

# EKOIQ

MAYIS - HAZİRAN 2020 SAYI: 88

YEŞİL İŞ / YEŞİL YAŞAM



CLIMATE  
VOLUNTEERS  
İKLİM GÖNÜLLÖLERİ  
Karbon Nötr Yayın

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



20 TL (KDV DAHİL)

## Koronadan Sonra Sürdürülebilirlik



## Faaliyet raporumuz yayında, deniz suyu güvende!



Türkiye'nin çimentosunu dünyaya ulaştırıyor, çimento ihracatının %17'sini tek başımıza gerçekleştiriyoruz.

İhracatımızı yaparken de en çok deniz yolunu kullanıyoruz. 2019 Faaliyet Raporumuzu bu yıl dijitalle taşıyarak hem kaynaklarımızı bilinçli kullanmak adına önemli bir adım atıyor hem de bunu bir adım ileri taşıyarak DenizTemiz Derneği'ne (TURMEPA) yaptığımız bağışla 200.000 litre deniz suyunun temiz kalmasına destek oluyoruz.



<http://www.akcansa.com.tr/docs/akc-faaliyet-2019.pdf>



# Çok Alametler Belirdi...

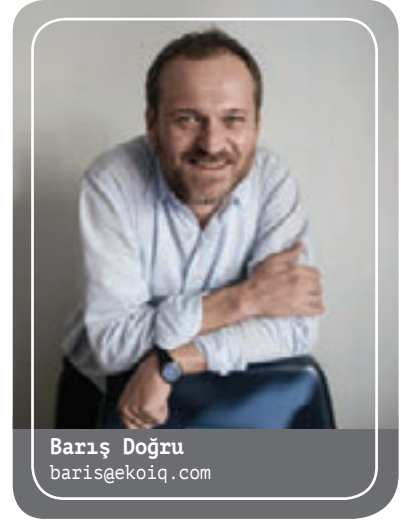
**İnsanın** tarihin bir parçası ve bir çağ dönümünün ortasında olduğunu hissetmesi oldukça garip doğrusu. Çağ dönümü yani milat da böyle bir şey: “Oradayım” diye hissediyoruz ama bu kez herkes “Orada”. Herkes kendi kişisel deneyimini anlatabilir ama işin ilginç tarafı bu konuda bir deneyimi olmayan yok. O yüzden bir milat olarak rahatça kabul edilebilir gerçekten. Milyarlarca insanın hakkında konuştuğu bir ortak deneyim...

Ama sadece bir deneyimden bahsetmiyoruz tabii ki. Hâlâ içinde olduğumuz ve ne zaman biteceğini bilmediğimiz bu tünelin nereye çıkacağından da emin değiliz. Kimileri tünelin ucunun dönüp dolaşıp aynı yere çıkacağını söylüyor, kimileri ise “başka bir yerde” olacağından emin. Ama tabii burada, tünelin içindeyken yaşadıklarımız, hissettiklerimiz belirleyici olacak. Ve tünelden çıktığımızda yaşayacaklarımız... Bir şeylerin değişeceği kesin ama ne yönde ve ne kadar bunu tahmin et-

mek imkansız. Ama bazı şeylerin değişmesini dileyen çok insan olduğu gibi, değişimin yıkacaklarından korkan insanlar ve yapılar da mevcut. Bu da son derece normal: Acılarıyla sorunlarıyla normale alışmışken, şimdi yepyeni bir normalin oluşması tedirgin edici...

İnsanlığın yeryüzündeki sertiveni, temelde iyiyeye mi, kötüye mi gidecek, tabii ki asıl sorumuz bu. Kısa vadede? Uzun vadede? Neler olacak? Daha eşitlikçi, sürdürülebilir, adil ve demokratik bir dünyanın kurulmasına vesile olabilir mi yaşadıklarımız? Yoksa post-truth’un yıldızlarına yıldızlar eklenecek, yoksulluğa yoksulluk, eşitsizliğe eşitsizlik mi katılacak? Hepimiz, son derece normal olarak kişisel hayatlarımıza odaklanmışken, bir yandan bunları kafamızda evirip çevirmekten başka çaremiz yok.

Ancak bundan sonra yapacaklarımız, hayati öneme sahip. Ortak deneyimler yaşayanlar ortak deneyimler kurabilir. Artık bu bizim müşterek



**Barış Doğru**  
baris@ekoik.com

tarihimiz. Ve zaten en büyük sorumuzda bu mavi gezegendeki müştereklerimize sahip çıkamamamız, bu müştereklerin, küçük çıkar gruplarının elinde angaryaya tabi kılması değil mi? Denizinden merasma, ormandan atmosferine, kültüründen kentlerine, sokaklarından parklarına... Tüm müştereklerimizin, para ile alınıp satılan, hunharca tüketilen “şeylere” dönüşmesine engel olacak bir müşterek deneyim yaşamış olabilir miyiz? Bu ortak deneyimden yeni ortaklıklar geliştirebilir, bu süreci, müşteregimiz kılabilir miyiz? Yoksa sürütün bağışıklığına bel bağlayanlar aynı zamanda sürütün sessizliğine mi güveniyor?

Sorular çok, yanıtlar zor, kargaşa büyük, elimizden gelenler küçük... Ama milyarlarca elimiz var bizim. Milyarlarca gözüümüz, milyarlarca kulağımız, kalbiniz ve tabii beyinimiz... Bu milyarlar nasıl ortaklaşır; bu ortaklıklarını aynı zamanda, diğer canlıların, kurdun kuşun, havanın ve toprağın ve denizlerin kaderlerine sıkı sıkıya bağlı olduğunu nasıl kavrar ve ona göre bir hayatı yeniden kurar? Hayal gibi ama ortak hayaller, bu dünyadaki en güçlü şeylerden biridir. Ortak akla hayallere sarılmanın vakti zamandır. Çok alametler belirdi...



**EKOLOGOS Sürdürülebilirlik Yönetim ve İletişim Hizmetleri Ltd. Şti.**  
adına sahibi ve Genel Yayın Yönetmeni (Sorumlu)  
Barış Doğru [baris@ekoIQ.com](mailto:baris@ekoIQ.com)

**Art Direktör**  
Özlem Sarar D. [ozlem@ekoIQ.com](mailto:ozlem@ekoIQ.com)

**Editör**  
Bulut Bağatır [bulut@ekoIQ.com](mailto:bulut@ekoIQ.com)

**Dış Haberler Editörü**  
Zeynep Heyzen Ateş [zeynep@ekoIQ.com](mailto:zeynep@ekoIQ.com)

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

**Sürdürülebilirlik Projeleri Koordinatörü**  
Elif Gökçe Şahin [gsahin@alumni.harvard.edu](mailto:gsahin@alumni.harvard.edu)

**Muhabir** Gülce Demirel [gulce@ekoIQ.com](mailto:gulce@ekoIQ.com)

**Fotoğraf Editörü** Özgür Güvenç

**Redaksiyon** Şöhret Baltaş

**Katkıda Bulunanlar**  
Özgür Öztürk, Serra Titiz, Caner Demir, Hulusi Barlas, Çisil Sevinç

**Abonelik** [dergi@ekoIQ.com](mailto:dergi@ekoIQ.com)  
Tel: (90) 216 349 40 97-98 Faks: (90) 216 348 34 77

**Yayın ve Yönetim Adresi:**  
EKOLOGOS Sürdürülebilirlik Yönetim ve İletişim Hizmetleri Ltd. Şti.  
Caferağa Mahallesi, Sakız Sokak, Berkel Apt. No: 6/9  
Kadıköy, İstanbul  
Tel: (90) 216 349 40 97-98 Faks: (90) 216 348 34 77

**Basım Yeri:** Uniprint Basım Sanayi ve Ticaret A.Ş.  
Ömerli köyü, Hadımköy - İstanbul Caddesi, No: 159 34555  
İstanbul - Turkey  
Telefon: 0212 798 28 40 pbx Faks: 0212 798 20 63

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

**Danışma Kurulu**  
Aynur Acar, Gönüllü Çevre Danışmanı  
Prof. Dr. Melsa Ararat, CDP Türkiye Direktörü  
Prof. Dr. Nuri Azbar, Ege Üni., Çevre Sorunları Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürü  
Dr. Erhan Baş, Bilim İlaç A.Ş. Genel Müdürü  
Dr. Barış Gencer Baykan, Yeditepe Üniversitesi Kamu Yönetimi Bölümü  
Konca Çalkıvık, İş Dünyası ve Sürdürülebilir Kalkınma Derneği Genel Sekreteri  
Prof. Dr. Nüzhet Dalfes, İTÜ Avrasya Yer Bilimleri Enstitüsü Müdürü  
Ebru Şenel Erim, Unilever Türkiye Kurumsal İletişim Müdürü  
Aykan Gülten, Coca-Cola Kurumsal İlişkiler Müdürü  
Prof. Dr. Selahattin İncecik, İTÜ Uçak ve Uzay Bilimleri Fakültesi,  
Meteoroloji Mühendisliği Bölümü  
Prof. Dr. M. Pınar Mengüç, Özyeğin Üni., Enerji, Çevre ve Ekonomi Merkezi Direktörü  
Selçuk Özdil, ÇEDBİK Yönetim Kurulu Başkanı  
Dr. Uygur Özemesi, Good4Trust Kurucusu  
Özgür Öztürk, Akçansa Hammaddeler ve Çevre Müdürü  
Aysun Sayın, Boyner Holding Kurumsal Sosyal Sorumluluk ve Sürdürülebilirlik Müdürü  
Rifat Ünal Sayman, REC, Bölgesel Çevre Merkezi Türkiye Direktörü  
Erçem Şenyuva, Climate Project Türkiye Temsilcisi, Yeşilist.com kurucusu  
Ateş Uğürel, Solarbaba Platformu kurucusu

# İÇİNDEKİLER



## 14 Havada Kalmasın

Hava kirliliği karneleri Türkiye'deki hiçbir kentin Dünya Sağlık Örgütü'nün belirlediği yıllık PM 2.5 sınır değerini karşılamadığını gösteriyor.

## 20 Türkiye'nin İlk Ekolojik Eğitim Deneyimi:

**Köy Enstitüleri**  
Neredeyse 80 yıl önce, Anadolu'nun üçra köşelerinde köy çocuklarına ekolojik eğitimin ABC'sinin verildiğini söylesek inanır mısız? 1940'larda çorak Anadolu toprağında yemyeşil açıveren Köy Enstitüleri'nin hikayesine buyurun...





## 26 “İklim Krizini Hesaba Katmadan Artık Ne Ormanlık Ne de Madencilik Yapılabilir”

İklim değişikliği açısından ormanların önemi ortada ancak bu konuda birçok yanlış ve bilimsiz söylem havada uçuyor. Böylesine önemli bir konuyu, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Orman Fakültesi, Toprak İlimi ve Ekoloji Anabilim Dalı öğretim üyesi Prof. Dr. Doğanay Tolunay ile tekrar ele aldık.

## 36 DOSYA: Koronadan Sonra Sürdürülebilirlik

“Normale ne zaman döneceğiz?” Yanıt Hong Kong’daki bir duvar yazısından: “Normale dönemeyiz çünkü eski normalimiz sorunun ta kendisiydi”. Peki “Hiçbir şey aynı kalmayacak” mı? Ya da “Hiçbir şey değişmeyecek” mi? Pandeminin aynasında kendimize bakıp, sürdürülebilir kalkınma amaçları doğrultusunda yeni bir “yeni normal” inşa etmekten başka yol var mı?

## 84 “Çiftçiler veya Tarım Olmazsa Biz Zaten Yokuz”

İlk önce kendini ve bu dünyadaki yerini iyi tanıyacaksınız. Bu hem bireyler hem de kurumlar için geçerli. Mey Diageo İş Sağlığı Güvenliği ve Çevre Müdürlüğü Temmuz Aydınoglu ile sohbetimiz, bir kurumun kendisini tanımasının yolunun etki alanlarını çok iyi anlamasından geçtiğini gösteriyor: Nosce Te Ipsum!

## HER SAYIDA

**4 Haberler** TÜRÇEP’ten Çernobil Hatırlatması; Petrol için Yolun Sonu Mu Göründü? Michelin ve Enviro’dan Lastiklerin Geridönüşümü için İşbirliği...

**18 Son Buzul Erimeden** Prof. M. Levent Kurnaz: Sürdürülebilirlik Yolunda Devletlere Düşen Görevler

**24 Sürdürülebilir Tüketim** Doç. Dr. Ahu Ergen: Pandemi Sürdürülebilirlik için Bir Fırsat mı?

**34 Afetlerle Kalkınma** Doç. Dr. Murad Tiryakioğlu: Haberler Hem İyi Hem Kötü...

**78 Yaşanabilir Kentler** Sibel Bülay: Korona Sonrası Ulaşımı Yeniden Düşünmek

**80 Sürdürülebilirlik Akademisi’nden** Sürdürülebilir Gıda Platformu, COVID-19 için Toplandı; Sürdürülebilirliğin Oscar’ları 7 yaşında!

**82 Sürdürülebilir Kalkınma** Gülin Yücel: Yeni Normal Ne? Ve Ona Ne Kadar Yakınız?

**92 Sürdürülebilir İşler** Arzu Deniz Aksoy: Şefkatli Liderlik Pandemi Mücadelesinde Neden Daha Başarılı?

**94 Gözümüzden Kaçmayanlar** Gözde İvgin: “Yaren” leylek, bu sefer eşiyile geldi; hiçbir patojen taşımayan tek canlı; en çok deniz kaplumbağası evlat edinildi; ilk Doğa Kütüphanesi, Seferihisar’daki Doğa Okulu’nda...

**96 Kitap** Türkiye’nin Yakın Tarihinde Hayvanlar, Sosyal Bilimleri İnsan Olmayanlara Açmak; Gençlerle Baş Başa İklim Krizi ve Ekolojik Yıkım; The Future We Choose: Surviving the Climate Crisis (Seçtiğimiz Gelecek: İklim Krizinde Hayatta Kalmak)

## Yeşil Düzen Politikalarında Erteleme Olur Mu?

Avrupa Komisyonu'nda, geçtiğimiz Aralık ayında kabul edilen Yeşil Düzen belgesi çerçevesinde belirlenen bazı politikaların koronavirüs salgını nedeniyle ertelenebileceği konuşulmaya başlandı. Yeni taslak belgeye göre, Yeşil Düzen kapsamında 2030 emisyon hedeflerinin belirleneceği çizelge ise değişmeyecek. Avrupa Komisyonu Başkanı Ursula von der Leyen'in "Aldığından fazlasını veren, yeni büyüme stratejimiz" olarak tanımladığı Avrupa Yeşil Düzeni belgesi, daha sağlıklı bir hayat ve şirketlerin daha yenilikçi olması için yaşam, çalışma, üretim ve tüketim şekillerinin nasıl dönüştürüleceğini gösteren en temel metin olarak kabul ediliyor. Ancak pandemi yüzünden, 29 Nisan'da ele alınması planlanan biyoçeşitliliğin korunması ve tarımın daha sürdürülebilir hale gelmesine yönelik reformların 2020'nin sonlarına ertelenebileceği bildirildi. Komisyon, koronavirüs kapsamındaki 2021-2027 AB bütçesi teklifini değiştirirse sürdürülebilir tarım planı üzerinde de yeniden çalışılması gerekebilir.

## Güney Kore'de Yeşil Yeni Düzen Zamanı

15 Nisan'da seçimlerde meclisteki çoğunluğu yakalayan Demokratik Parti ile Güney Kore, 2050 yılında karbon nötr olma hedefine doğru ilerliyor. Pandemiyle başarılı bir şekilde mücadele ederek halkın güvenini kazanan Başkan Moon Jae-in'in partisi, 300 kişilik Meclis'teki koltuk sayısını 120'den 180'e çıkardı. Küresel salgının başlangıcından beri yürütülen ilk ulusal çaplı seçime COVID-19'a rağmen rekor seviyelerde katılım gerçekleşti. Demokratik Parti'nin kesin başarısı Başkan Moon'un, yakın zamanda kabul edilen Yeşil Yeni Düzen gündemini uygulamaya geçirmesini kolaylaştıracak. Plana göre, Güney Kore 2050 yılına kadar net sıfır emisyona ulaşacak ilk Doğu Asya ülkesi olacak.



## TÜRÇEP'ten Çernobil Hatırlatması

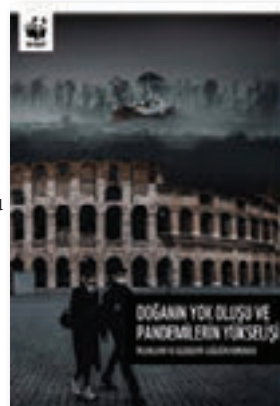
1986 yılında Çernobil'de yaşanan ve çok geniş bir çevrede felakete yol açan nükleer faciannın 34. yıldönümü olan 26 Nisan'da Türkiye Çevre Platformu (TÜRÇEP) bir bildiriyle, hükümeti nükleer yatırımlarından vazgeçmeye davet etti. "Nükleer santrallerin yapımı ve çalıştırılması dünyanın gündeminden çıkmalıdır. Ülkemizdeki nükleer santral inşaatı derhal durdurulmalı, planlanmış santral projeleri iptal edilmelidir" çağrısının paylaşıldığı bildiriye, "Nükleer santrallerin kuruluş ve işletme maliyetleri, santrallerin işletme ömürlerinin tükenmesi sonrasında atıkların bertaraf ve depolanmasının maliyetleri ile üretilen enerjinin çok büyük bir bölümünün doğrudan reaktörlerde kullanıldığı da değerlendirildiğinde

nükleer enerji üretimi ve santrallerin inşası da küresel olarak toplam enerji üretimi içinde önemini hızla kaybetmektedir" denildi.

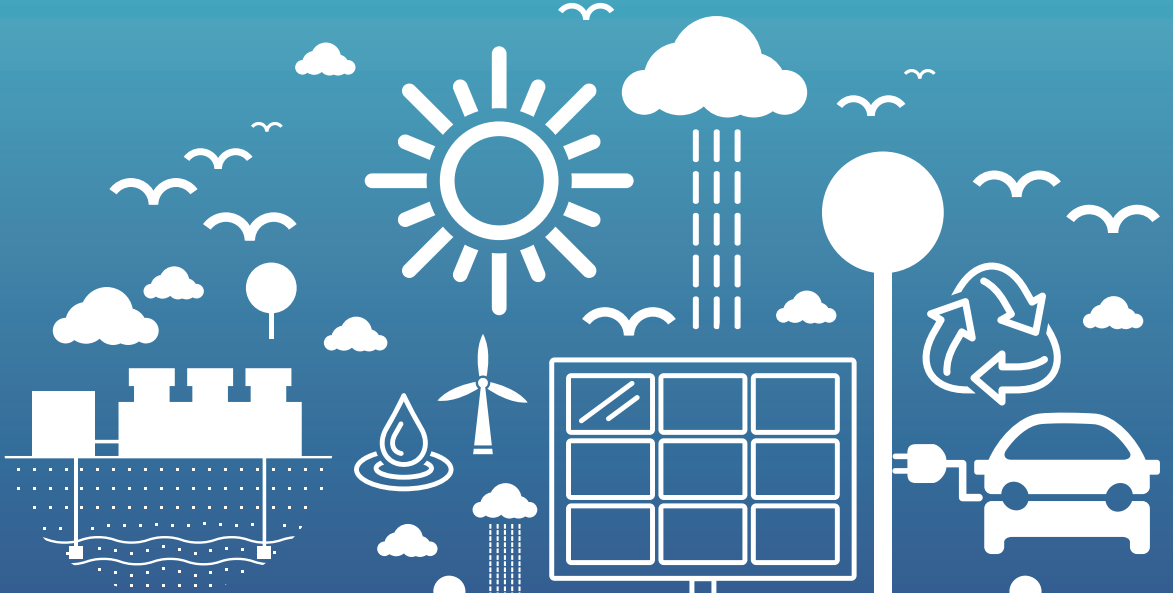
Yenilenebilir enerji üretim maliyetlerinin; geliştirilen teknoloji ile tüm diğer enerji kaynaklarının ve elbette nükleer enerjinin maliyetlerinin çok altında olduğunu belirten TÜRÇEP bileşenleri, "Ülkemizde yapılmakta olan nükleer santral inşaatının derhal durdurulmasını, yapımı planlanan diğer iki santralin yapımından da vazgeçilmesini, enerji üretimi ve kullanımında %100 yenilenebilir enerjiye geçiş için yatırımların hızlandırılması gerektiğini kamuoyunun bilgisine sunuyoruz" dediler.

## Virüslerin Yayılmasında Doğanın Sömürülmesinin Etkisi Büyük

WWF yeni koronavirüs pandemisinin doğa tahribatı ve yaban hayatını ticareti ile ilgisini ortaya koyan "Doğanın Yok Oluşu ve Pandemilerin Yükselişi" adlı bir rapor yayınladı. Rapora göre; yeni koronavirüs aşında Ebola, AIDS, SARS, kuş gribi ve domuz gribi gibi son yıllarda ortaya çıkan hayvan kaynaklı



hastalıkların son örneği. Bu hastalıkların yayılmasında doğanın insan tarafından aşırı sömürülmesinin ve yaban hayatını ticaretinin etkisi çok büyük. İnsanlar, ekosistemler ve biyolojik çeşitlilik üzerindeki etkileri ile bazı hastalıkların yayılması arasındaki bağlantılara dikkat çeken rapora göre, bu bağlantıların çoğu henüz tam olarak anlaşılmanmış olsa da insan sağlığı ile doğanın birbirine yakından ilişkisini ortaya koyuyor.



# YERLİ ENERJİ YENİLENEBİLİR GÜÇ

Zorlu Enerji olarak kurulu mevcut gücümüzün %85'ini yerli ve yenilenebilir kaynaklardan sağlıyoruz. Bu toprakların enerjisini, bu toprakların insanlarına sunuyoruz.

*Yerli, yenilenebilir, temiz enerjiyle  
geleceğimiz de ülkemiz de daha güçlü!*

## 60 BM Kurumundan Yoksul Ülkelere Destek Çağrısı

Birleşmiş Milletler bünyesindeki kurumlar ve çeşitli uluslararası organizasyonlardan oluşan Birleşmiş Milletler Gelişim İçin Finans Çalışma Grubu, Sürdürülebilir Kalkınma İçin Ekonomi 2020 Raporu'nu (FDSR) yayınladı. Bu yıl 5. Raporunu yayınlayan Çalışma Grubu, Covid-19 salgınından önce de kötüye giden küresel finans piyasalarının salgınla birlikte büyük kayıplar ve dengesizlikler yaşadığını belirtti. Raporunda, küresel salgının yarattığı krizleri inceleniyor, piyasalardaki krize karşı uzun vadeli ve acil önlem önerilerinde bulunuluyor. Öneriler arasında, yoksul ülkelerin borçlarının askıya alınması; krizden sonra, borçların ve borçlanma sisteminin gözden geçirilmesi ve ülkelerin çalışan refahını öncelik edinen kalkınma politikaları izlemesi gibi önlemler var.

## Henkel'den İklim-Pozitif Olmak için Yeni Taahhütler

2040'a kadar iklim-pozitif bir şirkete dönüşebilmeyi amaçlayan Henkel, tüketicileri, müşterileri ve tedarikçileriyle birlikte, 2025'e kadar üretimlerinden kaynaklanan karbon ayak izini %65 oranında azaltmayı ve 100 milyon ton karbondioksit tasarrufu sağlamayı planladığını açıkladı. Henkel aynı zamanda döngüsel bir ekonomiyi hayata geçirmek ve doğada sıfır plastik atık hedefine ulaşmak amacıyla 2025 için iddialı ambalajlama hedefleri belirledi: Üretilen ambalajların tamamının yeniden dönüştürülebilir ya da yeniden kullanılabilir olmasının yanı sıra Henkel, tüketim ürünleri ambalajlarında kullanılan fosil esaslı ve daha önceden geri dönüştürülmemiş plastik miktarını %50 oranında azaltmayı amaçlıyor. Henkel CEO'su Carsten Knobel, aynı zamanda, faaliyet gösterdikleri ülkelerde ortaya koydukları pozitif toplumsal etkiyi, 2025'e kadar dünya çapında 20 milyon insanın hayatını daha iyi hale getirerek güçlendirmeyi hedeflediklerini duyurdu.



## COVID-19 ve İnsan Hakları: “Tehdit Virüstdür, İnsanlar Değil”

Birleşmiş Milletler, 23 Nisan günü, COVID-19 kriziyle ilgili gelişmeleri değerlendiren özel bir raporu kamuoyuyla paylaştı: “COVID-19 and Human Rights: We are all in this together” (COVID-19 ve İnsan Hakları: Hepimiz Bir Aradayız). Raporun duyurulmasıyla birlikte bir konuşma yapan Genel Sekreter António Guterres, açıklamasına “COVID-19 pandemisi bir kamu sağlığı acil durumudur ancak bundan çok daha fazlasıdır” sözleriyle başladı. “Bu, aynı zamanda bir ekonomik kriz, bir toplumsal kriz ve çok hızlı bir biçimde bir insan hakları krizine dönüşen bir insani krizdir” sözleriyle konuşmasına devam eden Guterres, “Bugün yayınladığımız rapor, insan haklarının COVID-19'a vereceğimiz yanıtta nasıl rehberlik edebileceğinin ve etmesi gerektiğinin altını çiziyor. Mesajımız açıktır: **İnsanlar ve insan hakları, bu konunun en önünde ve merkezinde yer almalıdır**” dedi. İnsan hakları bakış açısının, herkesi resmin içine yerleştireceğini ve geride tek bir kişiyi bile bırakmayacağını vurgulayan Guterres, “İnsan hakları mücadelesi, herkes için sağlık zorunluluğunu odağa alarak, pandemiyi yenmeye yardım edecektir. Ancak en çok ıstırapı kimin ve neden çektiğini ve bu konuda neler yapılabileceğini vurgulayarak aynı zamanda hayati bir uyarı sistemi

hizmeti de görecektir” dedi.

“Virüsün kimseyi ayırt etmediğini görüyoruz ama etkileri için aynı şeyi söyleyemeyiz” diyen Genel Sekreter sözlerine, “Bazı ülkelerde yükselen etnik milliyetçilik, popülizm, otoriteryanizm ve insan hakları karşıtlığı arka planında, kriz, pandemiyle alakasız bazı baskıcı tedbirlerin alınmasına bahane edilebiliyor. Bu kabul edilemez” dedi.

Pandemiyle en iyi mücadelenin, insan haklarını ve hukuk kurallarını korurken ani tehditlere karşı orantılı yanıtlar geliştirmek olduğunu vurgulayan Guterres, “Hükümetlerin her zamankinden daha fazla şeffaf, duyarlı ve hesap verebilir olması gerekiyor. Kamusal alanın ve basının özgürlüğü hayati önemde. Sivil toplum örgütleri ve özel sektör bu konuda kritik rollere sahipler” dedi. “Sakin unutmayalım: Tehdit virüstür, insanlar değil” diyen António Guterres, “İleriye bakarak, daha iyisini inşa etmeye ihtiyacımız var. İnsan haklarıyla desteklenen Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri, daha kapsayıcı ve sürdürülebilir ekonomiler ile toplumlar için bize gereken çerçeveyi sağlıyor. Ekonomiyi ve sosyal hakları güçlendirmek, uzun dönemde dirençliliğimizi de arttıracaktır” ifadelerini kullandı.





# HiPP'ten Temizlik ve Bakım Mendilleri



 PEG, Paraben içermez



HiPP Babysanft, bebek kadar narin olmayan her şeyden arınmıştır. Alerji riskleri kararlılıkla minimize edilerek uçucu yağlar, paraben, mineral yağlar ve diğer tüm istenmeyen maddelerden arındırılmıştır. Değerli organik badem yağı içeren HiPP Babysanft ürünleri cilt tarafından iyi tolere edilerek hassas bebek cildinin bakım ve korunmasını sağlar. Tüm HiPP Babysanft ürünleri diğer bütün HiPP Bebek ve Çocuk ürünleri gibi titizlikle üretilmiştir.

Şahsen garanti ederim.

*Stefan Hipp*

 /hipp\_turkiye

 /HiPP Türkiye

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

## “Ekonomik İyileştirme Paketleri Emisyonları Artırmamalı”

27-28 Nisan'da Berlin'de gerçekleştirilen Petersberg Diyalogu'nda, Almanya Başbakanı Angela Merkel, İngiltere Başbakanı Boris Johnson, Birleşmiş Milletler Genel Sekreteri Antonio Guterres ve Çin Devlet Başkanı Xi Jinping'in elçisi Huang Runqiu, COVID-19 ile mücadele kapsamında sağlanan ekonomik iyileştirme programlarının, çevreye ve Paris İklim Değişikliği Anlaşması'na saygılı olması gerektiğini ifade ettiler. Pandemi nedeniyle çevrimiçi gerçekleştirilen etkinlikte liderler, diğer hükümetleri, ekonomilerini iyileştirmek üzere yaptıkları planların emisyon artışına neden olmayacak şekilde gerçekleştirmeye davet etti. Almanya Başbakanı Merkel, iklim değişikliğine karşı mücadeleyi, yeni ekonomik perspektiflerle ve yeni iş olanaklarıyla destekleyeceklerini açıklarak, “Kurtarma programlarının iklimi daima göz önünde bulundurması önem arz ediyor, iklimi ikinci plana atmamalı, iklim dostu teknolojilere yatırım yapmalıyız” şeklinde konuştu. Uluslararası Para Fonu (IMF) Başkanı Kristalina Georgieva da, salgınla mücadele için “yeşil iyileştirme paketi” çağrılarını dahil etti.

## Doğaya Haftada En Az Kaç Saat İhtiyacımız Var?

Exeter Üniversitesi Avrupa Çevre ve İnsan Sağlığı Merkezi'nden bir ekip, haftada iki saat yeşil alanlarda zaman geçiren kişilerin (yerel parklar veya diğer doğal ortamlarda, ya bir seferde ya da aralıklı olarak) doğada vakit geçirmeyenlere göre sağlık ve psikolojik olarak çok daha iyi olduklarını ortaya çıkardı. Araştırmaya göre, insanların sağlıklı hissetmeleri ve güçlü bir refah duygusuna sahip olduklarını söylemeleri için en az iki saat doğada geçirmeleri gerekiyor. Ne yazık ki iki saat eşliğini aşamayan insanlar, hiçbir fayda sağlayamıyor.



## Salgın Hastalıklar, Ekosistem Tahribatları ve İklim Değişikliği ile İlişkili mi?

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Orman Fakültesi, Toprak İlimi ve Ekoloji Anabilim Dalı öğretim üyesi **Prof. Dr. Doğanay Tolunay**, iklimhaber.org için kaleme aldığı yazıda “Ormansızlaşma, habitat değişimi ve parçalanması ya da bazı ekosistemlerin yok edilmesi dolaylı olarak da hastalıkların yayılmasına etki edebiliyor. Çünkü bu süreçlerle birlikte canlılar göçe zorlanır, biyolojik çeşitlilik kaybı yaşanır, mikroklimatik koşullar değişebilir, yaban hayvanlarının bağışıklık sistemleri olumsuz etkilenebilir ve vektörler çoğalabilir” diyor. Ormansızlaşma ve ekosistem

tahribatının hastalık taşıyan vektörlerin (anofel sivrisinekleri ya da karasinekler gibi) popülasyon yoğunluklarını artırdığına dair çeşitli araştırmalar mevcut olduğunu aktaran Tolunay, “Doğadaki milyonlarca canlımın ekolojisi, bu canlılar arasındaki ilişkiler, iklim dahil diğer abiyotik faktörlerin canlılar üzerindeki etkileri henüz tam olarak bilinmiyor. Bu nedenle insanların doğaya müdahalelerinin sonuçlarının öngörülmesi pek mümkün değil. Ancak günümüze kadar yaşanan ekosistem tahribatları ışığında iyi bir yolda olduğumuz söylenemez” diyor.

## HiPP'ten El ve Yüz Yıkama Köpüğü

“Mümkün olduğunca az, gerektiği kadar çok” felsefesine göre formüle edilen HiPP bakım ürünleri tamamen doğal içerikli, hassas ve nazik bir temizlik sağlıyor. Tamamen doğal formüller ile hazırlanan babysanft ürünleri arasında ise el ve yüz yıkama köpüğü dikkat çekiyor. İçeriğinde doğal organik badem ekstraktı bulunan ürün kokusunu tamamen organik badem özünden alıyor.

Cilt toleransı dermatolojik olarak onaylanan ve alerji riskini minimize etmek için geliştirilen ürün, paraben, boya, koruyucu ve hayvansal maddeler içermiyor.



# DOĞAYLA SONSUZ UYUM

Dünyamızda doğal kaynaklar hızla tükeniyor.  
Assan Alüminyum olarak; hafif, esnek, enerji tasarrufu  
sağlayan ve sonsuz kez dönüştürülebilen  
alüminyumunu, sürdürülebilir kalite standartlarında işleyerek,  
gelecek nesiller için geleceği tüketmeden üretiyoruz...



## Salgın Sonrası Yeni Dünyada Enerji Tasarrufu Öncelikli Olmalı

Aralık ayından bu yana küresel çapta endüstriden ithalata kadar pek çok sektörde etkisini hissettiren koronavirüs, aynı zamanda enerji sektörünün de büyüme hızını yavaşlatıyor. Yapılarda Enerji Verimliliği Derneği VERİMDER, enerji ile ilgili önlem alınması gereken bir dönemde olduğumuzu vurgulayarak, bu dönem içerisinde enerji tasarrufunun önemini altını çiziyor. VERİMDER Yönetim Kurulu Başkanı Prof. Dr. Emre Alkin; "Ülkemizde enerjinin %40'ından fazlası konutlarda tüketiliyor ve söz konusu hanelerin %85'inde enerji verimliliği sağlanamıyor. Pandemi ile birlikte artan enerji tüketimi faturaların da artmasına sebep oldu. Pandemi sonrasında cari açığın azaltılması ve enerji faturamızın düşürülmesi için ısı yalıtımı ile verimli enerji kullanmak eskisinden de önemli hale gelecek" dedi.

## C40 Belediyeleri'nden "Koronavirüsle Mücadele İçin Görev Gücü"

Aralarında İstanbul'un da bulunduğu C40 Şehirler İklim Liderliği Grubu belediye başkanları, koronavirüsle mücadelede kamu sağlığını iyileştiren, eşitsizlikleri azaltan ve iklim değişikliğini kapsayan bir ekonomik iyileştirme planı oluşturmak için bir araya geldi. 15 Nisan'da gerçekleştirdikleri online toplantıda, koronavirüs kriziyle mücadele kapsamında sürdürülebilir ekonomik iyileşme için C40 şehirleri yerel görev gücü kuruldu. Belediye görev gücüne, İtalya'nın Lombardy bölgesinin başkenti ve koronavirüsten en kötü etkilenen kentlerden biri olan Milan'ın Belediye Başkanı Giuseppe Sala başkanlık edecek.

## Birleşmiş Milletler'den Yaratıcı Beyinlere Çağrı

"Dünyayı değiştirme gücünüz var. Birleşmiş Milletler, COVID-19'un yayılmasını durdurmak için yardımınıza ihtiyaç duyuyor". Bu çağrı kısa bir süre önce Birleşmiş Milletler (BM) tarafından yapıldı. "Öngörülemez bir dönemde yaşıyoruz" diye devam eden çağrıda, "BM, kritik öneme sahip kamu sağlığı mesajlarının farklı kültürlerden, dillerden, topluluklardan ve platformlardan insanların bilgilenmesi ve konuya ilgisini artıracak çalışmalara tercüme edilmesi için yardımınıza ihtiyaç duyuyor" deniyor. "Hâlâ geç değil. Hiç kimse her şeyi yapamaz ancak herkes bir şeyler yapabilir. Hep beraber hayatları



kurtarabilir, kaynakları koruyabilir ve birbirimize bakabiliriz" sözleriyle son bulan çağrıya şimdiden yüzlerce yanıt gelmiş durumda. Birbirinden yaratıcı ve anlamlı grafik çalışmaya buradan ulaşılabilir ve hatta siz de katkıda bulunabilirsiniz. <https://unitednations.talenthouse.com/>



## Petrol için Yolun Sonu mu Göründü?

Uluslararası Enerji Ajansı (IEA) Başkanı Fatih Birol, petrol fiyatlarındaki çakılmayı değerlendirerek, COVID-19 salgınının küresel ekonomiye etkisinin beklenenden daha sert olacağını ifade etti. AA'nın haberine göre bu yıl için küresel petrol talebindeki düşüşün günlük 9,3 milyon olacağını öngördüklerini söyleyen Birol, bu miktarın nisan ayında 29 milyon varile, mayısta ise 26 milyon varile ulaşacağını dile getirdi. Bu rakamları "çok sarsıcı" olarak niteleyen Birol, "Petrol talebi düşme

eğilimi göstermesine rağmen üretim nisan sonuna kadar artmaya devam edecek. Tüm bu koşullar dikkate alındığında, inanıyorum ki birkaç yıl sonra geriye dönüp baktığımızda 2020'yi küresel petrol tarihinin en kötü yılı, bu ayı da **Kara Nisan** olarak adlandırabiliriz. IMF'nin açıkladığı küresel büyüme rakamları ve küresel petrol talebindeki düşüşe bakarak, COVID-19 salgınının küresel ekonominin büyümesine bir yıl, petrol sektörünün büyümesine ise neredeyse 10 yıl kaybettirdiğini söyleyebiliriz" dedi.

ekoloji kitaplığı

# bitki zekası

stefano mancuso  
alessandra viola

türkçesi: almıla çiftçi

## 50. Dünya Günü'nün Gündemi de "Yeşil İyileşme Paketleri" idi

22 Nisan Dünya Günü bu yıl 50. kez kutlandı ama kutlamalar salgın nedeniyle sokaklarda değil, sanal ortamda yapıldı. Çevre örgütleri ise bugün vesilesiyle, hükümetlere koronavirüs kriziyle mücadele ve düşük karbonlu bir gelecek adına "yeşil iyileşme" paketlerini benimseme çağrısı yaptı. İngiltere ve Avrupa Birliği'nin eski iklim müzakerecisi Peter Betts, "Ekonomik iyileşme paketlerine yönelik çok fazla baskı var. Bu paketler mutlaka düşük karbonlu ve iklim dostu olmalı" dedi. Kasım ayında Glasgow'da yapılması planlanan ancak salgın sebebiyle 2021'e ertelenen COP26 için Betts, "Bu zaman dilimi ekonomi bakanlarını yeşil iyileşme paketlerine iknada kullanılabiliyor" dedi. Betts sözlerine, "İklim değişikliği için hazırlanabilmemizin yolları var ve bu yollar oldukça düşük maliyetli" şeklinde devam ediyor.

