddi etkiler oluşturan doğal afetlerin iktisadi kalkınmanın planlanmasında dikkate alınması kadar, süregelen küresel ısınmanın muhtemel sonuçlarını da



**Türkiye’de 1939 yılında yaşanan Erzincan Depremi, Cumhuriyet tarihinin en yüksek insan kaybı (resmi kayıtlara göre 32 binden fazla) ile sonuçlanan felaketi olarak kayda geçti. Marmara (Kocaeli) Depremi ise (yine resmi kayıtlara göre) 15 bin insanın yaşamını kaybetmesine ve 12 ila 19 milyar dolarlık bir ekonomik kaybın yaşanmasına sebep oldu.**

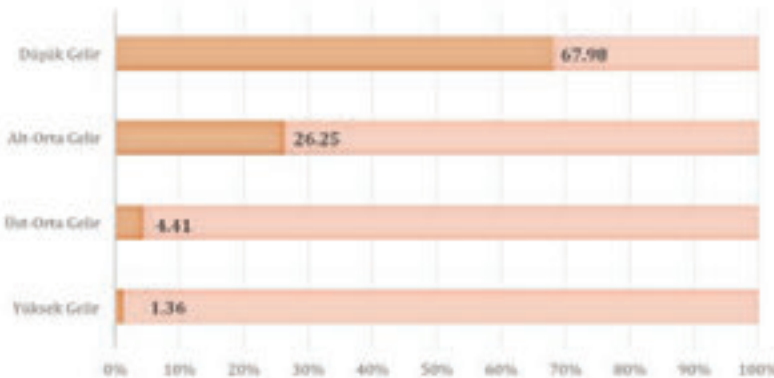
dikkate alan bir planlama yüksek kırılabilirliğe sahip ülkelerin yanı sıra gelişmiş ülkeler için de ciddi bir ihtiyaç. Örneğin, buzulların eriyerek okyanusa karışmasıyla yükselen küresel su (deniz) seviyesi, kentleşme politikalarından bölgesel kalkınmanın planlanmasına kadar pek çok açıdan büyük önem arz ediyor.

#### **Asya: En Fazla Zarar Gören Kıta**

Grafik 1’in de belirgin bir şekilde ifade ettiği gibi, doğal afetlerin fiziki ve ekonomik hasarı ve yoğun-

luğu az gelişmiş ülkelerde, gelişmiş ülkelere oranla çok daha fazla. Grafiğe göre, düşük gelir grupları, orta, üst ve yüksek gelir gruplarına göre tüm doğal afetlerden daha fazla etkileniyor. Peter Rottach tarafından kaleme alınan **Afet Riski Azaltım Kılavuzu**’nda da altı çizildiği gibi, afetten zarar görebilirliğin bir sebebi olarak **yoksulluk**, hem tek tek haneler hem de ulusların tümü için geçerli olabilir. Sıklıkla doğal afetlerden etkilenen ve dolayısıyla sınırlı finansal kaynaklarını kazançlı ekonomik ve teknolojik programlardan daha zarar gören altyapıyı onarmaya veya vatandaşlarına dağıtmaya ayırmak zorunda olan ülkeler, ekonomik olarak geri kalmış ülkelerdir. Yoksul insanlar ve ülkeler, halihazırda ve ileriye dönük temel ihtiyaçlarını karşılamaya odaklanmak zorunda oldukları için faydaları ancak uzun vadede görülen tedbirleri alabilecek durumda değillerdir. 2015 Dünya Felaket Raporu’na göre, 2005-2014 yılları arasında doğal ve teknoloji kaynaklı afetler dolayısıyla hayatını kaybeden insanların coğrafi dağılımına bakıldığında, Asya’da doğal afetler dolayısıyla yaşanan can kaybının 424 bin

**Grafik 1. Gelir Sınıflarına Göre Afetlerde Ölen İnsan Sayısı-Yüzde**  
(1975-2000 Arası Tüm Dünya)



Kaynak: Rottach

441; Amerika'da 241 bin 754 ve Avrupa'da 66 bin 816 olduğu görülmüyor. Teknoloji kaynaklı afetlere bağlı kayıp sayısında yine ilk sırada 34 bin 613 kişi ile Asya yer alıyor. İkinci sırada 24 bin 325 kişi ile Afrika, 8411 kişi ile de Amerika yer almakta. 2011 yılında yaşanan afetlerin etki alanı incelendiğinde, afetlerin %45'inden fazlasının Asya'da meydana geldiği ve dünya çapındaki afetlerde hayatını kaybeden veya etkilenenlerin %85'inden fazlasının Asyalı olduğu, ekonomik kaybın da %75'inin Asya'da meydana geldiği görülmekte. (Bu bilgiler Türkiye, Afganistan, Filistin, Pakistan ve Irak gibi ülkelerde yoğun olmak üzere afetler konusunda aktif saha çalışmaları yürüten **Hayata Destek Derneği**'nin web sitesinden -www.hayatadestek.org/tr/afet/- alınmıştır. Hayata Destek Derneği, aynı zamanda Türkiye'de afetlerle ilgili faaliyette bulunan sivil toplum kuruluşlarının oluşturduğu SİTAP - Sivil Toplum Afet Platformu'nun koordinasyonunu ve sekretaryasını yürütüyor.)

## Nasıl Bir Kalkınma?

Birleşmiş Milletler, Dünya Bankası gibi çokuluslu kurumlar ve ilgili alt kuruluşlar afetler konusunda farkındalık sağlama, planlama ve hazırlık; kalkınma politikasının tasarımında doğal afetlerin dikkate

Şekil 1. Kim, Neye Karşı, Neden Kırılgan?



Kaynak: İnsani Gelişme Raporu, 2015

**Yoksul insanlar ve ülkeler, halihazırda ve ileriye dönük temel ihtiyaçlarını karşılamaya odaklanmak zorunda oldukları için faydaları ancak uzun vadede görülen tedbirleri alabilecek durumda değillerdir.**

alınmasına yönelik çalışmalar sürdürmekte ise de bu çalışmaların yaygınlaştırılması, dahası uygulanması konusunda önemli zorluklardan bahsetmek mümkün. Bu sebeplerdir ki, sürdürülebilir kalkınmayı odak noktasına alan afet planlaması ve koordinasyonu **küresel gelişmeleri dikkate almak kaydıyla** ülke ve bölge bazında geliştirilmesi, uygulanması gereken bir süreçtir.

2015 yılı İnsani Gelişme Raporu'nda da belirtildiği gibi doğal afetler (iklim değişiklikleri ve endüstriyel kazalarla birlikte) özellikle kadınlar, engelliler, göçmenler, azınlıklar, çocuklar, yaşlılar ve gençler için önemli düzeyde kırılganlık oluşturuyor. Şekil 1'den de izlenebileceği gibi, yer, toplumdaki konum, yaşam döngüsündeki hassas dönemler gibi faktörler, kırılganlığı oluşturan ve artıran unsurlar olarak sayılıyor. Özetle, kırılganlıklar ve maruziyet, afetlerin az gelişmiş ülkelerde ve

bölgelerde, kadınlar, engelliler, göçmenler, azınlıklar, çocuklar, yaşlılar ve gençlerden oluşan kesimlerde çok daha hassasiyetle takip edilmesi gerekliliğini belirgin bir biçimde ortaya koyuyor. Nihayet her ülkenin "**Nasıl Kalkınmalıyız?**" sorusunu "**Afetleri dikkate alan dinamik bir kalkınma politikasıyla**" şeklinde cevaplayabilmek için çok boyutlu, uzun erimli bir hazırlık içinde olması gerektiği açık.

Bu gerekliliği esas alan bir motivasyonla derlenen ve 19 yazar tarafından kaleme alınan, 16 bölümden oluşan **Afetlerle Kalkınma: Tecrübeler ve Politikalar** başlıklı kitap Nisan ayında Efil Yayınevi tarafından yayımlandı. Genel çerçeveyi oluşturan "Doğal Afetlerin Felakete Dönüşmesinin Arkasındaki Ekonomi-Politik" başlıklı bir çerçeve ile başlayan kitap üç kısımdan oluşuyor. Kitabın ilk kısmı, afetlerle kalkınmada Doğu Asya tecrübelerinin ele alındığı dört bölümü içeriyor. Kitabın ikinci kısmı da Afetlerle Kalkınmada Türkiye'nin tecrübeleri ve çabalarını; üçüncü kısmı ise Göç, Yoksulluk ve Afetlerin Ekonomi Politikasına yönelik çalışmaları kapsıyor.

Afetleri dikkate alan bir kalkınma paradigmasının benimsenmesi açısından yol gösterici olması umduyla... ○



# IWE



## ISTANBUL WATER EXPO

2. İstanbul Su ve Atıksu Arıtma Teknolojileri  
Fuarı ve Konferansı

**1 - 3 Eylül 2016**

İFM İstanbul Fuar Merkezi, Yeşilköy

*Akıllı Su Çözümleri*  
[www.istanbulwaterexpo.com](http://www.istanbulwaterexpo.com)

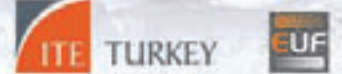
#### Destekleyenler



#### Bizi takip edin

[f / istanbulwaterexpo](https://www.facebook.com/istanbulwaterexpo) [in İstanbul Water Expo](https://www.linkedin.com/company/istanbul-water-expo) [t / IWE\\_WaterExpo](https://twitter.com/IWE_WaterExpo)

#### Organizator



#### Detaylı bilgi için

T: +90 212 291 83 10 F: +90 212 240 43 81  
info@istanbulwaterexpo.com



## “Sürdürülebilir İş Ödülleri” Başvuruları Başladı

**Türkiye’de**, iş dünyasında sürdürülebilir iş modellerinin yerleşimi, gelişimi ve yaşam şeklinin yaygınlaştırılması için global bir yaklaşımla çalışan Sürdürülebilirlik Akademisi, alanında örnek olan kurumları bu yıl da “Sürdürülebilir İş Ödülü” ile onurlandırıyor.

İş dünyasında değişim ve sürdürülebilir inovasyon ile etki yaratmayı teşvik eden Sürdürülebilir İş Ödülleri için 30 Mayıs’ta başlayan başvuru süreci, **19 Ağustos’a** kadar devam edecek. Sürdürülebilir İş Ödülleri’nin 27 kişilik jürisi, her ka-

tegoride Türkiye’nin alanında lider isimlerinden oluşuyor.

İş dünyasının farklı alanlarındaki yeni iş modellerinin ödüllendirildiği Sürdürülebilir İş Ödülleri; Karbon ve Enerji Yönetimi, Su Yönetimi, Sosyal Etki, Sürdürülebilirlik İletişimi, İşbirliği, Tedarik Zinciri Yönetimi, Atık Yönetimi, Çeşitlilik ve Dahil Etme ile bu yıl ilk kez Start-Up kategorisinde verilecek.

Ödül için sürdürülebilir iş modelini benimsemiş, Türkiye’de sürdürülebilir kalkınmaya katkı sağlayan

küçük, orta ve büyük ölçekli işletmeler başvurabilecek. Büyük ölçekli işletmeler ile **KOBİ’ler** için ayrı değerlendirme yapılacak ve her kategoride iki ödül verilecek.

**Yılın Sürdürülebilir İş Lideri Ödülü**, sürdürülebilir iş modellerinin gerek kurumlarda gerekse sektörde gelişmesi ve yaygınlaştırılması için çalışan ve bu yolda en etkili ve örnek teşkil eden adımları atmış iş liderine verilecek.

*Bilgi ve başvuru için: <http://surdurulebilirisodulleri.com>*

## Sürdürülebilir Turizm için Yeşillenen Oteller

**Sürdürülebilirlik** Akademisi’nin, Türkiye’nin 5. 10 Yıllık Kalkınma Planı eksenindeki hedeflerine yönelik çalışmaları ve iş dünyasının sürdürülebilir iş modellerine geçişini hızlandırma misyonuna uygun olarak 2014 yılının ikinci yarısından itibaren odaklandığı en önemli konulardan biri **Sürdürülebilir Turizm**. Bu kapsamda yapılan çalışmalardan biri de TUROB, Bureau Veritas ve Sürdürülebilirlik Akademisi işbirliğiyle devam eden **Yeşillenen Oteller (Greening Hotels)** projesi. Tesislerin belgelendirme sürecini yürütme sorumluluğunu üstlenen Sürdürülebilirlik Akademisi, bu proje ile turizm sektörünün sürdürülebilirlik konusunda farkındalığını ve konaklama tesislerinin çevreye



duyarlı olma motivasyonlarını artırmayı hedefliyor. Turizm sektöründe bugün, rekabet gücünün yükselmesinin en önemli yolunun turizm sektörünün sürdürülebilir turizm ilkeleriyle hareket etmesinden geçtiği bilinciyle; sürdürülebilir turizmin gelişmesine önemli katkılar sağlayan **Yeşillenen Oteller** Projesi, çevreye duyarlı tüketici sayısını da

artırarak tesisleri daha yeşil olmaya teşvik ediyor.

**Yeşillenen Oteller** Belgesi sahibi olmaya aday tesisler; **Enerji Yönetimi, Su Yönetimi, İç Hava Kalitesinin Artırılması, Atık Azaltımı ve Geridönüşüm** alanlarında değerlendiriliyor. Değerlendirmeden başarıyla geçen turizm tesisleri belgeyi almaya hak kazanıyor. Kontrol Listesi’nde yer alan toplam kriterlerin tesis bünyesinde yer alması üzerinden minimum başarı durumlarına göre, konaklama tesisleri sırasıyla Bronz, Gümüş ve Altın **Yeşillenen Oteller** Belgesi almaya hak kazanıyor. Sertifika hakkında detaylı bilgi ve sorularınız için **turizm@surakademi.com** adresine e-posta gönderebilirsiniz.

SÜRDÜRÜLEBİLİR  
**GIDA**  
KONFERANSI  
SUSTAINABLE FOOD  
CONFERENCE



# Sürdürülebilir Gelecek İçin Tüm Paydaşlar ile **Dünya Gıda Günü** Buluşması...



## 2. Sürdürülebilir Gıda Konferansı

18 EKİM 2016

swissôtel **THE BOSPHORUS**  
ISTANBUL

[www.surdurulebilirgidakonferansi.com/2016](http://www.surdurulebilirgidakonferansi.com/2016)

Kayıt ve Bilgi: 0212 274 2516 / [info@surdurulebilirlikakademisi.com](mailto:info@surdurulebilirlikakademisi.com)

[/surdurulebilirlikakademisi](https://www.facebook.com/surdurulebilirlikakademisi) [/surakademisi](https://www.instagram.com/surakademisi)



işbirliği ile...

# Anlık Değil, Sürdürülebilir Enerji Yönetimi

2014 yılında ticari binalarda enerji tüketimi analizi ve verimliliği sistemleri alanında teknoloji geliştirmek için kurulan Positive Enerji, sekiz mühendis ile Marmara Üniversitesi Teknoloji Merkezi'nde Ar-Ge çalışmalarına devam ediyor. Firmanın kurucularından Soner Hacihaliloğlu, "Asıl önemli olan tüketilen enerjinin ne kadar değil nasıl tüketildiğinin analiz edilmesi" diyor ve geliştirdikleri teknolojiyi anlatıyor...

 Nevra YARAÇ



## Positive Enerji hangi alanlarda faaliyet gösteriyor?

Positive Enerji 2014 yılında ticari binalarda enerji tüketimi analizi ve verimliliği sistemleri alanında teknoloji geliştirmek için kuruldu. Positive Enerji olarak sekiz mühendis ile Marmara Üniversitesi Teknoloji merkezinde Ar-Ge çalışmalarını yürütüyoruz. Firma olarak enerji verimliliği, akıllı enerji depolama sistemleri ve sürdürülebilir enerji yönetimi alanlarında faaliyet gösteriyoruz. Ticari binalarda enerjinin tüketim analizlerini takip eden ve enerji tasarrufu sağlayan sistemler üzerinde çalışmalar yapıyoruz. Bu anlamda hedef kitlemiz süpermarket, perakende, fitness zincirleri, bankalar, otel ve ofis binaları başta olmak üzere birkaç lokasyonda faaliyet gösteren ticari binalardır.

## Geliştirdiğiniz ürün ve hizmetlerden bahsedebilir misiniz?

Klasik akıllı bina otomasyon sistemleri günümüzde enerji yönetiminde yetersiz kalıyor. Özellikle otomasyon sistemlerinin çok pahalı olması ve kurulurken belirli standart bir senaryo üzerinden kurulması, binaların

yaşam döngüsünden ve kullanım alışkanlıklarından kopuk olması, **yanlış enerji yönetimine** sebep oluyor. Otomasyon sistemleri binada yaşam başlamadan kurulur ve tahmini bir doluluk oranıyla hesaplanması ile senaryolar sabitlenir. Ancak gerçek hayatta bu senaryoların sadece üçte biri gerçekleşir. Yani çoğu zaman boş alanları, katları, departmanları aydınlatıp ısıtıp soğutuyoruz.

Günümüzde gelişen **bulut teknolojisi** ve **nesnelerin interneti** teknolojisiyle artık ticari ve konut binaları insanlardan bağımsız çalışan nesnelere olmaktan çıkıp insanlar ile iletişime geçen ve beraber çalışan varlıklar haline geldiler. Binalardan alınan enerji tüketimi bilgisi ve verisi son kullanıcıların anlayacağı hale geliyor. Yani artık akıllı ve yaşayan binaların zamanı.

Geliştirdiğimiz **akıllı enerji analizi teknolojisi** ile binaların yapısı, insanların kullanım alışkanlıkları ve yoğunluk alanları ile çevre şartları gerçek zamanlı analizler ve karardestek sistemi ile bina kullanıcılarına binanın hayat döngüsünün nasıl olduğu hakkında bilgi veriyor. Bu sayede enerjiyi ne kadar değil

"nasıl" tükettiklerini görebiliyor ve kayıp, kaçak noktalarını tespit edip otomasyon sistemini daha doğru yönetebiliyorlar.

**BEAD (Building Energy Analysis Device)** ile enerji tüketim noktalarınızda insan davranışlarının, bina kullanım alışkanlıklarının ve çevre faktörlerinin gerçek zamanlı analiziyle sürdürülebilir bir enerji yönetim sistemine; binada dış hava şartları ve yoğunluk analizi grafiklerine sahip olacaksınız. Ayrıca binalarınız arasında enerji tasarruf oranlarını karşılaştırmalı olarak rapor halinde alacak, yatırım geri dönüş süreleri ve enerji tüketim tahminleri ile daha doğru bir bütçeleme raporu elde edeceksiniz.

## Ürün ve hizmetlerinizden kimler faydalanabiliyor? Süreç nasıl işliyor?

Geliştirdiğimiz enerji analizi teknolojisi ticari binalarda kullanılmak üzere tasarlandı. Özellikle birden fazla noktada mağazası veya şubesi olan kuruluşların sürdürülebilir bir enerji yönetimi ve raporlaması sistemine sahip olması gerekiyor.

Sisteme **kiralama** yöntemi ile sahip olunuyor. Mevcut lokasyonda mi-

mari yapı ve planlar incelendikten sonra BEAD cihazının yerleştirileceği yerler belirleniyor. Ortalama olarak her 70-80 metrekarede bir cihaz, binayı gerçek zamanlı takip etmek için yeterli oluyor. Cihazlar direkt fişe tak-çalıştır yapıda olduğu için kurulumu oldukça basit ve hızlı. Sistem kurulduktan sonra binanın yaşam döngüsünü ve kullanım alışkanlıklarını öğrenmeye başlıyor ve gerek yönetime gerekse teknik ekibe anlık analiz ve raporlar sunuyor.

### **Ticari binalarda enerji ölçümlemesinin önemi ve kazanımları nelerdir? Bugüne kadarki çalışmalarınız nasıl bir somut fayda yarattı?**

Ticari binalarda halihazırda enerji tüketim takibi yapılan yerler var. Ancak bu enerji tüketimi takibi, tüketim olduktan sonra yapılıyor. Asıl önemli olan o tüketilen enerjinin ne kadar değil nasıl tüketildiğini analiz etmek. Bu sebeple anlık değil sürdürülebilir bir enerji yönetimi sistemine sahip olmak gerekli.

Analizini yaptığımız 10 bin metrekare alana sahip süpermarkette kurulu olan dört farklı otomasyon sisteminden gelen veriler aynı anda görülemiyordu. Bu binada aynı zamanda tavanda cam pencereler olmasına rağmen günışığı aydınlatma analizi yapılmadığı için günışığından hiç faydalanılamıyordu. Gerçekleştirilen analiz ile gün içinde kullanılan ışıkların %15'inin fazla kullanıldığı ve aynı zamanda dört farklı otomasyon sisteminden gelen verilerin binanın mevcut kullanım alışkanlıklarına göre analizi ile Isıtma-Soğutma-Havalandırma (HVAC) sisteminin eşzamanlı değil, sıcaklık haritasına göre çalışması gerektiği analiz edildi. Bu sayede toplam %25 enerji tasarrufu elde edildi. Bu oran yıllık tek bir markette 100 bin liradan fazla bir rakama denk geliyor.