## Karantina, Hava Kirliliği Kaynaklı Ölümleri Engelledi

30 Nisan'da yayımlanan yeni bir araştırmaya göre, koronavirüs pandemisiyle mücadele kapsamındaki karantinalar nedeniyle Avrupa'da artan hava kalitesi, 11.300 erken ölümün engellenmesine eşdeğer sağlık faydaları sağladı.

Çalışmayı yürüten Helsinki merkezli Enerji ve Temiz Hava Araştırmaları Merkezi'nin (CREA) baş analisti Lauri Myllyvirta, "Bunu, Avrupa'daki herkesin bir ay boyunca sigarayı bırakmasıyla karşılaştırabilirsiniz" dedi. Myllyvirta, "Analizimiz, halk sağlığı ve yaşam kalitesi için fosil yakıtların sürdürülebilir bir şekilde hızla azaltılmasıyla elde edilebilecek muazzam faydaları vurguluyor" dedi. Almanya, İngiltere ve İtalya'daki faydalar, her ülkede 1.500'den fazla erken ölüme eşdeğer.



## 2020 Kaydedilen En Sıcak Yıl Olabilir

ABD Ulusal Okyanus ve Atmosfer Dairesi'ne (NOAA) göre 2020'nin kaydedilen en sıcak yıl olma ihtimali son dört yılın rekorunu kırarak, %50 ile %75 arasında. Antarktika'dan Grönland'a Ocak ayından beri sıcaklık değerleri rekor seviyelere çıkıyor. Bu durum birçok bilim insanını, yüksek sıcaklıklara neden olan El Niño'nun yılı olmadığı için şaşırtıyor. NOAA, mevcut sıcaklık değerlerinin yılın başında El Niño nedeniyle yükseldiği ve sonra düştüğü 2016 ile benzerlik gösterdiğini söylüyor.

Geçtiğimiz Ocak, kaydedilen en sıcak Ocak ayıydı. Kuzey Kutup bölgesinde birçok ülkede kar yağışı

bile yaşanmadı. Şubat ayında ise Antarktika'da bir araştırma merkezinde Güney Kutup bölgesindeki ilk 20 derecelik sıcaklık ölçümü yapılmıştı. Grönland, Qaanaq'ta ise Nisan ayında 6 derecelik sıcaklık yaşandı. Oxford Üniversitesi'nde iklimbilimci Karsten Haustein, küresel ısınmanın sanayi öncesi değerlerin 1.2 derece üzerine doğru yaklaştığını söylüyor. Haustein, online takip sisteminin verilerindeki bazı boşluklardan dolayı, ısınmayı 1.14 derece olarak gösterdiğini ancak bu değerlerin 1.17 veya daha yükseğe çıkabileceğini belirtiyor.

## Michelin ve Enviro'dan Lastiklerin Geridönüşümü için İşbirliği

Dünyanın en büyük lastik üreticilerinden Michelin, kullanım ömrünün sonuna gelen lastikleri geri dönüştürmek amacıyla bir İsveçli startup şirketi Enviro ile bir işbirliği gerçekleştirdiğini duyurdu. Bu işbirliği ile birlikte artık aşınmış ve ömrünü tamamlamış olan lastikler, geri dönüştürülerek, yeni materyallerin üretilmesinde kullanılacak. Michelin, Enviro ile birlikte yenilikçi bir piroliz teknolojisi geliştirecek ve bu teknolojinin geniş ölçekte endüstriyellesmesini sağlayacak.

Her yıl yaklaşık 1 milyar lastiğin kullanım ömrünün sona erdiği dünyada geridönüşüm hem sektör hem de müşteriler için büyük önem taşıyor. Bu ortaklığın Michelin'in "Tam Sürdürülebilirlik" vizyonu ile

mükemmel bir biçimde uyduğunu ifade eden Michelin Yöneticisi Sonia Artinian-Fredou, "2017 yılında geri dönüştürülmüş lastiklerden yüksek teknoloji ürünü mikro tozlar elde etme alanında uzman olan Lehigh Technologies şirketinin satın alınmasının ardından kurulan bu ortaklık Michelin'in geridönüşümüne ve sürdürülebilir hareketliliğe ilişkin uzun vadeli taahhüdünün bir diğer kanıtı" şeklinde konuştu.



Nefes Ol

Allianz



## Sağlık Çalışanlarına “Nefes Ol”dular

**Lokman** Hekim Sağlık Vakfı, pandemi olarak ilan edilen koronavirüs salgını (COVID-19) nedeniyle gece-gündüz, zor şartlarda çalışan sağlık çalışanları için “Nefes Ol” projesini Allianz Türkiye’nin yaptığı bağışla hayata geçirdi.

Proje kapsamında, İstanbul’da çalışan ve koronavirüs salgını nedeniyle gece-gündüz hizmet vererek evlerine gidemeyen sağlık çalışanlarına, dinlenebilmeleri ve konaklamaları için, yoğun hastanelerin yakınlarında kapatılan otellerde tek kişilik odalar tahsis ediliyor.

COVID-19’un tüm dünyadaki yayılma hızının, sağlık hizmetinin önemini daha da artırdığını belirten Allianz Türkiye İcra Kurulu Başkanı Tolga Gürkan, “Allianz Türkiye Ailesi olarak sevdiğimizden uzak, özveriyle zor şartlarda çalışan, her gün görevinin başında olan, hepimizin kahramanı sağlık çalışanlarımıza minnettarız. Sağlık personelimizin sağlıklı bir ortamda dinlenebilmesi için elverişli konaklama noktaları yaratan ‘Nefes Ol’ projesine katkıda bulunarak destek olmak istedik” dedi.



Tolga Gürkan



# Havada Kalmasın

Hava kirliliği karneleri Türkiye'deki hiçbir kentin Dünya Sağlık Örgütü'nün belirlediği yıllık PM 2.5 sınır değerini karşılamadığını gösteriyor. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'ndan, Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği'ni Avrupa Birliği'nde geçerli olan hava kalitesi standartları ile uyumlu hale getirerek, PM 2.5 için ulusal sınır değeri tanımlamasını talep ediyoruz.



Gökhan ERSOY, Greenpeace Akdeniz İklim ve Enerji Proje Sorumlusu



Caner ÖZKAN



**İklim** krizinin faileri insanlığı aynı zamanda bir halk sağlığı krizine sürüklüyor. Fosil yakıtların tekelindeki sanayi, ulaşım ve ısınma faaliyetleri her geçen gün soluduğumuz havayı zehirliyor. COVID-19 salgınına karşı alınan önlemler bu aktiviteleri dünyanın pek çok yerinde sınırlıyor ya da tamamen durduruyor. Akabinde gelen hava kalitesindeki iyileşmeyi konu alan haberler ve resmi açıklamaların ardında bizlere verdiği bir mesaj var: Modern zamanların içinden geçtiği krizlerin faili kömür, petrol ve gaz üçlüsünün oluşturduğu fosil yakıtlar...

Fosil yakıtlar ekseninde şekil alan insan faaliyetleri hem iklimi değiştiriyor hem de havamızı kirleten zararlı gazlar ve partikül maddelerin atmosfere

salınma neden oluyor. Halk sağlığını korumak adına bu faaliyetlerden kâr sağlayan şirketlerin ve onları denetlemekle sorumlu olan hükümetlerin aldığı eylemler ise yetersiz. Bu nedenle gezegendeki her 10 insandan 9'unun temiz havaya erişimi yok. Dünya Sağlık Örgütü'ne (DSÖ) göre, hava kirliliği nedeniyle her yıl yedi milyon insan erken ölüyor. Türkiye özelinde de durum farklı değil. Türkiye, bugün dünyanın en büyük altıncı ve 10. kükürt dioksit (SO<sub>2</sub>) sıcak noktalarına ev sahipliği yapıyor (<https://www.greenpeace.org/international/press-release/23819/global-so2-air-pollution-hotspots-ranked-by-greenpeace-analysis/>). Temiz Hava Hakkında Kara Rapor çalışmasına göre, 2017 yılında ülkedeki hava kirliliği, trafik kazalarından yedi kat fazla can aldı. Greenpeace'in "*Toxic Air: The Price of Fossil Fuels*" adlı son çalışmasına göre ise, fosil yakıt kullanımının sonucu ortaya çıkan partikül madde 2.5 (PM 2.5), ozon (O<sub>3</sub>) ve azot dioksit (NO<sub>2</sub>) gibi kirleticilerin, Türkiye'de ortalama 40.000 kişinin erken ölümüne neden olduğu düşünülüyor.

## Hava kirliliği ve Viral Enfeksiyonlar

Hava kirliliği, insan sağlığı ve diğer canlı yaşamlara zarar verecek toksik unsurları barındırır. Partikül maddeler (PM), kükürt dioksit (SO<sub>2</sub>), azot oksitler (NOx), ozon (O<sub>3</sub>) gibi gazlar, sessiz bir katil gibi biz fark etmeden soluduğumuz havayı kirletir. Soluduğumuz hava ile iç organlarımıza ulaşan kirletici maddelerin, astım ve KOAH gibi solunum yolu, kalp ve damar hastalıklarıyla birlikte diyabet gibi pek çok sağlık sorununa neden olduğu bilinen bir gerçek. COVID-19 salgınıyla birlikte yavaş yavaş gün yüzüne çıkan bir başka bulgu ise partikül madde kirliliği ile viral enfeksiyonlar arasındaki ilişki oldu. Bugüne kadar yapılan çalışmalardan, PM 2.5 kirliliğine maruz kalan insanlarda solunum yolu rahatsızlıkları, kalp ve damar hastalıkları, Parkinson ve diyabet rahatsızlıklarının baş gösterdiğini ve ek olarak da kan zehirlenmesi,

bakteriyel deri enfeksiyonları ve idrar yolu enfeksiyonlarına neden olduğunu biliyoruz. Çok fazla konuşulmayan ise partikül maddelerin viral enfeksiyonların yayılmasında taşıyıcı bir araç olarak, yayılma hızına yaptığı etki.

İnsan kaynaklı partikül madde kirliliğinin nedenleri demir-çelik üretimi, kağıt hamuru ve kağıt endüstrilerindeki sanayi faaliyetleri olarak sıralanabilir ve ulaşım, fosil kaynaklı enerji üretimi ve biyokütle yakımı gibi faaliyetlerle genişletilebilir. Kum fırtınaları da partikül madde kirliliğine neden olan doğal oluşumlardan. Bu bağlamda 2010 yılında yapılan bir çalışma Asya kum fırtınalarının, kuş gribine neden olan virüsü uzak mesafelere taşıyabileceğini gösterdi.

2016 yılında yapılan bir başka çalışma da HSRV (bebeklerde şiddetli solunum yolu enfeksiyonlarına sebep olan bulaşıcı bir virüs) ile partikül madde yoğunluğu arasındaki ilişkiye işaret ediyor. Çalışmaya göre, virüs çocuklarda akciğer yangısına neden oluyor ve partikül maddeler virüsü akciğerlere taşıyabiliyor. 2017 yılındaki çalışmada da PM 2.5 ile kızamık virüsü arasındaki bağlantıya ışık tutuluyor. Araştırmacılara göre, PM 2.5 yoğunluğundaki 10 µg/m<sup>3</sup>’lük bir artış, kızamık virüsüne yakalanan vakaların sayısındaki artışı etkileyebiliyor. Bu literatüre son katkı ise İtalya’daki koronavirüs vakalarının hızlı artış sonrası pek çok üniversiteden araştırmacının yer aldığı bir çalışma grubunun yayınladığı bir yazı ile geldi. Çalışma grubunun hipotezi, İtalya’nın kuzeyinde, partikül madde kirliliğinin COVID-19 virüsünün yayılmasında taşıyıcı bir görev ve hızlandırıcı bir etki yaratabileceğini iddia ediyor. İtalya’daki araştırmacının öne sürdüğü hipotezin kanıtlanması için zamana ihtiyaç var. Nitekim çalışmada yer alan araştırmacılar da diğer çevresel faktörlerin bu ilişkide etkili olabileceği ihtimalini inkar etmiyor ve gözlemlerine devam ediyor. Henüz bu ilişki sağlam bilimsel bulgularla temellendirilmemiş olsa da literatürün diğer viral enfeksi-



Çevre Mühendisleri Odası,  
Hava Kirliliği 2018  
Raporu’na göre, Türkiye’de,  
soluduğumuz havadaki  
partikül madde yoğunluğu  
son 15 yılda %8.4 arttı ve  
Avrupa’ya göre, 2018 yılında,  
partikül madde kirliliğinin  
%33.4 oranında daha fazla  
olduğu gözlemlendi .

yonlar ile partikül madde kirliliği arasında kurduğu bağlantı yadsınmaz.

### Sınır Değer Belirlenmeli

Partikül madde ve viral enfeksiyonlar arasındaki ilişki, fosil yakıtlardan vazgeçmek ve temiz hava mücadelesi vermek için yeni ve haklı bir nedeni daha bizlere gösteriyor. Çünkü, Türkiye’de, soluduğumuz havadaki partikül madde yoğunluğu son 15 yılda %8.4 arttı ve Avrupa’ya göre, 2018 yılında, partikül madde kirliliğinin %33.4 oranında daha fazla olduğu gözlemlendi (Çevre Mühendisleri Odası, Hava Kirliliği 2018 Raporu). Bu kirliliğe bir limit değer getirmek ve kirlenici kaynakların operasyonlarını buna göre regüle etmek kamu sağlığı için bir zorunluluk. Saç telinin 1/30’una denk gelen ve gözle görülemeyen PM 2.5’in atmosferdeki yoğunluğuna dair yasal bir sınır değer, hava kalitesi hakkındaki yönetmeliklerde yer almıyor. Öte yandan, kirliliğin boyutuna dair bilgilerin sunulduğu hava kalitesi ölçüm istasyonlarının da kapasitesi gözlem için yeterli değil. Türkiye’deki 339 hava kalitesi izleme istasyonundan sadece 69 tanesi PM 2.5 ölçümü yapabiliyor. DSÖ, partikül madde kirliliğinin insan sağlığı üzerinde olumsuz bir etki yaratmayacak bir sınır değerini olmadığını belirtmesine rağmen, Türkiye’de bu etkiyi en aza indirmek için belirlenmiş ne bir sınır değer mevcut, ne de kirlilik boyutunun riskli seviyelerde olduğunu gösterecek ve acil önlem tedbiri alınmasını bildirecek yeterli sayıda ölçüm istasyonumuz var.

Bu nedenle “havada kalmasını” sloganımızla, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’ndan, *Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği*’ni Avrupa Birliği’nde geçerli olan hava kalitesi standartları ile uyumlu hale getirerek, PM 2.5 için ulusal sınır değeri tanımlamasını talep ediyoruz. Havadakalmasin.org sitesinde her şehir için hazırladığımız hava kirliliği karneleri gösteriyor ki Türkiye’deki hiçbir şehir DSÖ’nün belirlediği yıllık PM 2.5 sınır değerini karşılamıyor. Kamu sağlığı karşısındaki en büyük tehditlerden birisi olan bu sessiz katil ile mücadele etmek için kısa vadede atılacak en hızlı adım günlük ve yıllık sınır değerini belirlenmesidir. ○

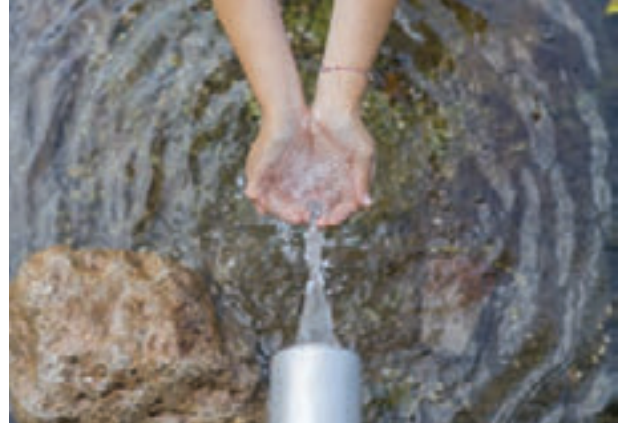
# Gelecekteki Pandemilerden Korunmanın Yolu “Temiz Su”dan Geçiyor

COVID-19 salgını bize sağlıklı kalmamız için güvenli akan suyun ne kadar önemli olduğunu hatırlatmalı ve bunu önemsemeyenleri bu yönde düşünmeye teşvik etmeli. Her kişinin ve bölgenin temiz suya erişimini ayrımsız olarak sağlamak, dünyayı gelecekteki pandemilerden korumanın en temel yolu...

COVID-19 pandemisi, aslında tüm insanlığın ne kadar kırılgan bir dengede yaşadığını hepimize gösterdi. Tüm ekonomik etkinlikler büyük bir altüst oluş yaşarken, yaşama alışkanlıklarımız da daha çok sorgulanmaya başladı. Pandeminin ortaya koyduğu önemli gerçeklerden biri de hijyen ve ona bağlı su sorunu oldu. Koronavirüsün yayılmasını engellemek için farklı ülkelerde farklı stratejiler ortaya çıkıyor. Ancak temel önerilerden biri, sosyal mesafe ile birlikte her yerde aynı: “Ellerinizi sık sık ve en az 20 saniye süreyle su ve sabunla yıkayın”.

Bu tavsiye son derece doğru ancak dünyanın pek çok bölgesinde bu kadar bol ve temiz su imkanı bulunmuyor. Pandemi devam eder ve sağlık hizmetleri ihtiyacı giderek daha acil hale gelirse bu bölgelerde durum ne olacak?

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) de; sık ve derinlemesine el yıkamanın, COVID-19 gibi bulaşıcı hastalıklara yakalanma riskinizi azaltmaya yardımcı olacağını vurguluyor ama 2017 yılına ilişkin küresel istatistikler, zayıf sağlık hizmetleri ve el yıkama olanağına sınırlı erişimin tahmini olarak 1,5 milyon ölüme sebep olduğunu ortaya koyuyor. Şu anda yaklaşık 2,2 milyar insan güvenli bir şekilde yö-



netilen su kaynakları olmadan yaşıyor ve en az gelişmiş ülkelerdeki sağlık tesislerinin yaklaşık %22'si temel su hizmetlerinden yoksun durumda.

Temiz su ve hijyen koşullarının iyi olması ise, koronavirüsün yayılmasını kontrol etmek için gereken minimum değeri oluşturuyor. Ancak Sahra Altı Afrika'da durumlar farklı. Dünya Bankası, kırsal alanlarda yaşayan insanların yaklaşık %75'inin yeterli el yıkama olanaklarına sahip olmadığını açıkladı. Kenya'nın Batı Eyaletinde çalışan bir yardım kuruluşu da, ziyaret ettikleri hanelerin %95'inin akan suya erişimi olmadığını tespit etti.

Dolayısıyla tedarikin zaten zor olduğu ülkelerde su talebindeki ani artış, yağmır su kısıtlarına yol açabilir. Aynı zamanda düzenli ve güvenli su tedarikinin olmadığı yerlerde, enfeksiyon riski de artabilir.

Bu anlamda tıpkı COVID-19 gibi, su kıtlığı da kolektif eylem gerektiren küresel bir sorun. İnsanlara virüsün yayılmasıyla mücadele etmek için sürekli su kullanmalarını hatırlatıldığında, küresel su krizine değinmek için şu andan daha acil bir zaman yok.

COVID-19 salgını bize sağlıklı kalmamız için güvenli akan suyun ne kadar önemli olduğunu hatırlatmalı ve bunu önemsemeyenleri bu yönde düşünmeye teşvik etmeli. Temiz su ve hijyenin herkes için bir hak olduğunun anlaşılması küresel adalet için acil bir talep. Her kişinin ve bölgenin temiz suya erişimini ayrımsız olarak sağlamak, dünyayı gelecekteki pandemilerden korumanın en temel yolu...

## “İçecek Su Yokken, Ellerimizi Nasıl Yıkayacağız?”

Dünya Sağlık Örgütü pandemiye karşı en temel önlemlerden biri olarak akan su ve sabunla el yıkamayı öneriyor ama dünyanın birçok bölgesinde bu o kadar kolay değil. “İçmek ve yemek pişirmek için bile yeterli suyumuz yokken, nasıl ellerimizi düzenli olarak yıkayabiliriz” diyor Kenya'nın başkenti Nairobi'nin varoşlarından Kibera sakinlerinden Anna Nyokabi. Kenya'daki COVID-19 pozitif olduğu onaylanan ilk vaka olan Anna, kısıtlı kaynaklarla yedi çocuğuna tek başına bakmaya çalışan bir anne. Birleşmiş Milletler Habitat organizasyonu, Anna ve yoksul bölgelerdeki milyonlarca insanın, COVID-19'un etkilerinden çok daha fazla etkileneceğinin altını çiziyor ve bu konuda önlemler alınması için tüm dünyaya çağırıda bulunuyor.

# Sürdürülebilirlik Yolunda Devletlere Düşen Görevler

**Sürdürülebilir** Kalkınma Amaçları Birleşmiş Milletler üyesi tüm ülkelerin katılımıyla New York'ta Eylül 2015'te kabul edildi. Bunun en kıymetli yanı tüm ülkelerin bu amaçların arkasında durmayı kabul etmiş olmasıdır. Bu amaçlar dünyadaki tüm insanların sürdürülebilirlik yolunda varmayı hedeflediği noktayı bize gösteriyor ancak insanların bu yolda yürütmesini sağlayacak olanlar da devletlerdir.

Sürdürülebilirlik yolunda atmamız gereken adımlara baktığımızda bu adımların gerek yatayda gerekse de dikeyde toplumun tamamını ilgilendirdiğini kolayca görebiliriz. Çokça duyduğumuz yorumlardan biri "ama bu amaçlar çok fazla, biz iyisi mi bunlardan birkaçını seçip onlara yoğunlaşalım" şeklindedir. Ne yazık ki sürdürülebilirlik bize bu imkanı tanımıyor. Ülkedeki fakirliğe, eğitim ve sağlık problemlerine fazla önem vermeyip sorunların sadece inovasyon ve teknoloji ile çözüleceğini düşünmek hayalperestlikten başka bir şey değildir. Bu amaçlar tüm ülkelerin üzerinde anlaştıkları en küçük seti oluşturmaktadır. Her ülkenin doğal olarak sürdürülebilirlik yolunda bu setin ötesinde amaçları da olacaktır ve olacaktır. Ancak devletlere düşen en önemli görev, hiçbir bireyi geride bırakmadan bu amaçlara varılması yolunda organizatör olmaktır.

Yalnız, devlet dediğimiz zaman aslında karşımızda kamuyu temsil eden çeşitli kuruluşları görüyoruz. Bakanlıkların, diğer kamu kurum ve kuruluşlarının ve yerel yönetimlerin sürdürülebilirlik açısından bakıldığında atması gereken adımlar fazlasıyla çeşitlidir.

Basit bir örnek vermek gerekirse: Birleşmiş Milletler'in Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarının 11. maddesi Sürdürülebilir Şehirler başlığını ele alır. Bu

amacın altında belirlenen 6. hedef ise "2030 yılına kadar şehirlerin çevreye olan etkisini azaltın. Bunu da hava kalitesine, belediyelerin ve diğer atık toplama yönetimlerin çalışmalarına özel dikkat göstererek yapın" diyor. Burada hedeflenen şehirlerdeki çevresel koşulların ve hava kalitesinin artırılması, çöplerin düzgün toplanması ve ayrıştırılması. Gelin bunun sadece en son kısma bakalım:

**Çöplerin düzgün toplanması ve ayrıştırılması.** Diyelim bir büyükşehirde yaşıyoruz. O zaman bir büyükşehir belediyemiz, bir de ilçe belediyemiz bulunuyor. Çöpünüzün mahallenizden toplanması ilçe belediyesinin, ayrıştırılması ve doğru bertaraf edilmesi ise büyükşehir belediyesinin görevi. Görevlerdeki bu ayrımı sağlayan ve kontrol eden de Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. Yani merkezi hükümet yerel yönetimlerin bu konudaki sorumluluklarını belirleyen kuralları koymakla sorumlu, büyükşehir belediyesi çöpü ayrıştırıp bertaraf etmekle, ilçe belediyesi bu çöpü toplamak ve taşımakla, siz ise bu çöpü doğru biçimde belediyenin toplayabileceği bir şekilde hazırlamakla sorumlusunuz. Bu sorumluluk halkasında oluşabilecek herhangi bir hata bu sürdürülebilir kalkınma hedefinin yerine getirilememesine yol açabilir.

Şimdi tek tek bu başlık altında karşımıza çıkabilecek problemlere bakalım. Mesela, siz evde çöpünüzü ayrı topladınız ve evsel atıkla geri dönüştürülebilir atığı ayrı konteynerlere atmak veya en azından çöp toplama sistemine ayrı ayrı vermek istiyorsunuz ama ilçe belediyesi böyle bir hizmet sunmuyor. Ne yapacaksınız? Veya siz bunları tamamen doğru yaptınız, ilçe belediyesi de çöpleri ayrı ayrı topladı, fakat büyükşehir belediyesi ayrım işlemi



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

yapmadan çöplerin tamamını boş bir araziye döktü. Ne yapmak gerekli? Ya da herkes görevini yerine getirdi ama siz geri dönüştürülebilir atıkla evsel atığı ayrıştırmadan çöpe attınız. Kolayca görebileceğimiz gibi, çöpün olduğu noktadan itibaren sürdürülebilir bir atık sisteminin oluşabilmesi için tüm sorumluların üzerlerine düşen yükümlülüğü bilmeleri ve yerine getirmeleri gerekiyor.

## Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları Sadece Minimumu Gösterir

Peki tüm bunlar yeterli mi? Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları 11.6'ya göre yeterli. Ama sürdürülebilirlik açısından yeterli mi? İşte burada kurum ve kuruluşların esas sorumlulukları devreye girmek zorunda. Çöpün düzgünce toplanmasını ve ayrıştırılmasını neden istiyoruz? Öncelikle insanların yaşadığı çevrenin temiz olabilmesi için. Ülkemizin çoğu yerinde düzenli çöp toplama hizmeti veriliyor. Oysa dünyanın özellikle az gelişmiş ülkelerinde böyle bir hizmet söz konusu değil. Dolayısıyla çöplerin düzenli olarak toplanabilmesi açısından bizim hedefimiz %100 olmak zorunda. Az gelişmiş ülkeler de bu hedefi kendi durumlarına göre belirlemeliler. Çöplerin ayrıştırılması ise malzeme kullanımında sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi amacını taşıyor.

Çöplerin içinde geri dönüştürülebilir malzeme ile dönüştürülemez malzemeyi ayrı toplayacak olursak ne olacak peki? Bugün ne oluyor? Çöpler birlikte toplandığında merkezden epey uzaktaki bir ayrıştırma merkezine kadar birlikte taşınmıyor, orada ayrıştırılıyor. Geri dönüştürülemez kısmı ya yakılıyor ya da gömülüyor, geri dönüştürülebilir kısmı da büyük ihtimalle epey bir mesafedeki geri dönüşüm tesisine taşınmıyor. Oysa çöpler ayrı toplanacak olsa bu taşıma sorunu büyük ölçüde çözülmüş olurdu.

Ama burada çok daha temel bir sorununuz var. Ülkemizde atık konusu bu kısıtlı bağlamda irdeleniyor. Sıfır atık politikası dediğimizde anladığımız şey ise aynı bu yukarıda tanımladığımız usul. Çöpün kaynağında ayrılması, düzgün bertarafı ve geri dönüştürülebilir kısmının ekonomiye kazandırılması. İşte devletin sürdürülebilirliğe katkısı bu noktada gerekli çünkü bu sistem sürdürülebilir değil. Az gelişmiş bir ülke bu kadarını yapacak olsa onlar için büyük bir aşama sayılabilir fakat bizim gibi bir devletin bununla yetinmemesi gerekiyor. Unutmayalım, Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları sadece bir minimumu bize gösterir. Devletlerin ve yerel yönetimlerin görevi bunların

içinden istediklerini uygulamak değil, bu amaçları sürdürülebilirlik yolunda geliştirmek ve ilerletmektir. Mesela çoğumuzun kullandığı poşet çayların kaç kat ambalajla bize ulaştırıldığı biliyor musunuz? En az beş desek? Bu çay kutuları büyük kutular içerisinde marketlere taşınmıyor. Sonra kutunun etrafını saran bir de jelatin var. Sonra her bir çay poşeti ayrı ayrı kağıt kılıflara sarılmış durumda, bir de poşetin kendi bez yapısı var. Bunun tamamına gerek var mı? Asıl devlet düzenlemeleri halka satılan mamullerde gereksiz ambalajı azaltarak atık üretmemek üstüne kurgulanmamalı mı? Ülkemiz binlerce yıldır tarım yapılan bir bölgede yer alıyor. Bunca senedir sürekli kullanılan topraklarımız artık yorulmuş durumda. Bu toprağa atılan

---

“Sürdürülebilirlik elimizdeki kaynakları sonsuza kadar idare etmektir. Bunun için de eskiyenleri atmak değil, onarıp yeniden kullanabilmek gerekir. Bunu sağlayabilmek için de devletin bu anlayışa sahip olması gerekir”

kimyasal gübre de artık toprağın verimini artırmaya yetmiyor. Oysa evdeki uygun besin atıklarından kompost yaparak toprağımızı zenginleştirmek elimizde. Yalnız bir problem var, çoğumuz şehirlerde yaşıyoruz ve olsa olsa kent bahçelerinde toprağa döküyoruz. Yerel yönetimler bizden geri dönüştürülecek atıklar yanında kompost yapılacak atıkları da ayrı toplasa, kompost uygulamasından sonra kent çevresindeki tarımsal alanlara bunu verse ve tarımsal çabamın daha az kimyasal içermesine katkıda bulursa güzel olmaz mı? Çok güzel olmanın ötesinde hem atık miktarımızı azaltırız, hem de SKA 11.A’da istendiği gibi şehirle, şehir çevresinde yaşayan kırsal arasında da önemli bir bağ kurmuş oluruz.

Sürdürülebilirlik açısından bakıldığında aslında bizim neredeyse hiçbir şeyi çöpe atmamamız gerekiyor. Nesneleri yenileyerek kullanmalıyız, tamir ederek kullanmalıyız, bizim işimiz bittiğinde başkaları kullanmalı, başka işlerde de kullanılmalı ve en sonunda, yapacak hiçbir şey kalmadıysa geridönüşüme atmalıyız. Geridönüşüm ilk değil son çare olmak zorundadır. Şirketlerin uyguladığı planlı eskitme stratejisine kullanıcı olarak biz karşı çıkamayabiliriz ama kanunlar bu stratejinin uygulanabilmesini zorlaştırabilir. Devletlerin sürdürülebilirlik açısından en büyük katkısı da bu noktadadır. Sürdürülebilirlik sonsuza kadar büyümek değildir. Sürdürülebilirlik elimizdeki kaynakları sonsuza kadar idare etmektir. Bunun için de eskiyenleri atmak değil, onarıp yeniden kullanabilmek gerekir. Bunu sağlayabilmek için de devletin bu anlayışa sahip olması gerekir.

Atık örneğinden yola çıkarak sürdürülebilirlik bağlamında bireylere, yerel yönetimlere ve devlete düşen ödevleri açıklamaya çalıştım. Bunu Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarının herhangi bir başlığından da başlayarak yapabiliriz. Atık problemi sürdürülebilirliğin karşısındaki büyük problemlerden bir tanesi ama daha bir sürü problemimiz de var. ○





# Türkiye'nin İlk Ekolojik Eğitim Deneyimi: Köy Enstitüleri

Neredeyse 80 yıl önce, Anadolu'nun üçra köşelerinde köy çocuklarına ekolojik eğitimin ABC'sinin verildiğini söylesek inanır mısınız? İlkan Türküresin, müfredattan, eğitim kitapçıklarına ve anılara kadar değişik belgelerin izinde, 1940'larda çorak Anadolu toprağında yemyeşil açiveren Köy Enstitüleri'nin hikayesine götürüyor bizi ve soruyor: Bu eğitim devam etseydi, bu kadar ekolojik yıkım yaşar mıydık acaba?

 İlkan TÜRKÜRESİN

**İklim** krizinin etkilerini gün geçtikçe daha fazla hissedip ekosistemi bozduğumuzu farkına vardığımız günümüzden çok önce; henüz 1992 Rio Konferansı gerçekleşmemiş, ekosistemi koruyucu birçok uluslararası sözleşme imzalanmamışken; Türkiye'de 1940'lı yıllarda ekolojik bilince sahip köy öğretmenleri yetiştiriliyordu. Hem de bir Dünya Savaşı başlamış, Türkiye'de yeni devrim olmuş ve halk ekonomik olarak zayıf ve okuma yazma oranı çok bilmiyorken. Köy Enstitüleri, doğayla uyumlu bir yaşamın her koşulda bir zorunluluk olduğunu bugün bizlere gösteriyor. 1940'lı yıllarda kurulan köy enstitüleri, köye sadece öğretmen göndererek öğrencileri yetiştirmek, nüfusunun %80'inin köylerde yaşadığı halkı okur-ya-

zar yapmak gibi bir öğretmenden bekleyebileceğimiz amaçları gütmüyordu. Bu sebeple kurumların adı da köy öğretmen okulları değildi. Köyden aldığı öğrencileri köylere öğretmen olarak gönderen Köy Enstitüleri köyü her yönden kapsayıcı şekilde ve köyü kendi içerisinden başlatacağı bir hareketle canlandırmayı amaçlıyordu.

### **Köy Öğretmenlerine Ekolojik Görevler**

1940 yılında çıkarılan kanunla kurulmasından üç yıl sonra, 1943 yılında 4274 sayılı Köy Okulları ve Köy Enstitüleri Teşkilat Kanunu çıkarıldı. Kanun'un 10. Maddesinde köy öğretmenlerinin görevleri düzenlenmiş ve köy öğretmenlerinin görevleri okulla ilgili ve köy halkını yetiştirmekle ilgili olarak iki ayrı şekilde düzenlenmişti. Köy öğretmenlerinin köy halkını yetiştirmeye ilişkin olarak; köy halkının milli kültürünü yükseltmek, onları sosyal hayat bakımından asrın şartlarına ve icaplarına göre yetiştirmek, köyün ekonomik hayatını geliştirmek için ziraat, sanat, teknik alanlarında köylülere örnek olabilecek işler yapmak, kooperatif kurma ve işletme gibi hususlarda köylülerle işbirliği yapmak gibi görevler yüklenmişti. Tüm bunlarla birlikte “neslinin tükenmemesi ve körelmesi lazım gelen hayvan ve bitki cins-

lerinin tespiti ve korunmasıyla ilgili işlerde muhtarlar, köylülerle ve ilgili diğer kuruluşlarla beraber çalışma”, “ormancılığa ait bilgilerin artırılmasına çalışmak ve ormanların faydalarını ve korunmalarını anlatmak, kurulmuş köy ormanlarının bakımıyla korunmasında ve yeniden kurulacakların kurulmasına yardım etmek” görevlerinin de köy öğretmenlerine verildiği görülüyor. Yine 4274 sayılı kanunun 1. maddesinde köylerde resmi, mecburi ve parasız ilköğrenim okulları ve kursları düzenlenmiş; bunlar arasında sayılan köy meslek kurslarına ilkokulu bitirdikten sonra yüksek okullara devam etmemiş olan köylülerin devamı mecbur tutul-

lerinin tespiti ve korunmasıyla ilgili işlerde muhtarlar, köylülerle ve ilgili diğer kuruluşlarla beraber çalışma”, “ormancılığa ait bilgilerin artırılmasına çalışmak ve ormanların faydalarını ve korunmalarını anlatmak, kurulmuş köy ormanlarının bakımıyla korunmasında ve yeniden kurulacakların kurulmasına yardım etmek” görevlerinin de köy öğretmenlerine verildiği görülüyor. Yine 4274 sayılı kanunun 1. maddesinde köylerde resmi, mecburi ve parasız ilköğrenim okulları ve kursları düzenlenmiş; bunlar arasında sayılan köy meslek kurslarına ilkokulu bitirdikten sonra yüksek okullara devam etmemiş olan köylülerin devamı mecbur tutul-

Köy öğretmenlerine verilen “neslinin tükenmemesi ve körelmesi lazım gelen hayvan ve bitki cinslerinin tespiti ve korunmasıyla ilgili işlerde muhtarlar, köylülerle ve ilgili diğer kuruluşlarla beraber çalışma” görevi, Anadolu’da bu konudaki ilk adım olabilir.





muştur. Meslek kurslarında eğitim verilmesi planlanan köy işleri arasında kooperatifçilik, traktör kullanımı, konservecilik gibi köy hayatına ilişkin birçok köy işleri sayılmıştır. Aralarında dikkat çeken köy işleriyse “orman bakımı ve kuruculuğu” ile “köye mahsus hayvan ve bitkilerin koruyuculuğu” olmuştur. Yani yukarıda belirttiğimiz, köy öğretmeninin işbirliği yapacağı köylü, sadece köy öğretmenini izlemeyecek, aynı zamanda bu hususların da eğitimini alacaktır.

### Eğiticinin Eğitimi

Peki, böylesine güç görevlerin yüklenildiği köy öğretmenleri köy enstitülerin-

de öğrenciyken nasıl eğitim alıyorlardı? Köy Enstitüleri, kentlerden uzakta çorak araziler üzerinde 1000-2000 dönümlü araziler üzerinde kurulmuştur. Bu yer seçimiyle birlikte, enstitülerde eğitimlerin hemen hepsi zorlu doğa koşulları içinde verildi. Üretim içinde üreterek yapılan eğitimin ders programlarında, öğrencilere verilecek dersler, derslerin içerikleri ve amaçları düzenlenmiş ve yazının konusuyla ilgili olarak tabiat bilgisi ve coğrafya derslerinin, konuları ve amaçları incelendiğinde ekosistemi tanıyan öğretmenlerin nasıl yetiştiği görülebilir.

Coğrafyadan başlarsak bu dersin amacı şöyle tanımlanmış: “Öğrenciye, bulun-

Köy Enstitüleri, kentlerden uzakta çorak araziler üzerinde kurulmuştu. Enstitülerdeki eğitimlerin hemen hepsi zorlu doğa koşulları içinde verildi.