**EnBead** ile sizin için çalışan akıllı sanal bir enerji danışmanına sahip ola-



**“Teknoloji alanında hedefimiz kendi kendini yönetebilen yapay zekaya sahip binalar yapmak. Bu alanda ortaya koyduğumuz teknolojinin yapay zekasını geliştirmeye başladık. Yani sistem, bir mühendisin veya bina yöneticisinin müdahalesine gerek kalmadan binanın yaşam döngüsünü analiz ederek kendi kararlarını verebilecek duruma gelecek”**

caksınız. Bu sayede enerji kullanım alışkanlıklarının analizini 7/24 elde edecek ve enerjiyi ne kadar değil “nasıl” tükettiğinizi anlayacaksınız.

### **Türkiye’de sürdürülebilir enerji konusunda yapılan çalışmaları, kamu ve özel sektörün yaklaşımını nasıl değerlendiriyorsunuz? Neler yapılabilir/yapılmalı?**

Türkiye’de son iki yılda enerji yönetimi ve sürdürülebilir raporlama sistemleri konusunda oldukça hızlı yol alınmaya başlandı. Özellikle dağınık mağazalaşma ve bayi yapısında olan kurumlarda, merkezi yönetimin sahada olup bitenlerden anında haberdar olması gerektiği ve enerji verimliliğine yönelik önemlerin sadece yeni cihaz alarak değil, kendi enerji profillerini ve kullanım alışkanlıklarını sürekli takip ederek yapmaları gerektiği bilinci oluşmaya başladı. Bu alanda özel sektör tabii ki ön planda ancak aynı oranda kamu binalarında da ciddi enerji israfı söz konusu. Kamu binalarında bir enerji yönetimi stratejisi oluşturulması için hedefler konmalı ve en önemlisi bu hedefler çalışanlar ile paylaşılmalı. Kurulan sistem ve teknoloji ile insanları ne kadar çok iletişime sokarsanız o kadar çok verim alırsınız.

### **Önümüzdeki döneme dair planlarınız ve projeleriniz nelerdir?**

Positve Enerji olarak teknoloji alanında hedefimiz kendi kendini yönetebilen **yapay zekaya sahip binalar** yapmak. Bu alanda ortaya koyduğumuz teknolojinin yapay zekasını geliştirmeye başladık. Yani sistem, bir mühendisin veya bina yöneticisinin müdahalesine gerek kalmadan binanın yaşam döngüsünü analiz ederek kendi kararlarını verebilecek duruma gelecek. Bu sayede insan kaynaklı ve yanlış kullanımdan meydana gelen enerji israfı önlenmiş olacak. Dünya genelinde ticari binalar genel enerji tüketiminin %30-35’ini tek başlarına gerçekleştiriyor ve her yıl yanlış enerji kullanımından dolayı 5 milyar dolardan fazla para çöpe atılıyor. Bu israfın sadece %20’sini önlemek gerek maddi gerekse iklim değişikliğini önlemek anlamında çok ciddi fark yaratacaktır.

Firma olarak global alanda sürdürülebilir enerji yönetim teknolojileri geliştiren ve bu alanda kuralları değiştiren bir firma olmayı hedefliyoruz. Bunun için bu sene Dubai, Berlin, Kanada’da projelerimiz başlayacak ve geliştirdiğimiz teknoloji bu ülkelerde kullanılacak. ○

# Somut Hedeflere, Hep Birlikte!

Sürdürülebilirlik alanındaki somut hedefler doğrultusunda çözümler üretmek üzere 2012’de oluşturulan Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Çözümleri Ağı (UN SDSN) 2014 yılından bu yana Türkiye’de çalışmalarına devam ediyor. Mayıs ayında birinci yılını dolduran SDSN Youth ise gençlerin bu yönde yapılan çalışmalara katkısını artırmayı amaçlıyor. UN SDSN Türkiye Ofisi Başkanı Doç. Dr. Nilgün Cılız, SDSN Youth Türkiye temsilcisi Şila Temizel ve araştırmacılarından Başak Burcu Yiğit ile bugüne dek yaptıkları çalışmaları ve gençlerin bu konuya bakışını konuştuk.

 Nevra YARAÇ  Özgür GÜVENÇ

**B**irleşmiş Milletler’in Eylül 2015’te açıkladığı Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri’ne (SKH) ulaşmak, disiplinlerarası çalışma ve kurumların bilgi paylaşımında bulunacağı ağlar olmadan çok da mümkün görünmüyor. Sürdürülebilir Kalkınma

Çözümleri Ağı (UN SDSN) da bu amaçtan yola çıkarak 2012 yılında toplumların, ekonomilerin ve doğanın sürdürülebilirliğini sağlayacak somut hedefler doğrultusunda çalışmak ve çözümler üretmek üzere, akademi, iş dünyası ve sivil toplumu bir araya getirmek hedefiyle oluştu-

ruldu. Dünyanın dokuz ülkesi ve sekiz bölgesinden 250 üyeyi kapsayan UN SDSN’in Türkiye ayağı da Haziran 2014’te kuruldu. UN SDSN Avustralya/Pasifik’in girişimiyle 2015 yılında hayata geçen **SDSN Youth** ise gençlerin SKH alanındaki çalışmalara katkısını artırmayı



Soldan sağa: Doç. Dr. Nilgün Cılız, Şila Temizel, Başak Burcu Yiğit



amaçlıyor. Boğaziçi Üniversitesi Çevre Bilimleri Enstitüsü öğretim üyesi, Sürdürülebilir Kalkınma ve Temiz Üretim UYGAR Merkezi Müdürü, UN SDSN Türkiye Ofisi Eş-Başkanı ve Boğaziçi Üniversitesi Yeşil Kampüs Koordinatörü Doç. Dr. Nilgün Cılız, SDSN Youth Türkiye Temsilcisi Şila Temizel ve araştırmacılarından Başak Burcu Yiğit ile SKH çerçevesinde yaptıkları çalışmalarını ve gençlerin bu yöndeki algısını konuştuk.

### **BM Sürdürülebilir Kalkınma Çözümler Ağı'nın (UN SDSN) kuruluş amacı ve hedefleri nelerdir?**

**Nilgün Cılız (N.C):** Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SKH) kapsamında kurulmuş bir network. Milenyum Kalkınma Hedefleri eksik kalmaya başlayınca BM yeni bir organizasyonla özellikle akademinin de etkin olduğu UN SDSN'in oluşumunu sağlıyor. Burada paydaş analizi ve katılımının önemi gün geçtikçe artıyor ve BM'nin girişimi de bunu ifade ediyor. Daha sonra iyi yönetim, şeffaflık, katılımçılık konularının da sürdürülebilir kalkınmanın üç bacağı olan çevresel, sosyal ve ekonomik boyuta entegre edildiği, kültürel kısımlara da değinerek yeşil ekonomi, sosyal farkındalık, kalkınma ve sürdürülebilir çevre aktivitelerini de kapsayan 17 tane SKH belirleniyor. Bu 17 hedef birbirinin içine girmiş durumda. Ülkeler kendi yapılarına, politik, sosyal, ekonomik hedeflerine bağlı olarak bu SKH'leri önceliklendiriyorlar. Ülkemizde de bununla ilgili çalışmalar başladı. Kalkınma Bakanlığı bu konuda çalışıyor.

### **Sizce öncelikler neler olacak Türkiye için?**

**N.C:** Ben teknik bir insanım, dolayısıyla ile çevresel sürdürülebilirlik çalışmalarının özellikle teknoloji kısmına odaklanmaktayım ama bu-



**Nilgün Cılız: "Boğaziçi Üniversitesi Sürdürülebilir Kalkınma ve Temiz Üretim Merkezi (BU-SDCPC) olarak, özel sektör desteği ile Online Sürdürülebilir Kalkınma Eğitimi Programı'nı geliştirdik. Eylül'de başlayacak olan bu programda Türkiye'nin her bölgesinden, 3. ve 4. sınıf lisans öğrencilerinden oluşan toplam 100 öğrenci, sekiz haftalık bir eğitime katılacak"**

nun tabii ki çok önemi bir sosyal ve sosyoekonomik boyutu da var. Bu boyuttaki hedeflerin de ön plana alınması gerekiyor. Bir yandan da su yönetimi, sürdürülebilir şehirler, sürdürülebilir üretim ve tüketim konuları var. Ekolojik sağlık, insan sağlığı ve kaynak korunumu ilkelere göz önünde bulundurursak zaten biz bu SKH'leri toparlamış oluruz.

### **Türkiye hangi hedefler açısından fırsatlar barındırıyor, hangilerinde gidilecek çok yol var?**

**N.C:** İyi yönetim, açlığın sona erdirilmesi, kadın-erkek eşitliği, eğitim ve kaliteli yaşama erişebilme çok önemli hedefler. Tabii bunların yanı sıra çevre, endüstri ve enerji üçgeninin bir arada incelenmesi ve tarım da çok önemli. Kaynak korunumu genel olarak küresel boyutta ele alınırken enerji-su kaynaklarının yanı sıra değerli maden rezervlerinin bütçesinin korunumu da gündemde. Tarıma bizim ulusal boyutta çok ciddi odaklanmamız lazım. Çiftçilerin korunması, iyi tarım uygulamalarına geçilmesi, tarım ürünlerinin akredite edilmesi; firmaların uluslararası pazarda güvenilir bir yere sahip olması için bu kritere çok dikkat etmeleri gerekli. Organik tarım ile iyi tarımın ayrılması, tarımsal ilaçların, su ve enerji tüketiminin, sulama tekniklerinin tarımdan kaynaklı seragazi emisyonlarının ve tarımsal atıkların organizasyonu, yönetimi konuları çok önemli. **Sürdürülebilir tarım** ve **gıda güvenliği** konusunun da bir arada değerlendirilmesi ve tüketicinin bu iyi tarım ürünlerine erişebilmesi lazım. Ekonomik boyutta da devletin vergilendirme aşamasında öncelikler uygulaması uygun olacaktır. Ama bunu çok geciktirmeden yapmak lazım. Buradan çıkan tarımsal atıklar da hammadde, ikinci ürün, enerji kaynağı, kimyasal kaynak olabilir. Dolayısıyla geridönüşüm, tekrar kullanım açısından tarımsal atıkların da yönetmeliklerle birlikte desteklenmesi gerekiyor. Lojistiklerin organizasyonuna da çok dikkat edilmesi şart. Bütün bu zincirin yazılımlarla desteklenerek bir ürünün/servisin/sistemin "beşikten mezara kadar" düşüncesiyle analiz edilmesi gerekiyor. Bunun sonucunda iklim değişikliği, asit yağmurları, ötrofikasyon ve diğer çevresel etki kategorileri açısından değerlendirilmesi gerçek-

leştirilmiş olacaktır. Ürünlerin bu şekilde değerlendirilmesi sonucunda uluslararası pazarda da üreticinin yeri artacaktır.

## UN SDSN Türkiye olarak bu hedeflere yönelik ne gibi faaliyetler yürüttünüz?

**N.C:** Türkiye ayağı Haziran 2014'te kuruldu. Amacı da Türkiye'de bu konuda çalışan bütün paydaşların; STK'ların, şirketlerin, devlet kuruluşlarının, üniversitelerin, özel sektörün, KOBİ'lerin bu ağ içinde yer alması. Bunun için çeşitli boyutta toplantılar yapıyoruz. UN SDSN merkezinden gelen önceliklere göre çalışma gruplarımızı, projelerimizi oluşturuyoruz. Türkiye'de konuyla ilgili akademisyenleri, kuruluş temsilcilerini bir araya getirerek bu çalışma gruplarında aktif olarak çalışmalar gerçekleştiriyoruz.

## Kurumlar arası işbirlikleri ne düzeyde gözlemlerinize göre?

**N.C:** Sürdürülebilir kalkınma zaten disiplinlerarası bir yaklaşımla başarıya ulaşacaktır. Bizim de böyle bir ekibimiz var. Ama genel olarak kurumlar arasında bir iletişim kopukluğu söz konusu. Kalkınma Bakanlığı, Sanayi Bakanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın hepsinin birer dairesi var. Kalkınma Bakanlığı bu kapsamda çalışan kurum ve kuruluşları bir araya toplayabilirse çok büyük destek olacaktır.

## SDSN Youth neler yaptı bugüne dek?

**Şila Temizel (Ş.T):** SDSN Youth 2015 Mayıs ayında başladı. Avustralya'da kuruldu, ardından farklı bölgelerden genç temsilciler katıldı. Bizim hedefimiz daha çok 15-30 yaş arası genç kesime hitap etmek. Lisans öğrencilerinin ilk yıllarından iş hayatına atılmış olan gençlere kadar uzanıyor bu yaş aralığı. Onların fikirlerini sü-



**Şila Temizel: "Bir sürü problemimiz var, savaşın içinde sayılırız. İklim değişikliği tabii ki çok ciddi bir konu ama öğrencilerde veya gençlerde genel kanı şu: Böyle bir ortam varken, benim bunu düşünmem gerekiyorken, sürdürülebilir kalkınmayı ikinci plana atıyorum"**

rece dahil etmek için seminerler, workshop'lar düzenliyoruz. Dolayısıyla birinci hedefimiz SKH kapsamında gençlerde farkındalık yaratmak. Çok geniş bir alana hitap eden bir sürü gösterge, alt hedef var ve bunların hepimiz tarafından bilinmesi gerekli. Sonraki hedefimiz **projelendirme aşamasında** gençlere destek olmak. SDSN'in üniversitelerle ve büyük derneklerle bağlantıları olduğu için onlardan bilgi desteği alabiliyoruz. Yine farklı bölgelerde faaliyetler düzenlediğimiz için farklı kültürlerden arkadaşlarımız da bir arada çalışma ortamı bulduğu bir platformuz. Bu

çok değerli, diğer ülkelerde yapılanlarla ilgili fikrimiz oluyor.

2015 Ağustos ayında tüm SDSN bölgelerinde **#KnowYourGoals** adlı bir kampanya başlatarak 25 Eylül'de SKH'lerin imzalandığı güne kadar ulaşabildiğimiz kadar genç kesime ulaşmayı hedefledik. Türkiye'de beş etkinlik gerçekleştirdik. Üç tanesi Boğaziçi Üniversitesi'nde, biri Unilever'deki genç çalışanlara yönelik, biri de **Kayseri Abdullah Gül Üniversitesi**'nde olmak üzere seminerlerimiz oldu. Workshop'larımızın sonunda katılımcılara önceliklendirdikleri SKH'leri sorarak bir rapor elde ediyoruz. İstanbul'dan çıkan sonuçlarla Kayseri'den çıkan sonuçlar çok farklıydı. İstanbul'da genelde iklim değişikliği öncelikliydi. **Eğitim eşitliği ve cinsiyet eşitliği** her yerde öne çıkıyor. Ama Kayseri'de 16. Hedef olan **barış ve adalet** çıktı.

## Neye bağlıyorsunuz bu farklılığı?

**Ş.T:** Etkinliğin yapıldığı dönem ülkede şiddet olaylarının yoğun olduğu bir dönemdi. Daha öncesinde gençler çevresel sorunlara ağırlık verirken, sıkıntılı dönemlerden geçtikten sonra barış ve adalet öne çıktı. Gündeme göre önceliklerimiz değişiyor.

## Türkiye coğrafyasında çok fazla sorun var, bu aynı zamanda büyük bir fırsat da. Bir yanda da çok yaratıcı bir gençlik var. Bu ikisini nasıl buluşturmak lazım?

**Ş.T:** Boğaziçi Üniversitesi için yanıtlarsam, bu farkındalığı oluşturmaya önce üniversite kulüpleriyle başlayalım dedik, çünkü aktif öğrenciler bu kulüplerde. Çok net iki gruba ayrılıyor öğrenciler. Bir grup tamamen sürdürülebilir kalkınmayı desteklerken diğeri tam zıddı, "bu kadar sanayileşme olmasaydı sürdürülebilir kalkınma terimine ihtiyaç duymazdık" diyor. Öncelikle bunu aşmamız gerek.

**Başak Burcu Yiğit (B.B.Y):** Bence Türkiye'yi daha iyi koşullara taşıma yolunda yeni nesillerin bilinçlendirilmesi kritik önem taşıyor. Özellikle sosyal konular olmak üzere sürdürülebilir kalkınma başlığı altındaki tüm süreçlere gençlerin potansiyeli gerek fikrinsel gerekse fiziksel olarak mutlaka dahil edilmeli. Bu süreçte sorumluluk özel sektördeki öncü kuruluşlarda ve konuyla alakalı devlet kurumlarında. Bu kuruluşlar, sürdürmeyi planladıkları çalışmalarda gençlerin de katılımını sağlamalı.

**N.C:** Boğaziçi Üniversitesi'nin Yeşil Kampüs koordinatörüyüm ve üniversitemizde "daha sürdürülebilir bir yaşam stili"ni oluşturmaya çalışıyoruz. Rektörlüğümüz bu konuda çok destek veriyor. Benim bu noktada gençlerden ümidim var, çünkü çöp ayrıştırması, enerji, su tasarrufu ile ilgili uygulamalarda oldukça duyarlılar. Bizim sürdürülebilir kalkınmayla ilgili lisans öğrencilerine yönelik bir dersimiz var ve bunu 11 farklı hoca bir arada veriyoruz. Dolayısı ile sürdürülebilir kalkınma konusundaki disiplinlerarası yaklaşımı, biz eğitimi veren ekibimizle de oluşturuyoruz. Bu ders rektörlüğümüz tarafından destekleniyor.

**Bu alanlarda inisiyatif almaları, aktif olarak çalışmalarını için gençlerin önünü açacak bir ortam, algı var mı toplumda sizce?**

**Ş.T:** Ortam var ama algıdan çok emin değilim. Bir sürü problemimiz var, savaşın içinde sayılırız. İklim değişikliği tabii ki çok ciddi bir konu ama öğrencilerde veya gençlerde genel kanı şu: Böyle bir ortam varken, benim bunu düşünmem gerekiyorken, sürdürülebilir kalkınmayı ikinci plana atıyorum.

**B.B.Y:** Maalesef Türkiye'de sosyal sorumluluk bilinci oluşmadığından ve insanların geçim gibi daha büyük kaygıları olduğundan maddi bir kazanç elde edemeyecekleri konulara



**Başak Burcu Yiğit: "Özellikle sosyal konular olmak üzere sürdürülebilir kalkınma başlığı altındaki tüm süreçlere gençlerin potansiyeli gerek fikrinsel gerekse fiziksel olarak mutlaka dahil edilmeli. Bu süreçte sorumluluk özel sektördeki öncü kuruluşlarda ve konuyla alakalı devlet kurumlarında"**

destek vermiyorlar. Ama bu iş de birkaç kişiyle olacak bir iş değil. Biz bu hedefleri kişilere dağıtarak bir network oluşturabiliriz. O yüzden mümkün olduğunca duyuralım, gönüllüler kazanalım istiyoruz.

**SDSN Youth'a nasıl üye olunabiliyor?**

**Ş.T:** Üyelikimiz ücretsiz. Bünyelerinde 15-30 yaş arası çalışanların olduğu kurumlara öncelikle bilgilendirme yapıyoruz. Sonrasında SDSN Youth'a başvuru yapıyorlar. Değerlendirip Avustralya'daki merkezimize sunuyoruz, uygunluğuna göre üye olarak almıyor kurumlar. Üye-

liğin avantajları: Bilgi alışverişinin olması, kurumların yaptıkları tüm organizasyonlarda SDSN Youth'un da adı geçmesi. Hem görünürlük hem de bilgi aktarımı açısından pozitif bir durum oluyor.

**Bir sonraki kampanya ve faaliyetleriniz neler olacak olacak?**

**Ş.T:** #OwnYourGoals başladı. Şimdi hedefleri sahiplenme zamanı. Bir de **Youth Action Mapper** (<http://sdgyouthactionmapper.org/>) uygulaması onaylandı. Tüm dünyadan fırsatların yayımlandığı Google Maps gibi bir uygulama. Mesela siz bir STK'sınız, sürdürülebilir kalkınmayla ilgili çalışmalarınızdan bahsediyorsunuz ve bir ihtiyacımız varsa onu sisteme giriyorsunuz. Coğrafi bilgi sistemi gibi çalışıyor. Gençlere gönüllülük yapma ve iş fırsatları sunuyor. İlkokul-ortaokul-liselere yönelik bir AB projesi hazırlıyoruz. Eğitsel kol saatlerinde SKH hakkında çalıştaylar düzenleyerek farkındalık yaratmayı hedefliyoruz.

**N.C:** Boğaziçi Üniversitesi Sürdürülebilir Kalkınma ve Temiz Üretim Merkezi (BU-SDCPC) olarak, özel sektör desteği ile "**Online Sürdürülebilir Kalkınma Eğitimi Programı**"nı geliştirdik. Bu program çerçevesinde çevresel ve sosyal sürdürülebilirlik ve yeşil ekonomi konularının disiplinlerarası yaklaşımıyla iyi yönetim ve şeffaflık ilkelerine odaklanarak öğrencilere sunulmasını amaçladık. Eylül'de başlayacak olan bu programda Türkiye'nin her bölgesinden, 3. ve 4. sınıf lisans öğrencilerinden oluşan toplam 100 öğrenci, sekiz haftalık bir eğitime katılacak. Programda tüm dersler Boğaziçi Üniversitesi öğretim üyeleri, özel sektör ve diğer farklı yapıdaki araştırma kurumlarının temsilcilerinden oluşan 17 kişilik bir kadro tarafından video anlatımlı olarak gerçekleştirilecek. ○

# Ekoloji ve Binalar

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 çalışmaları yapıyor; bu konularda kamu, özel sektör kurum ve kuruluşları ve STK'larla işbirliği geliştiriyor; yapı ve ekoloji konularında yayın yapan basın yayın organlarında yapılanları paylaşmaya ve duyurmaya çalışıyor. Bu aydan itibaren de çevre dostu binalar konusunda dünyadan ve Türkiye'den gelişmeleri EKOIQ sayfalarına taşıyorlar...