Tabiat bilgisi ve coğrafya derslerinin içerikleri incelendiğinde ekosistemi tanıyan öğretmenlerin nasıl yetiştiği görülebilir.

dukları yakın çevreden başlayarak insan topluluklarının içinde doğup büyüdüğü tabiata ne suretle uyduklarını öğretmek, insanla yerküre arasındaki münasebetleri tanıtmak, *üstünde yaşadığımız yerküreyi türlü ihtiyaçlarımız için hayat kaynağı oluşu bakımından inceleyerek öğrenciye iyice öğretme*”.

Tabiat Bilgisi dersi için ise amaç şu şekilde kayda geçmiş: “Öğrenciye tabiata dair her konu üzerinde birçok incelemeler, gözlemler, deneyler, karşılaştırmalar yapmak suretiyle onlarda görme, düşünme, gördüğünü iyi anlatabilme ve güzel yazabilme ve nihayet bütün bunlardan sonuçlar çıkarabilme, tabiat sırlarını çözebilme yeteneği kazandırmak”.

1940 tarihli “Köy Enstitülerinin Eğitim ve Öğretimle İlgili İşleri” başlıklı ve Hasan Âli Yücel imzalı yazıda ise, her enstitüde o enstitünün bulunduğu bölgeye dahil vilayet, köy, kasaba ve şehirlerden toplanacak tarihi, etnografik, jeolojik ve zirai kıymeti haiz eşya ile bir yurt müzesi tesis edileceği belirtilmiş. Ayrıca bu müzenin bir çatı altında ölü bir halde bırakılmayıp her türlü faaliyette istifade edilebilir bir hale getirilmesi amaçlanmış. Yazının devamında müzede “örnek nebat tohumları gibi maddelerin şişeler içinde kapalı bulundurulmayarak mümkünse müze dahilinde, değilse dışarıda tecrübe saksısı veya tarhlarda yetiştirilmek suretiyle canlı ve etüde müsait bir halde bulun-





Köy Enstitülerinin doğayla olan ilişkisini; kurucusu İsmail Hakkı Tonguç'un enstitülerin çevresinin yeşillendirilmesine ilişkin sürekli yazdığı mektupları ve her dersin doğa içerisinde verilmesini defalarca vurguladığı talimatlarından kolaylıkla anlayabiliriz.

durulmasının göz önünde tutulacağı" ve bu müzenin "Enstitü için sadece eşyası seyredilen bir yer değil, öğretmen, talebe ve muhit halkın bilgilerini kökleştirmeye, artırmaya yarayacak hayati bir laboratuvar olacağı" üzerinde durulmuştur. Köy Enstitülerinin öğrencilerinden ve Hasanoğlan'da eğitim görmüş Abdullah Özkucur, Hasanoğlan'da inşa ettikleri **Tohum Saçan Çiftçi Heykelinin** altında, yurdum her yerinden getirilecek tohumların burada sergileneceği bir müze oluşturmayı planladıklarını, ancak kapatılmalarının ardından bunun hayata geçmediğini anılarında anlatmıştır.

### **Tonguç'un Vizyonu**

Köy Enstitülerinin kurucusu İsmail Hakkı Tonguç'un doğaya ilişkin görüşlerine de burada yer vermek gerekir ki, hem kanunun hem de öğretim programlarının özü daha iyi kavranabilsin. Tonguç'a göre köyde eğitimin önemli görevlerinden biri, doğaya akılcı yoldan yüklenilecek, verimliliğine zarar vermeden doğadan yararlanabilecek donanımlı insan yetiştirmektir. Bu ilke evrensel eğitimin olduğu kadar, köyde eğitimin de amacı olmalıdır. Tonguç bu yüzden, öğrencinin doğa ve toplum olaylarının yasalarını bilmesi gerekece-

ği görüşünü savunur. "**Köyde Eğitim**" ve "**Canlandırılacak Köy**" kitaplarında doğaya ilişkin görüşlerini detaylı olarak açıklayan Tonguç'un, "**Köyde Eğitim**" kitabında, doğa filozoflarının görüşlerine yer verdiği, "orta hadler yasasını" açıkladığı görülüyor.

Köy Enstitülerinin doğayla olan ilişkisi; enstitü mezunlarının anıları, öğrencilerin Hasanoğlan'da çıkardıkları dergideki yazıları, İsmail Hakkı Tonguç'un enstitülerin çevresinin yeşillendirilmesine ilişkin sürekli yazdığı mektupları, öğrencilerin her dersini doğa içerisinde almasını defalarca vurguladığı talimatları, enstitü öğretmenlerin gittikleri köylerde yaptıkları, enstitülerdeki sorunlara öğrencilerin bulduğu çözümlere bakılarak çoğaltılabilecek çok geniş bir konu. Köy Enstitülerinin, iklim krizinin yaşandığı bugünün eğitimine de toplumsal hayata da ışık tutması gereken noktalarından birisi de budur. Bu yazıda oluşturmaya çalıştığım bu farkındalığa bir amıyla nokta koyalım. Enstitü eğitim programındaki derslerden birisi olan "**Arıcılık ve İpekböcekçiliği**" ile ilgili **Pakize Türkoğlu'nun "Tonguç ve Enstitüleri"** kitabından aynen aktaralım: "*Köylünün bin bir güçlüğüyle yaptığı kütük ve kovan arıcılığının sağlam gelenekleriyle, tekniğin*



*yeni olanakları birleştirilerek, uygun enstitülerde çok verimli arıcılık çalışmaları yapılıyordu. Enstitü çiftliklerinde arıcılık öğretmenleri, usta öğreticileri ve arıcı öğrenciler bir grup oluşturdu. Kendilerince bağımsız bir arıcılık bölümü yaratanlar olmuştu. Küçük öğrencilerden bile gerçek arıcılar çıkıyor, onlara herkes saygı duyuyordu. Milli Eğitim Bakanı Yücel, Tonguç'la birlikte Kastamonu Gök köy Köy Enstitüsü'ne yaptığı bir inceleme gezisinde bunlardan biriyle karşılaştı. İş ve üretim alanlarını dolaşırken, sıra arıcılık bölümüne geldiğinde, küçük bir öğrenci onlar daha uzaktayken bağırıyor: 'Yaklaşmayın, sizde kolonya kokuyor. Arılarım hoşlanmaz. Onları dağıtacaksınız, geri çekilin!' diyor. Büyük adamların geldiğini, enstitüyü gezdiklerini bilmiyor değil arıcı öğrenci. Ama bakan ya da vali gelmiş dinlemiyor, arılarını koruyor. Öğrencinin bu davranışına hayran kalan Yücel, onunla tanışıyor. Arıcılık odasındaki defterlerini görüp karıştırınca iyice şaşırıyor. Defterinde arıcılık ve bal kültürüyle ilgili birçok bilgi, deyimler ve şiirler görünce hayranlığı artıyor. (s.228-229) Sadece kolonya kokusundan rahatsız olacağı için bakan arılarına yaklaştırmayan arıcı öğretmenleri yetiştirebilseydik, bugün dünyadaki arıların katili olan tarım zehirlerini (pestisitler) bu kadar rahatlıkla kullanılabiliyor, ekosistemi bu şekilde bozabilir miydik? ○*

# Pandemi Sürdürülebilirlik için Bir Fırsat mı?

**Tüm** dünyaya yayılan ve Dünya Sağlık Örgütü tarafından pandemi olarak ilan edilen COVID-19 sadece sağlık tüzünde değil, ekonomi, siyaset ve çevre tüzünde de etkili olmaya başladı. OECD'ye göre dünya ekonomisinin 2020 yılında en az %2,4 daralacağı öngörülüyor. Pandeminin tıpkı 11 Eylül Saldırıları ve 2008 Küresel Finansal Krizi sonrasında olduğu gibi paradigma kaymasına ya da türbülansa neden olacağını savunanlar var. Farklı görüşler de mevcut... Örneğin, küreselleşmenin sonunun geleceği yeni düzende "güçlü devlet" kavramının yeniden önem kazanacağına, güçlü devletlerle birlikte otoriter rejimlerin artacağına inananlar da oldukça fazla. Pandemiyle mücadelenin yeni teknolojilerin gelişmesi için bir itici güç olacağına, ülkeler arasındaki teknoloji savaşlarının hızlanacağına inananların sayısı da az değil. Pek çok ülkenin salgın öncesi GSYİH seviyelerine dönmesinin iki yılı bulacağına dair görüşler de var. Bu tahminlerin hangilerinin gerçekleşeceğini şimdiden kestirmek zor.

Ne var ki, pandemi nedeniyle gözlemlediğimiz bazı yaşam tarzı değişiklikleri, "Acaba sürdürülebilir yaşam tarzına yaklaşıyor muyuz?" sorusunu da akıllara getiriyor.

Pandemi sürecinde hepimiz eskisinden farklı yaşamaya başladık. Sokağa çıkma yasağı ve elimizdeki mevcut stokların tükenmesi gibi kaygılarla gıda israfı azaldı. Toplu ürün satın alma eğilimi artınca gereksiz ambalaj atığında azalma meydana geldi. Pek çok kişi evde ekme ve yoğurt gibi doğal, katkı maddesiz ürünler yapmaya başladı. Maya, son üç haftadır Türkiye'de sürekli satış hacmi artan tek gıda kategorisi oldu. Sürekli dışardan yemek yiyenler bile yemek yapmayı bir şekilde öğrendi. Bağışıklığı güçlendirdiği için daha fazla sebze ve meyve tüketilmeye başlandı. Temizliğe her zamankinden fazla ihtiyaç duyulan günlerde suyun değerini iyice anladık, daha fazla dikkat eder olduk. Evlerde tamirat, tadilat, bahçeye ve balkona ekim-dikim, kompost gibi faaliyetler arttı. "Basit bir sabun, virtüs tüzünde en etkili şeyse bu kadar



Doç. Dr. Ahu ERGEN,  
Bahçeşehir Üniversitesi  
Öğretim Üyesi  
ahu.ergen@vs.bau.edu.tr

kimyasal ile temizliğe gerek var mı?" diyenler çoğaldı. Eskisi kadar araç ve toplu taşıma kullanmadığımız için hava kirliliği azaldı. İstanbul ve Ankara'da salgın nedeniyle alınan önlemler, hava kirliliğini azalttı. Kuşların mutluluğu, yumusların kıyıya kadar gelip dans etmeleri de cabası... Elbette pandemi bir süre sonra bitecek ama yine de şunu kabul etmeliyiz ki 21. yüzyılda sürdürülebilir yaşam tarzına bu kadar yaklaştığımız bir dönem herhalde olmamıştı... Ve pandemi, belki de sürdürülebilir bir yaşamın olası olduğunu, en azından bu yaşam tarzını deneyimleme imkânını insanlığa gösterdi.

## Tüketim Nasıl Değişecek?

Sürdürülebilir yaşam tarzının önemli bir boyutu sürdürülebilir tüketim... Aslında küreselleşme ve tüketim ekonomisi; sürdürülebilir tüketimi ve tüketim karşıtlığı eğilimini de beraberinde getirmişti. Pandemi öncesinde de sürdürülebilir yaşamı savunanları, Philip Kotler beşe ayırmıştı. İlk grup, daha az yiyerek ve daha az tüketerek hayatını sadeleştirenler. İkinci grup, küçülme aktivistleri. Onlar tüketim için fazlasıyla zaman ve çaba sarf edildiğini düşünenler. Tüketimin, gezegenin taşıma kapasitesinin çok üstüne çıkmasına neden olduğunu, 2050'de beklenen nüfusun 9.8 milyar olacağını ve dünya-



nın bu kadar insanı doyuramayacağını savunuyorlar. Üçüncü grup, fazlaca tüketen insanlar nedeniyle su ve havanın kirlenmesi, karbon ayakzının artması nedeniyle gezegenin zarar gördüğünü savunan iklim aktivistleri. Dördüncü grup, vejeteryenler ve veganlar. Onlar yemek için hayvanların öldürülmesine karşılar çünkü bakliyatlar ve sebzelerle yeterli derecede beslenebileceğini savunuyorlar. Beşinci grup ise, çevre aktivistleri. Yeniden kullanma, tamir etme, eskileri ihtiyacı olan insanlara vermeden yanalar. Üreticilerin daha az ama dayanıklı ürünler üretmesini istiyorlar.

Bu kez gönüllü olarak olmasa da, pandemi nedeniyle tüketim davranışlarımız değişiyor. Kotler'in belirlediği gruplara eminim ki yenileri eklenecektir. Ve biliyoruz ki, kriz dönemlerindeki alışkanlıkların bir kısmı kriz sonrasında kalıcı olabiliyor. Harvard Business Review'da yer alan "Understanding the Post-Recession Consumer" adlı makalede, ekonomik durgunluk dönemlerinin ardından basitliğe olan tüketici talebi ve isteyerek azla yetinme (gönüllü sadelik) eğilimlerinin artacağı öne sürülüyor. İsrraftan kaçınma, geri dönüşüm, ikinci el ürünler satın alma, çocuklara geleneksel değerleri aşılama gibi davranışlardaki artış bu eğilimin göstergeleridir. Başlarda bu davranış biçimi sıkıcı ve renksiz gelse bile, kriz sonrası gelen ekonomik durgunluk; gönüllü sadeliği kabul edilebilir hatta moda haline getirebilir. Öte yandan, tüketiciler bu yaşam biçiminden duygusal ve fonksiyonel tatmin buldukları, uzun vadede bu eğilim hız kazanabilir. Yöntem Araştırma'nın Nisan 2020 Koronavirüs Kamuoyu Araştırması da bu görüşü destekliyor. Türkiye'yi temsil eden bu araştırmaya göre, virüs salgını sonrası insanlığın nasıl ders çıkaracağı sorulduğunda cevaplayıcılar, sağlık tedbirlerinin artması, doğaya ve doğal yaşama verilen önemin artması, beslenme alışkanlıklarının değişmesi ve insanların daha duyarlı ve anlayışlı

## Koronavirüs: Hem Pandemi Hem de İnfodemi

Dünya Sağlık Örgütü Direktörü Tedros Adhanom Ghebreyesus, pandeminin ilanının hemen ardından dikkatleri bir başka noktaya çekti. 15 Şubat'ta Münih'teki Güvenlik Konferansında "Sadece bir salgınla değil, aynı zamanda infodemi ile savaş halindeyiz" sözleri, yeni süreç açısından önemli bir uyarıydı. İnfodemi; aşırı ve asılsız bilgi veya haber salgınının, toplumda korku ve paniğe yol açarak, esas salgının yönetimini zorlaştırmasıdır. Kimilerine göre sosyal medyadaki panik koronavirüsten çok daha hızlı yayılıyor. Bir salgının erken dönemlerinde oluşan korku ve belirsizlikte, sosyal medya ve internet kanalıyla yayılan asılsız haberlerin rolü oldukça fazla ve maalesef bu küresel bir sorun. 2006-2017 arasında Twitter'daki doğru ve asılsız 126.000 hikayenin dağılımını inceleyen Vosoughi, Deb Roy ve Aral, her kategorideki asılsız haberlerin gerçeklere göre çok daha hızlı, derin ve geniş bir alana yayıldığını tespit etmişti. Bir teoriye göre, insanlar yanlış bile olsa inanmak istedikleri savı (partizanlık, taraftarlık gibi nedenlerle) savunma ve ispatlama eğilimindedirler. Başka bir görüşe göre ise, asılsız habere yönelik inanç, yeterli derecede analitik düşünmemenin bir sonucudur.

3446 katılımcıyla yapılan bir araştırmaya göre analitik düşünme, insanların asılsız haberleri ayırt etmesinde önemli bir role sahip. Daha analitik düşünen insanlar, gerçek ve sahte haber arasındaki farkı, daha rahat ayırt edebiliyor. Öncelikle en çok yanlış haber tuzağına düşen gruplar için gerçeği görünür kılmak gerekiyor. Örneğin yaşlı ve eğitim düzeyi düşük bireylere doğruları iletmek için çaba sarf edilmeli. Yanlış / yalan iddialar erken yakalanmalı ve işin doğrusu tekrar edilerek mücadele edilmeli. Bu konuda herkesin sorumluluğu olduğuna dikkat çekilmeli. Güvenilir kaynaklardan gelen içeriğin, vakaların, verilerin sık ve şeffaf paylaşımı da belirsizlik dönemlerinde işe yarıyor. Elbette çok önemli bir konu da vatandaşlara yeni medya okuryazarlığı konusunda bilinç kazandırılması. Böylelikle, insanlar karşılarına çıkan içeriğe şüpheli yaklaşabilir ve kontrol etme ihtiyacı duyabilirler. Asılsız iddialar ve gerçekler üzerine faaliyet gösteren [www.teyit.org](http://www.teyit.org) ve [www.dogrulukpayi.com](http://www.dogrulukpayi.com) gibi platformlar ve geleneksel medyanın objektif, sorumlu haber kaynağı olarak güven vermesi özellikle bu gibi kriz durumlarında son derece önemli.

olacakları yönünde cevap vermişler. Koronavirüs, sağlığımızın aslında ne kadar hassas olabildiğini de bizlere göstermiş oldu. Sadece el sıkışarak ya da kalabalıkların içine karışarak virüse maruz kalabileceğimizi öğrendik. Virüslere karşı daha dirençli olmak için sağlıklı gıdalara ihtiyacımız olduğunun farkına vardık. Özellikle küresel ekonomide çok ürünün üretimini tamamen Çin'e ya da tarımı yine farklı ülkelerin gıda borsalarına bağımlı hale getirmenin ve küresel tedarik zincirlerinin, aslında ne kadar da büyük riskler taşıdığını görmüş olduk. Yerel üretimin

değeri, küçük üreticinin desteklenmenin ne kadar hayati olduğu pandemi ile birlikte ezber bozmaya başladı. Öntümüzdeki yıllarda çok katlı, daha az su ve enerji kullanarak yapılan tarıma geçileceği, sebze meyvelerin IP adreslerinin olacağı, evlerde tarım yapılacağı, suyun gerçek altın olacağı sürekli çeşitli platformlarda dile getirilirken, pandemi artık bunların kaçınılmaz olduğunu gösterdi bizlere. Sonuç olarak; sürdürülebilir şekilde tüketmek ve yaşamak, ister gönüllü olsun ister zorunluluktan olsun, gezegene iyi gelecek. Sağlıkla kalın. ○

# “İklim Krizini Hesaba Katmadan Artık Ne Ormancılık Ne de Madencilik Yapılabilir”

İklim değişikliği açısından ormanların önemi ortada ancak bu konuda birçok yanlış ve bilim dışı söylemler havada uçuşuyor. Böylesine önemli bir konuyu, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa, Orman Fakültesi, Toprak İlimi ve Ekoloji Anabilim Dalı öğretim üyesi Prof. Dr. Doğanay Tolunay ile tekrar ele almak, bildiklerimizin ve bilmediklerimizin üstünden tekrar geçmek istedik. Yeni orman alanları yaratmaktan çok, var olan ormanları korumanın ve geliştirmenin altını çizen Tolunay, ormancılığın, iklim krizinin yeni bilgileriyle güncellenmesinin önemini vurguluyor.

 Bulut BAĞATIR



İsterseniz sık sık gündeme gelen, firmaların “ağaç dikme etkinlikleri”nden başlayalım. Bu sayede çevresel tahribatlarını karşılamış gibi bir durum yaratıyorlar. Ağaç dikme gerçekten iklim krizi ile mücadele anlamına gelir mi?

İklim kriziyle mücadelede azaltım başlığı altında en büyük faktör fosil yakıtların kullanımının azaltılması. Daha sonra korumacı yaklaşımla arazi kullanım değişikliklerinin ve ormansızlaşmanın azaltılması geliyor. Üçüncü faktörse ormanlaştırma çalışmalarıyla yeni orman alanlarının kazanılması.

Önemli olan, yeni orman alanları yaratarak ne kadar karbon tutabilirsiniz sorusunun cevabı. Bu da ormanların niteliğine göre değişir. Tropikal ormanların ve Kuzeydeki Boreal ormanlarının yıllık olarak bağladığı karbon miktarı birbirinden farklıdır. Biz tek bir ağaç şu kadar karbon tutar diye konuşmayız ancak özel şirketler genelde 1000 adet veya 10.000 adet fidan diktik diye ilan ediyorlar. Türkiye koşullarında en hızlı büyüyen ağaç bile, olgunla-

şana kadar yıllık sadece 10 kg civarında karbondioksit eşdeğeri atmosferden alım yapabiliyor.

Bu anlamda ortalama bir firmanın o bahsettiklerinden çok daha fazla ağaç dikmesi lazım, karbon emisyonlarını dengelemesi için. Bunu da her sene yapması lazım. Çünkü bir seferliğine yaptığımız fidan dikimi o yılki karbon emisyonunu sıfırlamak için. Ertesi yıl yine bunu yapacağımız için tekrardan dikmeniz lazım. Genellikle firmalar bir sefer dikerler ve bunu sürekli yapıyorlarmış gibi ilan ederler. Azaltım kapsamında tek başına fidan dikerek iklim değişikliğiyle mücadele edemezsiniz.

**Peki her sene bahsi geçen miktarda fidan dikmek mümkün mü? Öyle bir alana sahip değiliz...**

Bunu yeni orman alanları yaratmak üzere yapmanız gerekiyor. Orman alanlarınızı genişletmeniz gerekiyor. Burada önemli olan, o alanın niteliği. Örneğin mera vasfında olan, insanların otlak olarak kullandığı yerleri dönüştürürseniz bu sefer hayvancılığı geriye



### “Karar Vericiler İklim Değişikliğini Göz Ardı Ediyorlar”

Maalesef iklim krizine dair azaltım ve uyum konuları kamuda ve insanlarda karşılık bulmuyor. Örneğin Kanal İstanbul'u, 3. Köprü ve yeni havaalanı projeleriyle birlikte değerlendirirsek en az 10 bin hektarlık ormanlık alan yok oldu. Bunun seragazi salımlarına katkısı hiç konuşulmadı. Ama İngiltere'de, Londra, Heathrow Havaalanı'ndaki kapasite artışına temyiz mahkemesi karşı çıktı. Mahkeme, ülkenin seragazi azaltımları konusundaki taahhütlerini hatırlattı ve kapasite artışı gerçekleşirse bu azaltımın gerçekleştirilemeyeceğini belirtti. Bizde bu bilinç oluşmadı. STK'lar bu konuyu ön plana çıkarmıyorlar. Karar vericiler de iklim değişikliğini göz ardı ediyorlar.

itersiniz. Tarım alanlarımızın üzerinde zaten herhangi bir şey yapamazsınız. O nedenle orman alanlarımızı çok fazla genişletme şansımız yok. Kabaca yaptığım bir hesaptan bahsedeyim. 2017 değerlerine göre Türkiye'nin bir yıllık seragazi salımı 526 milyon ton karbondioksit eşdeğeri. Sadece ormanlarımızın yıllık olarak tuttuğu 50 milyon ton karbondioksit eşdeğeri civarı. Bu da ormanlarımızın Türkiye'nin salımlarının %10'u kadarını tutabildiği anlamına geliyor. Türkiye'nin verimli orman alanları ise tüm yüzölçümümüzün %15'i kadar. Seyrek, bozuk dediğimiz ormanlar da var. Onların karbon tutma kapasitesi çok düşük; yıllık olarak bir hektarda sadece kilolarla ifade edilebilen miktarlarda karbon tutabiliyorlar.

Bu yaklaşımla hareket ederek bütün Türkiye'yi ağaçlandırdık dersek, yani 78 milyon hektar alandan bahsediyorum, yine biz bir yıllık karbon salımımızı sıfırlayamıyoruz. Dolayısıyla her yeri ağaçlandırarak karbon salımlarımızı azaltmak mümkün değil. Yeni orman

alanları yaratmak, yeni fidanlar dikmektense, var olanı korumanın daha önemli olduğunu düşünüyorum. Tarım ve mera alanlarımızı korumamız gerekiyor. Sadece ağaçlar değil, toprak da çok önemli çünkü.

Türkiye'de 30 cm derinliğindeki topraklardaki orman alanlarında bir hektarda yaklaşık 55 ton karbon depolanırken bu rakam meralarda 40-42 ton civarında. Tarım alanlarında ise 40 tonun altına düşüyor. Siz bu alanları yapılaştırdığımız an veya ormanları madenlere açtığımız an toprakta depolanmış olan karbon da atmosfere gidiyor. Yani koruyarak alanları genişletmek gerekiyor.

Meralarımız da çok bozuk durumda. O tutulan karbonun miktarını daha da artırmak üzere ıslah çalışmaları yapılabilir. Böylece hayvancılığımız da gelişir. Tarım alanlarımızda ağaçlık alanlar son derece az. Yol kenarı ağaçlandırmaları, tarım alanları arasında ağaç grupları oluşturmak gibi yine ağaç varlığını artırarak tutulan karbon miktarını artırmak mümkündür.

**Ağaçlandırma ve ormanlaştırma arasındaki fark nedir? Ağaçlandırma yaparken tek tip mi ağaç dikiyorlar? Eğer öyleyse ne kadar doğru bir yaklaşım bu?**

Ağaçlandırma belli bir yere fidan dikmek. Bu fidanı siz bahçenizde de dikebilirsiniz. Bu da ağaçlandırmadır. Ağaçlandırma aslında bir fidan dikme işlemi.

Ormanlaştırmada farklı tarih aralıkları var. Örneğin Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ne göre, en az 50 yıldır üzerinde ağaç olmayan bir alanı orman haline getirmek ormanlaştırmadır. Araziyi orman haline getirirken ağaçlandırma bir yöntemdir. İster fidan dikersiniz, ister tohum serpersiniz.

Ancak ağaçlandırma yaptık dediğinizde sanki orman oluşturulmuş gibi algılanıyor. Örneğin 11 milyon fidan dikildi 11 Kasım'da. Orada bunların ne kadarının orman alanına dikildiği, ne kadarının okul, hastane bahçesi gibi yerlere dikildiği belli değil. Bununla ilgili resmi açıklama yapılmadı. Bu proje, ülkenin ağaç varlığına katkı sundu ancak siz yol kenarını veya okul bahçesini ağaçlandırdıysanız bunlar orman varlığınıza hiçbir zaman katılmayacaklardır. Bir yere orman diyebilmemiz için belli vasıfların olması gerekiyor.

**İstanbul'da Kuzey Ormanları büyük bir tehdit altında. Amazonlar yavaş yavaş karbon yutağı olmaktan çıkıyor ve bu iklim krizi çağında oldukça kötü bir haber. Amazonları veya daha genel bir şekilde tropik yağmur ormanlarını koruyamamanın nasıl sonuçları ne olacak?**

Bütün tropikal yağmur ormanları çok önemli karbon yutakları. Ormanlar tarafından tutulan yıllık karbon oranında büyük bir paya sahip. Gerek Amazonlar'da gerek Afrika'daki tropikal yağmur ormanlarında ciddi bir azalma var. Dünya genelinde orman alanları zaten azalıyor. Son rakamlara baktığımızda, ki bu 2010-2015 aralığı, dünya genelinde her yıl 3.3 milyon hektar ormanın yok olduğunu görüyoruz. Bu küresel ölçekte bir değerlendirmede. Tropikal orman yağmurları özelinde ise 5 milyon hektarın üzerinde bir azalma var. Trakya'nın iki katı büyüklüğünde bir alandan bahsediyoruz. Azalıyor çünkü çok büyük bir baskı var. Tropikal oduna talep çok fazla. Tropikal yağmur ormanları kuşağında ki ülkeler ekonomik anlamda gerece



“Türkiye’de 30 cm derinliğindeki topraklardaki orman alanlarında bir hektarda yaklaşık 55 ton karbon depolanıyor. Siz bu alanları yapılaştırdığınız an veya ormanları madenlere açtığınız an toprakta depolanmış olan karbon da atmosfere gidiyor”

geri kalmış ülkeler olduğu için değerli ağaçları paraya dönüştürüyorlar. Bir diğer nedense orman alanlarını tarım alanlarına dönüştürmek. Ormanlar; kahve plantasyonları, palmye ağaçlandırmaları, Brezilya’da olduğu gibi hayvancılık nedeniyle büyük tehdit altında. Şöyle bir rakam vereyim. Tropikal yağmur ormanlarında ortalama olarak bir hektarda yıllık 120 ton civarında karbon depolanmış durumda. Bir o kadar da topraklarda var. Siz bir hektarlık orman alanını kestiğiniz zaman 120 ton civarı karbonu ağaçlardan, 120 tonu da topraklardan kaybediyorsunuz. Bunu da karbondioksit çevirirsek bir hektar tropikal yağmur ormanı kestiğinizde 1000 tona yakın bir karbondioksit emisyonu atmosfere gidiyor. Aynı zamanda o ormanın her yıl tutacağı karbonu da engellemiş oluyoruz. Uzun vadede etkiler katlanarak artıyor. Gözden kaçan bir noktaya daha değinmek istiyorum. Küresel ısınma için hep fosil yakıtları suçluyoruz. Büyük ölçüde de doğru bu suçlama. Ancak

IPCC raporlarına göre sanayi devriminden bu yana atmosfere verilen küntülatif seragazi salımlarının üçte ikisi fosil yakıtlardan, üçte biri ise ormansızlaştırma ve arazi kullanımı değişikliklerinden kaynaklanıyor. Önceden ormansızlaştırma ve arazi kullanımı değişikliklerinin oranı daha fazlaydı. Ancak 70’lerden sonra fosil yakıt tüketimi hızla yükseldiği için bu oranlar değişti. Ormansızlaşma ve arazi kullanımı değişikliğinin seragazi salımlarına katkısı çok arka planda kalıyor.

Tropikal yağmur ormanları ve diğer tüm ormanlar şu açıdan da önemli. Bazı devrilme noktaları var. Ormanları hızlı bir şekilde kaybedersek seragazi artışları nerede duracak bilmiyoruz. Hem insanın baskısıyla orman alanlarının azalması, hem değişen iklim şartlarıyla orman yangınlarının çok hızlı şekilde büyümesi ve şiddetlenmesiyle birlikte, kritik orman alanlarını kaybedersek 3 veya 4 derece artışlara çok kısa bir sürede çıkabiliriz. O nedenle

bilim insanları 1,5 ve 2 derece hedeflerine çok dikkat çekiyorlar. O nokta geçildikten sonra doğanın buna nasıl tepki vereceğini bilmiyoruz.

Özellikle Avustralya'daki yangınlar bir anda ilgiyi orman yangınlarına çekti. Yapılan bir araştırma yangınların insanları direkt etkilediğini ve bu nedenle iklim değişikliğinin yangınlarla olan ilişkisinin daha çok konuşulduğunu ortaya koydu. Geçtiğimiz yıl İzmir'deki yangınlarda veya benzer yangınlarda ise iklim değişikliğinin adı neredeyse hiç geçmedi. Buna dair Türkiye'de yapılan akademik çalışma sayısı da fazla değil. Siz neler söylemek istersiniz?

Türkiye'de iklim değişikliği ve yangınlar arasında bilimsel çalışma yapmak çok zor çünkü sağlıklı veri yok. Meteorolojik istasyonlarımızın büyük bir çoğunluğu kentlerin içerisinde. Dağlık alanlarda meteorolojik istasyon yok ya da çok az. Ancak son 10 yıldır istasyonlar yaygınlaşmaya başladı. Dolayısıyla bilimsel veri üretmiyoruz. Meteorolojik koşullar ile orman yangınları arasında çok sıkı bir ilişki var. İklim krizi doğrudan doğruya orman yangınının çıkmasına etki etmez ancak yangın riskini çok yükseltir.

Ormanda yangın çıkması için üç şey gerekiyor. Birincisi yanıcı madde dediğimiz kuru dal veya yaprak. İkincisi oksijen, hava olması ve son olarak ateş.

Bu üçü bir araya geldiği an hemen yangın çıkabilir. Bunlardan havayı hiçbir yerde engelleyemiyoruz. Müdahale edebileceğimiz şeyler ateş, kıvılcım ve yanıcı madde. İklim krizi burada yanıcı maddeyi, yani ormandaki kuru maddeyi artırıyor. İklim krizi ile özellikle Akdeniz coğrafyasında kuraklık bekleniyor ki, zaten bunu yaşıyoruz. Hem havadaki nemin düşmesi hem de buharlaşma nedeniyle toprağın kuruması sonucunda bitkiler yeterince suya ulaşmıyor ve bu nedenle su dengesini sağlamak için zamanından önce yapraklarını dökmeye başlıyor. O yapraklar sonbahardan önce dökülmeye başlarsa toprak üzerinde yanmaya çok müsait bir tabaka oluşuyor. Ağaçlar zamanla kuruyabilir. O da yanıcı madde yükünü artırıyor ve risk yükseliyor. Eğer iklim krizi meteorolojik koşulları değiştirirse, örneğin yıldırımın hava olaylarında artışlar meydana gelirse yangın riski de artar.

---

“IPCC raporlarına göre sanayi devriminden bu yana atmosfere verilen kümülatif seragazi salımlarının üçte ikisi fosil yakıtlardan, üçte biri ise ormansızlaştırma ve arazi kullanımı değişikliklerinden kaynaklanıyor”

Son zamanlarda bu tür yangınların şiddetlenmesinde insan ve orman etkileşiminin çok fazla olması bir etken. İnsan nüfusu arttıkça orman içine giren insan sayısı da artıyor. Orada çıkacak bir kıvılcım, orman içerisinden giden bir yolu kullanan aracın egzozu çok büyük bir yangın başlatabilir. Baktığımızda bu yangınların kaynağının %90'ı insan. Türkiye'de çoğu orman yangınında şunu görüyoruz. Ormanla tarım alanları, bahçeler iç içe. En son Aralık ayındaydı yanılmıyorsa, Karadeniz bölgesinde 60'a yakın yangın çıkmıştı. Bunun büyük çoğunluğu bahçe temizliğinden çıktı. Kış gelmiş, bahara hazırlık yapılacak. Ağaçlar budanıyor. Sonra bunlar böcek yapmasını veya yer kaplamasını diye yakılıyor. Bu sırada ateşi kontrol edemezsen ormana sıçrayabiliyor. Ormanda patlamaya hazır yanıcı madde yükü çok fazla. O kıvılcımla çok hızlı şekilde yangınlar büyütebiliyor. İklim krizinin en büyük riski burada. Yanıcı madde yükünü artırıyor. Yangın, iklim krizinin tetiklediği şiddetli rüzgarlarla çok daha geniş alanlara da yayılabiliyor.

Avustralya'da gördüğümüz olay da bu. Aşırı kuraklıktan çıkan orman yangınları hızlı bir şekilde yayıldı. Orman yangınlarının doğası gereği kıvılcımlar da rüzgarlarla geniş alanlara yayılabiliyor. Bir de iklim kriziyle birlikte yangınların çıkış zamanları değişmeye başlıyor. Türkiye'de yangın sezonu 1 Mayıs ve 1 Kasım tarihleri arasında. Yangınla mücadele etmek için Orman Genel Müdürlüğü hazırlıyor ve belirli önlemler alıyor. Helikopterler kiralanıyor. Ormanlardaki yangın gözetleme kuleleri kış aylarında boştur. Ancak sezonda 24 saat görevliler bulunuyor. Ama yangın sezonu ısınmayla birlikte değişmeye başladı. Yangınların ne zaman çıkacağı belli değil. Yapmamız gereken, bu önlemleri bütün bir yıla yaymak.

Bunlarla birlikte yangın söndürme odaklı politikalarda iklim değişikliğini dikkate alan, insanları bilinçlendirecek, koruyucu hekimlikte olduğu gibi, yangın çıkmasını engelleyecek çözümler



aramamız gerekiyor. Kritik zamanları biliyoruz. Meteorolojik koşulları, ormandaki ağaç türleri gibi yanıcı madde yükünü değerlendiren göstergelerle orman yangını çıkma riski olan tarihleri, durumları belirleyebiliyoruz. Risk yükseliyor. Bunları takip edip, orman yangını riski olan dönemlerde insanlara önceden uyarı yapmak gerekiyor.

Anlattıklarımızdan aslında alınabilecek çokça önlem olduğunu görüyoruz. Bazen yapılabilecek hiçbir şey yokmuş gibi bir hava esiyor çünkü... Bunu biraz bizim insanın doğasına bağlıyorum. Çözümü kendimizde değil de başkasında arıyoruz ya da devletten bekliyoruz. Geçen yaz "Ege ve Akdeniz'de çok yağın çıkıyor, orada niye kızılçam dikiyoruz" dedi. Başka türler dikelim diyenler oldu. İklim kriziyle mücadelede ya da iklim krizinin etkilerine karşı uyum kapsamında yapılacak ormancılık faaliyetlerinden birisi de mümkün olduğunca doğal türlerle orman kurmak. Ege ve Akdeniz'de doğal ormanların büyük bir çoğunluğu zaten kızılçam ormanı. Türkiye'de geçmişte bazı örnekler var. Mesela Trakya'da meşe ormanları karaçam, kızılçam gibi çamlarla ağaçlandırıldı. Ama Ege ve Akdeniz'de bunun sayısı çok az. Ege ve Akdeniz'de zaten ağırlıklı olarak kızılçam ormanları var. Şimdi siz kızılçamı kesip yerine meşe getiremezsiniz. Bu çok zor. Birkaç yüz yıl sürecek bir çalışma. Sonuçlarını göremezsiniz. Orada kızılçamı kesip, kışın yaprağını döken meşe gibi türleri getirmeye kalktığımız zaman doğanın buna nasıl tepki vereceğini bilemiyoruz.

**Çeşitlendirme mümkün diyebilir miyiz? Monokültürün riski her pozisyonda artırdığına dair bir bilgi de var...**

Çeşitlendirmeye çalışıyorlar tabii. Genellikle yol kenarları ya da dere yataklarında, suyun olduğu yerde yapraklı türler biraz daha fazla olur. Oralarda korumaya çalışıyorlar. Monokültürün



**"İklim kriziyle mücadelede ya da iklim krizinin etkilerine karşı uyum kapsamında yapılacak ormancılık faaliyetlerinden birisi de mümkün olduğunca doğal türlerle orman kurmak. Ege ve Akdeniz'de doğal ormanların büyük bir çoğunluğu da kızılçam ormanı"**

ve tür değişikliğinin etkilerine dair örnekler de var. Mesela Trakya'da az önce söylediğim meşe ormanının yerine kızılçam dikilmesi. 1985-86'da aşırı bir don olayı oldu. Trakya'daki minimum hava sıcaklığı -17'lere düştü ve kızılçamların hepsi dondu. Dayanamadılar ama donan ağaçlar da 50-60 yaşındaydı. Sonrasında bizim meslektaşlar karaçam türüyle ağaçlandırma yaptı. Son birkaç senedir de nedenini çözemediğimiz bir şekilde Trakya'da, özellikle Kırklareli ve Edirne'deki karaçam ağaçlandırmaları kuruyor. Kısım Çanakkale'de de var. Bir sürü neden olabilir. Üzerinde durduğumuz nedenlerden bir tanesi de iklim krizi. İklim krizine bağlı olarak değişen yağış ve sıcaklık, buharlaşma.