**K**arbon salımlarının yaklaşık %40'ından sorumlu olduğuna göre, iklim değişikliği ile baş etmek için yapılacak her türlü ekolojik çalışmada binalara özellikle bakılması zorunlu. Çözüm, yeni yapılan ve var olan binaların yapı malzemeleri, yapım-işletme-bakım süreçleri, kullanıcı davranışları ile bir bütün olan bina performansı ve bina yaşam döngüsünü çevre dostu hale getirmekten geçiyor. Bizdeki gibi "yık-yap" furyasına kapılmış ülkelerde bunu düşünmek zor olsa da amaç, binaları 50-100 yıl gibi tasarım ömürlerinin sonuna kadar sağlıklı, verimli, konforlu olarak kullanımda tutarken en az karbon salımını sağlamak olmalı. Bina yapım süreçlerini yönlendirmek, değerlendirme ve derecelendirme yapmak üzere yeşil bina tasarım kılavuzları ve yeşil bina programları tüm dünyada yeşil bina konseyleri tarafından geliştirildi ve geliştirilmeye devam ediyor.

Geçtiğimiz beş yıllık çalışma programı sonucunda ÇEDBİK, yaptığı tanıtım çalışmaları ve eğitimlerin yanı sıra Türkiye'nin ilk yerel yeşil konut tasarım kılavuzu olan ÇEDBİK Konut 2016'yı hazırlayarak yayınladı.

2016 yılı Şubat ayında gerçekleştirilen zirve sırasında da yapılan pilot çalışma sonucunda ilk yeşil konut sertifikasını verdi. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Mesleki Hizmetler Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanacak genel çerçeveye uyumlu olacak şekilde yürütülen bu çalışmalar, teknik altyapının ve teknik kadronun genişletilmesini de kapsayacak şekilde gelişerek devam edecek.

## İzleme, Değerlendirme, Denetleme

ÇEDBİK yeni beş yıllık yol haritası ile konut programının yanı sıra mevcut binalar ve yerleşimler için iki yeni program daha geliştirmeyi hedefliyor. Mevcut binaların iyileştirilmesi için **Avrupa Yeşil Bina Konseyleri** ile ortak olarak yürütülen **H2020 Build Upon** projesi ve izleyecek olan projelerin çıktıları da bu çalışmalara yol gösterici olacak. 2018 sonuna kadar hazırlanacak programların bina performansları ve yaşam döngüsü değerlendirmelerinin niteliksel olmak yerine sayısal ölçütlerle derecelendirilerek programların nitelikselden niceliğe dönüştürülmesi amaçlanıyor. İşletim

ve bakım süreçleri ve kullanıcı davranışlarının da çevre dostu binaların performansı için hayati önemde olduğu göz önüne alındığında, 2020 yılına kadar tüm programların izleme, değerlendirme ve denetleme özelliklerine kavuşması sağlanacak. Bina tasarım ve yapım süreçleri alt yapılarında gelişmekte olan teknolojilerin bu programlar için de yararlı olacağı düşünülüyor.

ÇEDBİK, bu yol haritasıyla, **2015 Dünya Bina Günü** için Dünya Yeşil Binalar Konseyi bildirisine verdiği katkı sözlerine uygun olarak 15 milyon metrekare ilave belgelendirilmiş yeşil bina, 2500 eğitilmiş profesyonel hedeflerine doğru ilerlemeye devam edecek.

Kısacası daha yapılacak çok iş, alınacak çok yol var. Çalışmalarımızı, elde edilecek sonuçların binalar, bu binalarda yaşayan insanlarımız, Türkiye karbon bütçesi ve dünya iklim değişikliği mücadelesindeki önemini düşünerek heyecanla yürütüyoruz. Biz bütün bu çalışmaları sizlerle paylaşarak karşılıklı diyalog içinde sürdüreceğiz. Sizlerden alacağımız geri bildirimler yapacağımız çalışmalarda bizlere yol gösterici olacak.

## TÜRKİYE'DEN...

**Build Upon:** “Herkes İçin Kaliteli Yaşama Olanak Taniyan Bir Yapılı Çevre Hayal Edin” sloganıyla yola çıkan proje, AB Enerji Verimliliği Direktifi 4. Makalesi’ni esas alıyor. Makalede, üye ülkelerin mevcut kamusal ve özel binalarının iyileştirilmesi amacıyla uzun vadeli finansal kaynak bulma stratejileri yaratmaları ve bu doğrultuda gerekli adımları atmaları önemle vurgulanıyor.

**ÇEDBİK**, Türkiye’deki mevcut binalardan optimum maliyetle %75’e varan oranlarda enerji tasarrufu sağlanabilmesi amacıyla binaların “derin iyileştirme”ye tabi tutulmasının yolunu açacak çözümlerin ortaya konması, finansal kaynakların bulunması, enerji verimliliği algısının yaygınlaştırılması, yerel bir işbirliği ağı yaratılması için kamu kurum ve kuruluşları başta olmak üzere, finans ve iş dünyası, üniversiteler, medya, STK’lar ve derneklerle ortak etkinlikler düzenleniyor. Yeşil bina konseplerinin eşzamanlı düzenlediği ulusal çaptaki bu çalıştaylarda paylaşılan bilgi birikimi ışığında ülkeler çözümler üreterek bunları raporluyor. Projenin Türkiye yürütücüsü ÇEDBİK 2016 yılında seri halinde altı çalıştay düzenleyecek. Amaç, bina iyileştirmeleriyle ilgili mevzuatın geliştirilmesi ve AB kriterleriyle örtüşmesi, bunun yanında iyileştirmeler için gereken eyleme hazır profesyonellerin, bilgi birikiminin ve finansal kaynakların ortaya çıkarılması olması.

Nisan ayında gerçekleştirilen ilk çalıştayda kamu yetkilileriyle birlikte bina iyileştirmeleri mevzuatının mevcut durumu konuşularak genel sorunlara değinildi ve politikaların/düzenlemelerin nasıl daha somut stratejiler haline getirilebileceği ele alındı. Mayıs ayındaki ikinci çalıştayda ise genel sorunların temelinde yatan bina stoku verile-



Çevre Sektör Buluşma Günleri - ÇEDBİK Genel Sekreteri Engin Işıltan

### Build Upon



rinin araştırılması ve kullanılması konuşuldu. Haziran’da düzenlenen üçüncü çalıştay kamu ve özel sektör çalışanlarının enerji verimliliği konusundaki uzmanlık ve farkındalıklarının artırılması, bina verilerini kullanacak nitelikli işgücünün oluşturulması ve kamu-akademi işbirliklerinin geliştirilmesi üzerine oldu. Gelecek çalıştaylarda bina iyileştirmeleri konusunda son kullanıcı farkındalığı ve bunlar için gerekli finansal araçlar ele alınacak. *Projeyle ilgili detaylı bilgi için: [www.buildupon.eu](http://www.buildupon.eu).*

\*\*\*

İzmir Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü’nün 2-3 Haziran 2016’da Tepekule İş Merkezi’nde düzenlediği Çevre Sektör Buluşma Günleri adı altında, “Yeşil Üretim-Yeşil Bina/İyi Uygulama Örnekleri” paneli kapsamında ÇEDBİK Genel Sekreteri Engin Işıltan yeşil bina, sertifikalandırma ve ÇEDBİK Konut konularında bir sunum yaptı. Fuar

alanında da ÇEDBİK standında tanıtım ve bilgilendirme sağlandı.

**Bornova Belediyesi**’nin 5 Haziran Çevre Günü etkinliklerinin ikisinde ÇEDBİK de yer aldı. Avrupa’nın en çevreci belediyelerinin bulunduğu **Energy Cities**’e üyeliği kabul edilen Bornova Belediyesi bu konuda önemli çalışmalar yürütüyor. 1-3 Haziran 2016 tarihlerinde Yaşar Üniversitesi’nde düzenlenen Energy Cities Yıllık Konferansı kapsamında **Ahmet Acar**, “New Urban Governance Bazaar” proje pazarında, yöneticisi olduğu **Build Upon** projesini masa sunumları ve networking etkinliklerinde tanıttı.

\*\*\*

**Kadıköy** şu anda kirli ve tehlikeli büyük bir şantiye. Sarı kamyon trafiği, beton karıştırıcı kamyonlar, vinçler, ekskavatörler yaşamın parçası oldu. Yuttuğumuz sınırsız tozun içinde neler var neler... Peki bütün bu zahmet ve eziyetin sonucu iyi olacak mı? Olmayacağı konusunda neredeyse görüş birliği söz konusu. Çözümün ne olduğu konusunda da büyük oranda anlaşma var ama değişen bir şey yok. **ÇEDBİK** ve **AYİDER** protokolü ile yeni başlayan çalışmalar belki binaların çevre dostu olmasını sağlayabilir ama kontrolsüz, plansız rant dinamiğiyle topluma ve çevreye dost bir yerleşim elde edilmesi olanaksız!

## DÜNYADAN...

**USGBC, LEED v4** ile programın gelişimini sürdürüyor. Yeni sürüm getirdiği pek çok yeniliğin yanı sıra en büyük değişikliği **yapı malzemeleri** konusunda yaptı ve insan sağlığı ile yapı malzemeleri arasındaki bağlantı sonunda kuruldu. LEED v4 malzeme üreticilerini sadece malzemede dönüştürülmüş içerik oranı ve EPD belgesi ile sınırlamıyor. Üreticiler hammaddeden başlayarak tüm üretim süreçleri ile ürettikleri yapı malzemelerinin tüm bina yaşam döngüsü boyunca performans sonuçlarını çevresel, sosyal, ekonomik sonuçlarıyla düşünmeye ve değerlendirmeye yönlendiriliyorlar. Artık mimardan mühendislere kadar tüm tasarım ekibinin malzemelerin bina yaşamı boyunca performansı kadar gömülü enerjilerini de bilmek zorunda. Yapı malzemesi üreticileri de çevresel ürün beyanları, diğer eko-etiketler, tasarım kılavuzları ve teknik destekle en uygun malzemelerin seçimi için bütünsel tasarım diyalogunun içinde yer alıyorlar.

\*\*\*

**Montreal** Kanada'nın en büyük kentlerinden biri. Ziyaretimiz sırasında şehir merkezindeki binaları bir yana bırakırsak konutların tümüyle iklim koşullarına ve yaşam kültürüne göre şekillendiğini gözlemledik. Şehrin içinde ve çevresinde parklar bahçeler, hemen her kavşakta **paylaşımlı bisiklet noktalarının** bolluğu, bisiklet yollarıyla yoğun bisiklet trafiği dikkatimizi çekti. Binaların büyüklüğüne karşın daireler genelde ekonomik büyüklüklerde. Kaldığımız apartmanda ayrı bir dönüşüm konteyneri de vardı. İyi çalışan bir toplu taşıma ağına karşın yollarda Avrupa'dan bildiğimiz araba markalarının bizim bilmediğimiz büyük boyutlu olanları bol. Şehrin içinde vintage



Montreal



New York

dükkanlarının yaygınlığı, taze sebze meyve satılan büyük bir pazar yerinde yerel ürünlerin tercih edildiğini görmek de güzeldi.

\*\*\*

**New York**, Manhattan ve diğer bölümleri diye düşünülmemeli. Manhattan dev yapıları ve kan damarları gibi cadde, sokak ağıyla enerji tüketen dev bir makineye benziyor. Ama yine de Central Park ve diğer parklar nefes alma yerleri. Çevre yerleşimler yaygın, alçak ve seyrek yapılanmasıyla köy havasın-

da. Ancak bu yerleşimlerde yaşam tasarımı tümüyle arabaya bağlı. İklim değişikliği konusu insanların ajandalarında pek yok gibi. Arabalar yine büyük boyutlarda ve çoğu SUV. Bazı cadde ve sokaklarda kaldırım yok. Marketler de, ürün paketleri de dev boyutlarda. Tüketime nasıl pompalandığını görmek insanı korkutuyor. Kuzey Amerika'da karbon salımlarını azaltmak için yapılabilecek çok şey var. Yapılanlar da var ama yaşam tarzının değişmesi zaman alır gibi... ○



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

# Daha Şeffaf, Sürdürülebilir bir İş Modeli için “Sürdürülebilirlik Raporlaması”

**Dünyada** 100 yılı aşkın süredir mali raporlamalar yapıyor. Şirketlerin ekonomik, sosyal ve çevresel etkilerini ortaya koydukları sürdürülebilirlik raporlarının ortaya çıkması ise 2000’li yılların konusu. 2020’ye doğru ise gündemde, finansal raporlar ile sürdürülebilirlik raporlarını bir araya getiren “**entegre raporlama**” var.

İş Dünyası ve Sürdürülebilir Kalkınma Derneği olarak 7 Haziran’da Allianz Tower’da, iş dünyasına yönelik **Sürdürülebilirlik Raporlaması Paylaşım Semineri**’ni düzenleyerek “raporlama” konusundaki son gelişmeleri iş dünyası ile paylaşma fırsatımız oldu.

SKD Yönetim Kurulu Üyesi ve SKD Sürdürülebilirlik Raporlaması Çalışma Grubu Başkanı **Ediz Günsel**, Yıldız Teknik Üniversitesi Öğretim Üyesi **Prof. Dr. Güler Aras**, PwC Londra’dan **Alan McGill**’in konuşmacı olduğu seminerde, Eczacıbaşı, Garanti Bankası, Allianz ve TSKB yöneticileri iyi uygulamaları ve sürdürülebilirlik raporlaması vizyonlarını paylaştı.

Günsel’in “Yaptıklarımızı ölçmeden, ölçtüğümüzü yönetmeden yönümüzü ve hedeflerimizi belirlememiz mümkün değil. Sürekli iyileştirmenin ve takibin yolu ise raporlama ile mümkün” sözleri seminerin ana fikrini de ortaya koydu.

Artık şu çok açık: Artan sosyal ve çevresel sorunlar bu konulardaki bilinci de artırıyor. Toplumun her kesimi daha fazla şeffaflık ve **hesap verebilirlik** talep ediyor. Bu nedenle yalnızca finansal raporlama yapılması bu beklentilere yanıt veremiyor. Şirketlerin “finansal” değerler kadar, sosyal, çevresel ve ekonomik performanslarını da ölçmesi gerekiyor. Sürdürülebilirlik raporlamasının mantıksal çerçevesi de

buna dayanıyor.

Peki neye yapıyor diye baktığımızda, sürdürülebilirlik raporlamasının öncelikle maliyetlerin ölçülmesini sağlayarak **kaynak verimliliği** ve **tasarruf** getirdiğini görüyoruz. Farkındalık yaratılarak marka değerine ve itibar yönetimine katkıda bulunması ise onu izliyor. **Şirketlerin operasyonları** iyileşiyor, itibar, inovasyon kapasitesi, sosyal iyileştirme konusuna bağlılık gibi değerleri ortaya çıkıyor.

BM tarafından açıklanan 17 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefine (SKH) baktığımızda iş dünyasının neredeyse tüm hedeflere dahil olması gerektiğini görüyoruz.

### **Türkiye’de Raporlama**

Raporlama konusunda Türkiye’nin ve dünyanın durumuna baktığımızda ise yolun başında olduğumuzu söyleyebiliriz. Seminerde yapılan konuşmalarda verilen rakamlar son derece çarpıcıydı: Bugüne kadar dünyada 9.112 kuruluş, 20 bin 452’si GRI raporu olmak üzere toplam 33

**Toplumun her kesimi daha fazla şeffaflık ve hesap verebilirlik talep ediyor. Bu nedenle yalnızca finansal raporlama yapılması bu beklentilere yanıt veremiyor. Şirketlerin “finansal” değerler kadar, sosyal, çevresel ve ekonomik performanslarını da ölçmesi gerekiyor. Sürdürülebilirlik raporlamasının mantıksal çerçevesi de buna dayanıyor.**

bin 452 rapor yayımladı.

Türkiye’de **Aksa Akrilik**’in 2005’te GRI Referanslı Sürdürülebilir Kalkınma Raporu’nu yayımlaması ile başlayan sürdürülebilirlik raporlaması, **Koç Holding**, **Eczacıbaşı**, **TÜPRAŞ** ve **Coca-Cola İçecek** gibi reel sektör kuruluşlarının yanı sıra bankaların önderliğinde yaygınlaştı. Türkiye’de, bugün itibarıyla 86 kuruluş 170’i GRI raporu olmak üzere toplam 231 adet rapor yayımlamış durumda.

Yıldız Teknik Üniversitesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. Aras, konuşmasında, yaşanan krizler ve firma skandallarının ardından iş yapma şeklinin daha karmaşık hale geldiğini vurgularken, “iyi yönetim” anlayışının önemle üzerinde durulan bir gereklilik haline geldiğini de sözlerine ekledi. Aras, iyi yönetimi, şirket yöneticilerinin paydaşları temsilen “**sorumlu karar**” almaları ve doğru iş yapma şekli olarak tanımladı. Uzun vadeli ve stratejik düşünmek ve işletmenin bir bütün olarak düşünülmesi, finansal ve finansal olmayan bilgilerin bir arada, neden sonuç ilişkisi ile doğru yönetilmesi ve paydaşlara aktarılmasının sürdürülebilir bir firma yönetiminin en önemli unsurları olduğunu ifade etti. Aras, bütün bunların artık firmaları entegre düşünmeye ve entegre rapor hazırlamaya yönelttiğini söyledi.

Sürdürülebilirliği “**doğru iş yapma şekli**” olarak tanımlayan Aras, entegre raporlamanın ana amacının değer yaratmak olduğunu vurguladı.

Sürdürülebilirlik iş dünyasının temel stratejisi olma yolunda hızla ilerlerken, sürdürülebilirlik raporlaması konusunda iyi örnekler ve dünyadaki gelişmeleri görmek hepimize umut verdi.

# Büyük Balık Küçük Balığı Yutmasın!



Sürdürülebilir limanlar ve kıyı yönetimi alanında 2006'dan bu yana çalışmalar yürüten Fransa, Montpellier merkezli Ecocean, geliştirdiği sistemlerle deniz biyoçeşitliliğinin korunmasına katkıda bulunuyor. Şirketin Satış Müdürü Yann Guais ile bu sistemleri ve denizlerdeki biyoçeşitliliğin korunmasının neden hayati önemde olduğunu konuştuk.

 Nevra YARAÇ

**Ecocean denizlerde biyoçeşitliliğinin korunması amacıyla ne gibi faaliyetler yürütüyor, geliştirdiği sistemler nasıl faydalar yaratıyor?**

Ecocean 16 yıldır balık yaşamının özel bir dönemine odaklanıyor: **Larva sonrası evre.** Yumurtadan çıkıp larva olarak açık denizde kendini bulan küçük balıklar, içgüdüsel olarak büyümeleri için gerekli besini bulabilecekleri ve aynı zamanda başka balıklara av olmayacakları bir yer bulmak amacıyla kıyıya yüzerler. Bu yerler

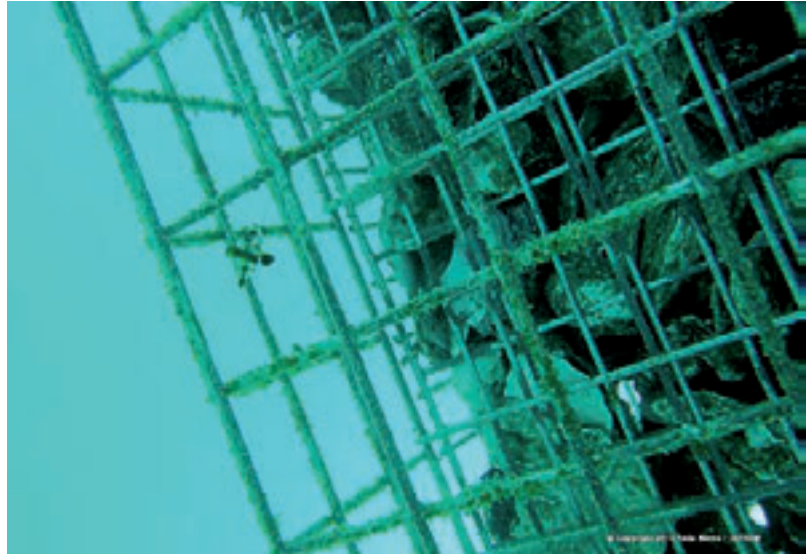


**beslenme ve büyüme alanları** (*nursery habitats*) olarak adlandırılır ve çevresel yapıya göre mercan resifi, deniz çayırları ya da mangrov ormanları olabilir.

Sağlıklı bir doğal çevrede bile, küçük boyutları nedeniyle kıyıda yaşayan daha büyük balıklar, kuşlar gibi canlılardan sakınmadıkları için larva sonrası evredeki balıkların sadece küçük bir bölümü kıyıya gelmelerinin ardından hayatta kalır. Araştırmalar, sadece %10'unun bir sonraki yaşam evresine geçebildiklerini gösterirken, kıyının insan temelli faaliyetlerin baskısı altında olması, bu oranı daha da azaltıyor. Bu faaliyetlerin artması ise kritik önemdeki bu beslenme ve büyüme alanlarının giderek azalmasına neden oluyor. Kimi zaman doğrudan tahribat ile (kentleşme, trol balıkçılığı vb.) ya da kirlilik ve iklim değişikliği (sudaki azot ve fosfatın artması, mercan ağarması vb.) nedeniyle durumun daha da kötüleşmesi söz konusu.

Ecocean 2000 yılında PCC (**Post-Larvae Capture and Culture**) teknolojisini geliştirdi. Amaç, larva sonrası evredeki balıkları, kıyıya geldiklerinde, henüz av olmadan yakalamaktır. Akvaryum balığı ya da yenilebilir balık olarak satılmadan önce burada birkaç ay tanklarda beslenip gelişıyorlardı. 10 yıl boyunca bu tekniği uygulayarak larva sonrası yaşam evresinde benzersiz bir deneyim kazandık. Zamanla bu tanklarda yetişen balıkların stok destekleme amaçlı kullanılabilmesi fikri ortaya çıktı. Yani avcılara karşı daha dirençli olabilecekleri boyuta ulaştıklarında, yeniden doğal çevrelerine gönderilebilmeleri anlamına geliyor bu. Ecocean'ın mottosu da bu sebeple "Raised to be wild" (Yabani olmak için yetiştirilmiş). **BioRestore** adı verilen bu süreç, dünyanın farklı yerlerinde uygulanıyor. Yakalama aşaması yerel balıkçılar tarafından gerçekleştiriliyor ki bu da onlara kaynaklarını korumada aktif bir rol oynama fırsatı veriyor.

Daha sonra beslenme ve büyüme alanının ekolojik işlevini taklit eden mikro-habitatlar, yani **Biohut** fikri çıktı ortaya. Biohut iki kafesli bir sistem: Biri, hızlıca yosunla kaplanan istiridyeye kabuklarıy-



la dolu ve besin sağlıklı; diğeri ise büyük balıklardan sakınmak için barınma imkanı. Bu yapay beslenme ve büyüme alanları iskeleler, dubalar ya da kıyı hendeklerine yerleştirilebiliyor. Bu şekilde limanlar balık yaşam döngüsüne katkıda bulunuyor ve var oluşlarının etkilerini aza indirmiş oluyor. Bu iki tamamlayıcı süreç ile Ecocean yeni bir alan olan **ekolojik restorasyon** alanına girmiş oldu ve bugün ana faaliyet alanı da bu.

### **Biohut'ın arkasındaki yenilikçi fikir nedir?**

Liman alanları geleneksel olarak kirlilik yaratan, karmaşık doğal ekosistem yerine yaşam olanaklarını çok aza indirgeyen altyapıya sahip olmaları nedeniyle doğası tükenmiş bölgeler olarak görülür. Biohut'ın arkasındaki yenilikçi fikir bu bakış açısına meydan okuyarak limandaki saklı yaşamı liman kullanıcıları ve aslında herkes için görünür hale getirmek. Bu, korumacılığı tamamlayan bir yaklaşım. Elbette doğal ekosistem, yapay olanlara göre her zaman daha zengin ve çeşitli olacaktır ama var olan altyapılar ve ekonomik çıkarların çevresel kaygıların önüne geçtiği bir anlayışla yeni inşa edilecekler, biyoçeşitlilik için onarılamaz bir kayıp nedeni olmaya devam mı etsinler? Kuşların ya da arı kovanlarının bulunduğu yerler de bu nedenle artık kentlere entegre ediliyor. Biohut'ın amacı da in-

Beslenme ve büyüme alanının ekolojik işlevini taklit eden mikro-habitat olan Biohut, iki kafesli bir sistem: Biri, hızlıca yosunla kaplanan istiridyeye kabuklarıyla dolu ve besin sağlıklı; diğeri ise büyük balıklardan sakınmak için barınma imkanı.



“Gezegende yaşayan 1 milyar insanın ana protein kaynağı olarak balığa ihtiyaç duyduğu tahmin ediliyor. Balık stokundaki kitlesel düşüş halihazırda yerel balıkçılığı tehdit eder halde. Bu durum, başka gıda kaynaklarına erişimi olmayan hassas yerlerde açlık krizine de neden olabilir”



san faaliyetleri ve doğanın bir arada var olabilmesi için daha uyumlu bir sistem yaratmak.

### **Bugüne kadar kaç Biohut ünitesi yerleştirildi? Kurulum öncesi ve sonrasında süreç nasıl işliyor?**

Biohut yalnızca halihazırda **su kalitesini iyileştirmiş** limanlara yerleştiriliyor. Çok kirli sularda beslenme ve büyüme alanı yaratmanın bir anlamı yok. Liman, Bihohut’ın kurulumuna karar verdiğinde, en iyi lokasyonları bulmak için bir keşif gezisi yapılıyor. Su kalitesi, liman girişine yakınlık, derinlik, çalkantı gibi faktörler göz önüne alınarak en uygun yerler belirleniyor. Ardından Ecocean ekipleri tarafından ya dubaların altına asılarak ya da iskelelere birleştirilerek kuruluyor Biohut’lar. Midyeler, yosunlar ya da oradaki hayvan ve bitki varlığının balıkların Bihohut’a girişini engellememesi için yılda bir kez temizlik yapılıyor. Biohut,

türleri gözleme ya da kıyı habitatının önemi konusunda farkındalık yaratmak amacıyla da kullanılabilir. Fransa’nın Akdeniz kıyısı ile Fas ve ABD’de 1000 kadar Biohut kurulumu yapıldı.

### **Ekolojik, sosyal ve ekonomik olarak somut etkileri nedir bu sistemin?**

Biohut’ın beslenme ve büyüme habitatı açısından limanlara bir katma değer getirip getirmediğini değerlendirmek amacıyla iki yıl boyunca Fransa’nın Akdeniz kıyısındaki altı marinada bir gözlem projesi (NAPPEX) yürütüldü. Bihohut’ta toplam **51 balık türü** gözlemlendi. Bunların 12 tanesi balıkçıların ilgi alanına giren levrek, çipura, tekir gibi türlerin yanı sıra denizatları, deniziğnesi, lağos gibi patrimoniyal türlerdi. Diğer yaşayan organizmalardan da 139 tür (yumuşakçalar, kabuklular, denizkestanesi, yosun, yosun hayvanları vb.) tespit edildi. Bolluk ve zenginlik açısından sonuçlar kontrol alanlarındakilerden daha yüksekti. Limanlarda büyüyen balıklar yetişkin nüfusuna katılarak üreme şansı buluyor. Larva sonrası hayatta kalanların sayısını ve çeşitliliğini artıran bu yapay beslenme ve büyüme alanlarının balıkçılık, dalış merkezleri ya da olta balıkçılığı kulüpleri üzerinde olumlu bir ekonomik etkisi oluyor. **Eko turizmin yükselişi** göz önüne alındığında, liman aynı zamanda verdiği çevresel taahhüdün faydasını görüyor.

Biohut’ın sosyal etkisi kamuoyunda farkındalığın artmasında. İskelelerde düzenlenen panellerle yapay beslenme ve büyüme alanlarının oluşturulma nedenlerini ve sonuçlarını ortaya koyan bilgilendirme çalışmaları, limanların “boş tenke kutularınızı atabileceğiniz tekneler için kirli park yerleri” olduğu algısında değişiklik yaratarak buraların korumaya değer, **yaşayan bir ekosistem** olduğu yönünde bir bilinç yaratılabilir. Okullarla, dalış merkezleriyle ya da liman tesisinden profesyonellerle işbirliği yapılarak limanın ekolojik yaklaşımının yaygınlaştırılması amacıyla eğitim amaçlı geziler düzenlenebilir. Örneğin, bir Biohut belli zamanlarda suyun dışına çıkarılıp istiridye kabuklarından temizlenirken

toplanan hayvanlar akvaryumlarda tutularak, bu temizleme sırasında gizlenmiş küçük türler bulunabiliyor. Bu interaktif eğitim aktivitelerine katılanlar da daha önce haberdar olmadıkları limandaki biyoçeşitliliği gözlemlene, hatta ona dokunma imkanı bulabiliyorlar.

Nihayetinde balığın yaşam döngüsünde kıyasal habitatın önemi konusunda farkındalık artarken, liman da kent ile deniz arasında bir arayüz olarak çevre koruma konusundaki çalışmalarını göstermiş oluyor.

### **Ecocean'ın diğer tamamlayıcı projeleri ve eğitim programları hakkında bilgi verebilir misiniz?**

Biohut'ın faydası onaylanmış olsa da, limanların yapay yuva olarak rollerini daha iyi anlamak amacıyla araştırma projeleri devam ediyor. Örneğin, bir balığın yapay yuvalara gelişinden yetişkin nüfusa katılmak için burayı terk edişine kadar limandaki tüm yaşam döngüsünü daha iyi anlamaya çalışıyoruz. Bu araştırmaların sonucu, limanın balık stokuna ne ölçüye kadar katkıda bulunduğunu değerlendirme fırsatı yaratacak.

Ayrıca, Biohut'ın farklı altyapılar kullanılarak (kaya dolgu, yüzen boru) yeni biçimleri de geliştiriliyor. Bunu yapma amacımız kullanılan malzeme, biçim ve lokasyon anlamında daha çeşitli yapay habitatların yaratılması, bunların daha fazla tür tarafından kullanılmasıyla hayatta kalma oranlarının yükselmesi. Ecocean'ın Hollanda Lahey'de bir temsilcisi var ve bu şekilde daha soğuk çevrede nasıl sonuçlar elde ettiğimizi gözlemliyoruz.

### **Bilim insanlarının öngörülerine göre 2050 yılında neredeyse denizlerdeki tüm balık stoku kaybolacak. Bunun dünya açısından anlamı nedir?**

Gezegende yaşayan 1 milyar insanın ana protein kaynağı olarak balığa ihtiyaç duyduğu tahmin ediliyor. Balık stokundaki kitlesel düşüş halihazırda yerel balıkçılığı tehdit eder halde. Bu durum, başka gıda kaynaklarına erişimi olmayan hassas yerlerde açlık krizine de neden olabilir.



Diğer taraftan denizler ve okyanuslarda bulunan olağanüstü biyoçeşitliliği düşünürseniz bu aynı zamanda insanlık için geri dönülemez bir kayıp anlamına da gelecektir. Kim denizlerimizin tek sakininin denizanası olmasını ister ki?

**Her yıl ekosisteme büyük bir tehdit olarak 8 milyon ton plastiğin dünya denizlerine atıldığını biliyoruz. Denizlerdeki biyoçeşitlilik açısından diğer tehditler nelerdir? Bu devasa sorunu çözecek inovatif çözümler neler olabilir?**

"Biohut, kıyılardaki biyoçeşitliliği artırmaya yarayan iyi bir araç olsa da buna paralel olarak su kirliliğini azaltmak ve atıkların yayılmasıyla mücadeleyi yoğunlaştırmak da Türkiye kıyıları (genel olarak tüm Akdeniz kıyıları) için en önemli iki mesele"



“Liman yöneticisinin çevresel yaklaşımı benimseme ve buna öncülük etmedeki menfaati çok net: Donanımlarının kalitesinin yanı sıra temiz su ve sağlıklı bir biyoçeşitliliği barındırmaları sayesinde tekne sahiplerini kendilerine çekebilecekler”

Kıyusal çevre, birbirine çok yakından bağlı olan kara ve deniz alanlarının kesişim noktasında yer alıyor. Deniz ortamını korumak, karasal suların ve atık yönetiminin kalitesine büyük ölçüde bağlı ve bu noktada, bu alanlar kritik önemde. İster kıyı şehirlerinden isterse iç kesimlerden gelsin **kanalizasyon suları**,doğru işleyen tasfiye tesisleri aracılığıyla transfer edilmezse nehirlere, oradan da denize dökülüyor. Kentsel kalkınma da bu sorunu derinleştiriyor. **Atık meselesi** de son derece önemli. Makro ölçekte kıyusal atığın kaynağı evsel atıklar, turistik tesisler ve nehir debileri. Deniz canlılarının ölümüne neden olan en temel sebep de bunlar. Kuşlar, foklar ve kaplumbağalar vs. ya bunları yutarak ya da onlara dolaşarak hayatlarını kaybediyorlar ve bu sadece görünen kısmı. Plastikğin mikro plastik atık haline gelmesi hem Akdeniz hem de dünyanın okyanusları için büyük bir dert. **Planktonlarla karışarak bütün besin zincirini zehirliyor**. Akdeniz'in ciddi anlamda polimerleşmesine tanıklık ediyoruz. Plastik toplama kampanyaları da artık yeterli olmuyor;kaynağın kurulması, biyoçözünür polimerin kullanımının teşvik edilmesi lazım. Fransa'da tek kullanımlık plastik poşetler nihayet Temmuz 2016'da yasaklanıyor. Bu da çevre için önemli bir adım. Hükümet bu

sorumluluktan üzerine düşen payı alırsa, vatandaşlar da kendi yaşam tarzları ve tüketim alışkanlıklarıyla daha sürdürülebilir bir topluma doğru ilerleme iradelerini ortaya koyacaklardır.

**Türkiye'deki durumu nasıl değerlendiriyorsunuz? Özellikle güneybatı ve güney bölgeleri oldukça cazip turist güzergahları olarak çok fazla yat limanına sahip. Biohut'ın Türkiye'ye ne gibi katkıları olabilir?**

Son yıllarda yatçılığın gelişmesiyle Türkiye kıyılarına çok sayıda yat limanı inşa edildi. Bu hareketlilik ekonomi için bir artı ama çevresel sonuçları açısından sorular gündeme getiriyor. Biohut, kıyılardaki biyoçeşitliliği artırmaya yarayan iyi bir araç olsa da buna paralel olarak su kirliliğini azaltmak ve atıkların yayılmasıyla mücadeleyi yoğunlaştırmak da Türkiye kıyıları (genel olarak tüm Akdeniz kıyıları) için en önemli iki mesele. Bu yolda birçok inisiyatif hayata geçiriliyor: **Turmepa** gibi dernekler çok aktif: Demirlenme sahalarının yaratılması ve kullanımı, ücretsiz çöp toplama hizmeti, atık su mavna pompası kurulumu, tekne atık su boşaltımını kontrol amaçlı Mavi Kart'ın oluşturulması gibi uygulamaları hayata geçirdi. Ayrıca EKOIQ gibi dergiler de bu konular hakkında farkındalığın artmasına katkıda bulunuyor.

Yat limanları genellikle **Mavi Bayrak** eko-etiketi gibi inisiyatifler aracılığıyla sürdürülebilir yönetim taahhüdünde bulunan gruplar tarafından yönetiliyor. Şu anda geleceğin yat limanını tasarlama ümidiyle pilot projeleri hayata geçirmek için onlarla görüşmelerimiz sürüyor. Tekne sahipleri yerel biyoçeşitliliğin geliştirilmesi amacıyla kirlilik yaratmayan, teknelerden gri ve siyah suyu toplayan ve Biohut gibi teknikleri kullanan limanlar tarafından karşılanacak bu şekilde. Liman yöneticisinin çevresel yaklaşımı benimseme ve buna öncülük etmedeki menfaati çok net: Donanımlarının kalitesinin yanı sıra temiz su ve sağlıklı bir biyoçeşitliliği barındırmaları sayesinde tekne sahiplerini kendilerine çekebilecekler. ○

# Önyargıları Kırarak Yola Devam...

Kurumların sürdürülebilirlik ve kapsayıcılık alanındaki ilham veren uygulamalarını paylaştığı SÜR 2016 etkinliği, TÜSİAD ve EBRD (Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası) tarafından, Özyeğin Üniversitesi, Avrupa Birliği, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın desteği, Global Compact Türkiye'nin işbirliği ile 2 Haziran'da Haliç Kongre Merkezi'nde gerçekleştirildi. Mısırlı Ahmet Ritimhanesi'nin performansı ve etkinliğin sonunda, birkaç dakika da olsa izleyicilerin günün yorgunluğunu atmasına olanak veren nefes egzersizi ile alışlageldik konferanslardan farklı bir deneyim sunan etkinliği ve TÜSİAD'ın sürdürülebilirlik alanındaki çalışmalarını TÜSİAD Yönetim Kurulu Üyesi Metin Akman ile konuştuk.

 Nevrâ YARAÇ



**SÜR 2016 etkinliği, kurumların üst düzey yöneticileri yerine bizzat sürdürülebilirlik uygulamalarını yürüten kişilerce hikayeleştirilen sunumlar ve canlı performanslarla farklı bir deneyim sundu. Neden böyle bir organizasyon yapmayı tercih ettiniz?**

Sürdürülebilirlik deyince patronlardan çalışanlara kadar insanların algısının çok farklı olduğunu gördük. Sürdürülebilirlik dendiğinde herkesin kafasında “işimi sürdürebilir miyim”, “kâr edebilir miyim”, “hayatta kalabilir miyim” gibi düşünceler var ama gerçekte sürdürülebilirliğin anlamı bu değil. Bunu bir ders gibi vermeye çalışsanız herkes anlayamayacak, özümseyemeyecek veya bunu bir maliyet olarak görecektir; başka sıkıntılar gelecek. Beyin fırtınaları yaptık ve konferansımızın mottosunu “**ilham verenler**” olarak belirleyerek Türk iş dünyasında ilham veren hikayelerin peşine düştük. Şirketlerimizin farklı departmanlarında, çeşitli seviyelerde çalışan arkadaşlar entelektüel birikimleriyle, günlük konuları takip etme, tüketici hassasiyetleri ve yeni trendler konusunda çok daha hassaslar. Bundan yola çıkarak, bu defa patronların değil çalışanların, sürdürülebilirliğin asıl aktörlerinin hikayelerine odaklanalım, bunları anlatalım dedik.

Bugün katılımcılar, kendi şirketlerinden veya değil, çok farklı hikayeler dinlediler. Hepsinde önyargılar kırıldı. Bence herkes mesajlar aldı. Bugün bir de ritim performansı izledik. Esasında sürdürülebilirlik tam bir ritimdir. İklimlerin, mevsimlerin, her şeyin bir ritmi var; bir şefi var. Bunu doğrudan söylemedik ama görünmeyen bir dokunuş yaptık.

Bu etkinliği her sene yaparak birinci hedefi-



“Ülkemizin iklim değişikliğiyle mücadele kapsamında benimseyeceği politika araçlarını ele alan bir çalışma yapmaktayız. Söz konusu çalışma, ülkemizde gündemde olan ekonomik ve düzenleyici araçların yanı sıra dünyadaki uygulamaları inceleyecek ve bu çerçevede bir etki analizi yaparak öne çıkabilecek alternatifleri ortaya koyacak”

miz farkındalığı artırmak ve bunların içselleştirilmesini sağlamak. Herkes şunu görecektir ki sürdürülebilirlik yeni dönemde para kazanmanın da yolu, zira tüketici bu değerleri arayacak. Maliyetleri düşürmek, rekabet üstünlüğü, rekabette farklılaşmak buradan gelecek.

İkinci somut hedefimiz, **Birleşmiş Milletler Global Compact** inisiyatifini daha fazla firmanın imzalamasını sağlamak, çünkü kapsayıcılık açısından bu çok önemli. Üçüncü hedefimiz de **KOBİ'lerin** dahi beşer sayfalık da olsa bir sürdürülebilirlik raporu yayımlamalarını sağlamak. Herkes birbirinin sürdürülebilirlik raporunu okursa yine farkındalık yaratmış olacağız. Konuşmaların videolarını yayımlayacağız, böylelikle burada verdiğimiz mesajlar bütün yıl sosyal medyada yayılmaya devam edecek. Özyeğin Üniversitesi akademik ortağımız. Öğrencilerin de iyi fikirlerinden yararlanmayı düşünüyoruz. Sürdürülebilirlikte **üniversite-sanayi işbirliğini** geliştirmek adına bir adım atacağız.

**Siz aynı zamanda OECD/BIAC Gıda ve Tarım Komitesi'nin başkanıdır. BM'nin Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri'nde de yer alan bu konuya Türkiye'de uzun yıllar gerekli ilgi gösterilmedi gibi. Siz nasıl değerlendiriyorsunuz hem dünyada hem de Türkiye'de yapılan çalışmaları?**

Tarım alanında, çok göz önünde olmasa da iyi durumdayız. Tarım, gıda, sürdürülebilirlik son derece etkileşim içinde olan konular. Türkiye, dünyanın yedinci büyük tarım ülkesi, çok önemli bir ülke. Akdeniz

havzasının iklim değişikliğinden en çok etkilenen bölge olduğunu düşündüğümüzde Türkiye tarımı gelecek 10 yılda çok büyük tehdit altında. Dolayısıyla çok iyi bir stratejik plan yapılması gerekiyor. Bence ilk etkiyi de **Konya Havzası**'nda göreceğiz, su kalmayacak. Diğer taraftan tarımsal atıklar, en tehlikeli atıklar. Bilhassa hayvan dışkısı veya anız gibi şeyler. Eğer bunları iyi işlemezseniz toksin, küf, insan sağlığı ile ilgili tehlikeler oluşuyor. Tarımı da etkiliyor bu, üretkenliği düşürüyor. Dolayısıyla Türkiye'de tarımsal atıkların değerlendirilmesi de iklim değişikliği ile birlikte düşünüldüğünde çok önemli bir konu. Buralarda maalesef çok iyi plan ve projeler yok. Bakanlık çalışıyor ama disiplinlerarası çalışılması gerekiyor. Bütüncül bir yaklaşım olmadığı için büyük tehdit ve sıkıntı var.