**İklim krizi olağan şüpheli olarak karşımıza çıkıyor o halde...**

Evet, ancak dediğim gibi bir sürü sebebi olabilir. Örneğin yanlış orijin olabilir. Şöyle açıklayayım: Trakya daha karasal iklime sahip, daha kurak. Örneğin Balıkesir gibi nemli bir bölgeden karaçam tohumlarını alıp onlarla ağaçlandırdıysanız, Trakya'da, bu nemli bölge karaçamları tutmamış olabilir. Genetik çeşitlilik de çok önemli. İklim kriziyle bağdaştıracaksak buna da dikkat etmek gerekiyor. Farklı ekolojik koşullarda yetişen ağaç türlerinin genetik çeşitliliği fazla. Örneğin İç Anadolu'da o kurak ve soğuk iklimlere sokulan ağaç türleri çok değerli. Gelecekte, kuraklığa dayanabildikleri için onlar ön plana çıkacaklar.

**Ormancılık alanında da iklim krizine karşı bir yaklaşım ve planlama ihtiyacı öne çıkıyor. Bu alandaki uyum konularında çalışmalarını siz nasıl değerlendiriyorsunuz?**

Çok fazla olmadığını söyleyebilirim. Çünkü iklim krizinde 50, 60 yıllık bir dönemden bahsediyoruz.Ormancılık da çok geniş vizyonlu olması gereken, uzun yıllar sonrasını düşünmemiz gereken bir disiplin. En hızlı gelişen bir türle ormanlaştırma çalışması yapsak bile 20-25 yıl sürüyor. Bunun olgun çağına gelmesi 50-60 yılı buluyor. Dolayısıyla





## “Türkiye Yeni Bir İklim Rejimine Girdi”

İklim krizi her sektörü etkileyeceği gibi madencilik de etkileyecek ancak aşırı şiddetli yağışlarla siyanür havuzlarının taşıp taşmayacağı hiçbir raporda yok. Bu gibi riskler ÇED raporlarında yer almıyor. Bütün bunların değerlendirilmesi gerekiyor. Belediyelerin altyapı çalışmalarından madencilik, kıyı dolgusundan havaalanlarına kadar bütün bu planlamalarda sanki iklim hiç değişmeyecekmış gibi hareket ediyoruz. Sellere karşı son 50 yıldaki yağışlara göre planlamalar yapılıyor. Halbuki bunların hepsi çöp oldu. Türkiye yeni bir iklim rejimine girdi. O nedenle bütün atacağımız adımlarda gelecek yönelik sağlam projeksiyonlar yapmamız lazım. En kötü senaryolar üzerinden hazırlanmak gerekiyor. Maliyetler artacaktır. Ancak can kaybının maliyeti olmaz.

bir yerde ağaç türünü değiştirelim dediğiniz zaman 100 yıllık, 150 yıllık bir karar vermiş oluyorsunuz. Bu kadar uzun bir zamandan bahsediyoruz ama iklim krizi daha dar bir çerçeveye sahip. Onun için ormancılığa dair iklim kriziyle uyum çalışmalarında ormanların doğallığını korumak ve doğal ormanları geliştirmek en büyük önem. Çünkü risk daha az.

Doğal ormanların korunması haricinde ormanların parçalanmasının önlenmesi de çok önemli. Bir ormanın ortasından dikenli tel bile geçirmek ormanın parçalanmasına neden olur. Özellikle yaban hayatının hareketini engelliyorsun. Eğer parçalanmış olan ormanlar, ekosistemler varsa bunları birbirine koridorla bağlamak gibi önlemler alınmalı ancak bu önlemlerin maalesef alınmadığını görüyoruz. Neden dersiniz daha genel olarak iklim kriziyle mücadelede Türkiye’de gördüğüm şu: Çok uzun vadeli stratejiler yapılıyor ama bu uzun vadeli stratejiler yapılırken özellikle karar vericiler beş yıllık periyotlar halinde karar veriyorlar. Niye beş yıllık? Bir sonraki seçime kadar. Hep seçim odaklı mekanizmalar dışınımlıyor. 2050 yılında kuraklık olacaktı dediğinizde ona yönelik bir yatırım yaparsanız bunun karşılığını kısa dönemde görebilirsiniz. Bu nedenle planlar kısa vadeli stratejiler haline geliyor. Kamuda

çalışanlar da öyle. Örneğin kamuda çalışan bir orman mühendisi veya bir yetkilinin beklentisi var. Nasıl yükselecek meslekte? Yaptığı başarılı faaliyetlerle. Peki şu anda neyle ölçülüyor o başarı? Bir, ne kadar alana ağaç diktin. İki, ne kadar odun kesttin, ürettin ve gelir ettin. Başarı kriterleri bunlar. Böyle bir başarı kriteri olduğunda “Ormanları korudum, iklim kriziyle mücadele ettim, genetik çeşitliliği korudum, ekolojik koridorlar oluşturdum” dediğinde mesleki basamakları hızlı bir şekilde çıkamazsın. Dolayısıyla karar vericilerin bunları ön plana alması gerekiyor üst çerçevede.

Başarı kriterlerinin bu master plana göre olması gerekiyor ama bu bütün sektörler için geçerli. Baktığın zaman iklim değişikliği ile ilgili farklı bakanlıkların eylem planları var. Hatta şu anda revize ediliyorlar. Sorun bunların planında kalması, uygulamaya geçirilmemesi. Dolayısıyla yapılacaklar belli: Planların uygulayıcılara inmesi, uygulayıcıların önceliğinin de iklim kriziyle mücadele olması.

**Bu koruyucu önlemlerin aciliyeti de var. 2030 ve 2050 hedefleri çerçevesinde çok hızlı eyleme geçmemiz gerekiyor. 2030 hedefi için geç kalmışa benziyoruz. Bahsi geçen planları da hızla uygulamaya geçirirsek 2050 he-**

**defi için büyük bir katkı verebiliriz. Ancak hâlâ en temel haklar için mücadele etmeye zorlanıyoruz...**

Burada ekonomi mi, ekoloji mi ikilemiye giriyoruz. Örneğin madencilik faaliyetleri, 2004’te değişen maden yasası ile birlikte çok hızlı bir şekilde gelişti. Özellikle taş ocakları ve mermer ocakları tarzdaki madencilik faaliyetleri hızlı bir şekilde arttı. Mesela Antalya’da mermeri dağdan olduğu gibi çıkartıp limana indiriyorlar. Çimlilerle ortaklar çoğullukla. Hiç işlemeden ihraç ediyorlar. Dolayısıyla katma değeri de

çok düşük. Bu şekildeki madencilik faaliyetlerinin para kazanması da kolay. Kesiyorsun, satıyorsun. Baktığımızda 4-5 milyar dolarlara varan bir gelir getirmeye başladı. Maliyeti de yok denecek kadar az. Ormana çeşitli bedeller ödeniyor ama çok büyük maliyeti yok. Böyle olunca çok ciddi bir madenci lobisi ortaya çıktı. Ciddi baskı yapıyorlar. Siyasi parti ayırmadan bunu yapıyorlar ve bütün ormanlar resmen delik deşik oldu. Hemen hemen her köyde taş ocağı ile ilgili bir şikayet var. 2004'te maden yasası değiştikten sonraki verilere baktığımızda yaklaşık 120.000 hektarlık orman alanının madencilik faaliyetlerine açıldığını görüyoruz.

Tarım ve mera alanlarını dahil edersek bu rakam daha da artıyor. Bir de enerji girdi için içine. Yenilenebilir olduğu sorgulanan HES ve JES'lere nükleeri de ekleyelim. Enerji ihtiyacımız var gerekçeleriyle, madencilğe verilene yakın bir alan enerji yatırımlarına ayrıldı.

Mersin'deki nükleer santral orman alanlarının üzerinde yapıldı. İğneada'ya yapılacaksa yine orman alanının içinde. Karadeniz'deki HES'lerin özellikle elektrik nakil hatları ormanı inanılmaz parçalıyor. Ormanda elektrik nakil hatlarının olması aynı zamanda orman yangınlarına sebep oluyor. Hem geçen yaz Ege ve Akdeniz'de çıkan yangınlarda hem Aralık ayında Karadeniz'de çıkan yangınlarda elektrik nakil hatlarının birbirine sürtmesinden çıkan kıvılcımları hesaba katmalıyız ama ne yazık ki gündeme hiç gelmiyor.

Taşı çıkartıp üzerindeki ormanı ağaca indiriyoruz. Madeni çıkarttıktan sonra biz buraya şu kadar ağaç dikeceğiz diyorlar. Bu çok doğru değil. Yapılmış örnekleri görüyoruz, daha doğrusu yapılmamış örnekleri görüyoruz. Bu uygulamaların çok başarılı olmadığını biliyoruz.

Bir de genelde böyle durumlarda şirketler bölgenin eski haline getirileceğinden bahsediyorlar. Bu ne kadar mümkün? Bu kapsamda bir de eko-



“Meralarımız çok bozuk durumda. Tutulan karbonun miktarını daha da artırmak üzere ıslah çalışmaları yapılabilir. Böylece hayvancılığımız da gelişir. Yol kenarı ağaçlandırmaları, tarım alanları arasında ağaç grupları oluşturmak gibi çalışmalarla tutulan karbon miktarını artırmak mümkün”

sistem hizmetlerinin ücretlendirilmesi de tartışılıyor...

Hiçbir zaman eski haline dönmesi mümkün değil. Kaz Dağları özelinde, bir toplantıda bir altın madencisiyle konuştuk. Oradaki bir ton cevherde yaklaşık 0,75 gram altın vardı. Bunun çok düşük olduğunu, bu kadar altın için Kaz Dağları'ndaki ormanların yok edilmesinin olumsuzluğunu anlattım. Bir çeyrek altın için yaklaşık beş ton taş ve cevherin kaldırılması, kazınması, iki ton cevherin siyanürle işlenmesi gerekiyor. Bana “Hocam şu an madencilikte bir tonda 0,3 gram bile yetiyor, biz kâr ediyoruz” dedi. Bu hesaba oradaki doğanın maliyetini katıyor musunuz diye sorduğumdaysa, öylece kaldı. Orman için ödediği izin bedelleri, ağaçlandırma bedelleri gibi maliyetlere bakıyorlar sadece. Ama orada yok olan bir kuşun, bir canlının değerini hesaba katmıyorlar.

Her ne kadar Türkiye'de çokça tartışılmasa da ekosistem hizmetlerinin ücretlendirilmesi dünyada konuşuluyor.

Türkiye'de de bunu söylüyoruz. Örneğin Murat Dağı'nda da bir altın madeni işi vardı. ÇED raporunu dava ettiler ve rapor iptal edildi. Altın madeninin fayda maliyet analizinde ekosistem hizmetlerinin dahil edilmediğini yazdı bilirkişi. Mahkemenin iptal kararında bu da etkili oldu.

Ücretlendirmeyi tartışan, itiraz edenler de var. Bunun kapitalist bir şey olduğu, doğaya fiyat biçilemeyeceği gibi savlar mevcut. Buna da saygı duyuyorum. Ancak madencilği yasaklayamayız. O zaman ne arabaya binebiliriz ne saat kullanabiliriz. İçinde metal olan hiçbir şeyi kullanmamamız lazım. Bu da mümkün değil. O yüzden bir dengeyi bulabilmemiz gerekiyor. Örneğin, Kaz Dağları'nda galeri madencilği yapılabilir miydi? Ya da belli tenörlerin, yani cevher-değerli maden oranının altında olduğunda çıkartmayalım denilebilir. Belki 50 yıl sonra madencilik daha da gelişecek, siyanürden vazgeçilecek, başka şeyler olacak. Belki o zaman çıkarmak daha mantıklı olur. ○



## GREVCİ ÇOCUKLAR: DEĞİŞİM, ADALET VE ÖNCÜLÜK ÜZERİNE

"Şu anda neler olduğunu anlamaya ihtiyacımız var. Bizden yaşlı kuşakları, yarattıkları ve bizim de içinde yaşamamızı bekledikleri bu keşmekeşten sorumlu tutmamız gerekiyor. Ve sesimizin duyulur olmasını sağlamamız, değişim sağlamaya çalışmamız gerekiyor. Çünkü tehlikede olan bizim geleceğimiz."

*Greta, 15 yaşında, BM İklim Zirvesi'nde Açık Radyo'ya verdiği mülakattan, Aralık 2018*

"Bizi yüzüstü bırakıyorsunuz. Ama gençler sizin ihanetinizi görmeye başladı artık. Bütün gelecek kuşakların gözleri sizin üzerinizde. Ve eğer bizi yüzüstü bırakma yolunu seçecek olursanız, ben de diyorum ki, sizi asla bağışlamayacağız. Bundan kaçıp kurtulmanıza izin vermeyeceğiz. Çizgiyi çizdiğimiz yer işte tam burası. Dünya uyanıyor. Ve değişim geliyor – ister beğenin, ister beğenmeyin... Size mesajım şu: Gözümüz üzerinizde olacak!"

*Greta, 16 yaşında, BM Genel Kurul'una hitaben yaptığı konuşmadan, Eylül 2019,*

**"Ben büyüyünce de yaşamak istiyorum!"**

*Adı belli değil, 10-11 yaşında, alindeki parkta böyle yazıyor, Avustralya, 2019 Şubat*

**"Biz B gezegeni olmadığı için grev yapıyoruz. Ve elimizden gelen her şeyi yapmalıyız bu krizi durdurmak için."**

*Atlas, 11 yaşında, İstanbul, 2019 Eylül*

\*Ne istiyoruz?  
\*İklim adaleti!  
\*Ne Zaman İstiyoruz?  
\*Şimdi!"

*Dünyada 7,6 milyonun katıldığı iklim genel grevi kapsamında İstanbul Yoğurtçu Parkı'nda yapılan protesto eyleminde Atlas'la grevciler slogan atıyor, 20 Eylül 2019*

"Önümüzdeki 12 yıl içerisinde dünyanın hızla ısınmasını durdurmak için harekete geçmezsek ileride biz çocukların içinde yaşayabileceği bir dünya kalmayacak. Peki hükümetler bu çöküşü engel olacak önlemler almak için ne bekliyorlar? Yakın gelecekte yaşayacaklarımız şimdi ne yaptımıza bağlı. Hepimiz değişmeliyiz! Hepimiz harekete geçmeliyiz! Şimdi yöneticiler için bu değişime öncü olma zamanı."

**– "Açık Radyo."**  
**YİAMİBEÇİNCİYİL 94.9**

# Haberler Hem İyi Hem Kötü...

**Bu** yazıyı 1 Mayıs 2020 günü kaleme alıyorum. Resmi adı çeşitlilik gösterse de 1 Mayıs uluslararası birliğin, emek sömürüstiyle mücadelenin ve dayanışmanın günü. Hayata Destek Derneği'nin internet günlüğünde, Çiğdem Usta Güner'in editörlüğünde (Bülent İlik ve Mahmut Can İsal tarafından) kaleme alınan yazı şöyle başlıyor:

*"Aşağıda ölüm var, yukarıda açlık. Aşağıdaki ölüm olasılık, yukarıdaki açlık kesin". Bu sözler, Zonguldak'ta meydana gelen bir göçükte arkadaşlarımızı kaybeden bir maden işçisine aitti. Bugünlerde, mücadele etmekte olduğumuz salgınla birlikte sözler tekrar anlam kazanıyor. "Dışarıda virtüs var, içeride açlık. Dışarıda virtüs olasılık, içeride açlık kesin".*

Dışardaki virtüs, içeride belki de hiç haberdar olamayacağımız, olmak istemeyeceğimiz açlıkları, acıları ve yoksunlukları daha da artırıyor. Bu zor zamanları yenebilecek tek şey ise dayanışma olacak. Salgından geriye kalacak en güzel şey, dayanışmayı hatırlayacak, yeniden yaşamımıza dahil edecek olmamız. En azından umudum bu yönde. Sokağa çıkma yasağının uygulandığı şehirlerde bile yoğun bir biçimde çalışmaya devam eden, evde kalabilenlerin ihtiyaçlarını, daha ziyade de isteklerini karşılamak için çalışmak zorunda olan emekçilere şükranlarını sumarak başlamak istiyorum yazıma.

## Gelelim Haberlere...

Önce iyi olanı söyleyeyim ki, yazı sona erdiğinde gerçeklerle baş başa kalıp belki bir parça düşünme imkânımız olur, hep birlikte.

İyi haber şu: Doğa hayatta, yaşıyor, nefes alıyor ve hatta normalleşiyor. Hem de insan evladının tüm acımasızlığına, aymazlığına rağmen. Yani

bunca yıl durmadan, yorulmadan çevreye verdiğimiz zararı koşar adım artırmış olmamıza karşın doğa varlığını korumayı başarmış. Yaşasın, hâlâ umut var...

Covid-19 pandemisi sebebiyle neredeyse tüm dünyada insanların sokağa çıkamadığı, işe gidemediği, ekonomik faaliyetlerin durduğu günlerde, sokaklarda hayvanların özgürce dolaştığını görmek umut verici ve harika bir haber. İlk haber pandeminin merkezine dönişen Avrupa'dan. Salgının en şiddetli yaşandığı İtalya'da karantina ilan edilmesiyle, Venedik'te gondol trafiği tamamen durdu. Kanallardaki su berraklaşmaya, balıklar ve kuşular görülmeye başlandı. EuroNews Türkiye'nin haberine göre, İtalya'nın Cagliari bölgesinde de feribot trafiğinin durması, yunusların limana kadar yaklaşabilmelerine imkân sağladı. Benzer şekilde Galler'in bir sahil kasabasında, Llundadno'da salgın sebebiyle evlerine çekilen insanların boşalttığı sokaklarda, dağlarda yaşayan keşmir keçilerinin gezdiği görüldü. Yeni dikilen fidanları ve çalılıkları yiyerek aylak aylak dolaşan keçiler, bahçesine zarar verilen (!) bir ortaokulun müdürü Ian Jones tarafından vandallıklık suçlandı.

Fransa'da, Toulouse sokaklarında salına salına gezen geyikler, Paris'te Sen Nehri'nden çıkıp dört şeritli otoyolu sağ salım aşır Orsay Müzesi'nin önünde keyifle güneşlenen ördekler, korkusuzca Uludağ'daki teleferik istasyonunu keşfe gelen bozayı, İsrail'de yiyecek aramaya çıkan domuz ailesi, Şili'de şehir içinde gizli gizli keşif yapan puma, seslerini daha çok duymaya başladığım kuşlar gibi dünyamın her yanından daha verilebilecek pek çok örnek doğal yaşamın varlığını her şeye rağmen korumayı ve salgının etkisiyle bir nebze de olsa rahatladığını gösteriyor.



Doç. Dr. Murad TIRYAKIOĞLU  
Afet Bilinci Derneği  
Genel Koordinatörü,  
tiryakioglum@gmail.com

Belki de en etkileyici iki haberden biri Zeytin Yeşili Deniz Kaplumbağaları uzun yıllardır uğramadığı sahillere uğrayıp yumurta bırakmaya başladı, hem de ortalamanın çok üzerinde sayıda. Elbette ki, daha az insan ve ışık kirliliği sayesinde. Bir diğer etkileyici haber ise Hong Kong'daki hayvanat bahçesinden. Koronavirtüs salgını dolayısıyla ziyarete kapanan hayvanat bahçesinin sakinlerinden olan bir panda çifti on yıldır sürdürülen çiftleşme çalışmalarını keyifle ve huzurla, ama en önemlisi insanların çabasına ve müdahalesine ihtiyaç duymadan sona erdirdi. Hayvanları sessizlik ve huzurun içinde bırakmayı başarabilirsek, en temel yaşamsal faaliyetlerini kendi doğal yaşam döngülerinde, huzur içinde gerçekleştirebilecekler diyeceğim ama insanlar bile bu özel ve güzel zamanlarını planlayarak, zamanlayarak yaşamakta.

İnsan evladı, her geçen gün, bilaisitna tüm canlıların yaşam alanlarını hızla yok ederek dünyanın bize ait olduğunu zannetmeye devam ediyor, bir mikroorganizma ile çöken sağlık sistemlerine, geri dönüşü olmayacak şekilde görünmez hale gelen sektörlerle, ölen yüzbinlerce insana karşın vandallığı keçiye mal ediyor. Demem o ki, vandallığı, zalimliği masum bir keçiden öğrenecek değiliz. Lakin,

tüm canlıların bir arada yaşayabileceği bir dünya kurmak zorunda olduğumuzu öğrenecek fena olmaz.

### **Gelelim Kötü Habere:**

#### **Dünya Çok Daha Kirli Bir Yer**

Nasıl yani? Hani küresel ölçekte ekonominin durma noktasına gelmesinin belki de en iyi yam karbondioksit salımmın çok büyük ölçüde düşmüş olması idi? Yakın dönemde, 2008 Küresel Krizi sonrasında da üretimin yavaşlaması sebebiyle karbon salımı azalmıştı. Bu sefer çok daha iyi bir gelişme gözlemlemedik mi?

Kriz dönemleri gibi bu salgın dönemi de bitecek (en azından artık ölümlerin yaşanmayacağı bir biçimde bitmesini umuyoruz), ekonomik faaliyetler, üretim, tüketim yeniden başlayacak, karbon salımı yine, yeniden artacak. Bu noktada vurgulanması gereken konu

karbon salımından ziyade geridönüşümü olmayan tıbbi atıklar ile tek kullanımlık plastik atıklar. Hayatında bir kez bile maske takmamış milyonlarca insan şimdiye kadar çok sayıda maske kullandı, lateks eldiven taktı ve tabii ki bunların hepsini attı. Artık neredeyse hiçbirimiz alışveriş torbalarımızı yanımıza almıyoruz, o bez torbalar virtüsü tutabilir ve eve taşıyabilir diye. Poşet tüketimimiz hızla arttı. Zira eve gelir gelmez alışveriş poşetlerimizi balkonda havalandırıp, çamaşır suyu ile inceltilmiş sularla dezenfekte edip öyle eve alıyoruz. Bunu bez torbalarla yapmak mümkün değil, her seferinde yıkamak zahmetli vs. vs.

Öte yandan sağlık çalışanlarımızın, ki hepsinin önünde saygı ve şükranla eğiliyoruz, doğal olarak günlük rutinlerinde ihtiyaç duydukları, tek kullanımlık maske, tulum, önlük, eldiven

gibi koruyucu ekipman atıkları da hızla arttı. Tıbbi atık toplama, bertaraf etme ya da mümkünse geri dönüştürme konusunda bir sorgulamaya girmeyi tercih etmiyorum. Zira önümüzde koskoca bir evsel, kompozit, cam ve kâğıt atık geridönüşümü konusunda upuzum bir yol varken...

Sterilizasyon sebebiyle ambalajlı ürünlere olan talebin artmış olması da ayrı bir açmaz sebebiyet verdi. Açık olarak kilogramla alınabilecek ürünler yerine, daha sağlıklı olduğunu düşünerek hangi şartlar altında ambalajlandığını bilemediğimiz, raf ömrünün uzun olabilmesi için ne tür kimyasallarla desteklendiğini asla bilemeyeceğimiz paketli ürünlere geri döndük. Bu süreç sokağa çıkma yasasının ilan edilmesi, uzatılması ve nihayet aç kalma korkusuyla talep artışını da beraberinde getirdi. Yine atık sorunu...

Ve nihayet hepimiz bu yeni normalde neredeyse her şeyimizi internette almaya başladık. Zaten azımsanmayacak düzeyde olan internet alışverişleri çok yüksek düzeylere erişti. Bu süreç iki önemli sorunu ortaya çıkartıyor. Biz yine henüz kazanmadığımız ve hatta artık kazanıp kazanamayacağımız bile belli olmayan parayı harcıyoruz ki yeterince üretim yapmayan bir ülke için bu denli tüketimin sonunu kaleme almaya elim varmıyor. Yazı ile ilişkili diğer sonuç ise inanılmaz bir kargo-lojistik trafiğinin oluşması. Başta kargo çalışanlarımızın sağlık güvencesi(zlığı) olmak üzere geridönüşümü mümkün olmayan kargo ambalajları, daha fazla müşterinin talebini karşılamak zorunda kalan kargo araçlarımızın saldığı daha fazla karbon...

Zaten eve kapandık, moralimiz bozuk. Dışarda bahar var, güneş parlıyor ama sokağa çıkmamız yasak, sen de enseyi kararttıkça kararttın be Murad...

Vakti zamanında hep birlikte karartmış olsaydık, belki de bugünler çok daha farklı olabilirdi. Belki de olmazdı. Ama denemeden bilemeyiz değil mi?! ○

“Zaten eve kapandık, moralimiz bozuk. Dışarda bahar var, güneş parlıyor ama sokağa çıkmamız yasak, sen de enseyi kararttıkça kararttın be Murad... Vakti zamanında hep birlikte karartmış olsaydık, belki de bugünler çok daha farklı olabilirdi. Belki de olmazdı. Ama denemeden bilemeyiz değil mi!”

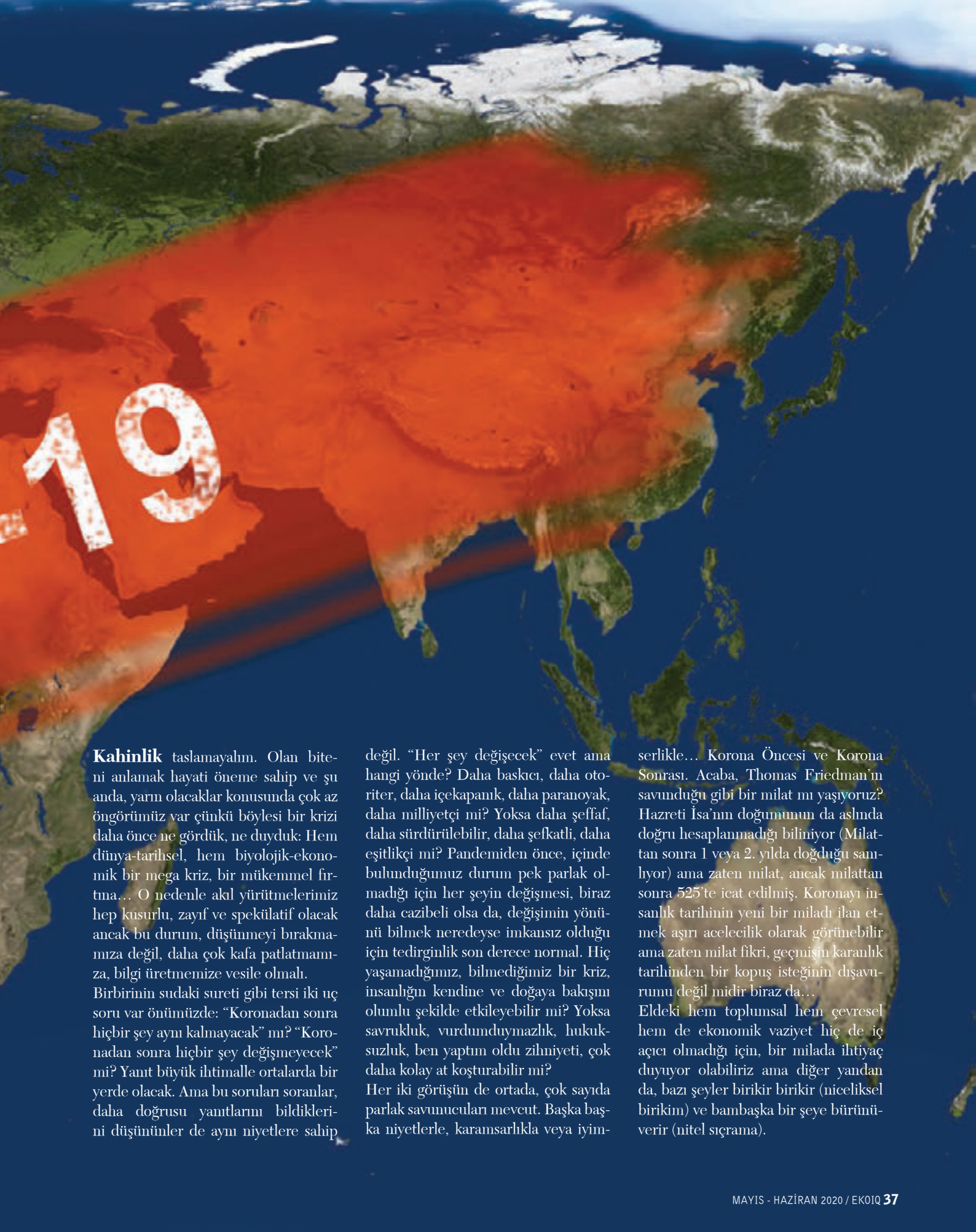


# Koronadan Sonra Sürdürülebilirlik

# COVID-

“Normale ne zaman döneceğiz?” Yanıt Hong Kong’daki bir duvar yazısından: “Normale dönemeyiz çünkü eski normalimiz sorunun ta kendisiydi”. Peki “Hiçbir şey aynı kalmayacak” mı? Ya da “Hiçbir şey değişmeyecek” mi? İnsanlık ve sebebi olduğu insanlık çağı (Antroposen), uzun süredir tencerede yavaş yavaş kaynayan bir kurbağa idi. İklim değişikliğini ve ona koşut giden çevresel yıkımları, büyük bir insan topluluğu tencerenin içinde, yıllardır, umarsız gözlerle izliyordu. Pandeminin aynasında kendimize bakıp, Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları doğrultusunda yeni bir “yeni normal” inşa etmekten başka yol var mı?

Barış DOĞRU, Bulut BAGATIR, Gülce DEMİRER, Çisil SEVİNÇ



**Kahinlik** taslamayalım. Olan bite-ni anlamak hayati öneme sahip ve şu anda, yarın olacaklar konusunda çok az öngörümüz var çünkü böylesi bir krizi daha önce ne gördük, ne duyduk: Hem dünya-tarihsel, hem biyolojik-ekonomik bir mega kriz, bir mükemmel fırtına... O nedenle akıl yürütmelerimiz hep kusurlu, zayıf ve spekülatif olacak ancak bu durum, düşünmeyi bırakmamıza değil, daha çok kafa patlatmamıza, bilgi üretmemize vesile olmalı. Birbirinin sudaki sureti gibi tersi iki uç soru var önümüzde: “Koronadan sonra hiçbir şey aynı kalmayacak” mı? “Koronadan sonra hiçbir şey değişmeyecek” mi? Yanıt büyük ihtimalle ortalarda bir yerde olacak. Ama bu soruları soranlar, daha doğrusu yanıtlarını bildiklerini düşünenler de aynı niyetlere sahip

değil. “Her şey değişecek” evet ama hangi yönde? Daha baskıcı, daha otoriter, daha içekapanık, daha paranoyak, daha milliyetçi mi? Yoksa daha şeffaf, daha sürdürülebilir, daha şefkatli, daha eşitlikçi mi? Pandemiden önce, içinde bulunduğumuz durum pek parlak olmadığı için her şeyin değişmesi, biraz daha cazibeli olsa da, değişimin yönünü bilmek neredeyse imkansız olduğu için tedirginlik son derece normal. Hiç yaşamadığımız, bilmediğimiz bir kriz, insanlığın kendine ve doğaya bakışını olumlu şekilde etkileyebilir mi? Yoksa savruluk, vurdumduymazlık, hukuksuzluk, ben yaptım oldu zihniyeti, çok daha kolay at koşturabilir mi? Her iki görüşün de ortada, çok sayıda parlak savunucuları mevcut. Başka başka niyetlerle, karamsarlıkla veya iyim-

serlikle... Korona Öncesi ve Korona Sonrası. Acaba, Thomas Friedman’ın savunduğu gibi bir milat mı yaşıyoruz? Hazreti İsa’nın doğumunun da aslında doğru hesaplanmadığı biliniyor (Milattan sonra 1 veya 2. yılda doğduğu sanılıyor) ama zaten milat, ancak milattan sonra 525’te icat edilmiş. Koronayı insanlık tarihinin yeni bir miladı ilan etmek aşırı acelecilik olarak görünebilir ama zaten milat fikri, geçmişin karanlık tarihinden bir kopuş isteğinin dışavurumu değil midir biraz da... Eldeki hem toplumsal hem çevresel hem de ekonomik vaziyet hiç de iç açıcı olmadığı için, bir milada ihtiyaç duyuyor olabiliriz ama diğer yandan da, bazı şeyler birikir birikir (nicelikle birikim) ve bambaşka bir şeye bürünüverir (nitel sıçrama).

### Sürünün Sessizliği

İnsanlık ve sebebi olduğu insanlık çağı (Antroposen), uzun süredir tencerede yavaş yavaş kaynayan bir kurbağa idi. İklim değişikliğini ve onla koşut giden çevresel yıkımları, büyük bir insan topluluğu tencerenin içinde, yıllardır, umarsız gözlerle izlemiyor muydu? Her yıl kırılan sıcaklık rekorlarını, aşırı iklim olaylarını, toplumsal eşitsizlikleri, hoşgörüsüzlüğü, ırkçılığı, baskıcı rejimleri, vurdumduymazlığı, aşırı zenginlik ve aşırı yoksulluğu, açlığı, toplumsal cinsiyet eşitsizliğini, plastik yağmura dönüşen deniz ve okyanusları, türlerin yok oluşlarını, yalanların baş olmasını, post-truth çağının düzenbazlığını, aklın ve bilimin yerlerde sürünmesini, yolsuzlukların kurumsallaşmasını kanıksamış küresel toplumun, pandeminin aynasında, bu büyük rezaletin bir parça da olsa farkına varmaması mümkün mü? Kasandra sendorumundan mustarip iklim mücadelelerinin sesi daha çok duyulabilir mi? Yoksa onları dinleyenler bile, artık kendi gündelik varoluş kaygılarının peşinde başka mahallelere doğru göç mü edecek?

En gelişmişinden en az gelişmişine kadar tüm ulus devletlerin, sağlık, halk sağlığı, enerji, gıda güvenliği, kentsel dirençlilik konusunda aslında ne kadar kırılgan; onları yönetenlerin aslında ne kadar cahil, bilim dışı (sürü bağımsızlığı yaklaşımını savunan İngiltere Başbakanı Boris Johnson'ın koronavirüsten yoğun bakıma kaldırılmasından tutun, ABD başkanı Trump'ın temizlik maddelerini insanlara zerk etmeyi öneren deli saçmalarına ve krizden fırsat devşirmeyi uman değişik versiyonlarına kadar uzanıyor bu liste), ulusal ve uluslararası kurumların ne kadar güçsüz ve etkisiz olduğunu görenler, yeni hayatlara uzanır, yeni seslere kulaklarını daha güçlü açar mı? Şimdilik sadece sorular var ortada. Ama yanıtlara giden yol, sorulardan geçiyor, hele böyle mükemmel bir fırtınanın ortasında...

### Deneyimsiz Deneyimler

Ardı ardına sıraladığımız sorular, as-

“Yaşadığımız şehirler herhangi bir gerçek anlam ve işleve sahip mi? Geleneksel yapısından tümüyle kopmuş, kimliksiz, umutsuz küçük boyutlu taşra yapılaşmalarından, artık yaşamaya imkan vermeyen dev boyutlularına kadar tüm kentler, gerçekten insanlığın ihtiyaçlarına mı hizmet ediyor?”

İnada insanlığın tüm yaşamsal aktivitelerini enine boyuna kesiyor. Örneğin, koronadan sonra bu kadar çok seyahat edecek miyiz? Yoksa gayet başarılı bir şekilde evden çalışmaya, online olanaklarla toplantı yapmaya, kararları daha demokratik bir şekilde almaya alıştık mı? Korona sonrası böyle devam etmesinde bir sakınca var mı? İyi ama sadece işe veya iş toplantılarına gitmiyoruz ki. Her yıl milyonlarca insan yurtiçi ve yurtdışına tatile gidiyor. Büyük bir kısmı, çok yıldızlı otellerde, balık istifi, açık büfelerin şehveti ve inanılmaz israfı içinde kaybolarak; ne gittiği bölgenin dokusuna, ne de gerçek doğal güzelliklerine şöyle bir değemedi, elinde sadece sosyal medyaya atılmış selfie'leriyle (bunları yaşadığını ona hissettiren ve kanıtlayan neredeyse tek şey) eski yaşamına geri dönüyor. Bu etkinliğe gerçekten, insanı rutininin dışına çıkararak, onu başka deneyimlerle zenginleştiren bir süreç olarak bakmak mümkün mü? Ve bu etkinlik aynı şekilde devam edecek mi?

Bir paragrafta, biraz da acımasızca ele almaya çalıştığımız bu turizm faaliyetinin, kaç yüz milyar doların döndüğü, kaç yüz bin binanın ve milyonlarca metrekarenin işgal edildiği ve milyonlarca insanın ekme-kapısı olduğu bir ekonomik sektör olduğunu unutmamalı. Ve elbette ne kadar büyük bir karbon emisyonuna, çevresel tahriba-

ta neden olan ve aslında hiçbir gerçek deneyime de dayanmayan, neredeyse hiçbir ufuk açmayan (ve sonuç olarak da ne ruhumuzu, ne de bedenimizi dinlendirmeyen) bir aktivite olduğunu söylemek biraz abartı olur mu? Ama belki koronanın aynasında doğruları ve yalnızca doğruları ifşa etmenin zamanı gelmiş olamaz mı?

Turizmden başladık ama modern dünyanın işleyişindeki hemen tüm alanlar için geçerli bir sorgulama bu. Dünya topraklarıyla herkesi rahatça besleyebilecekken, milyarlarcasını kötü besleyerek, yarısını obez, diğer yarısını az-beslenmiş kılan bir gıda sisteminin sağlığından ve anlamından bahsedilebilir mi?