**Neden politika yapımcılar böyle önemli konularda bile koordinasyon sorunu yaşıyor?**

Eskiden iklim değişikliği, gıda güvenliği, kuraklık gibi sorunlar, etkileri uzun vadede görülecek konular olarak görülürdü. Politikacıların gündemleri ise daha ziyade kısa ve orta vadeli sorunlar üzerinden şekilleniyordu. Oysa bugün iklim değişikliğini görmeye başladık ve bu etkilerin kısa, orta ve uzun vadede daha da artacağını biliyoruz. Bu durum, politikacıların konuya yaklaşımını da değiştirecektir. Yakın zamanda kabul edilen **Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri**'ni ve sonrasında ortaya çıkan Paris Anlaşması'nı bu değişimin bir yansıması olarak görebiliriz.

**Tarım ve gıdaya erişim konusunda teknolojik imkanları yeterince kullanıyor muyuz peki?**

Ülkemizde, küçük tarım işletmelerinin yoğunlukta olduğunu, finansman ve teknoloji kullanımının yetersiz olduğunu, dolayısıyla optimal verimin sağlanmadığını görüyoruz. Diğer yandan ölçek ekonomisinde büyüklüğü yakalamış firmalara baktığımızda ise teknolojinin çok iyi kullanıldığını söyleyebiliriz. Ama ölçekte küçüğe gittikçe hiçbir bilinç yok. Mirastan dolayı parçalanmış bir yapı var. Bir-iki yıl önce



toplulaştırma yasasıyla birlikte önemli bir reform yapıldı ama etkisini 5-10 yılda anca görürüz. Ölçek ekonomisini yakalayan firmaların da dijitali hızla ve çok iyi kullanacaklarını söyleyebiliriz.

### **TÜSİAD'ın önümüzdeki dönemde sürdürülebilirlik alanında ne gibi faaliyetleri olacak?**

TÜSİAD olarak sürdürülebilirliği disiplinlerarası bir yaklaşımla iklim değişikliğinden tarıma, finanstan toplumsal cinsiyet eşitliğine kadar birçok yönüyle ele alıyoruz. COP21 öncesi süreci çok yakından takip ettik ve bu çerçevede Türkiye'nin Ulusal Katkı Beyanı'na (INDC) ve taslak aşamasındayken anlaşma metinlerine görüş vererek ülkemizin tutumunun oluşturulmasına katkıda bulduk. Ayrıca, Şubat ayında REC Türkiye'yle birlikte İngiltere Büyükelçiliği'nin desteğiyle COP 21'in sonuçlarını özel sektör açısından ele alan bir toplantı düzenledik. Önümüzdeki dönemde bu yöndeki çalışmalarımız devam edecek. REC Türkiye ile birlikte kurmuş olduğumuz **İklim Platformu**'na yeni bir soluk getirmeyi hedefliyoruz. Ayrıca ülkemizin iklim değişikliğiyle mücadele kapsamında benimseyeceği politika araçlarını

ele alan bir çalışma yapmaktayız. Söz konusu çalışma, ülkemizde gündemde olan ekonomik ve düzenleyici araçların yanı sıra dünyadaki uygulamaları inceleyecek ve bu çerçevede bir etki analizi yaparak öne çıkabilecek alternatifleri ortaya koyacak. Çalışmamızın sonuçlarını bu yılın son çeyreğinde duyurmayı hedefliyoruz.

Geçtiğimiz Aralık ayında Sabancı Üniversitesi Kurumsal Yönetim Forumu tarafından, TÜSİAD'ın işbirliği, Birleşmiş Milletler Nüfus Fonu (UNFPA) ve Sabancı Vakfı'nın desteği ile **"Kadına Yönelik Aile İçi Şiddetle İlgili İşyeri Politikaları Geliştirme ve Uygulama Rehberi"** hazırlandı. Bu sene, TÜSİAD üyelerinin çoğunlukta olduğu toplam 17 pilot şirket rehberi uygulamaya geçirecek ve deneyimlerini bizlerle paylaşacak. Yıl sonunda rehberin ikinci versiyonunu yayımlayacağız.

**Aile İşletmeleri Derneği (TAİDER)** ile aile şirketlerinde sürdürülebilirliği ele alan bir seminer yapacağız. Bir başka çalışmamız ise Türkiye'nin Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri'ne ulaşmasında Türk iş dünyasına düşen sorumluluklar ve yol haritasına ilişkin olacak. Bir de tabii ki önümüzdeki sene gerçekleştireceğimiz SÜR 2017 Konferansı'nın hazırlıkları başlayacak. ○

"Eskiden iklim değişikliği, gıda güvenliği, kuraklık gibi sorunlar, etkileri uzun vadede görülecek konular olarak görülürdü. Politikacıların gündemleri ise daha ziyade kısa ve orta vadeli sorunlar üzerinden şekilleniyordu. Oysa bugün iklim değişikliğini görmeye başladık ve bu etkilerin kısa, orta ve uzun vadede daha da artacağını biliyoruz. Bu durum, politikacıların konuya yaklaşımını da değiştirecektir"

# Güneş Panellerinde Dünya Rekoru



Panasonic, Ar-Ge aşamasında, güneş paneli dönüşüm verimliliği olarak %23,8 değerine ulaşarak bir dünya rekorunun da sahibi oldu. Panasonic Ürünleri Grubu Satış Müdürü Koray Yıldız ile yeni teknolojileri ve yatırımlarını konuştuk.

 **Berkan ÖZYER**

**Panasonic'ın Türkiye'de solar enerji sistemleri alanında yaptıklarını nasıl özetlersiniz? Türkiye'de ne gibi fırsatlar gördünüz?**

Aktif pazarlama faaliyetlerine 2012'de başladık. İlk projemiz de 2013 yılında yaptığımız 500 KW'lık bir çatı projesiydi ki bu proje o zaman Türkiye'nin en büyük çatı projesiydi. O dönem piyasadaki motivasyon çok fazlaydı; fakat yönetmelikler ve regülasyonlar tarafında sıkıntılar vardı. Sektör henüz çok yeni olduğu için ilerleme yavaş yaşandı. 2013'ten 2015'e kadar

pek bir hareketlilik olduğunu söyleyemeyiz. Herkes yönetmeliklerin bir yerlere gelmesini bekledi. Türkiye'de kurulu güç 2014'te 50 MW iken 2015'in sonunda bu rakam yaklaşık 250 MW'a yükseldi. Çağrı mektuplarındaki potansiyelden görüyoruz ki pazarın motivasyonu hâlâ çok yüksek. 7 GW başvuru var ve kurulu güç miktarı 600 MW sınırına dayandı.

**Başka hangi ülkelerde bu alanda yatırım yaptınız, bu ülkeleri neye göre seçiyorsunuz?**

Panasonic güneş panelleri için özellikle Türkiye, Hindistan, Amerika ve Avrupa ana pazarlar arasında. Özellikle Türkiye ve Hindistan ana itici ülke durumundalar bizim için. Pazarları tamamen o ülkedeki potansiyel ve motivasyona göre seçiyoruz. Türkiye hem potansiyel olarak 7 GW başvuru oranı; hem de motivasyonu ile oldukça cezbedici.

**Sistemlerinize dair teknik ayrıntılar ve-rebilir misiniz? Hangi noktada fark yaratılıyor?**

Panasonic güneş panelleri, mono kristal plakalar ile kombinasyon sağlanıp amorf silikon tabakaların sıcaklık karşısındaki dayanımını ve mono kristalin plakalarında enerji verimliliğini bir arada kullanabilen bir teknolojidir. Bu şekilde, Panasonic mono kristal silikon plakadan ve amorf silikon tabakalardan meydana gelen benzersiz bir silikon HIT yapısı geliştirdik. Bu kombinasyon ile birim alanda konvansiyonel sistemlere göre %27 daha fazla enerji üretebiliyorsunuz.

Bilindiği üzere çoğunlukla enerji tesisleri sıcaklıktan kötü şekilde etkilendiğinden, **sıcaklık** karşısındaki dayanımımız yatırımcılara aynı alanda ekstra %10'a kadar daha fazla üretim olanağı sağlıyor. Ayrıca çıkış gücündeki pozitif tolerans değerimiz, minimum sıfır ve maksimum %10 olup, bunu çıkış gücü garantimiz ile her teslimatımızda veriyoruz. Son olarak bu yıl başladığımız bir uygulama sayesinde 15 yıl ile piyasadaki en uzun fiziki ürün





“Panasonic güneş panelleri için özellikle Türkiye, Hindistan, Amerika ve Avrupa ana pazarlar arasında. Özellikle Türkiye ve Hindistan ana itici ülke durumundalar bizim için”

garantisini sunuyoruz. Bu, hem sektördeki en eski firmalardan biri olmamızdan hem de kaliteye verdiğimiz önemden ileri geliyor. Küçük bir örnek vermek gerekirse hatalı ürün nedeniyle garanti kapsamında değişiklik yaptığımız ürün adedi, otomotiv sektöründeki hava yastığı değişim oranından bile daha düşük diyebilirim.

### Güneş panellerinin özellikle konutlarda kullanılmasını yaygınlaştırmak için atacağımız adımlar var mıdır?

Ev kullanıcıları için artık elektrik faturası ödememelerini sağlayacak sistemler kullanılabilir. Kullanıcılar elektriğin tamamını kendisi üretilip, %100 yenilenebilir enerji kaynağı kullanabilir. Buradaki ana etken, **çatılarının müsait olması** ya da böyle bir yatırım için son kullanıcının **finansman desteği** alabilmesi. Bu tip çalışmalar için bankaların çeşitli **kredi destekleri** bulunuyor. Şu an için çok fazla görülmesi de ileride bu tip müstakil ev kullanıcılarının çoğalacağına inanıyorum.

Konut sektöründeki çalışmaların hızlanması, mevzuat tarafında olacak olan birkaç değişiklik ile hızlanacaktır. Bireysel yatırımcıların elektrik üretimlerini faturalandırmaları konusunda hem maliyet hem de prosedür olarak bazı zorluklar var. Bu sebepten bu konudaki adımların atılmasını öncelikle karar mercilerinden bekliyoruz yoksa bu pazar için tüm çalışmalarımız hazır ve oldukça tecrübe sahibiyiz.



### İnovasyon nasıl bir yer tutuyor çalışmalarınızda?

Ticari üretime başladığımızdan bu yana silikon HIT teknolojisini kullanarak HIT güneş paneli üzerinde sürekli iyileştirmeler yaptık. Panasonic'in yüksek verimli güneş hücrelerine ve panellerine yönelik patentli **HIT teknolojisi**, yansıyan ışınları da toplama kabiliyetinin kullanılması ile daha da geliştirildi. Şu an güneş panelinde %23,8 ve güneş hücresinde %25,6 dönüşüm verimliliği değeri ile her iki kısım için de dünya rekorunu elimizde bulunduruyoruz. Bu değerler tabii ki hücre üretimi dahil, tüm üretim safhalarının %100 Panasonic tarafından ve Panasonic kalitesi ile üretilmesinden kaynaklanıyor. Üretimin her aşamasındaki hassasiyetimiz, yatırımcılar için her zaman fazladan avantaj sağlıyor. ○

# Dünyanın Önündeki Tehdit: Su Kıtlığı

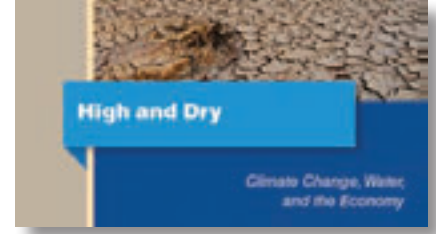
✍ Gökçe VAHAPOĞLU ŞAHİN, vahapoglu@fas.harvard.edu

**Dünya** Bankası Mayıs 2016'da "Yüksek ve Kuru: İklim Değişikliği, Su ve Ekonomi" (*High and Dry: Climate Change, Water, and the Economy*) adlı raporunu yayımladı. Rapora göre, iklim değişikliğinin şiddetlendirdiği su kıtlığı ekonomik büyümeye engel olurken, göç ve çatışmaların artmasına sebep oluyor. Buna rağmen, birçok ülke su kıtlığının olumsuz etkilerini su kaynaklarını daha etkili kullanarak ve yöneterek nötr hale getirebilir. Raporda öne çıkan bulgular:

- Su kıtlığının maliyeti bazı bölgelerde GSMH'nın %6'sına ulaşabiliyor.
- Büyüyen nüfuslar, artan gelirler ve genişleyen şehirlerin ortak sonucu olarak su talebi üstel (*exponential*) olarak artarken, su arzı daha düzensiz ve belirsiz oluyor.
- Yakın zamanda aksiyon alınmaz

ise, şu anda su sorunu olmayan Orta Afrika ve Doğu Asya gibi bölgelerde ve halihazırda suyun az olduğu Ortadoğu gibi bölgelerde de su kıtlığı yaşanacak. Bu bölgelerde, 2050 yılına kadar GSMH'de su kıtlığının tarım, sağlık ve gelirler üzerindeki olumsuz etkisi sebebiyle %6'ya kadar düşüş yaşanacak.

- Su güvensizliği çatışma risklerini artıracak. Kuraklık nedeniyle gıda fiyatları artacak ve bu da göç, şiddet ve çatışmaların hızla artmasına sebep olacak.
- İklim değişikliğinin su arzı üstündeki olumsuz etkileri doğru politikalar sayesinde nötr hale getirilebilir ve daha iyi su yönetimi ile ekonomik büyüme %6 oranlarına kadar iyileşebilir.
- Gelişmiş su yönetimi standartları ve uygulamaları yapanlar ekonomik



açıdan kazançlı olacak. Örneğin, verimli tarım sulama uygulamalarına yapılan teşvikler sayesinde bazı bölgelerde su kıtlığının azaltılması, hatta geriye çevrilmesi sağlanabilir.

- Dünyanın en kurak bölgelerinde verimli su kullanımı için politikaların ve yaptırımların daha katı olması gerekiyor.
  - Ülkelerin daha güvenli suya erişimi ve iklimden etkilenmeyen ekonomilerin oluşması için bazı politika ve yatırımların gerçekleştirilmesi gerekli. Bunlar; daha iyi bir su kaynağı dağıtım planı, su verimliliğini artırmak için teşvik planları ve daha güvenli su arzı ve erişimi için altyapı yatırımları.
- Kaynak:** <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/23665>

## Küresel Karbon Fiyatlaması Artışta

Dünya Bankası ve ECOFYS çevre danışmanlık firması Mayıs 2016'da "Karbon Fiyatlaması Takibi 2016" (*Carbon Pricing Watch 2016*) adlı bir rapor yayımladı. Aralık 2015'te Paris'te gerçekleşen COP21 toplantısında karbon salımlarının fiyatlandırılması, iklim değişikliği çalışmaları için en önemli unsurlardan biri olarak kabul edilmişti. Halihazırda 40 ülke, 20 şehir, eyalet ve bölge karbon fiyatlandırması yapıyor.

Rapora göre, 2015 yılı, gönüllü olarak karbon kirliliğine fiyat koyan ülkelerin artmasına, yani karbon salımlarını azaltma girişimlerine sahne oldu. 2015 yılında, karbon ticareti ve karbon vergisi gelirleri bir önceki yıla göre %60 oranında artış gösterdi. Halihazırda küresel salımların %13'üne denk gelen miktar, 7 gigatonluk karbon ticareti girişimleri tarafından kapsanıyor. Bu miktar, yılda 1800 termik santralin kapanmasına eşdeğer bir salıma denk geliyor. COP21'de küresel seragazi salımlarının %61'ini kapsayan 90'dan fazla ülke, ulusal planlarına karbon fiyatlamasını eklediler. 2015 yılında, hükümetler karbon ticareti ve karbon vergisi gibi



karbon fiyatlama mekanizmaları sayesinde bir önceki yıla göre %60 oranında artışla 26 milyar dolar gelir elde ettiler. Bu mekanizmaların toplam güncel değerinin yaklaşık 50 milyar dolar seviyesinde olduğu tahmin ediliyor.

Raporda ayrıca, Kore Cumhuriyeti, Portekiz, Kanada ve Avustralya'da 2015 yılı itibarıyla

yeni başlatılan karbon fiyatlama girişimleri ve Çin'in 2017'de başlatmayı taahhüt ettiği ulusal karbon salım ticareti planı detaylı olarak anlatılıyor. Rapora göre, Çin'in planı hayata geçerse, karbon fiyatlama girişimlerinin küresel değeri iki katına çıkarak 100 milyar dolar seviyesine ulaşacak.

Hükümetlerin yanı sıra, özellikle Asya ve Afrika'daki gelişmekte olan ülkelerdeki 1000'den fazla şirketin de karbon salımları için bir "iç fiyatlandırma" mekanizması oluşturma hazırlığında olduğu belirtiliyor.

**Kaynak:** <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/24288>

## Küresel Enerji Görünümü

Bloomberg Yeni Enerji Finansmanı (Bloomberg New Energy Finance) Haziran 2016'da dünya enerji pazarının uzun vadeli eğilimi hakkında hazırladığı yıllık raporlarının yenisi olan "Yeni Enerji Görünümü 2016" (New Energy Outlook 2016) adlı raporunu "değişen bir dünyayı güçlendirmek" ana teması ile yayımladı. 65 ülkenin bilgisinden ve 11 ülkeden teknoloji uzmanlarının deneyiminden faydalanılan rapora göre, kömür ve doğalgaz ucuz kalmaya devam ediyor, fakat yenilenebilir kaynaklar maliyet açısından hâlâ daha kazançlı.

Raporda öne çıkan bulgulardan bazıları:

- 2040 yılına kadar 7,8 trilyon dolar seviyesinde yenilenebilir enerji yatırımı yapılması öngörülüyor. Bu da fosil yakıtlara yapılan yatırımlardan daha fazlası demek. Bu yatırım öngörüsüne göre, yenilenebilir kaynakların 2027 yılında doğalgazı, 2038 yılında ise kömür kaynaklarını geçmesi bekleniyor.
- Küresel ısınmayı 2 derece artış sınırında tutmak için dünya çapında 5,3 trilyon dolar seviyesinde bir sıfır-karbon enerji yatırımına daha ihtiyaç var.
- Fosil yakıtlar gelecek 10 yılda 2,1 trilyon dolar seviyesinde yatırım alacak.
- 2040 yılında, sıfır-karbon enerji kaynakları toplam enerji kapasitesinin %60'ını karşılayacak.
- 2040 yılına kadar yeni eklenen kapasitenin %64'ünü rüzgar ve güneş enerjisi oluşturacak. Bu da 11,4 trilyon dolarlık yatırımın %60'ına denk gelecek.
- Uzun vadede kömürün %33, doğalgazın ise %30 oranında fiyat düşüşü yaşaması öngörülüyor.
- 2040 yılına kadar rüzgar enerjisinin %41, fotovoltaik güneş enerjisinin ise %60 oranında maliyet düşüşü yaşaması öngörülüyor.
- 2040 yılına kadar, elektrikli araçların elektrik talebini %8 oranında artırması bekleniyor.

Kaynak: <http://www.bloomberg.com/company/new-energy-outlook/>



## Amazonlar Elden Gidiyor mu?

WWF, Haziran 2016'da "Yaşayan Amazon Raporu" (Living Amazon Report 2016) adlı bir rapor yayımladı. Raporda, Amazon bölgesindeki sürdürülebilir olmayan ekonomik aktiviteler nedeniyle oluşan baskının bölgede beklenmeyen bir değişime sebep olduğu vurgulanıyor. Sekiz ülkeden geçen Amazon bölgesinde, 34 milyon insan ve 350 yerel grup ile dünya biyoçeşitliliğinin %10'u barınıyor.



Dünyanın bu en büyük

yağmur ormanlarının harikulade çeşitliliğe ve kritik öneme sahip olmasına rağmen, Amazon'da korunan bölgelerin azaltılması, küçültülmesi ve korunmadan çıkarılması gibi yasal uygulamalarda önemli bir artış görülüyor. Raporda, 31 "ağaçsızlandırılmış alan" da dahil olmak üzere, Amazon'daki orman kaybı analiz ediliyor. Tarım ve hayvan otlatma gibi aktivitelerin, sürdürülebilir olmayan ekonomik aktivitelerin başında geldiği belirtiliyor.

Rapora göre Amazonlar, ulusal seviyedeki politikaların tek başına yetmeyeceği kadar önemli ve yekpare bir oluşum. Bu nedenle, korunmasında da çokuluslu ve çok yönlü planlar ve işbirlikleri yapılması gerekiyor.

WWF, Amazonlar'ın korunması için gelecek 10 yıldaki öncelikleri şu şekilde belirlemiştir:

- Var olan alanın en az %50'sini korunmuş ve yerel grup alanları olarak tutmak.
- Ağaçsızlandırmayı azaltmak için etkili ve güçlü bir sürdürülebilir yeşil ekonomi yaklaşımı benimsemek (korunan alanların dışındaki ormanların sürdürülebilir kullanımını sağlamak).
- Anahtar sektörler için yeşil yatırımın dahil olduğu güçlü bölgesel kalkınma planları hayata geçirmek.
- Sürdürülebilir hidroelektrik planlamalarını hayata geçirmek.
- Tatlı su ekosistemini korumaya yönelik bölgesel stratejileri hayata geçirmek.
- Amazon ülkelerinde hidroelektrik ve diğer yenilenebilir enerji kaynaklarının genel enerji havuzu içinde dengeli bir şekilde kullanılmasını sağlamak.
- Amazonlar'ın küresel iklim değişikliği ile mücadeledeki önemini daha iyi anlatılmasını sağlamak.

Kaynak: [http://d2ouvy59p0dg6k.cloudfront.net/downloads/wwf\\_living\\_amazon\\_report\\_2016\\_mid\\_res\\_spreads\\_1.pdf](http://d2ouvy59p0dg6k.cloudfront.net/downloads/wwf_living_amazon_report_2016_mid_res_spreads_1.pdf)

**Dr. Uygur Özemi**  
Change.org Doğu Avrupa  
Batı Asya Direktörü

## Enerji Gerekçe; Rant Halkın Cebine

**Enerji** günümüzde herkesin olmazsa olmazı... İsteddiğimiz kadar tasarruf edelim, yine de hepimizin enerjiye ihtiyacı var. Önemli olan bu enerjiyi ne kadar tasarruflu kullandığımız ve ne şekilde ürettiğimiz. Fosil yakıtlar ve nükleer bunun yanlış yoluysa günümüzde rüzgar ve güneş doğru yolu. Sorun mevcut rüzgar ve güneş yatırımlarının aynı merkezi sermaye ve rant mantığı içinde üretiliyor oluşu. Bodrum Yarımadası'nda mevcut güneş ve rüzgar potansiyeli düşünüldüğünde herkesin kendi enerjisini çatısında güneş enerjisi ile üretmemesi ve

bunu küçük bir çatı veya bahçeye kurulan direk tipi rüzgar hibrit sistemle desteklememesi için hiçbir gerekçe yok. Bodrum'da her ev bunu yapsa, merkezi rüzgar santrali yani RES kurmaya gerek kalmaz, daha fazla enerjiyi halk kendisi üretir. Bu da enerjinin demokratikleşmesi demektir ve enerji tekelinin veya koca RES sahibi şirketin bu işten rant elde etmesinin önüne geçer.

Peki kim kazanır? Bu durumda yerli güneş paneli üreticileri -ki şu anda hücre montajı çerçevesinde güneş gözelerinin üretimi de başlıyor- ve halihazırda

900-2100W'lık küçük türbin üretkenler kazanır. **Yerli ekonomi canlanır, cari açık azalır** ve üstelik yaygın montaj ve bakım servisleri ile yerel ekonomi zenginleşir. Bu durumda rant ekonomisi yerine yerel kalkınma ve üretim ekonomisi güçlenir. Kendi evine ve bahçesine güneş ve rüzgar enerjisi sistemleri kuran halk ürettiği kadar, tasarrufunu şebekeye sattığı kadar kazanç elde eder. Bu nedenle bir yandan **Bodrum Yarımadası Çevre Koruma Platformu** gibi merkezi RES ve HES'lere karşı çıkarken, demokratik, yani yaygın ve vatandaşın ürettiği elektrik için de kampanyalar yürütmemiz gerekiyor. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın buna teşvik vermesi ve şebekeye yatırım yapması demokrasinin bir gereği olur. Bodrum Yarımadası Çevre Koruma Platformu demokratik enerji dönüşümünün ilk halkasını, yani merkezi sistemlere ve ranta karşı mücadeleyi veriyor. Ancak ulusal alanda sivil toplum kuruluşlarının platforma enerjinin demokratikleştirilmesi, yaygınlaştırılması için güçlü bir destek vermesi gerekiyor.



### Change.org'da Kampanya Başlatmak İçin Ne Yapmak Gerekir?

[www.change.org](http://www.change.org) sitesine girin, **Kampanya Başlat** kutucuğuna tıklayın; aşağıdaki soruların olduğu formu doldurun, **Kurallar** bölümünü dikkatlice okuyun; sonra isterseniz fotoğraf veya video ekleyip kampanyanızı başlatın.

- 1- Başlatacağınız kampanya kime yönelik? Biliyorsanız birey, kurum ya da hükümet organının adı ve varsa e-posta adresini yazın.
- 2- Muhataplardan ne talep ediyorsunuz?

**change.org**

3- Bu kampanya sizin için neden önemli? Bir başka deyişle, insanlar bu kampanyaya neden destek vermeli?

İnzalarla birlikte siteye giren herkes kampanyanızı görebilir; her imza veren de kendi sosyal medya hesaplarından arkadaşları ve takipçileriyle paylaşabilir. Kampanyanızın muhatabına ilk imzalayan 50 kişinin imzasını içeren bir e-posta gider. Sonrasında da düzenli olarak kampanyanızın durumuna dair bilgilendirme e-postaları iletilir.

# “Temiz Enerji Kadar Demokrasiye de İhtiyacımız Var”

Bodrum Yarımadası Çevre Koruma Platformu, Bodrum’da yapılması planlanan RES projelerine karşı çıkıyor. Birçok sağlık sorununu beraberinde getireceğini söylediği projelerin hukuksuz olduğuna da değinen platformun kampanyasını [change.org/bodrumresistemiyor](http://change.org/bodrumresistemiyor) adresinde bulabilirsiniz. Konunun ayrıntılarını platform adına Mustafa Tanışık’tan dinledik.



## Toplum RES’i temiz enerji olarak biliyor ancak kampanyanızda “uygulama bu değil” diyorsunuz. Neden?

RES’ler elbette temiz enerji türlerinden biri ve günümüzde her dünyanın yenilenebilir-temiz enerji türlerinden yana tavır alması, onları desteklemesi çağdaşlığın bir gereği. Atmosferdeki seragazi emisyonunda enerji sektörünün %80’den fazla pay sahibi olduğunu artık herkes biliyor. Mademki bilimsel verilere güveniyoruz, o halde petrol, doğalgaz ve kömür gibi karbon-fosil kökenli enerji türlerinden derhal kurtulmanın da çarelerini bulmamız gerekiyor. Bu kurtuluşun yolu nükleer enerjiden geçmeyeceğine, geçmemesi gerektiğine göre; yeşil-temiz-yenilenebilir enerji türlerini, dolayısıyla da “RES, HES, GES, JES”leri elbette savunmak durumundayız.

Ayrıca, ülke olarak enerjide dışa bağımlılıktan kurtulmamız gerektiğinin de bilincindeyiz. Bu da, başta yerel yönetimler olmak üzere hepimize sorumluluklar yüklüyor. Bu sorumluluklardan biri, kullanılmakta olan enerjinin verimliliğinin artırılması; yani enerji tüketiminde azami tasarrufun sağlanması. Enerjiyi daha verimli kullanmak, **sürdürülebilir enerji politikasını** hayata geçirmede en önemli seçeneklerden. Bu ise, enerji kayıplarını önleyerek, ileri teknoloji ürünleri kullanarak, enerji geri kazanım tedbirleri olarak mümkün.

Gelelim için diğer boyutuna. Bilindi-

ği gibi, yenilenebilir enerji türlerinin “temiz” olması en önemli özelliklerinden biri. Karbon-fosil kökenli olmadıkları için küresel ısınmaya, iklim değişikliğine negatif etkileri yok denecek kadar az. Ancak, nükleere göre çok masum kalsa da RES’lerin, tek başına mercek altına alındığında, %100 temiz enerji olmadığı da görülecektir. Karbon kökenli olsun olmasın, tüm enerji yatırımları genellikle sermaye yatırımlarıdır ve uymaları gereken birtakım uluslararası, hukuki, bilimsellik gibi kriterler, süreçler söz konusudur. İnsan ve doğa haklarının korunması, demokrasi, hukukun üstünlüğü gibi konularda geri olan bizim gibi ülkelerde tüm bu yatırım süreçleri ne yazık ki hiç de temiz gerçekleşmiyor. Oysa biz, temiz enerjiye olduğu kadar, demokrasiye de deli gibi ihtiyacı olan bir toplumuz. Dolayısıyla, RES’ler değerlendirilirken bilimsel anlamda “temiz” olmanın yanı sıra; idari-hukuki sürecin de temiz olması gerektiğini düşünüyoruz.

Bodrum-Yalıkavak-Geriş-Gümüşlük bölgesinde kurulmak istenen RES’lere işte bu yüzden karşıyız. Yatırım süreçleri baştan itibaren hukuksuz; açılmış davalara rağmen emirle, talimatla, yasadışı şekilde yapılmak isteniyor; yarımada halkının rızası hilafına kurulmak isteniyor. Mesela; uluslararası bilimsel uzaklık kriterlerine göre yaşam alanlarından, evlerden, okullardan minimum 1500-2000 metre uzakta olmaları gerekirken,

bu kurallara bile uymuyorlar ve maalesef evlere 100 metre mesafeye kadar sokulabiliyorlar. Bu mesafelerdeki RES’lerin insan sağlığını negatif yönde etkilediğini de biliyorlar üstelik.

## Bodrum’a kurulması planlanan RES projesinin detayları nedir?

557 kilometrekare yüzölçümü olan Bodrum Yarımadası’nda bugün itibarıyla tam yedi adet RES projesi var. Akyarlar-Turgutreis, Geriş-Yalıkavak, Güvercinlik, Mumcular, Mazı, Pınarlıbelen gibi. Söz konusu bu RES’lere tahsis edilen alan ise bizim hesabımızla toplamda neredeyse 100-120 kilometrekare. Yani, toplam yüzölçümümüzün %20’si kadar. Bu oran, İzmir Karaburun Yarımadası’nda %70 düzeyinde. Peki, nasıl oluyor bu? Buna izin verenler bu gerçeği bilmiyor mu? Yatırım yapmak için Bodrum’da geriye sadece orman, arkeolojik-tarihi sit alanları, tarım arazileri niteliğindeki alanlar kalmışken bu izinleri kimler, niçin veriyor? Bodrum, gelecek nesillere ne bırakacak peki? Cevabı çok basit aslında. Yatırımcı tüm bunları bile bile geliyor. Bakıyor ki koruma alanları dışında yatırım alanları kalmamış, taşıma kapasitesi çoktan aşılıp, bildiğimiz çark dönmeye başlayıveriyor. Emirler, talimatlar, evrak sahtekârlığı, rüşvet, dalavere... Amansız ve vahşi süreç başlıyor böylece. “Enerji bahane; rant şahane” durumu yani. Öte yandan, Bodrum’un farklı

yerlerinde gerçekleştirilmek istenen bu yedi RES projesinin tahsis alanları ile maliyet bedelleri de birbirinden anormal derecede farklılık gösteriyor. Örneğin; Güvercinlik RES projesinin 13 türbin için toplam alanı 1 milyon 941 bin 422 hektar ve proje yatırım bedeli 99 milyon lirayken; Yalıkavak-Geriş projesinin aynı sayıda türbin için yatırım alanı 1 milyon 438 bin hektar, yatırım bedeli ise 30 milyon lira. Yatırımcı sermayedarların hesapları da, beklentileri de her nedense birbirini tutmuyor.

**Akyarlar-Geriş-Yalıkavak** RES projeleri bunların ilki ve şu anda başlamış durumda. Proje 11,2MW kurulu güce sahip olacak ve rüzgar uygun olursa yılda 39 milyon KW enerji üretecek. Bu miktar, iki tatil köyüne ancak yeter. Bodrum'un günlük tüketiminin 2 milyon 500 bin ila 3 milyon KW olduğunu düşünürsek; bunun ne kadar düşük bir miktar olduğunu görebiliriz. Ancak, bu kadar yetersiz bir üretim potansiyeline karşın santral sahası 14 bin 300 dönüm gibi çok büyük bir alanı kaplıyor ve başlangıç itibarıyla toplam 13 adet türbin dikilecek. İlerde bu sayının kapasite artışı yoluyla 130 olması kesin gibi. Yalıkavak-Geriş-Gümüşlük RES'in acele kamulaştırma kararına, uygulama ve nazım planına, ÇED kararına karşı açılmış davalarımız var ve bunlar henüz sonuçlanmadı.

### RES santrali kurulursa Bodrum'u nasıl bir tehlike bekliyor?

Öncelikle Bodrum, yıllık 1 milyar 700 milyon dolarlık turizm geliriyle Türkiye'de İstanbul ve Antalya'dan sonra üçüncü sırada. Dikilecek türbinler doğal silüeti bozacak ve Bodrum'u bir endüstri şehri görünümüne kavuşturacak. Bu durum, turizmi %10 negatif etkilese bile -ki bize göre %40 etkileyecektir- türbinler 50 yıllık ekonomiye katkıdan daha fazla zarar verecektir.

Bodrum, son 40 yılda zaten birçok



**“Enerji yatırım süreçleri ne yazık ki tabiat, milli varlıklar, yurttaşlar lehine değil; hep yatırımcı lehine işliyor. Hak arayamaz noktasına doğru gidiyoruz nerdeyse”**

tahribata uğradı. Sit alanları bile betona feda edilmişken şimdi de RES belası ortaya çıktı. Bu projelerden iki tanesi mesela, vicdansız biçimde, her santimetrekaresi orman olan alana türbin dikmeye geliyor. Biz, bu RES'lere artık **“temiz enerji”** gözüyle bakamaz olduk. RES'ler de, HES'ler gibi yöre halkının itirazlarına rağmen toprağın, rüzgarın, suyun metaya dönüştürüldüğü vahşi bir sürece dönüşmüştür ne yazık ki! Güvercinlik-Karaova-Yukarı Mazı-Geriş-Akyarlar RES projeleri gerçekleşirse, yarımada'nın ekosistemini, doğal habitatını, turizm başta olmak üzere tarım ve hayvancılığı, yani geçim ekonomisini doğrudan etkileyecek. Bu tehlike, yarımada ahalisini bekleyen tehlikelerin en büyüğü.

### Platformu olarak change.org'da kampanya başlatmaya nasıl karar verdiniz?

Topluma sesimizi ulaştırmanın en hızlı ve en etkili yolu olduğunu düşündük.

### Yetkililerden talebiniz nedir?

Her projenin öncelikle o yaşam alanlarında yaşayan insanlarla paylaşılması lazım; **Avrupa Yerellik Şartı** da bunu gerektiriyor. RES'lerin, bir oldubittiyle inşa edilmemesi lazım. Memleketin geleceğini, bekasını düşünen, tabiatı, yurttaşları koruyan yasaların sayısını artırmak lazım. Mevcut kanunların, mevzuatların

gereklere uymak lazım. RES'lerle ilgili yaşam alanlarından mesafe kriterlerinin bir an evvel konulmasını; doğal, arkeolojik sit alanları ve özel koruma bölgelerine dokunulmamasını istiyoruz. Enerji yatırım süreçleri ne yazık ki tabiat, milli varlıklar, yurttaşlar lehine değil, yatırımcı lehine işliyor hep. Hak arayamaz noktasına doğru gidiyoruz nerdeyse.

### Online imza kampanyanız dışında sahada RES santralına karşı çalışmalarınız var mı?

Bugüne kadar sosyal medyada paylaşmak üzere 28 adet film yaptık. Rüzgarın Gölgesi (Türkçe, İngilizce ve Fransızca), RES Buluşması, kamuoyu açıklaması, RES'e karşı Bodrum Kent Konseyi bünyesinde mücadele grubu kuruldu. Ayrıca civar illerdeki diğer çevre koruma platformları ve üniversitelerle ortak çalışmalar yapıyoruz.

### Kampanyanızı bugüne kadar 5000' yakın kişi imzaladı. Geri dönüşler nasıl?

Toplum bilgilendirilirse duyarlı davranıyor.

### Kampanyanızı desteklemek isteyenlere bir mesajımız var mı?

Muğla Valiliği'ne, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na, EPDK Genel Müdürlüğü sayfalarına uyarıda bulunmaları ve Bodrum bir tane, başka bir Bodrum yok demeleri. ○



# Sığla Gölgesinde Sanat

Dünyada sadece Köyceğiz Gölü etrafında orman oluşturan sığla ağaçlarının yok olmak üzere olduğuna dikkat çekmek için Doğa Koruma Merkezi ve İngiliz Yaban Hayatı Sanatçıları Derneği'nin katkılarıyla düzenlenen "Doğa için Sanat" projesi kapsamında İngiliz sanatçılar ve Türk öğrenciler sığla ormanlarını resmetmek üzere Köyceğiz'de buluştu. EKOIQ olarak katıldığımız iki günlük basın gezisinde biz de doğanın bütünlüğüne tanık olduk.

 Elif KOLÇAK

 Cengiz TAPAN

**D**oğa Koruma Merkezi (DKM) ve İngiliz Yaban Hayatı Sanatçıları Derneği (SWLA) ortaklığında tasarlanan ve AB Sivil Toplum Diyalogu Programı kapsamında desteklenen "Doğa için Sanat" projesinde 25 genç sanatçı Muğla Köyceğiz'de 12-19 Haziran tarihlerinde bir araya geldi. Sığla ormanlarının büyüleyici atmosferinde buluşan katılımcılar, İngiltere'den gelen deneyimli yaban hayatı sanatçılarının yöntemlerini izleyerek doğada sanatlarını icra etme şansı yakaladı. Türk ve İngiliz sanatçıların doğal ortamda ürettiği birbirinden farklı resim, heykel ve enstalasyon çalışmaları 17 Haziran'da Köyceğiz Meydanı'nda sanatseverlerle buluştu.

Sığla ormanları üzerine uzun süredir çalışmalar yapan proje danışmanlarından biyolog Okan Ürker, gezi sırasında yaptığımız sohbette

Anadolu sığla ağacının (*Liquidambar orientalis Mill*) dünyada yalnızca güneybatı Anadolu'da, Rodos ve Kıbrıs adalarında yaşayan Doğu Akdeniz (Levant Bölgesi) Havzası için nadir, relikt (kalıntı) ve endemik bir ağaç türü olduğunu belirtiyor. Bu ağacın orman topluluğu oluşturabildiği yegane bölge ise Marmaris, Köyceğiz, Dalaman ve Fethiye arasında kalan kısım. Su basar orman yapısına sahip olan sığla ormanları yıl boyunca tabanında suyun bulunduğu, bol güneş, bol ışık, az eğim ve düz araziler ile verimli alüvyal toprakların bulunduğu bölgeleri tercih ediyor. 1950'lerde yaklaşık 7000 hektar olan sığla ormanı alanı, günümüzde ne yazık ki yaklaşık 1500 hektara kadar düşmüş durumda. Bu durumun en önemli sebebi, değişen kentleşme ve tarım politikaları sonucu orman alanlarının narenciye bahçelerine dönüştürülmüş olması.

Sığla ağaçlarının ekosisteme en önemli yararıysa onlardan elde edilen **sığla yağı**. Sığla yağının esasen bir tür reçine olup bitki gövdesindeki kabukların sıyrılarak yaralanması sonucu bitkinin kendini tedavi edebilmesi amacıyla salgıladığı bir sıvı olduğunu söyleyen Ürker, sığla yağı üretiminin bölgedeki tekniğe hakim, ehil kişiler tarafından yapıldığını ve bu yağın daha çok mide rahatsızlıklarının (ülser, gastrit, mide kanseri, reflü vb.) giderilmesinde, derideki açık yaraların kapatılmasında ve kozmetik sektöründe parfümlerde bulunan uçucu alkollerin tutularak daha uzun ömürlü parfümlerin elde edilmesinde etkili olduğunu belirtiyor. Dünyadaki sığla ormanlarının % 60'ını Anadolu sığla ormanları oluşturuyor ve bu oran oldukça yüksek. Fakat ne yazık ki bu orman varlığı aynı za-



*Sığla ormanları üzerine uzun süredir çalışmalar yapan proje danışmanlarından biyolog Okan Ürker, Anadolu sığla ağacının dünyada yalnızca güneybatı Anadolu'da, Rodos ve Kıbrıs adalarında yaşayan Doğu Akdeniz Havzası için nadir, relikt (kalıntı) ve endemik bir ağaç türü olduğunu belirtiyor.*

manda tarım politikasından dolayı narenciye bahçeleri başta olmak üzere çeşitli tarım alanlarıyla işgal edilmiş ve paramparça bir yapıya dönüştürülmüş. "Bu parçalanmayı ve türün biyolojik yönden yok olusunu durdurabilmek adına koruma çalışmalarımızı Köyceğiz Gölü çevresinde yaşayan sığla ormanları üzerinde yoğunlaştırdık" diyen Ürker, bölgedeki sığla ormanlarının koruma çalışmalarındaki en büyük direnç unsurunun mülkiyet problemleri olduğunu altını çiziyor.