Her yıl milyonlarca metrekare toprağın, trilyonlarca metreküp suyun, hesaplanması zor miktarda atığın ve emisyonun sonucunda oluşan tekstilin çok kısa bir süre içinde, katı atık sahalarına çöp olarak döküldüğünü bilerek moda endüstrisini çok sağlam temellere dayalı ve vazgeçilmez görmek gerçekçilik kategorisinde mi değerlendirilmeli?

Virtüsün -kimseyi ayırmadan herkese bulaşmasıyla- demokratik olduğunu ama etkilerinin hiç de eşit olmadığını; kamusal sağlık hizmetlerinin birçok ülkede yerlerde süründüğünü gözlerimizle görmedik mi?

Peki yaşadığımız şehirler herhangi bir gerçek anlam ve işleve sahip mi? Geleneksel yapısından tümüyle kopmuş, kimliksiz, umutsuz küçük boyutlu taşra yapılaşmalarından, artık yaşamaya imkan vermeyen dev boyutlularına kadar tüm kentler, gerçekten insanlığın ihtiyaçlarına mı hizmet ediyor? Her gün saatler süren yoleuluklarla işyerlerine ulaşan ve akşamları aynı saatleri eve dönmek için tüketen; tatillerinde ondan uzaklaşmak için varını yoğunu döken; hava, ses ve gürültü kirliliği altında sağlığını her an yitirme tehdidiyle yaşayan büyük kentliler, gerçekten mutlu mu? Çok az yararlanabildiği nimetleri için hayatını tüketen, kendi hayatını tüketirken bir yandan da çevresini saran doğayı alabildiğine hırpalayan (evet karantina günlerinde kuşları duyduk, yol kenarla-





İklim eylemine bağlılık azalıyor ancak daha az üretim ve ulaşımdan dolayı çevresel ayakizi de azalıyor.



Çatışmalar COVID-19 mücadelesini etkiliyor. Çatışma bölgesindekiler, COVID-19'dan en çok etkilenen kesimi oluşturuyor.



Küreselleşme karşıtı tepkiler büyüyor ancak aynı zamanda kamu sağlığı için uluslararası işbirliğinin ne denli önemli olduğu da ortaya çıkıyor.



Kenar mahallelerde yaşayanların, yüksek nüfus yoğunluğu ve temiz olmayan koşullardan dolayı COVID-19'a maruz kalma riskleri daha yüksek.



Ekonomik aktivitelerin askıya alınması düşük gelir, daha az çalışma saati ve bazı sektörlerde işsizliğe yol açtı.



Arz ve personel sayılarının azalması, elektrik erişimini aksatıyor ve bu da sağlık sistemlerini zayıflatıyor.



Sektöre uğrayan tedarik süreci ve temiz suya erişimin yetersiz oluşu, COVID-19'un en önemli önlemlerinden biri olan el yıkama faktörünü aksatıyor.



Kadınların ekonomik kazançları tehlikede ve kadına şiddet oranları yükselişte. COVID-19'a daha fazla maruz kalan sağlık çalışanlarının çoğunluğunu kadınlar oluşturuyor.



Gelir kaybı, toplum savunmasız kesimlerini ve ailelerini yoksulluk sınırının altına sürüklüyor.



Gıda üretimi ve dağıtımına aksamalarla uğrayabiliyor.



Sağlık üzerinde tahrip edici etkiler bırakıyor.



Çoğu okul kapanmış durumda, uzaktan eğitimin verimliliği ise düşük ve herkes için erişilebilir değil.



**COVID-19**  
**Küresel**  
**Salgını**

rında otların serildiğini gördük, yunuslar sahillere kadar yanaştı, İstanbullular Uludağ'ı, Hintliler Himalayaları yıllar sonra tekrar çıplak gözle gördü... hepinizin, korona sonrasında hayatına aynı şekilde devam etme isteğini açıklamak zor değil mi?

Bu anlamda belirli bir anlam ve büyüklüğe sahip, kendi kendine (sağlıktan gıda ve enerji üretimine kadar) yeterli, kapımızı çalacak bir sonraki kriz olacağını zaten bildiğimiz iklim değişikliğine karşı dirençli kentlerde yaşama isteği bir ütopya mı? Şiddetsiz, hoşgörülü, sağlık ve eğitim gibi kamu hizmetlerini herkese eşit şekilde sunan kentler yerine, şiddetin kol gezdiği devasa gettolarda yaşamak mı insanlığın kaderi?

### Yeni Uygarlığa Giden Yol

Bu zor soruların kolay yanıtları da var, biliyorum. İcinizden söylüyoruz: "Bu insanların hiçbiri teker teker bunu istemiyor. Ama kurdukları kurumlar, yapılar, sistemler dönüşmeye açık değil". Evet artık tortulaşmış, değişime kapalı kurumlar ve sistemler içinde yaşıyoruz. Ama işte bu sistemler, kurumlar ve yapılar, korona öncesinde de, hem de hemen her coğrafyada dökülmeye yüz tutmuş durumdaydı. Yıllardır anlatmaya çalıştığımız iklim krizinden bölgesel çatışma ve savaşlara, açlık ve kötü beslenmeden eşitsizliğe, hoşgörüsüzlükten yolsuzluğa uzanan bir dizi bataklıkta içinde, hareket ettikçe batıyorlardı. Stürdürebilir Kalkınma Amaçları, işte bu yüzden bize göre, 17 maddede yeni bir uygarlık çağrısıydı. Ve korona aynasında, 17 maddenin her birinin nasıl elzem konular olduğunu bir kez daha açık bir şekilde görmüş bulunduk.

Bunu, fırsat olarak kullanmaya hazır olanların birçoğu da aynı bataklıkta içinde debelenenler ve işte bu nedenle bazen, "Korona sonrasında hiçbir şey aynı kalmayacak" ve bazen de "Koronadan sonra hiçbir şey değişmeyecek" diyorlar (gönül rahatlığıyla değil, bence büyük bir tedirginlikle).

Büyük bir tedirginlikle çünkü ayaklarının altındaki, hep birlikte yarattıkları



"Koronadan sonra, büyük ihtimalle, birçok şey değişmiş ama bazı şeyler hiç değişmemiş olacak. Ama her halükârda yeni bir süreç başlıyor önümüzde. Ve bize düşen, her şey üzerine yeniden yeniden düşünmek"

bataklık, en azından bu süreçte bir an için de olsa "görünür" oldu. Unutulmaz sinemacı Michelangelo Antonioni'nin unutulmaz filmi "Blow Up" filminde (Julia Cortazar'ın kısa öyküsünden uyarlanmıştır) kaza ile çekilen bir fotoğrafta görülen bir cinayetin resmi gibi. Koronanın aynasında bu cinayeti görenlerin işi artık bu görüntüyü büyütme (blow up), daha da büyütme ve cinayetin delilini görüntür kılmak olmalı.

Tersini yapmaya çalışanların olacağını bilmek için çok zeki olmaya gerek yok. 17 Amacın tam tersini, hadi yine fotoğraf üzerinden gidelim negatifini, hayatın kendisi halini getirmeye çalışanlar, bahsettiğimiz yapıların, sistemlerin, kurumların dönüşmesi önündeki en büyük engeller olacaklar.

Ancak hiç iç açıcı olmasa da, insanlık feodalizmin batağında inim inim inerken, iktisadi sisteme son darbeyi indiren vebayı hatırlanmakta fayda olabilir. "Kapitalizm Sonrası" kitabında Paul Mason, vebanın, feodalizmin tasfiyesinde ve kapitalist üretim ilişkilerinin doğuşunda nasıl bir hızlandırıcı rol oynadığını ayrıntısıyla anlatır. Mason, iklim krizinin, bugünün aşlında çöküntü ama bir türlü çökme başarısız olan, yeni iktisadi ilişkilerin serpilmesi önünde bir şekilde tıkaç vazifesi gören sistemden çıkış için aynı işlevi görebileceğini öne sürer.

### Ucuzlar ve Pahahlar

Pandeminin, iklim krizinin sonuç ve etkilerinin hızlandırılmış bir versiyonunu vizyona soktuğumu öne süren birçok yorumcu da mevcut. Her hâlükârda, karşımızda iklim krizinin zamana yayılmış etkilerini, son anlarında hayatımın tümü gözünüm önünden geçen biri gibi hep beraber yaşadık. Raj Patel ve Jason Moore'un "Yedi Ucuz Şey Üzerinden Dünya Tarihi" kitabında anlattıkları bir bir kanıtlandı: **Doğa, para, emek, bakım, gıda, enerji ve yaşam**, korona günlerinde her zamankinden de ucuzdu. Sistemi ayakta tutan dayanakların, dışsalıkları hesaplanmamış, insanlığın ortak çıkarlarına hizmet etmeyen bu yedi madde olduğunu, bazılarımız kişisel olarak yaşadık, yaşıyoruz. Bu gereğinden ucuz tutulan yedi şeyin, gerçek bir uygarlık kurmanın önünde nasıl bir barikat oluşturduğunu görmek, her birinden başlayarak, tek tek, gerçek bir yeniden "değerlendirme" yapmamızı gerektiriyor aslında.

Pandeminin, kendini ve sevdiğini korumanın yolunun, başkalarını -tatta sevmediklerini bile- korumaktan da geçtiğini açık bir şekilde gösterdiğini rahatça söyleyebiliriz. Virtüs tüm insanlığı ve doğanın birbirinden kopmaz bağlarla bağlı olduğunu herkese gösterdi. Herkesin herkesi korumasının, kendini korumanın tek ve en etkili yolu olduğunu sosyal hayata tercüme etmek de mümkün: Başkalarını, senin gibi olmayanları, yoksulları korumak, dayanışmak, kendi çocuklarını korumak anlamına geliyor...

Koronadan sonra, büyük ihtimalle, birçok şey değişmiş ama bazı şeyler hiç değişmemiş olacak. Ama her halükârda yeni bir süreç başlıyor önümüzde. Ve bize düşen, her şey üzerine yeniden yeniden düşünmek. Kimsenin şimdiki kadar çok da fazla dinlemediklerinin artık çok daha fazla kulak kabartılacak şeyler olacağını unutmadan, bugüne kadar biriktirdiklerimizi tekrar düşünmenin ve söylemenin zamanı geldi de geçiyor... ○

# “Pandemi, Sağlık ve İklim Denklemine Yeni Bilinmeyenler Ekledi”



**İklim değişikliği ve pandemi ilişkisini tanımlamak için geriye ve ileriye dönük ekoloji çalışmaları yapmak gerekeceğini vurgulayan Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Çevre Sağlığı Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. E. Didem Evcı Kiraz, “Üzerinden zaman geçince unutmamak için, aniden gelişebilecek diğer bir sağlık acili için hazırlıklı olmak için, hazırlıklı olmaktan daha öte, donanımlı, erken uyarı sistemleri mevcut, B planları geliştirilmiş ve hızlı yanıt verebilme kapasitesine sahip bir yapıyı hemen şimdi kuralıyız” diyor.**

 Barış DOĞRU

Pandemi süreciyle birlikte tüm insanlık büyük bir altüst oluştan geçiyor. Öncelikle böyle bir salgının gerçekleşeceğini tahmin ediyordu sanırım epidemiyologlar. Seyrettiğim bir belgeselde, “asıl soru pandemi olacak mı değil, ne zaman” olmalı diyordu. Bir halk sağlığı hekim olarak bu konuda görüşlerinizi almak isterim. Bu durum bu kadar beklenirken, neden tüm dünya bu kadar hazırlıksız yakalandı?

“Dünya hazırlıksız mı yakalandı?” sorusuna cevap vererek başlayalım isterseniz. “Hazır olma” konusunu biraz açalım.

Bireysel-toplumsal-küresel, ulusal-uluslararası, hane-mahalle-bölge-şehir ve sınıraşan hazır olma amaç, hedef ve stratejileri birbirinden farklıdır. Plan ve politika belgelerinin de farklı, aynı zamanda birbirini tamamlayıcı şekilde hazırlanması gerekir. Hazır olmanın temel unsurları yer, zaman, insan gücü, birlikte yapma kültürü ve bütçedir. Dünya kritik altyapılarını güven altına almışsa, bilinen ve

bilinmeyen tehditlerle rahatlıkla başa çıkabilir. Özellikle “dünya” üzerine vurgu yapmak isterim. Günümüzde var olmanın, ben ve sizin varlığımıza bağlı olduğumu çok iyi öğrendik. Bütün bu süreçler, büyük verinin (big data) süzülüp, amaçlar doğrultusunda en verimli şekilde kullanılmasının önemini, yenilik (inovasyon) ihtiyacını ve sayısallaştırmanın (dijitalizasyon) gelecek olduğumu insanlığa hatırlattı. Gelecek için enerji şarttır. Farklı bir pencereden bakıldığında da; artan nüfus ve özellikle de nüfus yoğunluğu (kilometrekareye düşen insan sayısı) sağlıklı yaşam ortamlarının inşasını ve sürdürülmesini imkânsız hale getirebiliyor. İnsanlar, taleplerini karşılayacak merkezlere yakın yerleşmeye çalışırken; bu merkezler çevre, sosyal yapı ve sağlık açısından riskli bölgeler haline geliyor. Geliştiğini düşünen insanlar ve toplumlar, özellikle yaşama sağlıklı başlamak ve yaşamı kaliteli sürdürmek gibi sağlığın sosyal belirleyicilerini göz ardı etmeye başladılar. Toprağa çıplak ayakla basmak yerine yürüten bantlar-

la ve/veya ışınlanarak eve ulaşmanın derdine düştüler.

Gündemi ve kafası bu kadar karışık olan insanlara, iklim değişikliğinin hızla artan etkilerini, hazırlıklı olma, uyum sağlama, direnç kazanma, olayları iyi yönetme ve etkiler ortadan kalktıktan sonra toplumu eski haline hızla döndürme süreçlerini anlatmaya çalışıyorduk uzun süredir. Soyut gibi görünen bir olayı somutlaştırmak için, “kanıt gerekir” diyorduk. Kanıtları iklim taraflarının (COP) raporlarından takip ediyorduk. İklim değişikliği ile ilgili olağanüstü bir olay için “Dünya hazırlıksız mı yakalandı?” sorusunun cevabını “evet” diye verebilirdim. Çünkü, Birleşmiş Milletler Genel Sekreteri ve Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) Direktörü COP 25’te (2-13 Aralık 2019), açık bir şekilde, “geç kaldık” demişlerdi. Halbuki, iklim değişikliği için her türlü senaryo çalışılmış ve hazır olma stratejileri de ortaya konmuştu. Peki neden umutsuzluk var? Cevap COP 24 ve COP 25’te DSÖ tarafından yayınlanan raporlarda yer alıyor.

Pandemi konusuna gelirsek; 2017 yılında “Uluslararası Finansal Hazırlık Çalışma Grubu” tarafından Dünya Bankası için hazırlanan “Panik ve İhmal Yerine, Sağlık Güvenliğine Yatırım Yapmak: Ulusal Düzeyde Pandemi Hazırlığının Finansmanı” başlıklı rapor ilginç bilgiler ortaya koyuyor<sup>1</sup>. Raporunda; 2003 şiddetli akut solunum yolu sendromu (SARS-CoV), 2005 Kuş Gribi (Avian İnfluenza), 2009 Pandemik İnfluenza A (H1N1-Domuz Gribi), 2012 MERS-CoV, 2014 Ebola (virüs 1976’da tanımlanmıştır), 2015 Zika (1952’de insanda saptandı) ardından ekonomik çöktüşlerin beraberinde geldiği vurgulanıyor. Geçen sürede, bu büyük olaylardan ders alınmadığı; pandemi hazırlık ve müdahale yatırımlarının “acımasızca” yetersiz kaldığı; çok uzak olmayan bir gelecekte dünyanın yeni bir pandemi ile yüzleşeceğinin bildirildiği; yeni patojenlerin kaçınılmaz şekilde savunma mekanizmalarını aşarak derin yaralar bırakacağı ve dünyanın savunmasız kalacağı belirtiliyor.

2019 yılında DSÖ, “Küresel İnfluenza Stratejisi 2019-2030, Önleme, Kontrol, Hazır Olma” belgesini yayımladı<sup>2</sup>. Belge; DSÖ 13. Genel Çalışma Programı kapsamında yer alan “sağlık acilleri” stratejik önceliğini desteklemek için hazırlanmıştı ve Dünya Bankası raporunda referans alınan tüm olaylardan elde edilen deneyimlerle geliştirildiği anlatılmıştı. Türkiye’de de Sağlık Bakanlığı tarafından “Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı, 2019”<sup>3</sup> hazırlanmıştır.

Eylül 2019’da, DSÖ tarafından yayımlanan “Risk Altındaki Dünya: Sağlık Acilleri için Küresel Hazırlık Yıllık Raporu, Küresel Hazırlık İzleme Kurulu, Eylül 2019” belgesinde, üzerinden yıllar geçtikçe unutulmuş sağlık acillerinin her zaman akıldan tutulması gerektiği; her düzeyde liderin önceliğinin tüm toplumu etkileyecek sağlık acillerine hazırlıklı olmak olduğu da belirtilmişti<sup>4</sup>. Bu belgede dünyayı sağlık acillerine hazır hale getirecek yedi acil faaliyet önerilmişti:



“İklim değişikliğiyle bulaşıcı hastalıklar ve/veya vektörlerle bulaşan hastalıklar ilişkisinde sıcaklığın düzensiz ve aşırı artması, düzensiz yağış dağılımı, uzamış mevsimsel geçiş dönemleri, buharlaşmada yaşanan değişim ve artma eğilimi daha fazla sorumlu tutuluyor”

- 1- Hükümet başkanları taahhütte bulunmalı ve yatırım yapmalıdır.
  - 2- Ülkeler ve bölgesel kuruluşlar örnek teşkil etmelidir.
  - 3- Bütün ülkeler güçlü sistemler inşa etmelidir.
  - 4- Ülkeler, destekleyiciler ve çok taraflı kurumlar en kötüsüne hazırlıklı olmalıdır.
  - 5- Finansman kurumlarının finansal risk planlaması ile hazır hale gelmeleri esastır.
  - 6- Kalkınma yardım fonları, hazırlık için teşvikler oluşturmalı ve miktarları artırmalıdır.
  - 7- Birleşmiş Milletler koordinasyon mekanizmalarını güçlendirmelidir.
- Her şey hissedilmiş, düşünülmüş ve “hazır olma” hazırlıkları yapılmıştı. Aralık 2019’da dünya COVID-19 pandemisiyle bu şekilde karşılaştı.

İkinci sorum, pandeminin iklim değişikliği ile ilişkisi üzerine. Bu konuda neler söyleyebilirsiniz? Koronavirüs dışında da çeşitli salgınlar yaşandı. Bunların önemli bir kısmının iklim değişikliği ve çevre sorunlarıyla ilişkili olduğunu söyleyen bilim insanları

var. Bu konuda ne düşünüyorsunuz? “İklim değişikliği COVID-19 pandemisinin nedeni midir?” veya “İklim değişikliği COVID-19 pandemisine yol açmış mıdır?” Bu sorunun cevabı evet-hayır değildir. Araştırılması gereken bir sorudur.

İklim koşullarındaki değişimler ekoloji ve biyoçeşitlilik üzerine etki ettiği gibi, halk sağlığı açısından altı önemli göstergiyi de değiştirmektedir.

- 1- Hastalık örüntüsü
- 2- Hastalık kaynağı
- 3- Hastalık etkenlerinin çeşitliliği-yapısı-miktarı-gücü
- 4- Etkenlerin taşıma yolları
- 5- Taşıyıcılar
- 6- Etkenlerin konakladığı canlı ve cansızlar
- 7- Buldukları çevre özellikleri

İklim değişikliğiyle bulaşıcı hastalıklar ve/veya vektörlerle bulaşan hastalıklar ilişkisinde sıcaklığın düzensiz ve aşırı artması, düzensiz yağış dağılımı, uzamış mevsimsel geçiş dönemleri, buharlaşmada yaşanan değişim ve artma eğilimi daha fazla sorumlu tutuluyor<sup>5</sup>. Görülen bu farklılıklar hastalığa neden olan etkenlerin dağılımında değişim,

artış, çoğalma ve zarar verme gücünde artış; eski hastalıkların yeniden hortlaması, şekil değiştirerek tehdit haline dönüşmesi ile sonuçlanabilmektedir. COVID-19 (SARS-CoV-2) adından da anlaşılacağı üzere, SARS ailesinin yeni üyesidir. SARS-CoV hayvan kaynaklı (yarasalar) bir virüstür<sup>6,7</sup>.

Şu an COVID-19 pandemisi ile mücadele sürecindeyiz. Öncelikle bireysel düzeyde filyasyon, önleme ve tedaviye; toplumsal düzeyde surveyans ve pandemi yönetimine odaklanmış durumdayız. İklim değişikliği ve pandemi ilişkisini tanımlamak için geriye ve ileriye dönük ekoloji çalışmaları yapmak gerekecektir. Coğrafik Bilgi Sistemleri (CİS) ile doğa, çevre, canlı hayatı örüntüleri ile hastalık yayılımı ve iklim değişikliği parametreleri karşılaştırılarak kaba korelasyonlar, kümelenmeler elde edilebilir. Kümelenmelerin detaylı epidemiyolojik açılımları bize doğruya yakın bir cevap sağlayabilecektir. Bu çalışmalar öncelikli midir? İklim değişikliği ve sağlık ilişkisini çalışan bir halk sağlığı uzmanı olarak, bana sorarsanız, önceliklidir. Dünya Bankası ve DSÖ raporlarında da vurgulandığı gibi; tuzerinden zaman geçince umutmamak için, aniden gelişebilecek diğer bir sağlık aciline karşı hazırlıklı olmak için, hazırlıklı olmaktan daha öte, dayanımlı, erken uyarı sistemleri mevcut, B planları geliştirilmiş ve hızlı yanıt verebilme kapasitesine sahip bir yapıyı hemen şimdi kurmalıyız.

**Peki bu konuda korona sonrası dünya için neler yapılması gerektiğini düşünüyorsunuz? Neler yaparsak bu tür salgınlardan önüne geçebiliriz? korona sonrası dünyada halk sağlığı politikaları nasıl güncellenmeli?**

Öncelikle bizden çıkan damlacıklarla yayılan bu hastalığı, damlacıklarla yaymamak için gereken önlemleri alarak, damlacıklardan uzakta kalarak, evde kalarak, resmi uyarı ve duyurulara uyarak, yayılımını önlemeliyiz. Pandemi ciddi bir olaydır. Tüm dünyayı sarmış demektir, zor gider, giderken çok fazla

hasar bırakır, geri dönüşsüz sonuçları olacaktır. Savaşım ve mücadele yerelde olmalıdır. Yerel, ev, site, işyeri, mahalle, şehirdir. Yerel savaşım stratejileri hazırlanmalıdır, varsa uygulamaya sokulmalı, izlenmeli, denetlenmeli, gerekiyorsa yeniden güncellenmelidir<sup>8</sup>.

Türkiye tüm dünyaya örnek olacak bir yasal düzenlemeye ve uygulamaya sahiptir: Umumi Hıfzıssıhha Kanunu (Halk Sağlığı Kanunu,1930) ve her ilde yer alan, Valilerin başkanlığında oluşturulan Umumi Hıfzıssıhha Kurulları (Halk Sağlığı Kurulu). Halkın sağlığını korumaya yönelik yasal düzenleme yerel ağları birbirine bağlayabilen, halk sağlığını korumaya yönelik Anayasa niteliğinde kararlar alabilen bir kurulla hayata geçirilmektedir. Yerel halk sağlığı önceliklerini rahatlıkla belirleyebilir, acil ve hızlı yanıt verme kapasitesine sahiptir, şehir ekonomisini harekete geçirebilir. İşte pandemi öncesi, pandemi esnasında, pandemi sonrasında neler yapılması gerektiğini bu kurulların deneyimlerinden öğreneceğiz.

En kötüye hazırlıklı olan liderler korona sonrası dünyada da lider olmaya devam edeceklerdir. Sağlık sisteminin yanı sıra ulusal ve yerel kritik altyapıları da korumaya, sürdürmeye dikkat etmek önemlidir. Kritik altyapılarda çalışan insan gücünün COVID-19 farkındalığı ve eğitimi umutulmamalı, korunmaları sağlanmalıdır. Kritik altyapılarda çalışan insan gücü, Sağlık, Güvenlik, Olağanüstü olaylarla mücadele, Su, Kanalizasyon, Su artma, Atık

---

“Bilinmeyen şeyler, endişe, korku ve kaygı yaratır.

Bu nedenle ruh sağlığını koruma ve iletişim hatalarını önlemek amacıyla pandemi stratejilerinde birer bölüm açılmalıdır. Toplumun sağlık okuryazarlığı düzeyi yükseltilmelidir”

---

su tesisleri, Enerji tesisleri, Ulaşım, Haberleşme-iletişim, Ordu, İtfaiye, İlaç üretim-satış-denetim, Kargo-kurye, Basım, Gıda üretim-satış-denetim, Tüm depo alanları ve Banka-döviz olarak sıralanabilir.

Ancak COVID-19 pandemisi bir ihtiyacı daha ortaya çıkardı: **Sosyal kanıt havuzu oluşturulması**. Pandemiden elde edilen belirti, bulgu, tanı, tedavi, rehabilitasyon vb. klinik bulgular, hekimlerin kanıta dayalı tıp konusundaki tecrübelerini paylaştıkları gönüllü bir platform olan Cochrane Kütüphanesi (Cochrane Library) gibi kanıt havuzlarında yerini alıyor ve alacak.

Ama, “evde kalanların sosyal deneyimleri”, “sahada filyasyon ve surveyans yapanların deneyimleri”, “telefon ve dijital dünyanın katkıları”, “yenilikçi saha uygulamaları”, “karar vericilerin deneyimleri”, “yerel yönetimlerin deneyimleri” gibi konuların da depolanması, arşivlenmesi önemlidir. Sosyal kanıt havuzu bunu sağlayacaktır.

Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS), pandemi yönetiminde hızla kullanıma sokulabilecek, yararlı bir araçtır. Mahalleler, mahallelerdeki riskli grupların konumları, bu konumlara ulaşım, hizmet sunumu yol güzergâhları, en yakın yardım noktası, bulaşma olabilecek yere yakınlığı gibi bilgiler hemen görülebilir. Her yerel yönetim ve ilgililer CBS’e anında çevrimiçi ulaşmalı, kararlar bunun tuzerinden doğrulanmalıdır.

Sağlık çalışanlarının ve destek elemanlarının teşvik edilmesi, yitireklendirilmesi, desteklenmesi can alıcı noktadır. Pandemi büyük bir deneyimdir. Deneyimli çalışanlar gelecekteki sağlık acileri için kritik insan gücüdür, eğiticiler olarak görev almalıdırlar.

Pandemi esnasında, yorulan, hastalanan, hayatını kaybeden, mazeretli çalışanların telafisi için farklı disiplinlerdeki çalışanlar, salgın-pandemi yönetimi konusunda en erken dönemde eğitilmelidirler.

Bilinmeyen şeyler, endişe, korku ve kaygı yaratır. Bu nedenle ruh sağlığını koruma ve iletişim hatalarını önlemek

amacıyla pandemi stratejilerinde birer bölümü açılmalıdır. Toplumun sağlık okuryazarlığı düzeyi yükseltilmelidir. Yaş dostu ve etik prensipleri gözetilen uygulamalarla topluma ulaştırılmalıdır. Pandemi en önde, yani hastanelerde, laboratuvarlarda ve sahada yaşayanlar klinisyenlerdir. Ancak insan gücünü planlayacak, ölçecek, izleyecek, analiz edecek ve raporlayacak, karar verme süreçlerine danışmanlık verecek, birlikte yapma kültürünü harekete geçirecek, yenilikleri gerçekleştirecek, piyasaya şekil verecek, finansmanı yönetecek, güvenliği ve iletişimi sağlayacak çok farklı disiplinlerin ve sektörlerin de sağlık acillerinde rolü vardır. COVID-19 pandemisinde farklı disiplinler ve sektörlerin harekete geçirilmesi ve organizasyonu için “halk sağlığı” disiplininin hayati önemi olduğu görüldü.

Dünya halk sağlığı politikasına, halk sağlığı profesyonelleri yön verecektir. Halk sağlığı Türkiye’de tıp fakülteleri içinde bir anabilim dalıdır. Sahadaki karşılığı toplum sağlığı merkezleri, ilçe sağlık müdürlükleridir. Yukarıda çizilen çerçeveye ve hayati önemdeki rolüne uygun uzman yetiştirmek veya hizmet modeli üretmek için birden fazla disiplini barındıran bir eğitim yapısına kavuşmaya ihtiyaç vardır.

Teknoloji erken uyarı, hasta-temaslı izleme, değerlendirme, konumlandırma, hızlı tespit ve sevk, bilgiyi süzme, sınıflama, depolama, görselleştirme, modelleme, geleceğe yansıtma, üretim, dağıtım, güvenceye alma açısından yenilenmeli, yeniden yapılandırılmalı, geliştirilmeli ve daha yaygın kullanılmalıdır. Her düzeyde ve yaşta çalışmam, politika üretenin, karar vericinin kullanabileceği pratiklikte teknolojilerin teşvik edilmesi ve desteklenmesi son derece önemlidir.

**İklim değişikliği ve halk sağlığı ilişkisi üzerine İklimIN projesi kapsamında önemli bir çalışma yaptınız ve bir eğitim modülü hazırladınız. Virtüsler ve sağlıkları bir yana koyarsak, iklim**



**değişikliğinin halk sağlığına yönelik başka hangi başlıkları üzerine konuşabiliriz? İklim değişikliği, toplumların sağlığını nasıl etkiliyor?**

Öncelikle İklimIN projesinde yer almaktan duyduğum mutluluğu burada da belirtmek isterim. Bir emoji koyabilseydim sürekli, neşeye zıplayan bir çocuk resmi olurdu sanırım. Proje benim kişisel gelişimime de çok büyük katkı sağladı. İklimIN eğiticileri olarak bir aile olduk, proje yöneticilerimiz, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ekibi ve destek gruplarımızla harika bir iş çıkardık. Hepimizin ellerine sağlık. Evet, benim ürünüm “İklim Değişikliğinin İnsan Sağlığına Etkileri” başlıklı kitaptır.

İklim değişikliğinin insan sağlığı üzerine etkileri olacağı açıktır. Bu etkiler tarih boyunca görüldü ancak, çevre ile ilişkilendirilen sağlık etkilerini değerlendirmek karmaşık olduğu için, iklimin etkileri de tam tanımlanamamıştır. İklim, bugüne kadar sağlık çalışanlarının ele aldığı bir konu değildir. Tıbbi literatüre oturtulmamıştır. Kentler, çevre sağlığı, sağlıklı şehir gibi kavramlar doğrultusunda kendilerini tanımlamışlardır. İklim tanımını ise sadece karbon ayakizi hesaplama olarak görmüşlerdir. Halbuki, iklim değişikliğinin sağlık üzerindeki etkileri en çok

kentlerde görülecektir. Bilimsel kanıtlarla desteklenen, erken uyarı sistemlerine sahip, iklime dirençli şehirler, sağlığın sosyal belirleyicilerini, insanı ve toplumunu korumaya hazır şehirlerdir. Beklenmeyen ve belirsizlikle mücadele için sağlıklı bireylere ihtiyaç vardır. İklim ve sağlık alanında çalışacaklar için zaman hızla akmaktadır. Alanda bilimsel çalışmalara ve politika yapıcılara çok ihtiyaç vardır.

İklim ve sağlık ilişkisi çok bileşenli bir denkleme benzetilebilir; denkleme bilinmeyenlerin sayısı fazladır ama çözümlenmeler de başlamıştır. COVID-19 pandemisi deneyimiyle, yeni bilinmeyenlerin ekleneceği de görülmüştür.

Ne yazık ki, insanlar kendi sonlarını çabuklaştırıyorlar. İnsanlar mevcut tutum ve davranışlarını değiştirmezlerse, erken ölecekler veya daha fazla hasta olacaklar, daha çok fonksiyon kaybı ve yeti yitimine uğrayacaklar, iş ve güç kaybı yaşayacaklar. DSÖ’ye göre; dünya iklim değişikliği nedeniyle her yıl 250.000 daha fazla ölümlerle karşılaşacak. Çocuklar beslenme yetersizliğinden hayatını kaybedecek, yaşlılar daha çabuk ölecek, ishal ve sıtma her yıl beklenen ölüm oranlarının artmasına yol açacak. Halbuki sayılanların hepsi önlenilebilir.



“İklim ve sağlık ilişkisi çok bileşenli bir denkleme benzetilebilir; denklemden bilinmeyenlerin sayısı fazladır ama çözümlenmeler de başlamıştır. COVID-19 pandemisi deneyimiyle, yeni bilinmeyenlerin ekleneceği de görülüyor”

İklim değişikliği ve sağlık çalışmalarını için ülkelerin “iklime direnç kazanmış-kazanmamış ülke” olarak sınıflandırılmasında yarar vardır. Ülkelerde kentler ve kentlerde yerleşik sektörler risk altındadır. Kenti öncelleyen idari, teknik ve akademik bakış, kırsal bölgeleri geliştirme planlarını geciktirmiştir. İklim değişikliğinin sağlık etkilerine hazırlıklı olabilmek, dirençli toplumlar yaratabilmek için kırsal yaşam koşullarına ve üretime ihtiyaç vardır. İklim değişikliğinin etkilerini azaltmak, etkiyi önceden tahmin edebilmek, erken uyarı alıp, hızla yanıt verebilmek için teknolojiye yatırım gerekebilir. Tam tersi de ge-

çerlidir. İklim değişikliğinin etkilerini anlamak, uyum sağlamak, etkiyle ilk temasta, mücadele ve uyum sürecinde dayanıklı olabilmek, etki ortadan kalktıktan sonra eski duruma hızla dönebilmek için eldeki kaynakları akılcı kullanmak ve teknolojiden uzaklaşmak gerekebilir.

2019 yılı itibarıyla Birleşmiş Milletler (BM) ve Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) başarısızlık ve çaresizliklerini itiraf etmişlerdir. 23.Taraflar Konferansı'nda (COP23) COP 23 Başkanlığı ve DSÖ, “Gelişmekte Olan Küçük Ada Ülkelerinde İklim Değişikliği ve Sağlık Özel Girişimi”ne yer vermişlerdir (<https://www.who.int/globalchange/sids-initiative/en/>). 24.Taraflar Konferansı'nda (COP24) da özel bir rapor yayınlanmıştır: “Sağlık ve İklim Değişikliği COP24 Özel Raporu-COP 24 Special Report:Health and Climate Change” (<https://www.who.int/globalchange/publications/COP24-report-health-climate-change/en/>). 25.Taraflar Konferansı'nda (COP25) ise DSÖ, “Küresel Sağlık ve İklim Değişikliği Araştırma Raporu”nu sunmuştur (WHO Health and Climate Change Survey Report). Ve yeni bir çalışma olarak da; “İklim ve Sağlık Ülke Profilleri-The Health and Climate Change Country Profile”ni yayınlamaya başlamıştır.

Adı geçen belgelerde yer alan her bir iklim değişikliği etkisinin hedefinde sağlığın sosyal belirleyicileri (ekonomik istikrar, eğitim, sosyal ve toplumsal yapı, sağlık ve sağlık hizmetleri, mahalleler ve inşa edilmiş çevreler) ve bunların üzerine kurulan insan sağlığı vardır. İnsan sağlığına etkileri sekiz ana başlıkta toplanabilir:

- 1- Sıcak ve soğukla ilişkili hastalıklar,
- 2- Ultraviyole radyasyonun yan etkileri,
- 3- Hava kirliliği,
- 4- Gıda, su ve vektörler ile ilişkili hastalıklar,
- 5- Vektörler ile ilişkili hastalıklar,
- 6- Değişen bulaşıcı hastalıklar,

7- Yeniden ortaya çıkan ya da yeni hastalıklar,

8- Ruhsal sorunlar.

Ancak bu sekiz madde ile iklim değişikliği arasında ilişkisi en çok olan, en çok görülen vb. detayları vermek güçtür. Veri toplama sistemi kurulmamıştır. Hastalıkların uluslararası sınıflaması ICD kapsamında iklimle ilişkili hastalıklar diye bir bölüm yoktur. Hastalık sorgulama yöntemleri arasında da çevre öyküsü alma gelişmediği için, iklim vb. çevresel risklerin sağlık sonuçları yeterince ortaya konulamamaktadır. ○

<sup>1</sup> “International Working Group on Financing Preparedness. 2017. From Panic and Neglect to Investing in Health Security: Financing Pandemic Preparedness at a National Level. World Bank, Washington, DC. © World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/26761> License: CC BY 3.0 IGO.”

<sup>2</sup> Global influenza strategy 2019-2030. Geneva: World Health Organization; 2019. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Cataloguing-in-Publication (CIP) data. CIP data are available at <http://apps.who.int/iris>.

<sup>3</sup> Pandemi İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Sağlık Bakanlığı, Ankara, 2019

<sup>4</sup> Global Preparedness Monitoring Board. A world at risk: annual report on global preparedness for health emergencies. Geneva: World Health Organization; 2019. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

<sup>5</sup> Evcil Kiraz, E.D., 2019. İklim Değişikliğinin İnsan Sağlığına Etkisi. İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi (iklimİN). <http://www.iklimin.org/moduller/saglikmodulu.pdf>

<sup>6</sup> SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome), International travel and health, <https://www.who.int/ith/diseases/sars/en/>, archived on 04.04.2020


<sup>7</sup> Boyunukara B., Gülhan T., Yarasalar (Zoonotik ve Ekolojik Olarak Önemi, AVKAE Dergisi, 2014,4,35-42, <https://vetkontrol.tarimorman.gov.tr/adana/Belgeler/Dergi%202014/7.Sayfa.pdf>, erişim tarihi 04.04.2020

<sup>8</sup> Implementation of Mitigation Strategies for Communities with Local COVID-19 Transmission, Coronavirus (Covid 19), CDC, <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/downloads/community-mitigation-strategy.pdf>, archived on 04.04.2020

COVID-19 Krizinin  
Ekonomi, Enerji ve  
Emisyonlara Etkileri:

# Mevcut Durum ve Olası Post-Korona Senaryoları

**Alınan önlemler nedeniyle, elektrik tüketiminde de tüm dünyada önemli düşüşler yaşandığı görülüyor; bunun neticesinde pik yüklerde (peak-load) düşüşler gözlemleniyor. Pik yükte düşüşün anlamı bu durumun yenilenebilir enerji sektörünün avantajına olması. Çünkü arz sabit iken talep düşüşü sonrası fiyat rekabetinde yakıt maliyeti sıfır olan (sıfır marjinal maliyet) yenilenebilir enerji kaynakları, fosil yakıtlara göre piyasayı domine edebilecek.**

 **Prof. Dr. Etem KARAKAYA**, Ekonomist,  
İklim Değişikliği ve Enerji Uzmanı,  
ekarakaya@gmail.com

 **HEINRICH BÖLL STIFTUNG**  
DERNEĞİ TÜRKİYE TEMSİLCİLİĞİ

*Bu çalışma, Heinrich Böll Stiftung Derneği desteği ile hazırlanmıştır.*

**Şu** anda pandemiye dönişen COVID-19 salgını küresel bir sağlık krizidir. Ancak, bu salgına karşı ülkelerin aldığı önlemler, devamında eşi benzeri görülmemiş bir ekonomik felaketi de beraberinde getiriyor. Dünyanın neredeyse %90 civarında bir kesiminde bir şekilde sosyal izolasyon uygulanıyor, insanlar sokaklara çıkmıyor, işyerleri kapanıyor, uçuşlar yasaklanıyor, insanlar işinden oluyor.