### **Hassas ve Bilinmeyen Ekoloji**

"Doğa için Sanat" projesi yaklaşık on yıllık bir geçmişe sahip. **DKM Toprak ve Su Programı Asistanı Aydan Özki** "Bir önceki projemiz,

bu bölgenin korunmasına yönelik bilimsel bir çalışmaydı. Farkındalık kısmı bu kadar öne çıkmamıştı. Bu sefer sanatçılarla bir araya gelerek buradaki hassas ve bilinmeyen ekolojinin duyulması için bir çalışma yaptık" diyor. Katılımcı öğrencilerin doğaya fikren ilgilerinin olmasına rağmen, daha önce doğanın içine girip çalışma yapmadıklarını ve ekoloji hakkında geniş bir perspektifleri olmadığını gördüğünü belirten Özki, İngiliz sanatçılarla birlikte öğrencilerin sanata ve doğaya bakış açılarının değiştiğini de ekliyor. Projenin Türkiye ekibi, öğrenciler ve İngiliz sanatçıların fikren birleştiği nokta da bu. Proje, DKM tarafından sadece bir proje tamamlamak için değil, bir hayali gerçekleştirmek için ortaya konmuş. Bütün katılımcılar bunun devamının geleceğini düşünüyor, çünkü halihazırda gerekli olan kolektif çalışma enerjisi yakalanmış durumda DKM'de. Türkiye'nin diğer bölgelerindeki hassas ekosistemlere dikkat çekmek için sanatı ve doğayı birleştiren bu türden projelere devam edilmesi de planlanıyor.

### **Hem Sanatsal Hem Bilimsel**

İngiliz Yaban Hayatı Sanatçıları Derneği üyeleri de farklı projelere katılım sağlamanın kendileri için çok önemli olduğunu, resim dışında

## **Doğayı Sanatla Sevmek**

### **Doğayı Sanatla Sevmek**

Yaban Hayatı Sanatçıları Derneği tüm sanat formlarını kullanarak doğaya, yaban hayatına saygı duyulmasını sağlamak için kurulmuş bir sivil toplum örgütü. Sanat sergileri ve yayınlarıyla doğa koruma çalışmalarının, doğa ekosistemlerinin ve yaban hayatının önemi konusunda farkındalığı artırmaya çalışan dernek, aynı zamanda yaban hayatı, sanat, doğa koruma amaçlı sivil toplum örgütlerini destekliyor ve tanınmaları konusunda yardımcı oluyor.







*“Doğa için Sanat” projesi İngiltere Koordinatörü Nik Pollard, Doğa için Sanat projesinin tek başına sanat çalışması değil, bilimsel çalışmalarla beraber yürütülen bir proje olduğunu söylüyor: “Bir kuş, bir bitki görüyoruz ve biyolog arkadaşlarımızdan bilimsel bilgiler ediniyoruz. Bu, hem öğrenciler hem de bizim için geçerli.”*

heykel gibi sanatlarla da entegre çalışabileceğini belirtiyorlar. **“Doğa için Sanat” projesi İngiltere Koordinatörü Nik Pollard**, “Bu işin temelini çizim olduğunun altını çizmek gerekir, çünkü heykel yapacak kişi de eserini önce taslak olarak çizmek zorundadır. Bu proje tek başına sanat çalışması değil, bilimsel çalışmalarla beraber yürütülen bir proje. Bir kuş, bir bitki görüyoruz ve biyolog arkadaşlarımızdan bilimsel olarak bilgiler ediniyoruz. Bu, hem öğrenciler hem de bizim için geçerli. Burada sanatçının katılım sağlayıp sanatını sergilemesi ve aynı zamanda doğayı da tanıyıp neyin ne olduğunu öğrenmesi de sürecin bir parçası. Bundan sonraki çalışmalar da bilimsel çalışmalarla yürütülecek projeleri kapsayacak” diyor.

### **“Doğa Bize Çok Malzeme Verdi”**

Projeye katıldıkları için çok mutlu olduklarını belirten öğrencilerin çoğu ortak bir noktada birleşiyor. O da doğanın onlara çokça malzeme vermesi. Birbirinden yetenekli ve farklı bakış açılarına sahip öğrenciler, altı gün boyunca uzun soluklu birçok çalışmaya imza attılar.



Öğrencilerle gerçekleştirdiğimiz konuşmalar sırasında anladık ki aslında hepsi doğayı sevse de daha önce doğanın bu kadar içinde çalışma yapmamışlar. İngiliz yaban hayatı sanatçılarından teknik anlamda çok şey öğrendiklerini söyleyen öğrenciler, “Beraber işlerimizi değerlendirdik. Yeni ve başka bakış açıları gördük. Sadece onlarla değil, diğer arkadaşlarımızla da birbirimize aktarımda bulunduk” diyorlar. Projeye başlamadan önce “Ormana gidince ne yapacağız ki? Her yer yeşil ve kahverengi” diye düşünen öğrenciler, aslında temel noktanın doğada var olanı kopya-

lamak değil, ona kendilerinden bir şey aktarmak olduğunu bir haftalık süre içinde anlamışlar.

Proje kapsamında üretilen eserler, Köyceğiz’in ardından Fethiye, Marmaris ve Bodrum’da sergilendikten sonra Ekim ayı sonunda Londra’nın ünlü Mall Galerisi’nde her yıl düzenlenen, doğadan ilham almış sanat eserlerinin gösterildiği “Doğal Bakış” sergisinde sanatseverlerle buluşacak. Ayrıca üretilen eserler, sığla ormanlarının korunması konusunda farkındalığı artırmak için bir kitap ve takvime dönüştürülerek Türkiye ve İngiltere’de sanat ve doğaseverlerle buluşacak. ○

# Güvenli, Pratik ve Çevre Dostu Solar Sehpa

İnovatif teknolojileri yaygınlaştırmak amacıyla ürün geliştiren Deer Mühendislik, akıllı cihazların şarjını kolaylaştıran solar sehpa larını piyasaya sundu. Elektrik Mühendisi İbrahim Uğur'dan ürünün gelişim hikayesini ve firmanın hedeflerini dinledik...



**B**ilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ve KOSGEB desteği ile 2010 yılında kurulan Deer Mühendislik, ilk yıllardan bu yana inovasyonu ön planda tutmuş. Madde saflık analizi yapan taşınabilir cihazdan seramik karolara ve istenen desenin kalıcı şekilde verilebilmesini sağlayan makine üretimine kadar birçok alanda prototip geliştirmiş. Ardından, bu süreçteki deneyimlerini solar sehpa ya taşımış. Ar-Ge faaliyetlerini sürdüren firma, dört ürünü için patent başvurusunda bulunmuş; solar sehpa da

(SOSE) bunlardan biri. SOSE'de temel olarak akıllı cihazların şarjı ve toplu alanlarda değerli eşyaların güvenliğinin sağlanması amaçlanmış. Güneş enerjisi alanında eğitim ve danışmanlık hizmeti de sunan Deer, yeni üç projenin de yolda olduğunu belirtiyor. Deer Mühendislik'ten Elektrik Mühendisi İbrahim Uğur'dan ürünün gelişim hikayesini ve firmanın hedeflerini dinledik.

## Ürünün hikayesini bizimle paylaşabilir misiniz?

Özellikle turizm bölgelerinde sahilde ve havuz başlarında kişisel eşyaların güvenliği yıllardır büyük sorun. Buna artık yanımızdan ayrıramaz olduğumuz akıllı cihazlar da eklenince güvenlik daha da önem taşımaya başladı. Diğer yandan bu cihazların en büyük problemi şarj. Bu iki temel tüketici ihtiyacı SOSE'nin ortaya çıkmasına zemin hazırladı.

SOSE'yi tasarlarken geçmiş tecrübelerimizden aldığımız birikimle beş temel noktayı referans aldık:

- Öncelikle geliştireceğimiz ürün

her kesimden insanların "ne bu" diye sormadan ilk görüşte anlayabileceği bir yapıya sahip olmalı,

- Birden fazla problemi aynı bünyede çözmeli,
- Tasarımı tüketiciyi satın almaya itmeli, kullanımı kolay ve özgün olmalı,
- Büyük finansal kaynaklar yerine daha kısıtlı kaynaklar ile üretilebilir olmalı,
- Telif hakları noktasında ürün lansmanından önce tüm başvurular tamamlanmış olmalı.

## SOSE'nin çevre dostu tasarım özelliklerinden söz edebilir misiniz?

SOSE tasarımında en çok dikkat ettiğimiz noktalardan biri ürünün olabildiğince çevre dostu malzemelerden üretilmesiydi. Sehpanın hammaddesinin plastik mi, yoksa ahşap malzeme mi olacağı noktasında ciddi tartışmalar yaşadık ve **suya dayanıklı ahşap** malzeme kullanmaya karar verdik. SOSE'de tek çevreci olmayan ürün, içindeki özel akü sistemi diyebiliriz. Ancak bu, tüm





“SOSE’de tek çevreci olmayan ürün, içindeki özel akü sistemi diyebiliriz.

Ancak bu, tüm çevre dostu enerji üretimi yapan sistemlerin zayıf halkası.

Organik bataryalar üzerine yeterli çalışmalar yapılmasını bekliyoruz”

çevre dostu enerji üretimi yapan sistemlerin zayıf halkası. Organik bataryalar üzerine yeterli çalışmalar yapılmasını bekliyoruz.

**Piyasaya sunduktan sonra nasıl tepkiler aldınız?**

18. yüzyılda **Thomas Sheraton**’ın zigon sehpa tasarımından bu yana SOSE’yi sehpadaki en büyük yenilik olarak görüyoruz. Ürün, tasarımı ve işlevselliğiyle herkesin ilgisini çekiyor, sadece tek bir görselle hiçbir açıklama yapmadan kendini tanıtıyor. Bazı potansiyel müşterilerimizi ürünün yerli bir ürün olduğuna inandırmak için epey çaba sarf ediyoruz. “Nereden çaldınız”

diyen bile oldu. Bu durum gurur verici mi, yoksa üzücü bir durum mu siz karar verin...

**Firmanızın hedefi nedir, SOSE’yi nerelerde göreceğiz?**

İlk hedefimiz turizm bölgelerinde, gerek ülkemizde gerekse dünyada üst sınıf otel ve mekanlarda SOSE’nin yer almasını sağlamak. Orta vadede bireysel kullanım noktasında her kesimin satın alabileceği bir modele dönüştürmek. Ulusal ve uluslararası büyük zincir mağazaların rafalarında SOSE’yi görmeyi hedefliyoruz.

**Ürünün satışları nasıl, en çok hangi bölgelerden talep aldınız?**

## SOSE’nin Özellikleri

- ☀️ Solar sehpa akıllı ürünler şarj edilirken aynı zamanda değerli eşyalar da saklanabiliyor. Akıllı cihazlar için USB noktaları ve değerli eşyaları saklamak üzere de bir çekmecesine bulunuyor.
- ☀️ Özellikle havuz kenarında, yatta, kumsalda ya da balkonda kullanmak mümkün.
- ☀️ Gün içinde iki saatlik bir güneşlenmeyle aküsünü tamamen dolduruyor. Böylece, güneşlenme olmadığı zamanlarda da elektrik sağlıyor.
- ☀️ Çekmecenin kilit mekanizması bulunuyor, kullanıcılar sehpaalarını belirledikleri şifreyle açıyor.
- ☀️ Katlanabilir özellikteki solar sehpanın hareketli noktaları ekstra desteklenerek yük taşıma kapasitesi de artırılmış.

SOSE’nin saha testlerini geçen yıl bitirdik ve bazı noktalarda ufak revizyonlara gittik. Ayrıca geçen yılı yoğun bir şekilde patent çalışmalarına ayırdık. SOSE ile ilgili üç farklı patent başvurumuz bulunuyor, iki başvurumuz sonuçlanmak üzere. Bununla birlikte satış-pazarlama faaliyetlerine henüz başlayabildik. Özellikle **Maldivler, Dubai, Abu Dabi** ve **Katar** bölgesinden yoğun bir ilgi söz konusu. Türkiye’de ve dünyada bayilik altyapısı oluşturmakla meşgulüz. Türkiye’de sektörün önde gelen firmalarından biriyle 1000 adet SOSE’nin satışı için ön mutabakata vardık.

**Bireysel tüketici talepleri nasıl?**

Bireysel satış noktası aslında ilk etapta planlarımız arasında yoktu. Ancak geribildirimlere bakılırsa bu alan da çok büyük bir pazar olacak. SOSE bir sehpa ve sehpa her evin ana ihtiyaçlarından biri. SOSE’yi geniş bir balkonu olan veya müstakil bir evde oturan herkes alıp gönül rahatlığıyla kullanabilir. ○



## CO<sub>2</sub>'yi Yeraltında Kayaya Dönüştürmek, Grönland Sularında Yeni Balık Türü, Danimarka'da Çöpe Giden Gıdada Azalma...



### Avusturya'nın Başlı Su Kirliliği Yasası ile Dertte

Avrupa Komisyonu, Avusturya'yı, suların kimyasal kirliliğine ilişkin ülke yasasını 2013/39/EU numaralı direktife uygun hale getirmesi için uyardı. İnsan sağlığı için tehlike oluşturan kimyasalların su içindeki konsantrasyonuna limit getiren direktife uyumlu olma termini 14 Eylül 2015 tarihiydi. Avusturya hükümeti bu tarihi kaçırınca komisyon tarafından ülkeye 20 Kasım 2015 tarihinde bir uyarı yazısı gönderildi, bu yazının gerekçeli kararı da Haziran 2016'da iletildi. Şimdi Avusturya'nın uyum sağlama için iki ay süresi var, aksi durumda komisyon tarafından AB Adalet Mahkemesi'ne gönderilecek.

*EU Environment@EU\_ENV*  
<https://t.co/2vQkSsbdSL>



### CO<sub>2</sub>'yi Yeraltında Kayaya Dönüştürebilir miyiz?

2016 yılı daha şimdiden gelmiş geçmiş en sıcak yıl olmaya aday (seragazi emisyonları ve El Nino'ya bir teşekkür borçluyuz!). Bu yıl insan faaliyetleri kaynaklı atmosfere yayılacak CO<sub>2</sub> emisyonunun 37 milyar ton olacağı hesaplanıyor.

CO<sub>2</sub>'yi atmosfere salmak yerine "karbon yakalama ve depolama (carbon capture and storage-CCS)" yöntemiyle yeraltına gömmek son yıllarda üzerinde sıkça çalışılan alternatif bir metot. Fakat CCS çok pahalı bir yöntem ve gömülen gazın kayalar içindeki en ince bir çatlaktan bile sızarak kaçması riski çok



**Özgür ÖZTÜRK**  
ozgur.ozturk@akcansa.com.tr

yüksek. İngiltere’de Southampton Üniversitesi’nde “yeraltına gömülen gazın kayaya dönüştürülmesi” gibi uçuk bir akademik proje yürütülüyor. Araştırmacılar gazı kararlı yapıdaki karbonat mineralleri olan kalsit ve magnezite dönüştürerek karbonu sonsuza dek yeraltında tutmayı hedefliyor. CarbFix adı verilen projenin ilk denemeleri İzlanda’daki bazalt kayaları içinde yapıldı. Jeotermal enerji santralinden alınan 175 ton CO<sub>2</sub>, özel bir prosesten geçirilip yerin 500 metre altına bazalt kayaya basıldı. Ve tam iki yıl sonra basılan CO<sub>2</sub>’nin %95’inin mineralleştiği görüldü.

*EcoGeneration@EcoGenMag*  
<https://t.co/cBzt5NU838>

### **Grönland Sularında Yeni bir Balık Türü**

Son yıllarda Grönland civarında sıkça görülmeye başlayan uskumru balığı, ülkede yeni ve önemli bir ekonominin gelişimini sağladı. Bölgede uskumru balığı ilk olarak 2011 yılında tutuldu ve sadece üç yıl sonra Grönland’ın yıllık toplam ihracatının %23’ünü uskumru balıkçılığı sağlar hale geldi. Uskumru balığının bölgeye gelişi günümüzde iklim değişikliğinin küresel ve bölgesel



ekonomik etkilerini ortaya koyan en ilginç ve uç örnek durumunda. Kuzeyde Danimarka Boğazı ve Farewell Burnu bölgesinde yoğun olarak görülen uskumru türü, özellikle 2007 sonrasında bölgede besin azalmasının da etkisiyle Irminger Akıntısı üzerinden İzlanda civarına gelmeye başladı. 8,5 derece üzerindeki ılık yüzey sularında yaşayan tür, deniz suyu sıcaklıklarının artmasıyla bölgedeki akıntılar yardımıyla sürpriz bir şekilde artık Grönland’a kadar ulaşıyor.

*CECHR@CECHR\_UoD*  
<https://t.co/viKBbmscmP>

### **Danimarka Çöpe Giden Gıdayı Azaltıyor**

Danimarka’da üretim fazlası gıda ürünleri satan ilk market açıldı. Kopenhag’da bulunan WeFood adlı süpermarket, ürünlerini diğer süpermarketlerden %30 ile %50 arası bir indirimle daha ucuza satıyor. WeFood sadece Danimarka’da değil, aynı zamanda dünyada da türünün tek örneği. Ürünler sadece geliri düşük insanlara yönelik değil, aynı zamanda çöpe atılan gıdaların mik-

tarını önemseyenler için de seçiliyor. Danimarka’nın en büyük süpermarketlerinden biri olan Føtex ile anlaşması olan WeFood, turuncgiller ithalatı yapan şirketler, kasaplar ve organik üretim yapan bazı çiftçiler ile de bir kaynak ağı oluşturmuş durumda. Ürünler süpermarkete gönüllüler tarafından getiriliyor. WeFood Danimarka’nın yıllık 700 bin tonluk çöpe giden gıda hacmini düşürmeyi planlıyor. Açılışına Danimarka Prensesi Marie ile beraber katılan Gıda ve Çevre Bakanı Eva Kjer Hansen, bu kadar gıda atığının olmasını aptalca bulduğunu belirtirken, bu durumun hem çevreye zararlı olduğunu hem de harcanan paranın da boşa gittiğini öne çıkarıyor ve WeFood’un çöpe giden gıdaların önüne geçmekte çok önemli bir adım olduğunu belirtiyor. Son beş yılda Danimarka aldığı önlemler ile konuya oldukça büyük bir ilgi çekerek, çöpe giden gıdaları %25 oranında azalttı (haberi hazırlayan Görkem Gömeç’e teşekkürler).

*Yeşilist@Yesilist*  
<https://t.co/18n4dROM3k>



# Sürdürülebilir Yaşam için Akıllı Su Çözümleri



Sanayileşme, plansız şehirleşme, hızlı nüfus artışı, evsel ve endüstriyel su tüketiminin artması, seragazlarındaki artış, küresel ısınma, iklim değişikliği ve çevre kirliliği gibi nedenlerle dünyadaki içilebilir su kaynaklarının giderek azalması, bu alanda acil ve yenilikçi adımların atılmasını gerektiriyor. Bu yıl 1-3 Eylül tarihlerinde ikincisi düzenlenecek olan IWE İstanbul Water Expo da sektör profesyonellerini bir araya getirerek ihtiyaçların, sorunların ve çözüm önerilerinin ele alınacağı bir platform olarak “su” konusunda bilinç düzeyinin artırılmasına katkı sağlamayı hedefliyor.

**T**ürkiye’de su ve atıksu teknolojileri konusuna odaklanan ilk ve tek sektörel fuar olarak bu yıl ikincisi düzenlenecek **IWE İstanbul Water Expo-İstanbul Su ve Atıksu Arıtma Teknolojileri Fuarı ve Konferansı**, Türkiye ve bulunduğu bölgenin sürdürülebilir su ve atıksu yönetimine yönelik sorunların, ihtiyaçların ve çözüm önerilerinin tartışılacağı bir platform olmayı hedefliyor. EUF-E Uluslararası Fuarçılık tarafından 1-3 Eylül tarih-

lerinde İstanbul Fuar Merkezi’nde düzenlenecek olan fuar, bu yıl Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü, İller Bankası, Türkiye Belediyeler Birliği, İBB, İSKİ, KOSGEB ve İzmir Ticaret Odası’nın desteğiyle gerçekleşecek. Balkanlar, Ortadoğu, Afrika ve Bağımsız Devletler Topluluğu ülkelerini kapsayan bölgenin uluslararası buluşma noktası olma niteliği taşıyan fuarda eşzamanlı olarak gerçekleştirilecek

konferans ile sektörün gelişmesine, globalleşmesine ve su kaynakları kıstıtlı olan ülkemizde “su” konusunda bilinç düzeyinin artırılmasına katkı sağlanacak. Fuar ve konferansta katılımcı ve ziyaretçiler sektördeki en son gelişmelere yönelik çözümlerini ve ürünlerini sergileme, karar vericiler ile bir araya gelme, yeni pazarlara açılma, yatırım şansı elde etme fırsatı yakalayacak.

**IWE İstanbul Water Expo Fuar Direktörü Tülin Bozkurt Bulut**



## IWE Istanbul Water Expo Fuar Direktörü Tülin Bozkurt Bulut: “Dünya Bankası’nın ‘Sürdürülebilir Gelişim Hedefleri’ raporuna göre ‘su güvenliği’ global risk sıralamasında birinci durumda.

etkinlikle ilgili yaptığı açıklamada şunları söyledi: “Dünya Bankası’nın ‘Sürdürülebilir Gelişim Hedefleri’ raporuna göre ‘su güvenliği’ global risk sıralamasında birinci durumda. 2030 yılına kadar kullanılabilir su miktarının %40 düşeceği ve 2050 yılında dünya nüfusunun 9 milyara ulaşmasıyla su tüketiminde %15’lik bir artış olacağı öngörülüyor. Aynı rapora göre dünyada 2,4 milyar kişinin kullandığı suyun artırılmadığı; 700 milyon kişinin ise temiz

su tüketemediği ifade ediliyor. Gelecek yıllarda ‘kullanılabilir suya’ ulaşamayan ülkelerin GSYH’lerinde %7’den fazla düşüş bekleniliyor”.