Bu yazıda COVID-19 salgınının iklim değişikliğine neden olan seragazları üzerine kısa ve uzun dönemde nasıl bir etkiye yol açacağını incelemeye çalışacağız. Bunu yaparken salgının yol açtığı ekonomik etkileri, bu etkilerin enerji sistemleri ve üretim üzerindeki etkisini ve bunun sonucunda da emisyonlar üzerindeki etkisini birbiriyle ilişkilendirerek sistemli bir şekilde tartışmak gerekir. Değerlendirmeyi yaparken öncelikle COVID-19 salgınının şimdiye kadar yol açtığı etkilerin neler olduğuna bakmak gerekir. Ancak, salgının şimdiye kadarki görünen hasar tespitine bakarak karar vermek yeterli olmayacak. Bu salgının daha ne kadar süreceği, önlemlerin nasıl bir değişim göstereceği ve salgın sonrası ekonomilerin, politikaların, üretim mekanizmalarının, işletmelerin ve insan davranışlarının nasıl değişim ve dönüşüm göstereceği gibi birçok bi-



linmezi de tartışmak gerekecek.

Her ne kadar bu çalışmanın amacı COVID-19 pandemisi ve emisyonlar üzerindeki etkisi şeklinde düşünülse de, aşağıda da görüleceği gibi, en kapsamlı değerlendirme aşımada ekonomik tahribat ve bu tahribat neticesinde ülkelerin yaşayacağı muhtemel zorluklar üzerine olacak. Çünkü, aşağıda görüleceği gibi, yaşanan büyük ölçekli emisyon düşüşleri ülkelerin iklim değişikliği ile mücadelede daha önce belirlediği azaltım politikaları sonrası değil, küresel ölçekte virtis nedeniyle ani bir şekilde yaşanan ekonomik ve sosyal kapanma nedeniyle gerçekleşiyor.

Bu anlamda, bu çalışmada, COVID-19 salgınının, alınan önlemler neticesinde şimdiye kadar nasıl bir ekonomik tahribat yarattığı, yakın gelecekte salgının seyrine ve ekonomik kapanma derecesine göre ekonomide ve emisyonlarda gelişmeler ele alınacak. Devamında, salgın bir şekilde bittikten sonra yol açtığı ekonomik tahribatın tamiri ve korona sonrası (Post-Korona) toplumsal ve ekonomik davranış kalıbı değişikliklerinin enerji sistemleri ve emisyonlar üzerine uzun dönemli etkisini farklı senaryolar etrafında tartışmaya çalışacağız.

### Şimdiye Kadar Gerçekleşenler: Mevcut Durum

Bu satırların yazıldığı tarihte virtis 2 milyon kişiye bulaştı, 150.000'den fazla insanı yaşamdan kopardı. Yeni yıla girildiğinde kimsenin bilmediği koronavirtis yüzünden alınan önlemler, neredeyse tüm dünyada ani ekonomik durma diyeceğimiz, eşi benzeri görülmemiş müthiş bir küresel kapanmaya yol açtı. Başta ulaştırma (hava, kara, deniz) sektörü olmak üzere insanın insanla temasına neden olacak, neredeyse her tür ekonomik faaliyet durdu, küresel tedarik zinciri bozuldu, sadece sağlık, gıda ve kısmi sanayi üretimi yapan sektörler faaliyetine devam etti. Dolayısıyla, arz ve talep şokunun aynı anda yaşandığı, hiç tecrübe edilmemiş bir tür krizle karşılaşıyoruz.

### Türkiye'de Hareketlilikteki Azalma Avrupa'nın Gerisinde

Ülkeler	Alışveriş Eğlence	Market Eczane	Parklar Bahçeler	Toplu Taşıma	İşyerleri	Evler
Türkiye	%-75	%-39	%-58	%-71	%-45	%+17
İtalya	%-94	%-85	%-90	%-87	%-63	%+24
İspanya	%-94	%-76	%-89	%-88	%-64	%+22
Fransa	%-88	%-72	%-82	%-87	%-56	%+18
Almanya	%-77	%-51	%-49	%-68	%-39	%+11
İngiltere	%-85	%-46	%-52	%-75	%-55	%+15
ABD	%-47	%-22	%-19	%-51	%-38	%+12
Yunanistan	%-80	%-41	%-55	%-76	%-53	%+20
Suudi Arabistan	%-54	%-24	%-49	%-75	%-45	%+23

Şekil 1: Korona önlemleri sonucu bazı ülke hareketliliklerinde azalma

Kaynakça: Sözcü gazetesi tarafından derlenmiş google trends verileri (1)

İlk önce, ülkelerin eve kapanmasının boyutlarını görmek için Google'ın Mart ayı sonu için sunduğu verilerden oluşan tabloya bakalım (Şekil 1). Görüleceği gibi, evlerde yoğunlaşma her ülke için artarken, dışarıya yönelik faaliyetlerin tümünde çok belirgin bir düşüş var. Haliyle, böyle bir kapanmanın tüm ülkeler üzerinde ciddi bir ekonomik daralmaya yol açması kaçınılmaz.

Akademik çalışmalar gösteriyor ki, küresel ölçekte enerji kullanımını ve emisyonları etkileyen en önemli faktör ekonomik büyümedir. Örneğin bizim 1990-2016 arasında Türkiye'de karbondioksit emisyonu değişimini etkileyen faktörleri incelediğimiz bir çalışma, "Bu dönemdeki emisyon artışının neredeyse %76'sı 'ekonomik büyüme' kaynaklıdır" diyor (2). Ekonomik büyüme daha fazla mal ve hizmet üretimi, dolayısıyla daha fazla enerji ve emisyon demek. Haliyle ekonomik daralma da küçülen ekonomik sektörün karbon yoğunluğuna bağlı olarak emisyonlarda bir azalmaya yol açacak.

Pandeminin ana başlangıç yeri Çin olduğu için, alınan önlemler sonucu

ilk ekonomik tahribat Çin ekonomisi üzerinde oldu. Son 30 yılda ilk defa sanayide daralma yaşayan Çin'de birinci çeyrek küçülmesi %10 civarında oldu ve emisyonlar tahmini %25 azalma gösterdi (3). Daha sonra İtalya ile birlikte Avrupa'ya ve tüm dünyaya yayılan salgın nedeniyle alınan önlemler, bu ülkelerde de ciddi bir ekonomik küçülmeye yol açtı.

Financial Times haberine göre, bu dönemde Avrupa Birliği'nde (AB) günlük emisyon azalışları yaklaşık %60'a ulaştı. En büyük emisyon azalması %88 ile ulaştırma sektöründe olurken, evlere kapanma nedeniyle hanehalkının emisyonları ise bir önceki yılın aynı dönemine göre üçte bir oranında artış gösterdi (4). Şu ana kadar alınan önlemler özellikle ulaştırma başta olmak üzere hizmet sektörünü vuruyor. Hizmet sektöründe özellikle ısıtma ve elektrik temelli enerji tüketimi azaldığı için, emisyonlarda bu yönde bir azalma görülüyor. Şekil 2'de, salgın nedeniyle ilk kapanmayı yaşayan Çin'de, elektrik santrallerinin kömür talebinin 2020 yılında

(kırmızı çizgi), önceki yıla göre (gri çizgi) nasıl azalış gösterdiği sol ilk panelde görülebilir. Sanayi sektöründe ise küresel tedarik zinciri kırılmasından kaynaklanan üretim kesilmesi haricinde, üretimin bir şekilde devam ettiğini görüyoruz (5). Bu nedenle sanayi sektörü kaynaklı emisyonların kısmen büyümesinin devam edeceğini söyleyebiliriz. Materyal yoğun ağır sanayiler, ülkede bir talep azalması söz konusu olsa da stokları artırma yoluna giderek üretimi devam ettirme yeteneğine sahip. Örneğin Çin'deki verileri incelediğimizde, dünyaya demir çelik türü mallar satacak bir ortam bulamasalar da gelecekte talep olacağını düşünerek bu sektörlerde üretimlerini devam ettirdiklerini görebiliriz. Şekil 2'de (sağ panel) görüleceği gibi, Çin GSYH'si ilk çeyrekte ilk defa büyük bir azalma gösterdiği halde, kırmızı ile gösterilen 2020 ilk çeyrek demir-çelik stoklarını önceki yıl aynı dönemine göre ciddi oranda artırdı. Bu nedenle, bu tür materyal yoğun sektörlerdeki enerji kullanımı ve ilgili emisyonların artışının krize rağmen bir süre devam edeceğini söyleyebiliriz. Ancak tedarik zincirinde

yurtdışı talebin bu şekilde çöküş seyri devam ettikçe stok temelli büyümenin de bir süre sonra büyük kırılmalar yaşayacağını öngörebiliriz. Görüldüğü gibi, pandemi türü krizlerde, faaliyetlerine devam eden ağır sanayi sektörü kaynaklı üretim ve buna bağlı enerji kullanımı ve emisyonlar, kısa dönemde azalma göstermezken, ancak krizin uzun sürmesi durumunda ciddi bir değişim gösterme potansiyeline sahip.

### Fosil Yakıtların Trajedisi

Enerji türlerinden COVID-19 salgını döneminde en fazla etkilenen yakıt türü petrol oldu. Çünkü, salgına karşı

“COVID-19 salgını döneminde en fazla etkilenen yakıt türü petrol oldu. Çünkü, salgına karşı alınan ilk ve en etkili önlem uçuşların durdurulması ve evde kalıp işe ya da başka yerlere seyahatin kısıtlanması olduğu için, bu en fazla hava, kara ve deniz ulaşımını vurdu”

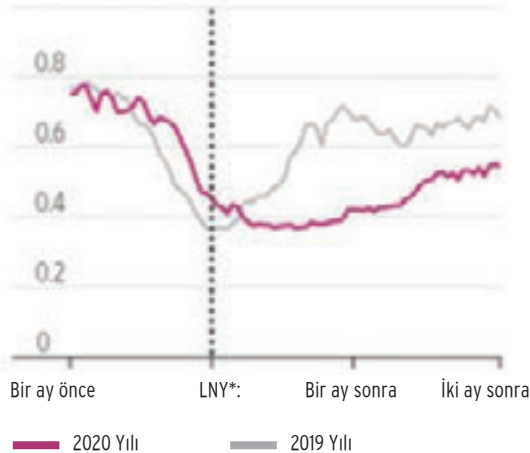
alman ilk ve en etkili önlem yurtdışı/ yurtiçi uçuşların durdurulması ve evde kalıp işe ya da başka yerlere seyahatin kısıtlanması olduğu için, bu en fazla hava, kara ve deniz ulaşımını vurdu. Petrol dünyası yıllar boyunca birçok şok gördü ancak hiçbiri bugün tank olduğumuz şiddette bu sektörü vurmamıştı. Düşen petrol fiyatları normalde tüketicileri cezbeder ancak bu kez talep yeniden artması, en azından küresel sağlık acil durumu süresi boyunca, pek olası değil. Dolayısıyla, petrol stokları artışı mevcut depolama kapasitesini aşınca fiyatları daha da aşağı çekme ihtimali söz konusu. Bu yazımın yazıldığı dönemde, bu ihtimalin gerçekleştiğini ve vadeli ham petrol fiyatlarının sıfırın bile altına indiğine şahit olduk. Şimdiye kadar alman sağlık önlemleri, özellikle petrol kaynaklı emisyonların çok daha fazla düşüşüne yol açacağını gösteriyor (6).

Ekonomide ortaya çıkan anlık olumsuz etkiler doğalgaz talebini -ulaşımda nispeten sınırlı kullanımı nedeniyle- petrol talebinden daha az etkiliyor. Diğer yandan, bu yıl ikinci defadır kuzey yarımkürede görece ılıman hava şart-

Şekil 2: Çin'de kömür tüketimi ve çelik stokları değişimi, 2019/2020 karşılaştırması

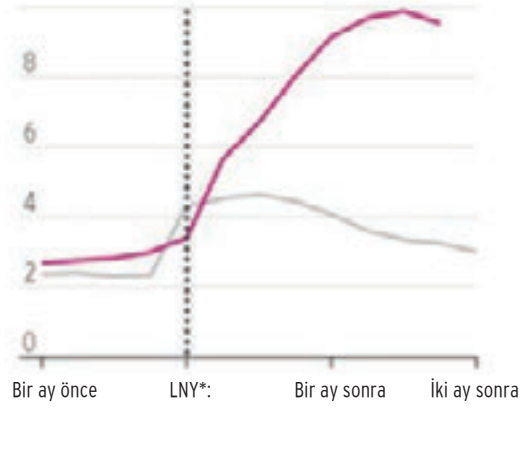
#### Altı büyük elektrik santralının kömür tüketimi

10 Milyon ton



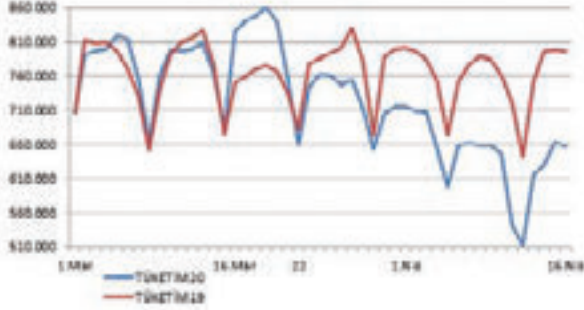
#### İnşaat çeliği, stoklar

10 Milyon metrik ton



\*LNY: Çin Yeni Ay Yılı'nın başlangıcı; 12 Şubat'a denk geliyor.

**Şekil 3: Türkiye'nin 2019-2020 Mart ve Nisan ayı elektrik tüketimi**



Not: TEİAŞ YTBS günlük istatistiklerinden derlenerek hazırlanmıştır. Aynı günlerin örtüşmesi için 2019 Mart ayı 3. gününden başlanmıştır.

**Şekil 4: Saatlik elektrik tüketimi karşılaştırma, 2019-2020 Nisan ayı üçüncü haftası perşembe**



Not: TEİAŞ YTBS günlük istatistiklerinden derlenerek hazırlanmıştır. 3. hafta perşembe 2020 yılı için 16 Nisan günü, 2019 yılı için ise 18 Nisan günü saatlik elektrik tüketim verileri esas alınmıştır.

ları yaşıyor. Bu nedenle doğalgaz sektörü için zaten talepte bir azalma söz konusuysen, COVID-19 krizi nedeniyle kapanan fabrikalar ve işyerleri bu talebi daha da azalttı. İlaven gaz depolaması tam kapasiteye ulaştığı için, önümüzdeki yılda da aşırı arz nedeniyle fiyatların düşük seyredeceğini öngörebiliriz. Benzer bir azalışın yine en kirletici olan kömür tüketiminde yaşandığını rahatlıkla söyleyebiliriz. Kömürle alakalı diğer en önemli sorun ise talep azalışı nedeniyle kömür fiyatlarının ekonomik olarak sürdürülebilir seviyenin altına düşmesi. Ciddi devlet desteği alamazlarsa, yakın gelecekte birçok kömür şirketinin iflasına şahit olabiliriz.

Alman önlemler nedeniyle, elektrik tüketiminde de tüm dünyada önemli düşüşler yaşandığı görülmüyor; bunun neticesinde pik yüklerde (peak-load) düşüşler gözlemleniyor. Pik yükte düşüşün anlamı bu durumun yenilenebilir enerji sektörünün avantajına olması. Çünkü arz sabit iken talep düşüşü sonrası fiyat rekabetinde yaktı maliyeti sıfır olan (sıfır marjinal maliyet) yenilenebilir enerji kaynakları, fosil yakıtlara göre piyasayı domine edebilecek.

Türkiye'nin 2020 yılı günlük elektrik tüketimine baktığımızda korona önlemleri öncesi ve sonrası büyük değişim yaşandığını görüyoruz. Örne-

ğin, ekonomik büyümenin görüldüğü 2020 yılının Ocak ve Şubat aylarında, elektrik tüketimi sırasıyla %3 ve %7 artış gösterirken, Mart ve özellikle tamamen kapanmanın yaşandığı Nisan ayında elektrik tüketiminde daha önce görmediğimiz büyük düşüşler yaşanıyor. Şekil 3'te, 2019-2020 yılları Mart ve Nisan ayları elektrik tüketimi verileri karşılaştırmalı olarak sunuluyor (7). Veriler çok çarpıcı değişimlere işaret ediyor. Şöyle ki, Mart ayı verileri her iki yıl için başlangıçta neredeyse aynı seviyede seyrederken, hükümetin 16 Mart 2020 Pazartesi itibarıyla okulları tatil etmesi ve ilk olarak bazı işyerlerini kapatma duyurusuyla, 16 Mart'ın başladığı ilk hafta içi günlerde elektrik tüketimi azalmadı, aksine ciddi bir artış gösterdi. Bunu halkın ve işletmelerin, panik ve ihtiyat saiki ile bazı yapılması gereken faaliyetleri aceleyle yapmasına bağlayabiliriz. Daha sonraki günlerde beklendiği gibi 2020 elektrik tüketimi sürekli olarak 2019 aynı gün ve hafta elektrik tüketiminin altında seyretti. Hükümetin, önlemleri sıkılaştırıp daha fazla iş ve işletmeyi kapatma kararı ve etkili "evde kal" çağrısıyla özellikle Nisan ayındaki elektrik tüketimi bir önceki yılın aynı dönemine göre çok daha hızlı düşüş gösterdi.

Örneğin 16 Nisan perşembe gününde 2019 yılı 3. haftası Perşembe günü olan

18 Nisan'a göre %17.5 daha az elektrik tüketildi. Elektrik tüketiminde yaşanan bu büyük düşüş, Türkiye'nin Nisan ayı GSYH'nin de ciddi bir şekilde azalacağını işaretliyor.

Gün içi elektrik tüketimi davranışının nasıl bir değişim gösterdiğini görmek için, Şekil 4'teki tabloda bahsettiğimiz her iki yılın 3. hafta perşembe günü saatlik elektrik tüketimi sunuluyor. Görilebileceği gibi, her saat itibarı ile 2020 perşembe günü 2019 yılı perşembe elektrik tüketiminin altında seyretti. Ancak gece saat 01:00'de tüketilen elektrik tüketimi %13,7 ile en düşük azaltıma sahip iken, 08:00-09:00 arası tüketim ise yaklaşık %21,3'lük azaltım ile en fazla düşüşü yaşadı(7). Bir önceki yıla göre, sabah işyerlerinin açılmaması nedeniyle bu azalma en yüksek seviyede.

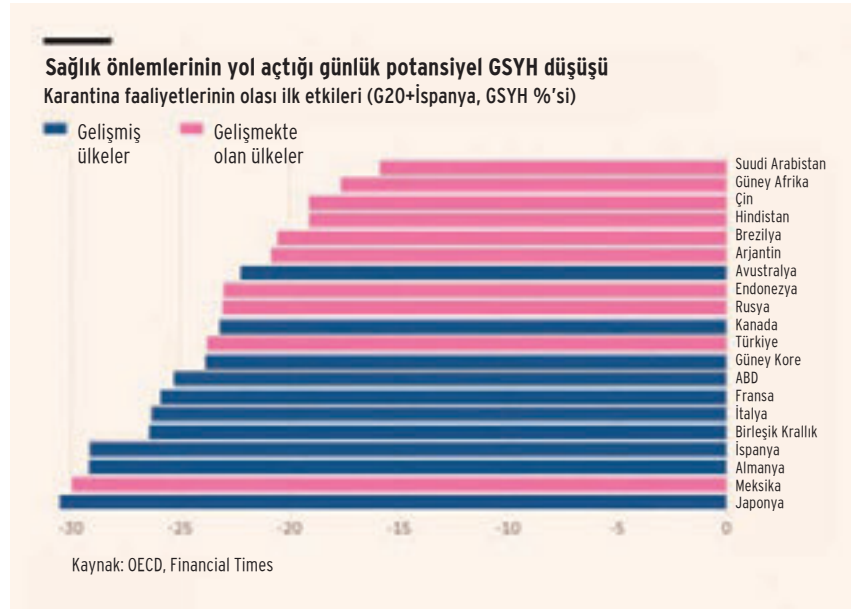
### **Yakın Geleceğe Dair Öngörüler**

Yukarıda özellikle şimdiye kadar ekonomilerin ve emisyonların nasıl bir seyir izlediğine yönelik bilgiler sunduk. Bundan sonraki kısımda ise, yakın gelecekte ve orta vadede ekonomilerin nasıl gelişim göstereceği, toplum davranışı ve bunların emisyonlar üzerine etkisini tartışacağız. Bu kısımda da ana vurgu, hâlâ devam eden sağlık önlemlerinin, ekonomik ve çevresel etkilerinin nasıl bir seyir izleyeceğine yönelik olacak.

Salgın sonrası ekonomik görünüm, uygulanan kapanma ve kontrollerin ne kadar süreceği ve bu önlemlerin nasıl bir sertlikte uygulanacağı, pandemi sonrasında ekonomik iyileşmenin şekli üzerindeki şüpheler nedeniyle birçok belirsizliği beraberinde getiriyor.

Mevcut tahminlerde, yakın geleceğe yönelik kayıpların hesaba katılması büyük önem arz ediyor. Şu ana kadar görünen, Çin'de başlayan salgın kontrol altına alınmış, Avrupa'da İtalya ve İspanya gibi ülkelerde zirve yapmış durumda. ABD ve İngiltere gibi ülkelerde ise önümüzdeki dönemde ancak zirveye ulaşması bekleniyor. Afrika ve Latin Amerika ülkelerinde ise salgının daha yeni başladığı söyleniyor. Ülkelerin zirve yaptıktan sonra da önlemlerini hafifletse bile belli bir dönem izolasyon politikalarına devam edeceğini varsayarsak, ilave ekonomik kayıpların özellikle yaz ayında da devam edeceğini bekleyebiliriz. Örneğin, turizm sektörü için bu virtüs bir kabus niteliğinde. Her ne kadar ülkelerin önlemlerini ne zaman kaldıracığını bilemesek de, bu sezona ait turizm sektörünün büyük bir çöküş yaşayacağını öngörebiliriz. 2019 yılında Türkiye yaklaşık 34.5 milyar dolar gelir ve 52 milyon turist sayısı ile dünyanın en fazla turist çeken yedinci ülkesi idi (8). Yaz rezervasyonlarının bahar aylarında yapıldığı bu sene için, önceki yıl rakamlarının yarıya yaklaşmak bile maalesef mümkün olmayacak. Yukarıda bahsettiğimiz çalışmada, Türkiye için seragazi emisyonları artışına yol açan, ekonomik büyümeden sonraki ikinci büyük faktör de nüfus artışı idi. Dolayısıyla, gelmeyen milyonlarca turist daha az tüketim ve daha az enerji ihtiyacı anlamına geliyor. Turizm bölgelerindeki özellikle klima kaynaklı elektrik tüketiminin dibe vuracağını ve turizm kaynaklı emisyonların ciddi şekilde azalacağını öngörebiliriz. Turizm sektörünün sadece bu yılla kalmayıp, uzun bir süre bu talep daralması şokunu yaşayacağı beklenmeli.

İlk başlarda nispeten düşük ekonomik kayıp tahmininde bulunan ülkeler veya



uluslararası kuruluşlar, gün geçtikçe yaşanacak ekonomik hasarın daha yüksek olacağına dair güncellemeler yapıyorlar. IMF, Ocak 2020'de küresel ekonominin %3,3 büyüyeceğini tahmin etmişken, son yayımladığı Nisan "2020 Dünya Ekonomik Görünümü" raporunda ise küresel ekonominin 2020'de %3,0 daralacağı tahmininde bulundu (9). Anlaşılan, COVID-19 krizi, 2008 küresel krizinin de ötesinde meşhur "1929 Büyük Buhram" gibi büyük bir ekonomik felakete yol açacak. IMF, aynı raporda, Türkiye için bu yıl daha önce %3,0 olan büyüme beklentisini %5,0 küçülme olarak revize etti. İkinci Dünya Savaşı'ndan bu yana en yüksek ekonomik daralması %4 ile 2008'de olan ABD için, Bank of Amerika pandemi krizi sonrası %10 küçülme tahmini yapıyor (10). Euro bölgesi için IMF, %7.5 daralma beklerken, Goldman Sachs Global Investment Research, Nisan başında yaptığı yeni tahmine göre Euro bölgesi için GSYH daralmasının %9 olacağını öngörüyor(11). Kapanma süresi uzadıkça, ekonomik tahribata yönelik bu tahminlerin daha büyük kayıplardan söz edeceğini söylemek bir kehanet olmaz. Bu konuda, Şekil 5'teki FT tablosuna bakarak ya-

kın dönem hakkında bir öngöründe bulunabiliriz (12). Bu tablo, OECD'nin tahminini yansıtıyor ve Nisan ayna girdiğimiz dönemde ülkelerin COVID-19 salgınına karşı almış oldukları mevcut izolasyon önlemlerinin, ilgili ay içinde her bir ülke için GÜNLÜK ne kadar ekonomik kayıp potansiyeline sahip olduğunu gösteriyor (13). Örneğin, Türkiye'de Mart ayı ortasından bu zamana kadar alınan önlemlerin mevcut hasar potansiyeli günlük %22 üzerinde bir ekonomik daralmaya işaret ediyor. Günlük daralma Japonya, Meksika, Almanya ve İspanya için ise %30 civarında bir kayba erişiyor. Eğer bir mucize gerçekleşse ve bu ay içerisinde virüs tamamen yok edilebilse, belki yılın geri kalanı için bu tür bir kayıptan kurtulabiliriz. Maalesef, böyle bir mucize görünmediği sürece, bu bilinmeyen gelecekte sosyal izolasyon ve kapanma ne kadar devam ederse her ay için bu kadar bir potansiyel kayıp görebilmemiz mümkün. Söz konusu tabloyu detaylandırarak olursak, bir aylık bu şiddette kapanma, günlük %30 daralma yaşayan Japonya'nın ortalamada yıllık GSYH'sinin %2.5 (30/12) ekonomik küçülmeye neden olacağını gösteriyor. Aynı sertlikte sürdürülmesi dü-

şük bir ihtimal olsa da, bu önlemlerin tüm yıl sürmesi durumunda ülkelerin %20-30 küçülmesi söz konusu olabilir. Böyle bir olasılık bir felaket senaryosu demek ancak hiç kimse de bu sürecin ne zaman biteceğini bilemediği için, maalesef hesaba katılması gereken bir durum. Daha gerçekçi bir senaryo, ülkelerin vaka sayısı ve/veya ölüm sayısı belli bir peak (zirve) seviyesine ulaşmış bu seviyelerden ciddi azalma gösterdikten sonra, kademeli olarak önlemleri gevşetip, kapanma seviyelerini düşürebilir. İlk ihtimalde ülke içi açılım kademeli olarak genişletilirken, uzumca bir süre dış dünya ile fiziki temas kapalı kalabilir.

### **Peki Ya Emisyonlar?**

Şimdiye kadar yapılan iki çalışma, sağlık önlemleri sonucu 2020 yılında küresel emisyonların ciddi oranda azalacağını öngörüyor. Carbon Brief Nisan ayı analizine göre, COVID-19 için alınan önlemler neticesinde küresel ölçekte emisyonların önceki yıla göre 1.600 m ton CO<sub>2</sub> (MtCO<sub>2</sub>) kadar azalacağını öngörürken, Guardian'ın sunduğu verilere göre, küresel emisyonlar 2020 sonunda, önceki yıla göre %5 azalacak ve bu azaltım miktarı 2.500 m ton CO<sub>2</sub> civarında olacak (14). Sonuç olarak, koronavirüs krizi, 2020'de CO<sub>2</sub> emisyonlarında daha önceki herhangi bir ekonomik kriz veya savaş döneminde görülenden daha fazla azaltım sağlayabilir. Her iki çalışmanın ortak noktası, en çarpıcı önlemler ulaşımın kısıtlanması olduğu için, emisyon azalışının yarısından fazlasının petrol tüketimini kısıtlaması nedeniyle olacağı tahmini üzerinden ilerliyor. Yakın zamana kadar, yakıt türü cinsinden alternatifi olmadığı için, emisyon azaltımı en zor olan, en fazla emisyon salınma yol açan petrolün Post-Korona döneminde nasıl bir seyir izleyeceğini göreceğiz. Uluslararası Enerji Ajansı (IEA) Başkanı Fatih Birol, petrol talebinin bu yıl günlük 9.3 milyon varil azalacağını ifade ediyor. İnanılmaz bir rakam çünkü son 10 yılda artan talebin bir yılda tekrar geri

---

“IMF, Türkiye için bu yıl %3 olan büyüme beklentisini %5 küçülme olarak revize etti. İkinci Dünya Savaşı'ndan bu yana en yüksek ekonomik daralması %4 ile 2008'de olan ABD için, Bank of Amerika pandemi krizi sonrası %10 küçülme tahmini yapıyor”

---

alınması anlamına geliyor. Bu da gösteriyor ki, petrol kaynaklı küresel emisyonlar yukarıdaki tahminlerden daha fazla düşüş gösterebilir.

### **Post-Korona: Ekonomik Tamirden Tüketici Davranışına Uzanan Senaryolar**

Pandemiyle savaşan ülkeleri, virüsten kurtulduktan sonra da çok zorlu bir süreç bekliyor. Burada en önemli soru, sağlık önlemleri nedeniyle kendisini kapatan ülkelerin iyileşmesi, ekonomilerini düzeltmesi nasıl olacak ve bu iyileşme ne kadar bir zamanda gerçekleşecek? Post-Korona için, en iyimser tahmin, ülkelerin krizden çıkışının “V” şeklinde olacağı üzerine. Yani, ilk iki çeyrekte GSYH düşse bile, son iki çeyrekte aynı şekilde sıçrama yapıp yükseleceği için, ekonomik daralma kısa süreli olacak. Bu argüman, ekonomilerin yapısal bir sorun nedeniyle değil, ani kapanmayla küçülmesi gerekçesine dayanıyor. Bazıları ise bu krizin “U”, “L” ya da “W” şeklinde bir süreç izleyeceğini tahmin ediyor. Her halükârda, bu ekonomik daralmanın kısa veya uzun süreli olsa da büyüklüğünün ne ölçekte olacağı en önemli nokta. Kişisel kanatime göre, bu yaşadığımız sağlık krizi eşi benzeri görülmemiş bir kriz ve ekonomik hasarın boyutu hem daha yüksek hem de daha uzun süreli olacak. Öncelikle, bu sağlık krizinin ne zaman biteceğine yönelik

birçok belirsizlik olduğunu görmek gerekir. Aşımın bulunması en sağlam çözüm ancak bütün haberler aşımın 2020 sonuna doğru ya da 2021 içerisinde ancak büyük ölçekte kullanıma sunulabileceğini söylüyor. Etkili bir sağlık krizi yönetimi ve sıcakların artmasıyla virüsün kontrol edilebilse bile, virüsün sonbahardan sonra tekrar salgına dönüşmeyeceği konusunda hiçbir garanti yok. Kaldı ki, Belarus, Türkmenistan ve İsveç gibi birçok ülke sürü bağışıklığı sistemini benimsedikleri sürece, virüsün tekrar dünyaya yayılması büyük ihtimal dahilinde. Harvard merkezli yeni bir çalışma, koronavirüs salgınından kurtulmanın kısa sürede mümkün olmayacağını ve insanların 2022 yılına kadar sosyal izolasyonu sürdürmesi gerekeceğini söylüyor (15).

Dolayısıyla bu bilinmezleri de hesaba kattığımızda, virüsün tamamen ortadan kalkacağı beklenmemeli ancak yayılımını kontrol ettikten sonra uzun bir süre nispeten daha az maliyet getirecek önlemlerle ülkelerin kontrollü yaşama-ya devam edeceğini söyleyebiliriz. Kapanma süresi uzadıkça, ekonomik sistemde tahribatın tamiri de zorlaşacak; sorunlar yapısal hale dönüşecek ve bazı ülkelerin kırılabilir yapısı ve başarısız kriz yönetimi bu ülkeleri iflase dahi sürükleyebilecek. Yukarıda bahsettiğimiz gibi, 2020 yılına dair gelişmiş ülkeler için çok yüksek ekonomik daralma beklentisi mevcut. Örneğin, Baker vd. (2020) ABD ekonomisinin 2020 yılı için %11,5 daralacağını ve IMF'nin de söylediği gibi bu belirsizliklerden dolayı kaybın daha yüksek olabileceğini tahmin ediyorlar (16). Başta AB ve birçok gelişmekte olan ülkenin ise girecekleri resesyondan ancak 2022 sonrası çıkılacağı öngörülüyor. Karanlık bir senaryo çizildiğinin farkındayım, ancak bu kadar belirsizliğin yaşandığı bir kriz dünyasında bu tür senaryolara da hazırlıklı olunması gerekir. Çünkü en kötü senaryoya göre hareket etmek hem toplum hem de iş kesiminin bu krizi ciddiye alarak meydana gelebilecek zararların azaltılmasına katkı sağlayacak.

Umarız ki, virüs kaynaklı küresel kriz daha kısa sürede daha az tahribatla bitsin. Her halükârda, Post-Korona dünyamız nasıl bir değişim ve dönüşüm göstereceği, bu yazımın esas konusu olan iklim değişikliğine neden olan seragazı seyri ve Paris hedefleri açısından kapsamlı bir değerlendirmeyi gerektiriyor.

Post-Korona sonrası üzerine gelecek dönemde sayısız değerlendirme ve öngörüler yazılacak. Ancak, henüz salgının bitmediği bu dönemde hazırladığımız bu yazıda, potansiyel etkiler üzerine sistematik bir değerlendirme yapmak çok güç. Bu nedenle, değerlendirme yaparken, küçük altbaşlıklar halinde önemli gördüğümüz noktaları vurgulamaya çalışacağız.

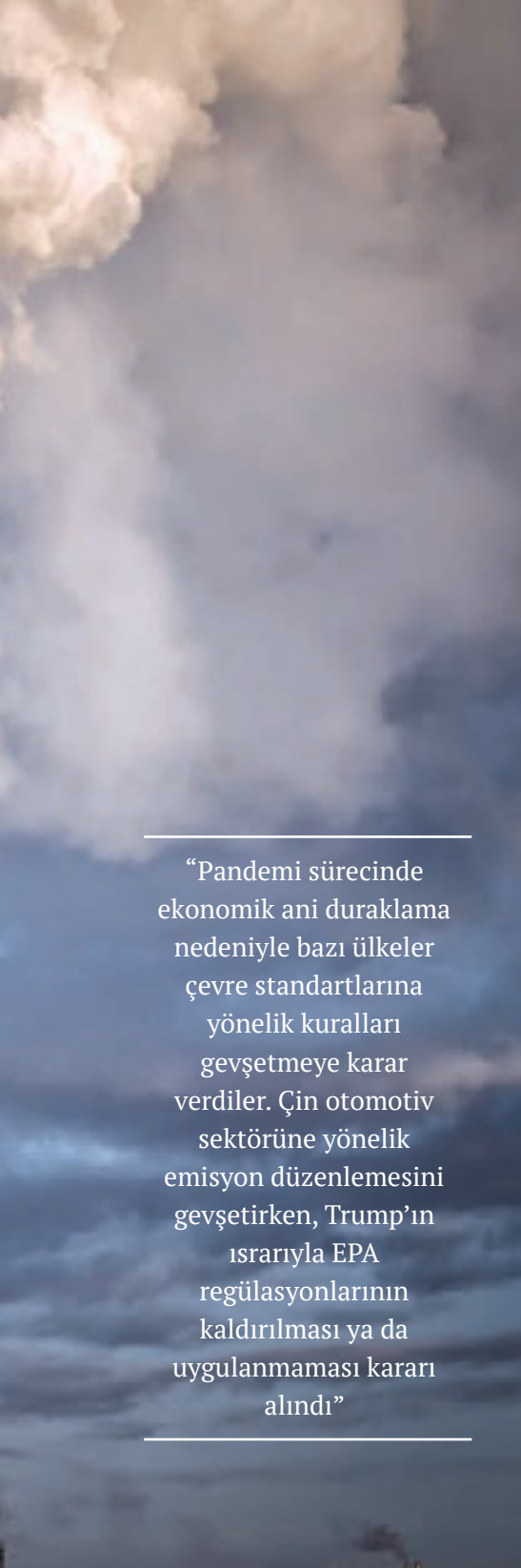
### Seragazı Emisyon Senaryoları

İlk senaryoya göre, virüsün etkisi kısa süreli olur ve dünya "V" şeklinde bir toparlanmaya gidirse, Post-Korona döneminde fazla bir değişim söz konusu olmaz ve ekonomik, sosyal, toplumsal kalıplar, önceki yıllardaki gibi devam eder. Kişisel kanatime göre, düşük bir senaryo olan bu durumda bile, en azından, küresel karbon bütçesi için tahmin edilen süre biraz ileriye ertelenmiş olur. UNEP Emission Gap raporuna göre, dünyamız Paris Anlaşması'nda hedeflenen karbon nötr amaçlarına ulaşmak için, küresel emisyonların 2020-2030 döneminde 1.5 derece için yıllık %7.6 ve 2 derece için yıllık %2.7 azaltılması gerektiği belirtilmişti (17). İronik gelecek ancak hiçbir politik çaba sarfetmeden pandemi nedeniyle, bilim insanlarımızın öngördüğü emisyon hedefini 2020 yılı için tutturmuş olacağız. Kısa ömürlü bir pandemi ve iyileşmenin varsayıldığı "V" tipi senaryoda radikal bir değişim öngörülse de, petrol talebinde yaşanan azalma ve fiyatların düşük sürmesi sonucu, petrole dayalı doğalgaz fiyatları da yılın ikinci yarısında düşük seyredecek ve özellikle elektrik üretiminde kömürün yerini alacak. Daha fazla yenilenebilir ve doğalgaz kullanımı sonucu emisyonlarda daha

fazla bir düşüş görülebilir. Dahası, bu kriz kömür sektörünün sonunu da öne çekebilir. Bilindiği gibi kömür şirketleri son yıllarda kârlılıkta ve nakit akışında ciddi sıkıntılar yaşıyorlar. Talebin düşmesiyle, özellikle bu dönemde kömür sektörü komaya girmiş durumda ve mali teşvikler alamazsa sektörün sonu gelebilir. Benzer sıkıntıların yenilenebilir enerji işletmeleri için çok da geçerli olmadığını söyleyebiliriz çünkü mevcut yenilenebilir enerji şirketleri, özellikle elektrik üretimini, fiyatı önceden belirlenmiş garantili satın alma anlaşmaları (feed in tariff gibi) ile yapacağı için bu olumsuz dönemden fazla etkilenmeyecek. Ancak, geleceğe yönelik yenilenebilir enerji yatırımları ve teknolojik gelişme açısından, bu krizin kısa dönemde önemli riskler doğurduğunu da söyleyebiliriz. Özellikle güneş ve rüzgar panellerinin en önemli tedarikçisi olan Çin ekonomisinde yaşanacak sıkıntılar yeni yatırımlar için büyük sıkıntı yaratabilir. Her halükârda, henüz küçük ve yeni gelişen bir sektör olan yenilenebilir enerji sektörünün, bu kriz döneminde enerjide büyük pastaya sahip olan ve ciddi rekabet ve maliyet sıkıntısı yaşayan fosil yakıtlara göre daha az hasarla kurtulacağını düşünebiliriz.

**İkinci senaryoya göre,** pandeminin ve ekonomik iyileşmenin daha uzun dönemli, sancılı olacağı ve karar vericiler, şirketler ve toplum üzerinde kalıcı etkiler yaratacağı. Dünyada özellikle enerji sektörlerindeki büyük dönüşümler her zaman kriz ve şoklar neticesinde yaşandı. Örneğin, 1973 Petrol Krizi tüm dünyada enerji arzı güvenliği kavramının ne kadar önemli olduğunu ortaya çıkarttı ve enerji tasarruflu araçların gelişimi bu sayede mümkün oldu. Bu krizin ne kadar süreceği hâlâ net değil ancak her krizde olduğu gibi bu kriz neticesinde de enerji sistemleri, hükümet politikaları ve insan davranış kalıplarında bir değişim ve dönüşüm görülecek. Özellikle, ülkelerin Post-Korona döneminde enerji ve çevre konusundaki yaklaşım ve uygulamaları yenilenebilir enerji ve fosil yakıt dengesini ya-





---

“Pandemi sürecinde ekonomik ani duraklama nedeniyle bazı ülkeler çevre standartlarına yönelik kuralları gevşetmeye karar verdiler. Çin otomotiv sektörüne yönelik emisyon düzenlemesini gevşetirken, Trump’ın ısrarıyla EPA regülasyonlarının kaldırılması ya da uygulanmaması kararı alındı”

---

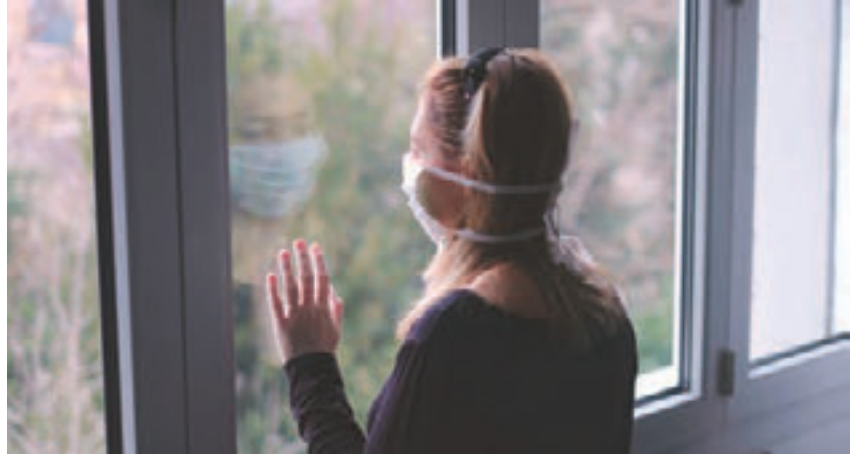
kından etkileyecek. Bu konuda şimdiye kadar politika yapıcılardan hem pozitif hem de negatif yaklaşımlar görüyoruz. Örneğin, bu kriz sürecinde ekonomik ani duraklama nedeniyle bazı ülkeler çevre standartlarına yönelik kuralları gevşetmeye karar verdiler. Çin otomotiv sektörüne yönelik emisyon düzenlemesini gevşetirken, Trump’ın ısrarıyla EPA regülasyonlarının kaldırılması ya da uygulanmaması kararı alındı. Daha kötüsü, bazı AB ülkeleri tarafından Avrupa Yeşil Düzeni’ne (EGD) yönelik erteleme taleplerini duymaya başladık. Her ne kadar Komisyon başkanı ve birçok siyasetçi Avrupa Yeşil Düzeni’nden sapma olmayacağını beyan etse de, örneğin, AB tarım komiseri pandemi nedeniyle tarım sektörünü daha sürdürülebilir hale getirme vizyonu olan “Tarlardan Sofraya” (Farm to Fork) stratejisinin ertelenebileceğini dile getirdi (18). Bu anlamda birçok gelişmiş ülkenin duyurduğu devasa kurtarma paketlerinin hangi sektörleri içereceği ve nasıl bir strateji ile kullanılacağı büyük önem arz ediyor. Gerçekten de kurtarma paketlerinin nasıl kullanılacağı konusu yeşil gelecek açısından ciddi riskler barındırıyor. Kişisel düşünceme göre, korona öncesi alınan iklim önlemleri ve normal enerji piyasası şartları özellikle kömür aleyhine işliyor ve ömrünün tükenmesinin az kaldığına işaret ediyor. Devasa kurtarma paketleri ile ülkeler kirli yakıtları kurtarmaya yönelirse, bu süreç yeşil dönüşümün aleyhine işleyebilir ve bu durum uzun dönemde ekonomi mantığı ile de uyumlu olmaz. Özellikle ABD’de Trump yönetiminin bu konulardaki olumsuz tavrı sorun yaratabilir. Ancak, Avrupa’da Almanya başta olmak üzere birçok ülke ve AB kurumunun, yeniden yapılanmanın düşük karbonlu bir geleceği hedefleyen EDG plan ve programı ile uyumlu olacağını ısrarlı bir şekilde söylemesi, bu dönüşümün pozitif yönde olacağına yönelik umutları artırıyor. 2008 küresel krizi sonrası, yeşil dönüşüm yolunda ciddi anlamda olumsuz bir gelişme fazlaca olmamıştı

ama o dönemde kurtarma paketlerinin yeşil yatırımlara kaydığını da söyleyemeyiz. 2050 yılına kadar sürdürülebilir yeşil bir dönüşüm planlarını EGD ile hazırlamış olan Avrupa’nın bu sefer yatırım harcamalarını daha kolay kanallara edebileceğini bekleyebiliriz.

Siyasetçilerin tercihlerinden daha önemli bir diğer konu ise, Post-Korona döneminde işletmelerin ve toplumun nasıl bir dönüşüm göstereceği. Yaşanan şokun tüketici davranışları üzerinde şu anda bile bazı etkilerini görmemiz mümkün. Örneğin, insanlar panikle büyük miktarda toplu alışveriş yapıyorlar, tek kullanımlık maske ve plastik kullanıyorlar, kalabalıklardan kaçınıyorlar, online alışverişe yöneliyorlar ve ticaret yaparken teması en aza indiriyorlar. Eğer bu kapanma ve önlemler farklı derecelerde uzun süre devam ederse, çok daha radikal, durumu kabullenmiş ve yeni duruma adapte olacak farklı türde davranış kalıplarını gözlemleyebiliriz. İşletmelerse, tedarik zincirinde kırımları görecektir, yeni duruma göre iş modelleri geliştirecek ve üretimlerini yeni düzene göre adapte etmek zorunda kalacaklar. Korona öncesi, neredeyse tüm imalat sektörünün en önemli tedarik ayaklarından birisi Çin veya Uzakdoğu iken, Post-Korona döneminde uluslararası ticaretin, özellikle tedarik temelli ticaretin ziyadesiyle daralacağını öngörebiliriz. Dolayısıyla ihtiyaçlar daha fazlasıyla yerli üretimle sağlanacak. Bu durum, son yıllarda tartışılan üretim ve tüketim temelli emisyonlar arasındaki farkı azaltacak ve gelişmiş ülkelerin üretim temelli emisyonlarının artışına neden olacak.

2019 yılının bittiği ve 2020 yılına girildiği gece insanlık tüm dünyada milyarlarca insanın bu kadar kısa sürede rutin davranışlarını tamamen değiştireceği bir deneyimi yaşayacağını asla hayal edemezdi. Yıllarca farklı disiplinlerde araştırmacıların gelecek senaryoları için çalıştığı birçok şey dünyada sanki laboratuvar üzerinde deneysel olarak yaşandı. Şöyle ki, dijital devrim neticesinde, ofis yerine evde çalışmanın nasıl

“Evde kalma ve sosyal izalasyon, zorunlu da olsa, insanlara döngüsel ekonominin prensiplerini uygulama fırsatı sağladı. Örneğin, insanlar tüketim toplumundan zorunlu olarak vazgeçip, daha kanaatkar bir yaşam sürmek zorunda kaldı”



bir şey olduğu; yaygın eğitimin online olarak yapıldığı; toplantı ve konferansların tüm dünyada sanal ortamda gerçekleştiği bir dönemi bu salgın sayesinde uygulamalı olarak yaşıyoruz.

İnsanlar arasında fiziksel teması gerektiren işler haricinde, bu tür etkileşimi içermeyen birçok işkolu için ofis yerine evde çalışmanın avantaj ve dezavantajlarının uygulamalı olarak test edilmesi, birçok sektörde iş modeline yönelik yeni kararların alınmasına yol açabilir. İşletmeler geniş, pahalı ofis kiralari ve ikram maliyetlerini düşürüp birçok elemanı için kısmi ya da tüm gün evde çalışmayı en verimli şekilde nasıl yapabileceklerini tecrübe ettiler. Çalışanlar, sabahın erken saatinde kalkıp, uzun bir zamanı ofise git-gel ile zaman harcamaktan, ulaşım masraflarından kurtulup, daha verimli bir şekilde işlerini yürütebilme fırsatı yaratabilirler. Her sektör ve işkolu için bu avantajlar mümkün olmayabilir, ancak bu pandemi döneminde avantajları bizzat tecrübe eden işveren ve çalışanların bir kısmı, pandemi yasakları sonrası bu çalışma düzenini devam ettirebilir. Bu da haliyle daha az ulaşım, daha az sosyalleşme, enerji kullanımı ve emisyonlar üzerinde önemli sonuçlar doğuracak.

Sağlık ve hijyen konusunda insanların daha ihtiyatlı olacağı ve bu nedenle sosyalleşme, eğlence alışkanlıklarının değişeceği bir döneme girebiliriz.

Korona sonrası dönemde insanların uluslararası seyahat ve turistik gezilerini yaygın hastalık endişesiyle kısıtlayacağı, işletmelerin de bu endişelere karşı yeni düzenlemeler ve dönüşüme gideceklerini bekleyebiliriz. Örneğin, ulaşımında artık daha az koltuk (%50 kapasite gibi) ayarlaması olabilir, büyük ölçekli otellere talep azalıp butik otellere talep artışı söz konusu olabilir. Restoran, kafe gibi sosyal mekanlara gitmeler daha seyrekleşip, insanların evde vakit geçirmesi artabilir. Bütün bu tür dönüşümlerin turizm veya tarım kaynaklı seragazi emisyonları üzerinde çoğunlukla azaltıcı etkisi olacağını söyleyebiliriz. Bu konuda olumsuz bir gelişme ise, insanların hijyen ve sağlık endişesiyle toplu taşıma kullarımlarının azalması ve daha fazla özel araçla seyahat etmesi olabilir.

Evde kalma ve sosyal izalasyon, zorunlu da olsa, insanlara döngüsel ekonominin prensiplerini uygulama fırsatı sağladı. Örneğin, insanlar tüketim toplumundan zorunlu olarak vazgeçip, daha kanaatkar bir yaşam sürmek zorunda kaldı. Kendi kendine yetmeyi ve kendi işini görmeyi, evindeki eşyaları tamir etmeyi, tutumlu olmayı öğrendi. Tabii ki, bunlar arzulanan ve bilerek yapılan davranışsal dönüşümler değil. Ancak, birçok insanın bu değişimi Post-Korona döneminde de devam ettireceğini düşünebiliriz. Böyle kanaatkar, tasarruflu ve kendi kendine yeterli

bireylerin kişi başı enerji ve emisyon tüketimlerinin de düşüş göstereceğini rahatlıkla öngörebiliriz.

Bu pandemi döneminde doğayla ve emisyonlarla alakalı duyduğumuz güzel ve üzücü haberler de artmaya başladı. Bilerek ve uygulanmış politikalarla başarılmaya bile, Çin'in Wuhan şehrinde hava kirliliğinin ortadan kalkması, Venedik'te kanalların temiz akmaya başlaması, İstanbul Boğazı'nın daha mavi ve temiz olması, deniz ve doğa hayvanlarının daha temiz bir hayat ortamında neşvü nema bulması gibi güzel haberlerin gelmesi insanlara çevresel kirlilikten kurtulsak nasıl iyileşmeler yaşanabileceğini gösterdi. Ya da örneğin, Türkiye'de büyükşehirlerin yanında Zonguldak şehrine de giriş çıkışlar yasaklandı. Neden Zonguldak diye araştırıldığında, bunun en temel sebebinin o bölgedeki yoğun termik santraller ve kömür madenciliğinin bölgede yaşayan insanların akciğerlerine ciddi hasar verdiği ortaya çıkıyor. Bahsettiğimiz türdeki olumlu ve olumsuz haberler, toplumda fosil yakıt kullanımının zararları konusunda farkındalık yaratabilir ve önlem almırsa daha iyi bir dünyanın mümkün olacağını gösterebilir. Bu pandemi döneminde yaşananlar, önceki umursamazlıkları ortadan kaldırıp, vazgeçeceğimiz kötü alışkanlıklarını nasıl güzel sonuçlar doğurabileceği konusunda önemli tecrübeler sunuyor.



## Pandeminin Gelir Dağılımı ve Tasarruflar Üzerine Etkisi

Pandemi döneminde, genel anlamda, ülke ekonomilerine baktığımızda, işletmeler ve tüketicilerle ilgili şöyle bir sınıflandırma yapabiliriz: Çalışma hayatına devam edenler ve işini-işletmesini kaybedenler. İlk grup, kategori olarak tüm kamu çalışanları ve zorunlu sektör diyeceğimiz bu sektörde çalışanlar. Bu gruptaki insanların geliri düzenli şekilde devam ettiği halde, yaşanan kapanma nedeniyle harcama yapamadıklarından pandemi sonrasına belirli bir seviyede tasarruf sağlayarak girecekler. Eşi ve kendisi akademisyen olan bir meslektaşım, zorunlu evde kaldıkları için harcamalarının, bu dönemde normalde harcadıklarının yarısını bile bulmadığını ifade ediyor. Öte yandan, işletmeleri kapanan on binlerce işletme sahibi ve bu sektörlerde çalışan milyonlarca işsiz ise mevcut tasarruflarını bile tüketmiş şekilde Post-Korona dönemine girecekler. Abartılı olsa da, örneğin hijyen ya da kolonya üreticileri bu dönemde büyük bir gelir artışı sağlarken, binlerce küçük ve orta sınıf işletme (restorant, kafe, kuaför, turizm işletmecisi gibi) belki de iflasın eşiğine gelecek. İşini kaybeden milyonlarca işsiz, yeni dönemde yine uzun süre iş bulma sıkıntısı yaşayabilecek. Bu noktada, pandemi sonrasının yeni bir gelir dağılımı ve dengesizliği yaratacağını söylemek yanlış olmayacak. Makro ölçekte ise, kaybedenlerin daha fazla olması nedeniyle, ülkede toplam tüketim talebinin belli bir dönem düşük seyredeceğini öngörebiliriz. Merak ettiğim bir konu, ilk kategorideki şanslılar grubunun yeni dönemde harcanabilir gelirini nasıl kullanacağı. Salgın döneminde yaptıkları tasarrufları ile harcamalarını daha da artıracaklar mı, yoksa bu dönemin etkisiyle ihtiyatlı olacak ve kısıtlı yaşamaya devam mı edecekler? Bu tutunlar, tüketim ve emisyonlar üzerine önemli bir etki yaratacak. Sonuçta bütün bunlar, çevre ile ilgili sorumluluk sahibi kuruluşlara, hükümetlere ve kanaat önderi kişilere salgın

sonrası dönemde daha fazla görevler yüklüyor. Bu iyi ve kötü olası sonuçları, açık ve sistematik bir mantıkla kamuya anlatmak ve yeni dönemde ülkelerin daha temiz, düşük karbonlu bir gelecek için politikalara öncelik vermesi konusunda daha fazla baskı yapmak ve kamuoyu yaratılmasına öncelik vermek gerekecek.

Koronavirüs doğrudan iklimle alakalı bir salgın değil. Ciddiye alınmazsa ne tür ekonomik ve sosyal felaketlere yol açacağını çarpıcı bir şekilde gösterdi. Ancak dünyanın bu şekilde küresel bir pandemi ile karşı karşıya kalmacağını göstermesi açısından iklim krizinin orta vadede yol açacağı sağlık ve diğer çevresel sorunlarının jeneriği gibi düşünülebilir. Dahası, dünyanın yıllarca küresel sorunlar için almadığı önlemleri bu 2020 yılının ilk altı ayında ne kadar acil ve hızlı bir şekilde alabileceğini gördük. Bu yönüyle, umut ederiz ki, iklim krizine önlem ve adaptasyon konusunda bu felaket tecrübesi çok önemli ipuçları ve çözümler geliştirmemizi sağlar. ○

### KAYNAKÇA

1. Google (2020). "COVID-19 Community Mobility Reports" <https://www.google.com/covid19/mobility/>
2. Karakaya, E., Bostan, A. and Özçağ, M. (2019) "Decomposition and decoupling analysis of energy-related carbon emissions in Turkey", *Environmental Science and Pollution Research* 26 (31), 32080-32091. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11356-019-06359-5>
3. Carbon Brief (2020a). "Analysis: Coronavirus temporarily reduced China's CO2 emissions by a quarter", <https://www.carbonbrief.org/analysis-coronavirus-has-temporarily-reduced-chinas-co2-emissions-by-a-quarter>
4. Financial Times, EU carbon emissions tumble during lockdowns, March 2020, <https://www.ft.com/content/4c59fd16-6020-4798-b8f1-5df686bbd97a>
5. WSJ (2020). "China Is Open for Business, but the Postcoronavirus Reboot Looks Slow and Rocky", 26 March 2020 <https://www.wsj.com/articles/china-is-open-for-business-but-the-post-coronavirus-reboot-looks-slow-and-rocky-11585232600>

6. Carbon Brief (2020b) "Analysis: Coronavirus set to cause largest ever annual fall in CO2 emissions", 9 April 2020. <https://www.carbonbrief.org/analysis-coronavirus-set-to-cause-largest-ever-annual-fall-in-co2-emissions>
7. TEİAŞ. YTBS Günlük İstatistikler [https://ytbsbilgi.teias.gov.tr/ytbsbilgi/firm\\_istatistikler.jsf](https://ytbsbilgi.teias.gov.tr/ytbsbilgi/firm_istatistikler.jsf)
8. AA (2020) "Türkiye'nin turizm geliri 2019'da yüzde 17 arttı", 31 Ocak 2020. <https://www.aa.com.tr/tr/ekonomi/turkiyenin-turizm-geliri-2019da-yuzde-17-artti/1719831>
9. IMF (2020) "World Economic Outlook", April 2020 -- The Great Lockdown <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2020/04/14/weo-april-2020>
10. Bank of America, 2020, <https://www.bofaml.com/en-us/content/managing-through-coronavirus-impact.html>
11. Goldman Sachs . 2020 , "SARS-Coronavirus-2 / COVID-19: An Update on Developments in Europe March 26, 2020 ". <https://www.goldmansachs.com/insights/talks-at-gs/03-26-20-update-coronavirus-europe-l/report.pdf>
12. Financial Times, 2020, <https://www.ft.com/content/b427db58-77e6-11ea-af44-daa3def9ae03>
13. OECD (2020), "Evaluating the initial impact of COVID-19 containment measures on economic activity, OECD Publication, Paris
14. Guardian, 2020, Carbon emissions from fossil fuels could fall by 2.5bn tonnes in 2020, <https://www.theguardian.com/environment/2020/apr/12/global-carbon-emissions-could-fall-by-record-25bn-tonnes-in-2020>
15. Kissler, S., vd (2020) Projecting the transmission dynamics of Sars-Cov-2 through postpandemic period, *Science*, eabb5793, DOI: 10.1126/Science.abb5793
16. Scott Baker, Nicholas Bloom, Steven Davis, Stephen Terry (2020). "COVID-induced economic uncertainty and its consequences", <https://voxeu.org/article/covid-induced-economic-uncertainty-and-its-consequences?>
17. United Nations Environment Programme (2019). Emissions Gap Report 2019. UNEP, Nairobi.
18. Euractive, 2020, "Flanders chooses EU Green Deal as battleground between regions", <https://www.euractiv.com/section/politics/news/flanders-chooses-eu-green-deal-as-battleground-between-regions/>

# 2018 Emisyonları ve Ekonomik Daralma Üzerine...

Koronavirüs salgını ekonomilerin kırmızı alarma geçmesine neden oldu ve panik butonuna çoktan basıldı. Neredeyse tüm sanayi faaliyetlerinin durdurulduğu dünyanın farklı ülkelerinde seragazi emisyonlarının azaldığına dair veriler farklı çalışmalarla ortaya konuluyor. Göz ardı edilemeyecek bir ekonomik kriz tüm dünyayı beklerken bu emisyonlar çerçevesinde iyi bir haber olabilir mi? Boğaziçi Üniversitesi'nden Doç. Dr. Sevil Acar, TÜİK'in Nisan ayının başında açıkladığı 2018 yılına ilişkin seragazi emisyonu verilerini Türkiye'deki ekonomik daralma üzerinden açıklıyor ve bu soruya bir cevap arıyor.



Doç. Dr. Sevil ACAR, Boğaziçi Üniversitesi

**Makroekonomiye** giriş derslerinde öğrencilere iktisadi büyümeyi anlatırken işlerin her zaman çok iyi gitmeyebileceğinden de bahsedilir. Adı büyüme olsa da bir büyüme oranının bazen artı, bazen eksi yönde olabileceğini hatırlatmak durumunda kalırız. İşlerin pek de iyi gitmediğine örnek durumlardan biri ekonomik durgunluk ya da resesyona adım verdiğimiz süreçlerdir. Bir ekonominin resesyona içerisine olduğunu söyleyebilmek için reel milli gelirin azalmış olması gerekir ki,

bunu genellikle birbirini izleyen en az iki çeyreklik dönemde (üç ay + üç ay) ekonomik büyüme oranının negatif olması ile tanımlarız.

Bu tanıma göre TÜİK tarafından yayınlanan çeyreklik gayrisafi yurt içi hasıla (GSYH) verilerine göre Türkiye ekonomisi 2000 ve sonrası dönemde dört kez resesyona girdi. Birincisinde 2001 krizine denk gelen dönemde GSYH ardı ardına üç çeyrek boyunca küçüldü, ikincisinde 2007 yılında iki çeyrek üst üste küçüldü, hemen ardın-

dan 2008-2009 krizinde, global finansal krizinin etkisiyle dört çeyrek üst üste küçüldü, son olarak 2018 yılında ise döviz kuru dalgalanmaları, yüksek enflasyon, yüksek işsizlik eşliğinde, üst üste üç çeyrek boyunca negatif büyüme sergiledi. Türkiye ekonomisinin deneyimlediği bu durgunlukların, ekonomik daralmaların her birinin reel sektörü de etkilediğini biliyoruz. Yani her üç dönemde de çeşitli sanayi kesimlerinin üretimi sekteye uğradı, özellikle de yüksek faiz ortamında kredi kullanma-



ve yatırım yapma kabiliyetlerini kaybeden firmalar olumsuz etkilendiler. Ekonomiler deyim yerindeyse “iyi giderken”, yeşil ekonomiye geçişten henüz bahsedemediğimiz bir düzende iyi gidiş toplam seragazı emisyonlarını da artırır çünkü ekonomik pasta büyümek için enerji harcar, bu enerjinin çoğunluğu fosil yakıtlardan geliyorsa -ki Türkiye için böyle olduğunu biliyoruz- ekonominin karbon yoğunluğu artar. Ya da üretilen mal ve hizmetler karbon içeriği yüksek süreçlerden geçiyorsa, tüketicilerinde emisyon salıyorlarsa üretim ve tüketimin karbon ayakizi artmaya devam eder. Bunun aksine, ekonomilerin “kötü gittiği”, çarkların eskisi gibi dönmediği dönemlerde seragazı salımlarında bir yavaşlama görmemiz oldukça olasıdır.

**Tablo 1**'de, 2000 yılı ve sonrası çeyreklik büyüme verilerine ek olarak yine TÜİK'in yakın zamanda açıkladığı güncellenmiş yıllık seragazı emisyon verilerini ve bunların yıllık artış oranlarını görüyoruz. Tabloya göre tam da bahsettiğimiz kriz yıllarında -özellikle 2001 ve 2008 krizlerinde- Türkiye'nin toplam seragazı salımları azalmış görünüyor. Söz konusu azalış 2001 yılında %6,2'yi bulurken 2008'de %1 olarak gerçekleşiyor. Öte yandan resesyon dönemi olarak adlandırılmayacak olan 2013 yılında %1,8 azalış varken, ekonomik darboğazı iliklerimize kadar hissettiğimiz 2018 yılında ise emisyonlar bir önceki yıla göre sadece %0,5 düşmüş görünüyor. Yine TÜİK verilerinden 2018 yılındaki binde beşlik emisyon azalışının esasen enerji sektörü emisyonlarındaki azalıştan kaynaklandığını görüyoruz. 2017 yılında 379,9 milyon ton olan enerji sektörü emisyonları 2018'de 373,1 milyon tona düşmüş. Diğer yandan hem endüstriyel işlemler ve ürün kullanımı, hem tarım hem de atık sektörlerinden kaynaklanan emisyonlarda 2017-2018 arasında artış gerçekleşmiş. Emisyon verileriyle çeyreklik büyüme verilerini bir arada değerlendirmek durumu daha iyi anlayabilmemize olanak sağlıyor. Öncelikle 2018'de milli

**Tablo 1. Mevsim ve takvim etkisinden arındırılmış zincirlenmiş gayriresmî yurt içi hasıla hacim endeksi değişim oranları**

Yıl	GYYH Çeyreklik Değişim* (%)				Seragazı Emisyonları (CO <sub>2</sub> eşdeğeri)	
	Çeyrek				Toplam	Değişim** (%)
	I	II	III	IV	(milyon ton)	
2000	1,0	5,0	2,3	-0,3	296,8	
2001	-4,5	-5,2	2,3	-3,7	280,3	-6,2
2002	5,6	3,9	1,4	0,6	280,0	2,0
2003	1,4	0,4	2,9	2,0	305,5	9,7
2004	4,0	2,1	0,4	1,1	314,7	3,1
2005	5,5	0,4	1,0	3,4	337,1	7,1
2006	2,1	2,8	-1,7	3,0	354,2	5,3
2007	3,5	-1,5	-1,4	5,1	391,4	9,2
2008	4,0	-5,1	-3,1	-0,9	387,8	-1,0
2009	-4,0	2,0	1,8	2,1	385,6	2,1
2010	1,7	2,4	2,3	3,6	394,9	0,8
2011	2,6	2,2	2,7	1,1	427,8	7,3
2012	-0,4	1,7	1,6	1,3	447,3	4,5
2013	3,6	2,6	1,3	0,7	459,3	-1,8
2014	2,7	-1,5	2,4	1,5	458,4	4,3
2015	1,9	1,5	1,2	1,4	472,6	3,1
2016	0,5	1,1	-3,1	5,8	497,7	5,3
2017	1,5	1,7	1,8	2,4	523,8	5,3
2018	1,2	-0,1	-1,4	-2,6	520,9	-0,5
2019	1,7	1,0	0,4			

Kaynaklar: TÜİK, Dönemsel Gayriresmî Yurt İçi Hasıla, III Çeyrek: Temmuz-Eylül, 2019 & TÜİK, Seragazı Emisyon İstatistikleri, 1990 - 2018

Notlar: (\*) Bir önceki çeyreğe göre değişim. (\*\*) Bir önceki yıla göre değişim.

**Tablo 2. Mevsim ve takvim etkisinden arındırılmış sektörel üretim endeksi değişim oranları, 2018**

Gayriresmî yurt içi hasıla (sadece fiyatlarıyla)	Sektörel Hasıla Çeyreklik Değişim* (%)			
	Çeyrek			
	I	II	III	IV
Tarım, ormancılık ve balıkçılık	1,2	-0,1	-1,4	-2,6
Sanayi	0,4	-1,3	1,4	0,1
İnşaat	-1,0	-0,6	-1,7	-4,1
Hizmetler	-1,3	-0,3	-1,9	-4,9
	0,6	-0,7	-3,9	-3,9
	2,3	-0,7	0,8	-3,8

Kaynak: TÜİK, Dönemsel Gayriresmî Yurt İçi Hasıla, III Çeyrek: Temmuz-Eylül, 2019

Not: (\*) Bir önceki çeyreğe göre değişim.

gelirde üç çeyrek üst üste daralmaya sebep olan sektörler hangileri diye bakalım. **Tablo 2** sadece 2018 çeyreklerine odaklanarak mevsim ve takvim etkisinden arındırılmış sektörel üretim endekslerindeki değişim oranlarını gösteriyor. Tabloda kırmızı renkle gösterilen, ardışık negatif büyüme oranlarına sahip sanayi ve inşaat sektörlerinin bu resesyonda payı olduğu dikkati çekiyor. Emisyon salımları bakımından önemli sektörlerden sanayiye odaklanacak olursak, 2018 yılı içinde dört çeyrek boyunca küçüldüğünü görüyoruz. Sanayi sektörleri içinde elektrik, gaz, buhar ve iklimlendirme üretim ve dağıtım alt sektörünün de yer aldığını biliyoruz. Tabloda bu sektörün çeyreklik büyüme oranları verilirse de, sanayi içinde imalat sanayiinin senenin sonuna doğru

-son çeyrekte- daha da vahim bir tablo sergileyerek %4,9 küçültülmüş durumda olduğunu görüyoruz. Bu küçültülmeye rağmen emisyonlar içinde endüstriyel proseslerin payında bir azalma değil, artış gözlemleniyor. Sanayi sektörünün kendisi resesyona girmiş olmasına karşın -hem de tüm sene boyunca- sektörün yol açtığı seragazı emisyonlarında bir düşüş yaşanmıyor. Bu durum 2018'de yaşanan resesyona rağmen 2017-2018 arasında çok değil, ihmal edilebilir emisyon azalışı olmasının altında yatan faktörlerden biri olabilir. Öte yandan tarım, ormancılık ve balıkçılıkta dört çeyrek boyunca ardı ardına daralma yaşanmadığı gibi tarımdan kaynaklanan emisyonlarda 2 milyon ton CO<sub>2</sub> eşdeğeri emisyon artışı olduğu TÜİK tarafından raporlanıyor. ○

# “Bu Felaketten Nasıl Sonuçlar Çıkaracağımız Kendi Elimizde”

Pandemi konusunda görüşlerini aldığımız Global Compact Türkiye Yönetim Kurulu Başkanı Ahmet Dördüncü dünya genelinde herkes için sağlık, güvenlik, adalet, refah ve eşitlik gibi en temel hak ve ihtiyaçları sağlayamazsak hiçbir ülkenin tek başına bunlara ulaşmasının mümkün olmayacağını vurguluyor ve “UN Global Compact’in 10 ilkesi bu süreçte iş dünyası liderlerine yol gösterebilecek bir pusula niteliğinde” diyor.

 Barış DOĞRU

Bir süredir herkes aynı soruyu soruyor: Koronadan sonra her şey aynı kalacak mı? Ya da hiçbir şey aynı kalmayacak mı? Bu pandeminin dünyayı ne oranda değiştireceğine inanıyorsunuz? Tabii ki bugünden yanıtlamak zor ama sizce dünya iyi yönde mi, kötü yönde mi bir değişime uğrayacak?

COVID-19 salgını, dünyanın herhangi bir yerinde gerçekleşen bir felaketin ne kadar çabuk tüm dünyanın sorunu hale gelebildiğini ve küresel ekonominin, zincirin en zayıf halkası kadar güçlü olduğunu bizlere bir kere daha gösterdi. Salgının kısa vadeli sonuçlarını şimdiden deneyimliyoruz. Uzaktan çalışma, uzaktan eğitim gibi uygulamalar hayatımızın bir parçası haline geldi. Diğer yandan altüst olan ekonomiler, artan işsizlik ve eşitsizlikler önümüzdeki dönemde bizi bekleyen zorlu bir dönemi işaret ediyor. Bu sürecin iş dünyası açısından da hiç şüphesiz sonuçları olacak. Üretim ve tüketim alışkanlıklarımızı, iş yapış şekillerimizi sorguladığımız bu sürecin sonunda, iklim değişikliği gibi hepimizi ilgilendiren ama sürekli görmezden geldiğimiz küresel risklerin iş dünyası gündeminde hızla

ön sıralara çıkacağını tahmin etmek zor değil. Ancak uzun vadede bu felaketten nasıl sonuçlar çıkaracağımız bizim elimizde. Gereken dersleri alabilirsek ve gerekli adımları bugünden atabilirsek önümüzdeki dönemde karşılaşacağımız küresel risklere karşı daha güçlü ve avantajlı konumda olabiliriz. Andy Grove’un “kötü şirketler krizlerde yok olur, iyi şirketler hayatta kalır, çok iyi şirketler krizden güçlenerek çıkar” lafı bugüne ışık tutuyor.

Dünya tarihi sürekli olarak insanların kendi türünü yok edebilecek nitelikte felaketleri başına açması ve insanlığın kaderini değiştiren mucizevi buluşlara imza atması döngüsüne tanık oluyor. Hayatta kalma güdümüz ve adapte olma yetimiz o kadar güçlü ve yaratıcılığımız o kadar yüksek ki, en önemli özelliğimiz olan “işbirliği” yapabileme yeteneğimiz sayesinde kendi sonumuzu getirmenin eşliğinden defalarca dönemedik. Dünya genelinde herkes için sağlık, güvenlik, adalet, refah ve eşitlik gibi en temel hak ve ihtiyaçları sağlayamazsak hiçbir ülkenin tek başına bunlara ulaşması mümkün olmayacak. Bu sürecin sonunda, ulusallaşma ve içe kapanma yerine işbirlikleri ve beraber-



lik ruhunun üstün gelmesini ve 2030 Gündemi’nin tekrardan hız kazanmasını umut ediyorum.

**UN Global Compact olarak Covid-19 krizinde şirketlere neden bir çağrı yapma gereği duydunuz?**

Emsalini tecrübe etmediğimiz bir dönem içindeyiz. Hiç kimse hazırlıklı, ne yapacağını bilerek örgütlenmiş bir durumda yakalanmadı. Bu durum karar alıcılar ve iş dünyası liderleri için de geçerli. Belirsizliğin salgınla had safhaya çıktığı bu dönemde toplumsal ve ekonomik anlamda eşitsizliğin artmaması için ne yapılabileceği ile ilgili ciddi bir yol haritasına ihtiyaç var. UN Global Compact’in 10 ilkesi bu süreçte iş dünyası liderlerine yol gösterebilecek bir pusula niteliğinde. Birleşmiş Milletler’in evrensel bildirgelerini temel alan ve iş dünyasını insan hakları, çevre, çalışan hakları ve yolsuzlukla mücadele alanlarında sorumlu hareket etmeye davet eden bu 10 ilke bu zorlu

dönemde iş dünyasına rehberlik edebilir. İşte bu ihtiyaçtan hareketle UN Global Compact olarak COVID-19 ile mücadelede şirketlerin 10 ilke çerçevesinde atabilecekleri adımları özetledik ve iş dünyasına güçlerini birleştirmeleri için açık çağrıda bulunduk.

### **Çağrımız 10 ilke etrafında şekilleniyor, bu noktada şirketlere ne gibi önerilerde bulundunuz?**

UN Global Compact'ın 10 ilkesinden yola çıkarak yaptığımız bu açık çağrı dünyamızın her yerindeki iş dünyası liderlerine, COVID-19 küresel salgından etkilenen çalışanlara, topluluklara, şirketlere ve bütün karar vericilere ilham oluyor. Bu çağrı ile uluslararası işbirliği ve dayanışma ruhuyla iş dünyası için 10 ilkemizin felsefesini herkese bir kez daha hatırlatmış bulunuyoruz.

10 ilke çerçevesinde atabilecekleri bazı adımları özetlemem gerekirse:

Sorumlu firmalar çalışanlarını, müşterilerini ve tedarik zincirlerini korumak için mümkün olan her şeyi yapmalı. Sağlık ve güvenlik şirketlerin birinci önceliği olmalı. Bu kapsamda çalışma ortamlarında her türlü sağlık tedbirleri alınmalı, çalışanların evden çalışabilmesini mümkün kılacak teknolojik alt yapılar sağlanmalı.