AB raporlarına göre, Türkiye su ve atıksu çözümleri için dünyanın en büyük pazarlarından birisi konumunda. Yeni projeler ve rehabilitasyon projeleri için 2023 yılına kadar 33,9 milyar euro yatırım yapılmasının planlanıyor. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’nın 2023 yılı Atıksu Arıtma Eylem Planı’na göre de, 2015 yılında 653 adet olan atıksu arıtma tesisi sayısının 2023 yılına kadar 1501 adet daha eklenerek 2154’e çıkarılması öngörülüyor. Bu arıtma tesislerinden 1418 adedi yeni yapılacak atıksu arıtma tesisi, 83 adedi ise yenilenecek atıksu arıtma tesisleri olacak. Bu kapsamda 2015-2023 yılları arasında Atıksu Arıtma Tesisleri için gerekli olan yatırım maliyeti ise 37 milyar 52 milyon lira. Bozkurt Bulut açıklamasında ayrıca ülkemizdeki hızlı nüfus artışı, sanayileşme, şehirleşme, bilinçsiz su tüketimi ve küresel ısınmadan dolayı su kaynaklarının hızla azaldığına, planlanan tüm bu yatırımların Türkiye’nin çevre konusundaki eksikliklerinin tamamlanması ve sürdürülebilir atıksu yönetimi için çok önemli olduğuna dikkat çekti.

IWE Istanbul Water Expo; hükümet, su ve kanalizasyon idareleri, belediyeler ve diğer kamu kuruluşlarının karar vericilerini sanayici, yatırımcı ve işletmecilerle bir araya getirerek su ve atıksu teknolojileri sektörünün geleceğine yön vermesi ve oluşturduğu ticari platformla sektör profesyonellerine yeni iş fırsatları sunmayı hedefliyor. ○

### Rakamlarla Türkiye’de “Su”

- Türkiye’de kişi başına düşen 1500 m<sup>3</sup>’lük mevcut su miktarının 20 yıl içinde nüfusun yaklaşık 87 milyona ulaşmasıyla 1042 m<sup>3</sup>’lük kritik seviyeye düşmesi bekleniyor.
- Çevre yatırımlarının sektörlere göre dağılımında su sektörünün %58 ağırlığa sahip olduğu görülüyor.
- Türkiye’de içme ve kullanma suyu arıtma tesisi sayısı 258 ve bu tesisler ile hizmet verilen nüfusun toplam nüfusa oranı %47. Nüfusun %50’si için yeni içme ve kullanma suyu arıtma tesisi yatırımlarına gerek duyuluyor.
- 2015’te 646 adet atıksu arıtma tesisi ile hizmet verilen belediye nüfusu toplam belediye nüfusunun %77,7’sine ulaştı, 2023’te hedef bu oranı %100’e ulaştırmak.
- Türkiye’de işletmeye alınmış olan 215 adet OSB’nin 124’ünde arıtma tesisi var, arıtma tesisi bulunmayan OSB’lerin ve

imalat sanayiinin bu alandaki yatırım arayışları devam ediyor.

- Yağmur suyunun toplanması ve geri kullanımından evsel, endüstriyel ve tarımsal su ihtiyacının %10’unun karşılanması amacıyla yatırımlar hızlanmış durumda.
- Deniz suyundan elde edilen suyun toplam kullanılan su içindeki %0,1’lik payının artırılması için çok sayıda proje hayata geçirilecek.
- Endüstriyel alanda kullanılan suyun %20’sinde görülen biyolojik, kimyasal ve fiziksel kirlilik sınırı değerleri, mevcut arıtma tesislerinin büyük bölümünde rehabilitasyon standartları için yatırım gerektiriyor.
- Sanayide suyun geri kullanım oranının mevcut %35 düzeyinden 10 yıl içinde yeni yatırımlarla %50’nin üzerine çıkarılması hedefleniyor.



Ayrıntılı bilgi için:  
[www.istanbulwaterexpo.com](http://www.istanbulwaterexpo.com)

İstanbul Kadıköy'de **Yeldeğirmeni** ve **Ayrılıkçeşme** semtlerini birbirine bağlayan Uzun Hafız Sokak'taki köprü, Ayrılıkçeşme-Söğütluçeşme arasındaki demiryolu hattındaki çalışmalar kapsamında sökülüyor. Köprü'nün Haydarpaşa'ya taşınacağı açıklandı.

Dünyanın üçüncü, Türkiye'nin ikinci, deniz üzerine dolgu yöntemiyle inşa edilecek havalimanı **Rize- Artvin Havalimanı** için Yüksek Planlama Kurulu kararı çıktı. Havalimanı, Ordu-Giresun Havalimanı model alınarak inşa edilecek ve bu havalimanından 2,5 kat daha fazla dolgu kullanılacak.

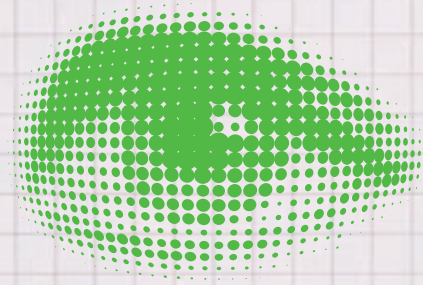
15 yılda beş kez değiştirilmeye çalışılan 3573 sayılı **Zeytinciliği Koruma Kanunu** yine gündeme geldi. Yeni tasarıyla 25 dekar altı alanların sanayiye açılması planlanıyor.

**Bozcaada**'da naylon poşetlerin yerine file ve kesekağıdının kullanımına ilişkin uygulama 8 Haziran tarihi itibarıyla yeniden yürürlüğe sokuldu.

Orman ve Su İşleri Bakanlığı **Merkez Av Komisyonu**'nda alınan kararlar ile çok sayıda kuş türü için av izni verilmesine karşı **change.org**'da kampanya başlatıldı. Hayvanseverlerin tepki gösterdiği Merkez Av Komisyonu kararlarında, bir av gününde türlere göre avlanma limitleri de belirlendi. Buna göre bir avcı günde 10 bıldırcın, sekiz üveyik, üçer karatavuk, öter ardıc, tahtalı ve sakarca, altı kaya güvercini, beş culluk, 15 saksağan, iki bozkaz, dört sakarmeke, birer alakarga ve suçluluğu, ikişer kımalı keklik ve kum kekliği, 15 küçük karga, leş kargası ve ekin kargası, bazı illerde iki çil keklik avlayabilecek.

Zonguldak'ta yeni tespit edilen bir **porsuk ağacı** tam 4112 yaşında

## GÖZÜMÜZDEN



## KAÇMAYANLAR

Dünyanın en yaşlı porsuk ağacı, denizleri plastik çöplerden arındıracak girişim, Van'da sualtı peribacaları...

 Gözde İVGİN



çıktı ve dünyanın bilinen en yaşlı porsuk ağacı oldu. Ağaç ilk olarak Bronz Çağı'nda filizlenmiş.

Çin'de 106 kentin çevresindeki kalıcı tarım alanlarının korunması amacıyla çalışma başlatılacak. Böylece söz konusu kentlerin civarlarında tarım alanları koruma oranı, %43'ten %61'e ulaşacak.

Eskişehir'in yaban hayatını fotoğraflayan Bartın Üniversitesi Orman Fakültesi Yüksek Lisans Öğrencisi Orman Mühendisi Emir Özay, kentte ilk kez **yaban kedisi** ve **vaşak** görüntüledi.

Van Gölü'nde dört kilometrelik alanı kaplayan ve "sualtı peri-

**bacaları**" olarak bilinen 20 metre uzunluğunda dikitler tespit edildi. su altı görüntü yönetmeni Tahsin Ceylan, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi öğretim üyesi Prof. Dr. Mustafa Sarı ve dalış eğitmeni Murat Kulakaç'ın yürüttüğü çalışmalardan çıkan sonuca göre; Van Gölü'nde dünyanın bilinen en büyük **mikrobiyalitleri** yer alıyor.

*Nature Climate Change* dergisinde yayımlanan araştırmada, şu ana kadar şirketlerin bulunduğu petrol, kömür ve doğalgaz rezervleri yakıldığında dünyanın ortalama **10 derece** ısınacağı hesaplandı. Bu ısınma kutup bölgelerinde 20 dereceye kadar çıkacak.

Muğla'nın turizm cenneti ilçesi Bodrum'un **Yokuşbaşı** ve Çırkan mahallelerinde, havalının ısınmasıyla birlikte doğal ortamlarında yiyecek bulmakta güçlük çeken yaban domuzları yerleşim yerlerine inmeğe başladı.

Artvin merkeze bağlı **Sümbüllü Köyü**'nün üzerinden geçirilen elektrik iletim hattı için doğal yaşlı ormanlardan ağaç kesilmesi tepkilere neden oldu. Yıllardır, "Yasak orman" ilan ederek korudukları doğal yaşlı ormanlardan ağaç kesimine karşı çıkan Sümbüllü Köyü sakinleri, "kesim izninin yürütmesinin durdurulması ve iptali" istemiyle Rize İdare Mahkemesi'ne dava açtı. Mahkeme, 2013 yılında yürütmeyi durdurma kararı verdi. Orman üzerinden geçecek elektrik iletim hattı için 60 metre genişliğindeki alanda, iddialara göre 700'e yakın ağaç kesildi.

Her yıl 21 Haziran'da yaz gündönümü kutlamaları sebebiyle Çin'in Yulin şehrinde düzenlenen "**köpek yeme festivali**"nde binlerce köpek öldürülüyor. Duo Duo ve Hayvan Hakları Projesi tarafından bir imza kampanyası başlatılarak "festival"ın sonlandırılması talep edildi.



Dersim Kültürel ve Doğal Miras Koruma Girişimi Sözcüsü Barış Yıldırım, Ovacık ilçesi sınırları içinde Munzur Suyu'nun kaynağı durumunda bulunan **Munzur Gözeleri**'nin tahrip edilmesine karşı suç duyurusunda bulundu.



Alman şirketlerden oluşan bir ağ, dünya genelinde **denizleri plastik çöplerden arındırmak** için harekete geçti. Proje Koordinatörü Dirk Lindenau'nun Almanya'nın Kiel kentinde verdiği bilgilere göre, denizlerin plastik çöplerden temizlenmesi için geliştirilen sanayi sistemi 2018 yılından itibaren kullanıma hazır olacak.

Türkiye'nin ilk ekolojik pazarı olan "Şişli % 100 Ekolojik Pazarı" kuruluşunun 10. yılını bir dizi etkinlikle kutladı. 7 Mayıs' ta başlayan ve Şişli Belediyesi, BomontiAda ile Babylon'un katkılarıyla yapılan kutlamalar kapsamında, Gerçek Temizlik Atölyesi, Mercan Yurdakuler'in *Zehirsiz Ev- Yaşamımızdan Zararlı Kimyasalları Eksiltmenin Basit Yolları* kitabının imza günü, Ekokitap Günü, çocuklara yönelik Gel Oyna Çocuk Atölyesi, Davulumdan Masallar, Hazine Avı, ahşap ve doğal malzemeden oyuncak satışı etkinlikleri gerçekleştirildi.

Kanada'da 1 Mayıs'ta çıkan ve şu ana kadar 582 bin hektarlık alanı kül eden **orman yangını**, bugüne kadar verilen tüm mücadeleye rağmen ancak kontrol altına alınamadı.

HES'lerin yoğunlukta olduğu Rize'nin Kalkandere ilçesine bağlı Soğuksu Köyünde "şalt sahası bulunan" **Cevizlik Hidroelektrik Santrali**'na karşı açılan davada Anayasa Mahkemesi tarihi bir "ihlal" kararı vererek davanın yeniden görülmesini istedi.

Konya'nın Karapınar ilçesindeki yeryüzünün en özel coğrafi zenginliklerinden **Meke Gölü**, yağışların azlığı ve yeraltı su seviyesinin düşmesinden ötürü kurudu. Kuşbakışı görüntüsü mavi bir gözü andırdığı için "Dünyanın nazar boncuğu" olarak nitelendirilen gölde "bir avuç" su kaldı. Selçuk Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü öğretim üyesi ve Jeoloji Mühendisleri Odası Başkanı Doç. Dr. Fetullah Arık, gölde kalan suyun da yağışlarla biriken su olduğunu söyledi. Sönmüş bir volkan kraterinden oluşan ve içinde adacıklar bulunan Meke, normalde yeraltı sularıyla besleniyor.

Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanı Faruk Çelik, bu yıl tarımsal destekleme ödemeleri kapsamında, 27 Mayıs ve 30 Mayıs tarihlerinde çiftçilere toplam **592 milyon liralık hibe desteği** ödemesi yapıldığını söyledi. Çelik, yağlı tohumlu bitkiler desteği için 480, kırsal kalkınma desteği için 46, süt tozu desteği için 27, hayvan hastalık tazminatı ve hastalıktan arı işletme için 17, çoban istihdam desteği için 15, sertifikalı tohum üretim desteği için 3, sertifikalı fidan kullanım desteği için 2 ve lisanslı depoculuk desteği için 2 milyon liralık hibe desteğinin üreticilerin hesaplarına aktarıldığını kaydetti.

Rusya'nın başkenti Moskova'da düzenlenen, Atomexpo 2016 Fuarı'nda konuşan **Akkuyu Nükleer A.Ş.**'nin Hukuki ve Kurumsal İlişkiler Direktörü İlya Smirnov, "Rosatom, Akku-

yu Nükleer Güç Santrali'nde inşaat aşamasının 2018'de başlamasını öngörüyor" dedi. Akkuyu Nükleer Güç Santrali inşaat lisansı için gereken başvuruları yaptıklarını ve 2018'e kadar gerekli izinleri almayı beklediklerini ifade eden Smirnov, "Elektrik üretim lisansının da bu yıl ağustos ayında alınmasını bekliyoruz" diye konuştu.

Van Gölü'nün endemik türü olan inci **kefalinin** av yasağı 15 Nisan'da başladı. Yasağın başlamasının ardından balıklar Van Gölü'ne dökülen 12 akarsuya doğru üremek için akın etti. Yaklaşık **üç milyar balık yumurtalarını** bırakmak için akarsulara adeta uçarak göç ederken, görsel bir şölen sunarak birbirleriyle yarışıyor.

İzmir'in **Bergama** ilçesindeki iki bölgeden altın çıkararak ve bir süre önce kayyuma devredilen Koza Altın İşletmeleri A.Ş.'ye 2009'da verilen iki ayrı "ÇED olumlu" kararının iptali için açılan davada, yapılan bilirkişi incelemesi sonrası hazırlanan rapor ortaya çıktı. Bilirkişi heyetindeki beş bilim insanından üçü eksiklikler olduğunu belirttiği raporun sonuç bölümünde, "Maden işletme sahasının flora ve faunasıyla ilgili rapor bölümü arazi gerçeğini yansıtmamaktadır. Deprem riski ve taşkın açısından maden işletmesine ait ÇED raporunda özensizlik ve bilimsel eksiklikler bulunmaktadır" denildi.

**Kaynaklar:** Star, AA, BirGün, Yeşil Gazete, Bianet, Cumhuriyet, Al Jazeera Turk, T24, Evrensel, www.tarim.com.tr, Star, arkeofili.com, DHA

## İsyanın ve Umudun Dip Dalgası

**Yazan:** Kolektif

**Yayınevi:** Tekin Yayınevi, Haziran 2016

Çevre, enerji politikaları gibi konulardan son zamanların en üretken isimlerinden **Ethemcan Turhan, Sinan Erensü, Fevzi Özlüer** ve **Arif Cem Gündoğan** tarafından hazırlanan bu derleme kitap, **Ekoloji Kolektifi**'nin 1999'dan bu yana süren mücadelesinde kurdun, kuşun, ağacın, tohumun, mahallenin, köyün, kentlin yanı başında, içinde ve ötesinde vücut bulan politik ekolojik süreçleri büyüteç altına alarak bir araya getiriyor. Kitap ayrıca günümüz Türkiye'sinde yaşamın her boyutu için bütüncül, eşitlikçi ve adil bir ekolojist politikanın imkanlarını da vurguluyor. İsyanın ve Umudun Dip Dalgası, toprağa, tarihe ve yaşama yaslanan köklerine dayanarak Türkiye'de büyüyen eleştirel politik ekoloji ve çevre hareketleri literatürüne ciddi bir katkı sunuyor. Kitap aynı zamanda Tekin Yayınevi'nin **Kent-Mekân-Direnış** serisinin dördüncü kitabı olma özelliğini taşıyor.



## Ekolojizm

**Yazan:** Andrew Dobson

**Çeviren:** Cengiz Yücel

**Yayınevi:** Yeni İnsan Yayınevi, Mayıs 2016

İngiliz akademisyen Andrew Dobson'ın "ekolojizm" adıyla yeni bir **siyasi düşüncüyü** tanımladığı ve son olarak dördüncü baskısının piyasaya sürüldüğü kitabı nihayet Türkçeye çevrildi. Dobson, ülkesindeki 2005 genel seçimlerinde Yeşiller Partisi'nden aday olarak (ancak seçilemedi) ve 2010'da partinin manifestosunu hazırlayan ekipte yer alarak, önerdiği ve tanımladığı teorik fikirleri uygulamaya geçirmek için de adımlar atıyor. Dobson kitabında "Yanılıcı bir zenginlik standardına dayanarak hükme varılırsa, yeşil bir gelecek şimdikinden 'daha yoksul' gözükülebilir. Fakat gerçekte, daha yüksek bir yaşam standardımız olacaktır" tespitini yapıyor. Ayrıca **zenginlik** ve **refah** arasındaki farkın belirginleşeceğini vurguluyor. Bu kitap, yeşil siyasi teorilere giriş açısından öğrenciler, akademisyenler ve aktivistler için çok iyi bir başlangıç noktası teşkil ediyor.

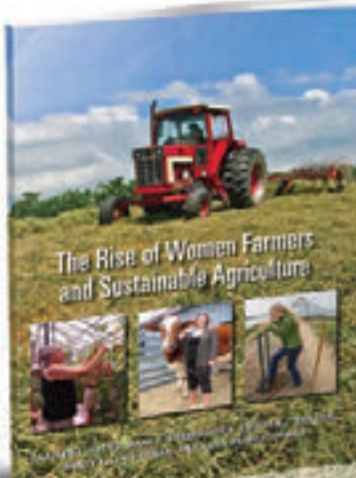


## Kadın Çiftçilerin Artışı ve Sürdürülebilir Tarım (The Rise of Women Farmers and Sustainable Agriculture)

**Yazan:** Kolektif

**Yayınevi:** University of Iowa Press, 2016

ABD'de yapılan araştırmalar son yıllarda tarım alanında çalışan kadınların sayısında ciddi bir artış olduğunu gösteriyor. 2012 yılı itibarıyla tarla işleyen toplam çiftçilerin oranının %30'a ulaştığını gösteren kitap, bu artışın arkasındaki nedenleri, kadınların karşılaştığı sorunları ve bu sorunların nasıl üstesinden geldiklerini inceliyor. Bu sorunlar arasında daha en başta çiftçi olmaya karar verdiklerinde karşılaştıkları zorluklar, çalışacak kişi bulmadaki sorunlar, anketler



ve odak grup çalışmaları ile belirlenmiş. 10 yıllık bir çalışmanın ürünü olan araştırma, "**Feminist tarım gıdası sistemleri teorisi**" (FAST) kavramını öne sürüyor. Bu kavramla kadınların tecrübeleri kavramsal bir çerçeveye oturuyor. Penn ve Ohio üniversitelerinden kalabalık bir araştırmacı ekibinin imzasını taşıyan kitap, kadınların hangi toplumsal değişimlerden sonra çiftçi kimliğine sahiplenmeye ve bu alanda çalışmaya giriştiklerini de inceliyor.

# damla®

Doğal Kaynak Suyu

Gelecek için  
bir damla fazlasını yaptık:  
**Türkiye'de  
bitkilerden üretilen  
ilk su şişesi\***

\*%30'a yakını bitkilerden üretilen ve  
%100 geri dönüştürülebilen şişe.



plantbottle™  
bitkişişe™

SUYUNUZUN KAYNAĞI

# GÜNEŞ OLSUN

Baymak, **yeni güneş enerjisi paket sistemleri** ile yıllarca güvenle kullanabileceğiniz verimli, hızlı ve sağlıklı sıcak su sağlar.



444 0 235   
7x24 çağrı merkezi

 baymak  
BİR THERMIA ÜRÜNÜ

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

BONUS'U  
1340 A YOLA  
BONUS'UN  
SANA GELİMİ



// \* %80,9 güneş kolektörü verimi // \*\* Solar Keymark ve TSE belgeler // \*\*\* Depo içinde paslanmaz çelik (316L) flake boru  
// \*\*\*\* Güneş kolektörleri 5 yıl garantili olup depo ve bağlantı aksesuarları 2 yıl garantilidir.

Bonus'a özel **9 taksit**

 bonus  
www.bonus.com.tr