Alınan tüm önlemler kapsayıcı olmalı, toplumun en kırılgan birey, çalışan ve/veya grupların ihtiyaçları için gerekli özen gösterilmeli. Özellikle çoğu zaman bakım işini üstlenmek durumunda kalan kadın çalışanlar; düşük ücretli sözleşmeli çalışanlar; sosyal sigorta kapsamında olmayan çalışanların gelir akışının sürekliliği sağlanmalı.

Salgının çalışanlar ve iş ortakları, özellikle KOBİ'ler üzerindeki etkisi karşısında esnek, anlayışlı ve dayanışma içinde davranılmalı.

Tutarlı, açık ve şeffaf bir iletişim aracılığıyla başta çalışanlar olmak üzere tüm paydaşlarda güven sağlanmalı

### **UN Global Compact bu süreçte şirketleri nasıl destekleyecek?**

UN Global Compact'a imza atan ku-

---

“Dünya genelinde herkes için sağlık, güvenlik, adalet, refah ve eşitlik gibi en temel hak ve ihtiyaçları sağlayamazsak hiçbir ülkenin tek başına bunlara ulaşması mümkün olmayacak. Bu sürecin sonunda, ulusallaşma ve içe kapanma yerine işbirlikleri ve beraberlik ruhunun üstün gelmesini ve 2030 Gündeminin tekrardan hız kazanmasını umut ediyorum”

---

rumlar, operasyonlarını insan hakları, çalışma standartları, çevre ve yolsuzlukla mücadele alanlarındaki uluslararası kabul görmüş 10 ilkeye uyumlu hale getireceklerini ve bu alandaki çalışmalarını şeffaf bir şekilde her sene raporlayacaklarını taahhüt ediyor. Bu çağrı özelinde herhangi bir raporlama talebimiz veya denetim uygulamamız bulunmuyor. Ancak şirketler düzenli olarak bize 10 ilke etrafındaki çalışmalarını ve gelişmelerini raporluyor. Şirketlerden beklentimiz 10 ilkeyi ve 17 SKA'yı iş süreçlerinde ve bu süreçte daha da içselleştirmeleri. Dünya genelinde salgınla mücadelede birçok ülkenin eşgüdümlü olarak kamu, özel sektör, akademi ve sivil toplum işbirliğiyle çalışması, sürekli altını çizdiğimiz “küresel sorunların ancak küresel işbirlikleri ile çözüleceğinin” en güzel örneğini ortaya koyuyor. Bu sürecin sonunda, dünyada ulusallaşma ve içe kapanma yerine işbirlikleri ve beraberlik ruhunun üstün gelmesini umut ediyoruz. Önümüzdeki dönemde iş dünyası liderleri önemli ve zorlu kararlarla karşı karşıya kalacaklar. Bu kararlarında kendilerine neyi pusula alacakları tarihe not düşecek. Bu dönemde alacağımız kararları hissedarlarımız ve yatırımcılarımız kadar çalışanlarımız, müşterilerimiz ve diğer paydaşlarımızın da unutmayacağımızı bilmeliyiz.

**UN Global Compact olarak COVID-19 krizi sonrasında şekillenecek dünyamızın, tahminlerin üzerinde bir zamanda toparlanması için önerileriniz nedir?**

Dünya eşi benzeri görülmemiş bir

testle karşı karşıya. Uluslararası Para Fonu, 2020 ve 2021 büyüme beklentisini yeniden değerlendirerek 2009 yılında olduğu kadar kötü bir resesyona girdiğimizi açıkladı. Virtüsün yayılmasını durdurmak ve COVID-19'un tüm bölgelerde neden olduğu sosyoekonomik yıkımı azaltmak için ilk ihtiyacımız olan şey küresel dayanışma. Gelişmiş ülkelerin, daha az gelişmiş olanlara, sağlık sistemlerini geliştirme ve salgını durdurma kapasitelerini artırmada yardım etmeleri çok önemli. Aksi takdirde, az gelişmiş ülkelerde çok daha kötü senaryolarla karşı karşıya kalacağız.

İkinci olarak, bu krizden sosyal ve ekonomik olarak en çok etkilenenlere odaklanmalıyız: Kadınlar, yaşlılar, gençler, düşük ücretli çalışanlar, küçük ve orta ölçekli işletmeler, kayıt dışı sektörlerde çalışanlar ve savunmasız gruplar. Bu kişileri desteklemek için kaynakların doğrudan sağlanması gerekiyor. Gelişmiş ülkeler bunu kendi başlarına yapabilir ve bazıları yapıyorlar ancak yapamayanlar için uluslararası finans kurumlarımızın, ihtiyacı olan ülkelere hızla mevcut kaynakları yönlendirmesi ve bu ülkelerin borçlarının azaltılması sağlanmalı.

Son olarak, salgın sona erse de virtüs bulaşır endişesiyle bir süre daha birbirimizden çekinmeyi sürdüreceğiz gibi görünüyor. Ama bu zorlu dönem bize aynı zamanda hiç tatmadığımız bir aidiyet hissi ve farklı bir toplum olma bilinci de kazandırabilir. Bu sayede COVID-19 krizinden küresel zorluklar karşısında daha dirençli olan daha adil, kapsayıcı ve sürdürülebilir ekonomiler ve toplumlar inşa edebiliriz. ○

# Krizin Ortasında “Fırsatı” Değerlendirebilecek miyiz?

“COVID-19 sonrası ülkelerin gündemine ekonomik durgunluğu hareketlendirmek için farklı stratejilerin belirlenmesi konusu gelecek. Bunlar belirlenirken ülkelerin ellerinde iklim değişikliğiyle mücadele ve enerji dönüşümünü hızlandırmak için tarihi bir fırsat olacak”.

 Dr. Değer SAYGIN, SHURA Enerji Dönüşüm Merkezi Direktörü

2019 yılı sonunda enerji sektöründen kaynaklanan toplam karbon emisyonları 33 gigaton seviyesinde kaydedildi. Son iki sene boyunca yaşanan artışa kıyasla emisyonların 2019 yılında sabit seyretmesinin altında yatan nedenler arasında elektrik sektöründe yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlanan elektrik üretiminin artışı öne çıkıyor. 2020 yılında ise, enerji talebinde kayda değer bir düşüş oldu. Bu düşüş sebebiyle yıl sonuna kadar karbon emisyonlarında da bir azalma bekleniyor. Emisyonlardaki düşüşün nedeni, temiz enerji teknolojilerinin uygulama hızındaki artıştan ziyade COVID-19 sebebiyle yaşanan ekonomik durgunluğa dayanıyor.

Emisyonlar açısından gidişat olumlu gözükse de, iklim değişikliğiyle mücadelede 2020 yılı ve sonrası için önemli soru işaretleri gündeme geliyor. COVID-19 virüsü ortaya çıkana kadar özellikle 2020 yılı için iklim değişikliği dünya gündeminin merkezindeydi. Özellikle Kasım ayında İskoçya'nın Glasgow kentinde düzenlenmesi planlanan fakat COVID-19 nedeniyle ertelenen 26. Taraflar Konferansı (COP26), Paris Anlaşması'nın hedeflerine ulaşılmasında bugüne kadar gelinen noktanın değerlendirilmesi ve iklim



taahhütlerinin yenilenmesi açısından önem arz ediyordu. Bu öteleme iklim müzakerelerini geciktirmenin yanı sıra, yeni iklim politikaları ve inisiyatiflerinin ne zaman alınabileceğiyle ilgili de soru işaretleri yaratıyor. Öte yandan hâlâ ülkelerin iyileştirilmiş ulusal emisyon azaltım taahhütlerini 2020 yılı içinde sunmaları bekleniyor.


Bir diğer konu ise karbon emisyonları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki. 2019 yılında küresel ekonominin bir önceki yıla kıyasla %2,9 büyümüş olması, aynı yılda emisyonların ekonomik gelişmeyi yavaşlatmadan azaltılabileceğine işaret eden olumlu bir gösterge oldu. Fakat 2020 yılı sonunda beklenen emisyon düşüşü benzer bir eğilimi takip etmiyor; zira emisyonlar ekonomik durgunlukla birlikte düşüyor. Bu ilişki de, seragazi emisyonlarının ekonomik aktiviteyle ne kadar yakın ilişkisi olduğunu ve emisyonları sadece teknolojik gelişmelerle azaltmanın aslında ne kadar zor olduğunu altını bir kez daha çiziyor. Bunun bir göstergesi son 15-20 yıldır elektrik sektöründe fosil yakıtların toplam üretimdeki payının %65 gibi bir seviyede sabit kalması ve elektrik üretiminin son 10 yıldaki küresel karbon emisyonları artışına en yüksek katkıda bulunan sektör olması. Yenilenebilir enerji yatırımlarında her sene bu kadar yükselme yaşanıyor olmasına rağmen, ekonomik büyüme ve nüfus büyümesi sebebiyle artan talebi

karşılama için bazı ülkeler hâlâ fosil yakıtlara yatırım yapıyor. Bu sonuç, iklim değişikliğiyle mücadelenin ancak enerji dönüşümünün sunduğu enerji verimliliği, yenilenebilir enerji ve elektrifikasyonun sunduğu tüm teknoloji araçlarıyla yapılabileceğine işaret ediyor. Temiz enerji teknolojilerini hayata geçirecek finansman, politika ve piyasa iyileştirmeleri bu bakımdan ayrıca önemli.

COVID-19 sonrası ülkelerin gündemine ekonomik durgunluğu hareketlendirmek için farklı stratejilerin belirlenmesi konusu gelecek. Bunlar belirlenirken ülkelerin ellerinde iklim değişikliğiyle mücadele ve enerji dönüşümünü hızlandırmak için tarihi bir fırsat olacak. Ekonomik durgunluğu hareketlendirecek finansal paketlerin merkezinde çevresel açıdan sürdürülebilir, eşitlikçi ve dayanıklı bir toparlama sürecini amaçlayan, yeşil teşvikleri ve yeşil iyileşme yollarını içeren bir yaklaşım benimsemesi gerekiyor. Fosil yakıtlar, elektrik, binalar, ulaştırma ve otomotiv gibi enerji dönüşümünde önemli rol oynayan sektörler için öngörülecek iyileştirme programları, düşük karbonlu bir geleceğe geçişi hızlandırmayı amaçlayabilir. Stratejiler ve programlarla birlikte maliye politikalarının da geliştirilmesine ihtiyaç duyulacak. Bu anlamda adil dönüşümü destekleyen politikaların tasarlanması büyük önem arz edecek. ○

# “Pandemi Nedeniyle YEKDEM Bitiş Tarihi Uzatılmalı”

**Uluslararası Güneş Enerjisi Topluluğu - Türkiye Bölümü (GÜNDER) Başkanı Kutay Kaleli, mücbir sebep kaynaklı mevcut gecikmeler göz önünde bulundurularak Yenilenebilir Enerji Kaynaklarını Destekleme Mekanizması'na (YEKDEM) göre en son Aralık 2020'de devreye girmesi gereken santraller için tarihin ileri alınması gerektiğini söylüyor.**

 Bulut BAGATIR

**Koronavirüs pandemisi Çin'de başladığı günden bu yana yerli güneş sanayisi nasıl etkilendi?**

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından “pandemi” olarak tanımlanan ve tüm dünyanın sağlık için teyakkuza geçtiği virüs salgını, hiç şüphesiz enerji sektörünü ve tüm ekonomiyi de etkisi altına aldı. COVID-19 pandemisinin diğer sektörlerde olduğu gibi güneş enerjisi sektöründeki etkilerine bakıldığında, küresel tedarik zincirlerinde ve üretimde gecikmeler yaşanmaya başladığı görülüyor. Özellikle, güneş sektörü için ekipman üretimlerinde yavaşlama ve güneş panelleri, ürünlerinin fiyatlarında kısa süreli artışlar bekleniyor.

**Bu dönemde güneş enerjisi sektörünün yatırımlarına devam etmesi açısından beklentisi ne yönde? Bu konuda bir anket gerçekleştirdiniz. Nasıl sonuçlar ortaya çıktı? Temelde talepler neler?**

Türkiye’de yer alan yenilenebilir enerji sektörü demekleri olarak, her birimiz kendi üyelerimiz ile anket çalışmalarını yaptık. Yapılan anket çalışmalarına göre, bugün ülkemizde halen inşaatı devam eden ve bu sene sonuna yetiştirilmek üzere çalışmaları devam eden 2500 MW RES, 600 MW HES, 450 MW GES ve 170 MW JES olmak üzere, toplam 3720 MW yenilenebi-

li enerji projesi yer alıyor. Projelerin tahmini yatırım tutarı 7 milyar euronun üzerinde. Bu projeler finans kuruluşları tarafından kefalet, ipotek, proje finansmanı vb. teminatlar ile finanse ediliyor ve pandemi nedeniyle bu yılın sonundan önce yetiştirilmelerinde sorun yaşanması kuvvetle muhtemel görünüyor. Anket sonuçları da nakliye ve lojistik hizmetlerinin hacminde önemli bir azalma, projelerin şebeke bağlantılarında kaçınılmaz gecikmeler yaşanacağını gösteriyor. Bilindiği üzere halen inşaatı devam eden lisanslı ve lisanssız 1000 MW'ye yakın Yenilenebilir Enerji Kaynaklarını Destekleme Mekanizmasından (YEKDEM) yararlanmak üzere işletmeye alınması planlanan güneş enerjisi santrali bulunuyor. Bu santraller de virüs kaynaklı piyasalarda oluşacak arz ve talep şoklarından etkilenecek. Finansman koşullarında ortaya çıkabilecek belirsizlikler nedeniyle de gecikmeler yaşanıyor. GÜNDER ve yenilenebilir enerji sektöründeki diğer STK'lar olarak, tüm bu değerlendirmeler ışığında, YEKDEM bitiş tarihinin 8-12 ay arasında güncellenmesi önerisini bakanlığımıza sunduk. YEKDEM mekanizmasına göre en son Aralık 2020'de devreye girmesi gereken santraller için mücbir sebep kaynaklı mevcut gecikmeler göz önünde bulundurularak bu tarihin ötelenmesi gerekiyor.



**Devletler koronavirüsle mücadelede ekonomik yardım paketlerini açıklıyorlar. Bu paketlerin fosil yakıtlar yerine yeşil dönüşüme hız vermesi talep ediliyor. Türkiye’de buna dair bir ışık görüyor musunuz?**

Düşen maliyetler ve güçlü politika destekleri, yenilenebilir enerjiyi birçok ülkede daha çekici ve rekabetçi hale getirdi. Ancak şimdi koronavirüs krizinden kaynaklanan zorluklar ile karşı karşıya kaldık. Uluslararası Enerji Ajansı konuyla ilgili yakın zamanda yayımladığı açıklamasında, projelerin tamamlanmasında gecikmelere yol açabilecek tedarik zincirindeki kesintilere; bu yıl sona eren devlet teşviklerinden yararlanamama riskine; gelecekteki elektrik talebi üzerindeki belirsizlikler ile birlikte kamu ve özel sektör bütçeleri üzerindeki baskı nedeniyle yatırımlarda ciddi düşüşler beklendiğine dikkat çekti. Biz de bu zorluklara dikkat çekmek üzere, sektörün sürdürülebilirliğini sağlayacak düzenlemeleri

hayata geçirmek için çalışıyoruz.

Bahsi geçen anket çalışmalarının sonuçlarını Bakanlığımıza iletmemizin yanı sıra sektöre yön verecek önemli gelişmeler de yaşanıyor. T.C. Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu da geçtiğimiz haftalarda pandemi konusunu Kurul Gündemine taşıdı. Alman karar ile "Ön Lisans/Lisans"a tabi tüm projelerin yükümlülükleri adına COVID-19 mücbir sebep kabul edildi, yükümlülükleri de üç ay ertelendi. Bununla birlikte, milli ekonomimize kazandırılması planlanan, her biri ihalelere girilerek kazanılmış, finans kuruluşlarına ve ülkemize önemli derecede mali yükümlülükler içeren YEKDEM projelerinin de salgından etkilenmeyerek sağlıklı bir şekilde işletmeye almabilmeleri adına ilave bir süreye ihtiyaç duyuluyor. Bu projelere ek süre verilmesi, projelerin YEKDEM'den faydalanma sürelerini uzatmayacak, halihazırda zaten yatırımları devam eden bu projelerin de devletimize ek bir mali bir külfeti olmayacak.

Yeni tip koronavirüsün olumsuz etkilerinin bertaraf edilmesine katkı sağlamak ve ülke ekonomisini güçlendirmek amacıyla finansmana erişimin kolaylaştırılması için de düzenlemeler yapıldı. Ekonomiye ilişkin düzenlemeler içeren Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapan Kanun Teklifi, TBMM Genel Kurulunda kabul edildi ve YEKA yarışmalarında TL üzerinden ihale düzenlenmesi kararlaştırıldı.

**Çin ekonomisi, tüm dünya ekonomisi gibi bu süreçte büyük zarar gördü. Özellikle güneş enerjisindeki sanayi üretim payı düşünüldüğünde Çin'in bu durumu dünyanın geri kalanını nasıl etkiledi? Negatif etkileri önlemek için nasıl önlemler alınıyor?**

Güneş enerjisi sektöründeki modül ve invertör gibi anahtar ekipmanların temini, koronavirüs salgınından en fazla zarara uğrayan alanlar. Modül üretiminde yer alan birçok hammadde ve silikon wafer, alüminyum çerçeveler, bağlantı kutusu ve konektör

---

**"Çin'in küresel etkileri zamanla artacak ve dünya çapında güneş panelleri ve ürünlerinin fiyatlarında kısa süreli artışlar yaşanacak. Hükümetlerin ekonomiyi yeniden rayına oturtacak teşvik paketlerine, yenilenebilir enerji projeleri için finansman ve teşvikleri dahil etmeleri şart"**

---

gibi yardımcı malzemelerde Çin'deki kısıtlanan tedarik zinciri nedeniyle lojistik problemler yaşanıyor. Nakliye ve lojistik hizmetlerinin hacmindeki bu önemli azalma, tüm dünyada projelerin şebeke bağlantılarında ve teslim sürelerinde kaçınılmaz gecikmelere yol açıyor. Çin'in küresel etkileri zamanla artacak ve dünya çapında güneş panelleri ve ürünlerinin fiyatlarında kısa süreli artışlar yaşanacak. Hükümetlerin ekonomiyi yeniden rayına oturtacak teşvik paketlerine, yenilenebilir enerji projeleri için finansman ve teşvikleri dahil etmeleri şart.

**IRENA yeni yenilenebilir enerji kapasitesinin 2019 yılında rekor kırıldığını duyurdu. Ancak benzer artış tahminlerinin kısa vadede koronavirüs nedeniyle gerçekleşmeyeceği birçok uzman tarafından dile getiriliyor. Siz bu görüşe katılıyor musunuz? Güneş enerjisinin kısa vadede atağa kalkması için neler yapılması gerekiyor?**

Koronavirüs her alanda olduğu gibi yenilenebilir enerji yatırımlarında da ciddi düşüklere neden oluyor. Ancak, iklim krizinin alarm verdiği, geleceğin en ucuz ve sürdürülebilir kaynağının yenilenebilir enerji olduğu artık anlaşıldı. Günümlerde pek çok hükümet ve düzenleyici kurum, üretim ve tüketim için daha akıllı ölçüm sistemlerini, yeşil standartları teşvik ediyor ve kaynaklarını daha verimli bir şekilde kullanmaya

yöneliyor. Enerji sistemlerinin çevresel, ekonomik ve hizmet açısından sürdürülebilir olması için aynı çabanın kısa ya da uzun tüm vadelerde devam ettirilmesi gerekiyor. Başka bir deyişle, tüm dünyanın ucuz, yeşil ve güvenilir enerji kaynaklarına ihtiyacı var.

**Özellikle koronavirüs ve petrol talebindeki düşüş fosil yakıt endüstrisini derinden etkiliyor. Biraz daha uzun vadeli bakacak olursak bu etki yeşil enerjiye ve sizin özelinizde güneş enerjisine olumlu bir dönüş sağlayabilir mi?**

Güvenilir ve ucuz enerji sistemleri olarak kabul edilen petrol ve doğalgaz için geçtiğimiz yüzyılda pek çok ilerleme kaydedildi ancak bunların yeterince yeşil kaynaklar olmadığı iklim krizi ile netlik kazanmış durumda. Karbondioksit emisyonlarını azaltmak için artan sosyal ve politik baskı, özellikle enerji şirketleri için karbonu yok etmeyi ana hedef haline getirdi. Yenilenebilir kaynakların tam olarak entegre edildiği, gerekli esnekliğin sağlandığı sistemler ve dağıtık santrallerin kullanılmalarının daha iyi anlaşılması bu işin kilit noktasını oluşturuyor.

**Enerji Bakanı Fatih Dönmez 2020'nin ilk yarısında ilk Mini YEKA yarışmanın gerçekleştirileceğini söylemişti. Buna dair bakanlıktan yeni bir bilgi elinize ulaştı mı? Yarışmanın ne zaman gerçekleşeceğini düşünüyorsunuz?**

Mücbir sebep kaynaklı mevcut gecikmeler, mini YEKA yarışma tarihlerini de etkileyecek. Yenilenebilir enerji kaynak alanlarında kurulacak üretim tesisleri için Bakanlık tarafından TL olarak belirlenecek tavan fiyat üzerinden teklif edilecek en düşük fiyat, o yenilenebilir enerji kaynak alanı için yarışma şartlarında belirlenecek süre boyunca YEKDEM kapsamında uygulanacak. Yarışma için yapılan bu düzenlemeler ışığında, küresel salgının hafifletilmesi ile birlikte, bu yıl içerisinde yeni tarih belirleneceğini umuyoruz. ○





## Dünya, Biyosfer, Enerji ve Biz

“COVID-19 sadece ilk işaret, yenileri yolda, çünkü insanlık artık kendine bir çekidüzen vermek zorunda. Elbette kirlenen toprak, hava ve su yüzünden biyosfer bu virüsü oluşturuyor ve bir işaret yolluyor. Bu bağlamda küresel anayasamızı yazmak zorundayız. Şebekenin yapısının ölçeklenmesi ve dengelenmesi, enerji depolaması, arz güvenliği, şebeke kullanımı, dijitalleşme ve diğer enerji üretim kaynaklarını kullanarak çok daha kapsamlı ve doğru enerji yapı ve şebekeleri oluşturarak geleceğimizi, çevremizi ve tercihlerimizi şekillendirebiliriz”

 Deniz Selkan POLATKAN - Güneş Elektrikçi Uzmanı  
Selkan.polatkan@motifproje.com

**Yaklaşık** 4.5 milyar yaşında olan dünyamızda, fotosentez 3.5 milyar yıl önce başladı, ilk çiçekli bitkiler ise 130 milyon yıl önce oluştu. Bundan altı milyon yıl önce ise insanın ataları meydana çıktılar yeryüzünde. Ortalama olarak üç milyar yılda gelişen hayat ve yaşam türleri bugün sadece 200 yıllık sanayi devrimi sonrası birdenbire yok olmaya başladılarsa, gezegenimizdeki esas ve gerçek salgınım ve virüsün insanlığın bizatili kendisi olduğunu bilmek ve düşünmek zor gelmesee gerek.

İşte bu noktada biyosferi yok etmeye başlamış olan insanlığın yine biyosferin kendisi tarafından üretilmiş olan bir virüsün saldırısına uğramış olması bana son derece doğal geliyor çünkü buna hayatın ve biyosferin savunma mekanizması deniyor.

Bu sadece ilk işaret, yenileri yolda, çünkü insanlık artık kendine bir çekidüzen vermek zorunda. COVID-19 ve yenilerini oluşturan tek şey doğanın kendisi ama hangi sebeple?

Elbette kirlenen toprak, hava ve su yüzünden biyos-

fer bu virüsü oluşturuyor ve bir işaret yolluyor. İnsan vücudunun içinde de benzer hücreler, bakteriler ve virüsler var çünkü insan başka şekilde yaşayamaz, yediğini sindiremez, doğuramaz ve var olamaz.

Bu bağlamda küresel anayasamızı yazmak zorundayız, nedir bunlar?

- 1- Bioetik, yani insanlığın çevresine karşı sorumlu olması,
  - 2- Ekonominin yeniden tanımlanması ve çevresel maliyetlerin tüm insani faaliyetlerin içinde dikkate alınması,
  - 3- Nüfus planlaması, yani doğurganlığın ebeveynlerin sorumlulukları ile buluşturulması,
  - 4- Her türlü sanayi ve kimyasal kirliliğin önlenmesi,
  - 5- Gelir dağılımı, ekonomi ve sermayenin çevresel ve etik bazda yeniden tanımının sağlanması,
  - 6- Teknolojik devrim, iletişim, internet, genetik biyoloji, nükleer silahlanma ve nanoteknolojik gelişimlerin sınırlarının belirlenmesi ve kontrol altında tutulması
  - 7- Ulaşım sektörünün kirliletiliğinin bedelinin hesaplanması ve bu maliyetin de ödenebilmesi,
  - 8- Enerji sektörünün kirliletiliğinin bedelinin hesaplanması ve bu maliyetin de ödenebilmesi,
  - 9- Kent ve kırsal alanların yoğunluğunun ve planlamasının değiştirilmesi,
  - 10- Tarım ve hayvancılık sektörlerinde ürün kalite denetiminin yapılması.
- Görüldüğü gibi birçok konuda ciddi bir yol ayrımına geldik bile, bu yol ayrımında bizim uzman olduğumuz konu ise enerji ve elektrik.

### Üretentüketici Geliyor

Elektrik icat olduğunda ve kullanılma-ya başladığında dağıtık ve desantralize (yerel) idi. Elektrik şirketleri ise küçük ve dağıtmıktı. Enerji talebi arttıkça şebeke gelişti, birbirine bağlandı, standartlar oluştu, üretim maliyetleri azaldı ve elektrik ağı yaygınlaştı. Elektrik endüstrisi yayıldı, üretim, iletim, dağıtım ve tüketim standart bir hale geldi. Bu olumlu gelişmelerin paralelinde

“Eski, büyük, merkezi ve hantal yapıların yerini artık sadece yerinde üretim ve depolama yapabilen, temiz, daha ucuz ve güvenilir enerji kaynakları alıyor. Uzun enerji nakil hatları ise yerini lokal ve akıllı dağıtım şebekelerine bırakıyor. Ancak, bu değişim ve dönüşüm sürecinin yasa, yönetmelik ve yeni kurumlarla desteklenmesi şart”

ise fosil yakıt bazlı üretim kaynaklarının yaratmış olduğu sorunlar ve kirlilik, çevresel taşıma kapasitelerinin çok fazla üstüne çıkarak, küresel ısınmanın temel aktörü oldu.

Geldiğimiz noktada, artan verimlilik ve yeni nesil teknolojiler sayesinde elektrik üretiminin merkezileşme gereği ortadan kalktı.

Yakıt hücreleri ve depolama sistemleri, güneş ve rüzgar enerjisini artık dünyanın her yerinde ucuz ve kullanılabilir hale getirdi.

Sosyal ve teknolojik gelişmeler ise artık sadece modüler, ölçeklenebilir, taşınabilir, depolanabilir ve dağıtık sistemleri destekliyor ve talep ediyor.

Eski, büyük, merkezi ve hantal yapıların yerini artık sadece yerinde üretim ve depolama yapabilen, temiz, daha ucuz ve güvenilir enerji kaynakları alıyor. Uzun enerji nakil hatları ise yerini lokal ve akıllı dağıtım şebekelerine bırakıyor. Ancak, bu değişim ve dönüşüm sürecinin yasa, yönetmelik ve yeni kurumlarla desteklenmesi şart.

Klasik üretici ve tüketici kavramlarının yerini artık “Üretentüketici” kavramı alıyor.

Bu sürece erişimin desteklenmesi ve enerji sektörünün buna göre yeniden yapılanması kaçınılmaz bir durum. Aynı paralelde piyasa enerji fiyatlandırma mekanizmasının serbestleşmesi gerekiyor. Verilmiş olan imtiyazların yerini yeni fırsatlar ve dönüşümler dolduruyor. Tüm bu süreç yerli sanayinin oluşumunu ve gelişimini de sağlıyor. Aksi takdirde, dışa bağımlılık ve ithalat artarken, yerli ve milli pazar ve fırsatlar da eriyor.

Enerji bağımsızlığı ve yeşil ve temiz enerji gerçekleri ise bu değişimi ve dönüşümü hızlandırıyor.

Enerji piyasasının serbestleşmesi ile beraber, üretim, yönetim, depolama ve dağıtım yapısının da daha küçük parçalara ayrılması gerekiyor. EPDK piyasaya ihalelerle imtiyaz veren ve piyasa fiyatlarını belirleyen bir kurum olmaktan çıkıp, piyasada sadece denetleyici rol üstlenmeli.

Değişim kaçınılmaz ve bu süreç içinde yerli teknoloji ve sanayinin oluşması ve büyümesi de ancak ve ancak serbest piyasanın desteklenmesi ile mümkündür. Yakın zaman içinde piyasaya girecek olan elektrikli araçlar aynı değişim rüzgarını daha da hızlandıracak.

Aynı anlamda öztüketim ve yerinde üretim imkanları ve fırsatları hibrit teknolojiler sayesinde hızla geliyor. Tüm bu gelişmeler bizlere ve sektörümüze kesinlikle daha ekonomik fırsatlar ve daha temiz bir çevre sağlıyor. Bu dönüşüm ve gelişim görmezden gelinemez. Öneri ve düşüncelerimizi destekleyen gelişmeler de yaşanıyor. Son dört yılda 15 Avrupa ülkesi kömür ile elektrik üretimini durduracağını açıkladı. Yine Ocak ayındaki bir habere göre 2020 yılında tüm dünyada 142 GW daha güneş elektrikli sisteminin kurulması bekleniyor.

Özetle, şebekenin yapısının ölçeklenmesi ve dengelemesi, enerji depolanması, arz güvenliği, şebeke kullanımını, dijitalleşme ve diğer enerji üretim kaynaklarını kullanarak çok daha kapsamlı ve doğru enerji yapı ve şebekeleri oluşturarak geleceğimizi, çevremizi ve tercihlerimizi şekillendirebiliriz. ○

# Korona'dan Sonra: #GüneşBizeYeter

**Pandemi sonrası fosil yakıtlardan çıkışın ve yenilenebilir enerji dönüşümünün daha hızlı bir biçimde yaşanacağını düşünen Solarbaba platformu kurucusu Ateş Uğurel, “Çünkü her devletin, her kurumun gündemi kendi kendine yetebilirlik olacak” diyor.**

 Barış DOĞRU



Ateş, bu dönemin en popüler sorusuyla başlayalım. Koronadan sonra hiçbir şey aynı kalamayacak mı? Yoksa her şey aynı mı kalacak?

Büyük ihtimalle gerçek, bu iki uç görüşün ortasında bir yerde olacak. Sonuç olarak virtüs herkese bulaşabilir. Salgına yakalanmış bir üst düzey yöneticinin, hayata artık tamamen aynı gözlerle bakacağını tahmin etmiyorum.

Enerji sektörü açısından bakarsak, onun da normal bir şekilde yola devam edebileceğini sanmıyorum. Zaten son birkaç yıldır “normal” bir şekilde devam eden bir şey yoktu enerji alanında. Yenilenebilir enerji sektörünün önlenemez bir çıkışı yaşıyordu. Büyük fosil yakıt şirketlerinin bazılarının isimlerini bile değiştirdiğini biliyoruz. Bu şirketlerin bazıları çok büyük rüzgar ve güneş ihalelerine girdiler, kazandılar ve yatırımlara da başladılar. Dolayısıyla değişim başlamıştı ve bu geri dönmez. Pandemi sonrası ben de bu süreç daha da artacak çünkü o süreçte her kurumun, her devletin gündemi kendi kendine yetebilirlik olacak. Türkiye özellikle bu açıdan çok şanslı çünkü kaynaklar açısından

bakarsak temiz enerji cenneti diyebileceğimiz bir ülke. Bu yüzden biz ve bizim gibi ülkeler için bu büyük bir şans olabilir diye düşünüyorum. Bu süreçte de en önemli gündemimiz kömürsüzleştirme olur diye tahmin ediyorum.

Şimdi bu süreçte ekonomi büyük bir küçülme yaşadı. Bunun tam rakamlarını bilmiyoruz ama dünya ekonomileri küçülecek önemli oranda. Bu da enerji kullanımının ve emisyonların azalması anlamına geliyor. Bu oran, pandemi sonrasında eski seviyelerine gelir mi sence?

Türkiye'nin 90 GW'lık bir elektrik üretim kapasitesi var ve tüketim seviyeleri şu anda 25-30 GW seviyelerine düşmüş durumda. Benzer bir tablo diğer dünya ülkeleri için de geçerli. Yani elimizde büyük bir atıl kapasite bulunuyor ve bu da fiyatları çok ucuzlattı. Bunun çok hızlı bir biçimde artacağını zannetmiyorum. Şu anda Türkiye'de salgın tamamen bitti desen bile, insanlar koşu koşu havalimanlarına gider mi? Ya da tatil için otelleri doldurur mu? Zannetmiyorum. Bu yüzden talep, yani

elektrik tüketimi çok hızlı bir şekilde eski durumuna çıkacak gibi gelmiyor bana...

Pandeminin hafiflemesiyle tüketimimiz diyelim, 60-70 GW seviyesine yükseldi yeniden. Ama hâlâ atıl bir kapasitemiz var. Dolayısıyla yeni enerji yatırımı yapılması imkansız değil mi? Bu yeni yatırımların da artık zaten fosil yakıtlara olacağına ihtimal vermiyorum ama yeni yatırımın gereksizleşmesi, asıl olarak yenilenebilir enerjilerin yatırımının önünde bir engel olmayacak mı?

Senin söylediğin tabloyu dünya geneline yaydığımızda, hiçbir hükümet yeni enerji yatırımı istemez, teşvik etmez. Bu son derece doğal. Bu noktada yenilenebilir enerjinin de bu süreçten etkilenmemesi imkansız. Peki yenilenebilir enerji yatırımcıları böylesi bir durumda ne yapabilir? Ancak kompozisyonu değiştirebilir, yani artık hiçbir geleceği kalmayan kömür yerine, onun payını yavaş yavaş güneş ve rüzgar nasıl alabilirli konuşmak gerekecek. Bu dönüşümü kurgulamanın zamanı geldi. Öntümüzdeki dönem yaz. İnsanlar hele

ki evde oturmaya devam ederse, klima taleplerinin yükseleceğini düşünüyorum. Bunu doğal olarak karşılayacak en iyi kaynağın güneş olduğunu biliyoruz. Aslında çok ilginç, bunların hepsini güneş sektörü olarak konuşuyorduk ama şimdi sanki bir sosyal deney gibi hepsi bir şekilde yaşıyor. Şimdi bütün bu varsayımlar gerçek hayatta test ediliyor. Ben şu anda 6,1 GW güç seviyesine ulaşmış kurulu güneş gücünün, bu yaz harcanan enerji içinde nasıl bir yer alacağını çok merak ediyorum. Bunu doğrudan gözlemlemiş olacağız.

Bir başka konu ise, hidrojen enerjisinin bu duruma etkisi olabilir. Biliyorsun bundan 15-20 yıl önce hidrojen enerjisinin çok önemli bir enerji bileşeni olacağı söylenirken, ucuz güneş ve verimli depolama sistemleri hidrojenin umutluluğunu gitmesine sebep oldu. Ama son iki üç yılda tekrar popüler olmaya başladı "yeşil hidrojen" konusu. Senin de biraz önce söylediğin gibi, elimizde fazla kurulu ama atıl kalmış güç var. Özellikle güneş ve rüzgar enerjisinde, artı hiçbir maliyet çıkarmaksızın üretilen enerjinin hidrojen olarak depolayabiliriz. Bunu güneş ve rüzgarın düşük kapasiteli olduğu belli dönemlerde kullanabilir hatta ve hatta başta ülkelerle ihraç bile edebiliriz. Daha ticari uygulamaları çok yeni ancak bunun üzerinde durmakta fayda var.

Zaten bu anda Avrupa Birliği'nin bazı ülkelerinde, doğalgaz bileşimine %5 hidrojen katılıyor. Bu şu anda yapılan bir şey. Bunu şimdi %20'ye çıkarmak istiyorlar. Bunun payını çok daha fazla artırmak istiyorlar. Siemens CEO'su şu anda, hidrojen türbini üretmeyi planladığını açıkladı.

**Biliyorsun, petrol fiyatları büyük bir çöküş yaşadı. Hatta yine kimi uzmanlar "Peak Oil" in şu esnada yaşandığını dile getirdi. Kömür şirketleri, bu krizden önce de, dünyada büyük bir kriz içindeydiler... Peki şu anda fosil yakıtlar içinde en şanslı durumda olan hangisi?**

Ben bu "peak oil" yaklaşımına inanmı-

**"Enerji sektöründe, her şeyin normal bir şekilde yola devam edebileceğini sanmıyorum.**

**Zaten son birkaç yıldır "normal" bir şekilde devam eden bir şey yoktu enerji alanında. Yenilebilir enerji sektörünün önlenemez bir çıkışı yaşıyordu"**

yorum. Biliyorsun geleneksel bir söylem vardır, "Taş devri, taşlar bittiği için bitmedi" şeklinde. Burada da durum aynı. Petrol bittiği için bu enerji türü bitmeyecek. Çok özet olarak söylersek, petrol en temelde iki iş için kullanılıyor. Birincisi, yakıt olarak kullanımı. Yani arabalar, uçaklar, gemiler ve diğer araçlarda kullanımı. Bu ulaşımın ve ekonominin kapanması nedeniyle şu anda bir kriz içinde. Ama ikinci kullanım alanı olan petrokimya, yani plastik ve benzerlerinin üretimi devam edecek aynı şekilde bir süre daha. Ama bu petrol kullanımının daha küçük bir kısmı tabii. Korona sürecinde asıl etkilenen ulaşımda kullanılan petrol, korona sonrasında da elektrikle araçlarla aynı darbeyi yemeye devam edecek. Bu elektrikli araçların enerjisini de yenilenebilir kaynaklardan sağladığında bir yakıt kaynağı olarak petrole olan ihtiyaç bitmiş olacak.

Ben fosil yakıtlar arasında en uzun ömürlü olanım -biraz önce yeşil hidrojenle birlikte kullanımından da bahsetmiştik- doğalgaz olacağını düşünüyorum. Fiyatı da biliyorsun oldukça düşük.

Hiç tartışılmaması gerekenin ise kömür olduğunu söyleyebilirim. İnsanlığın ve dünyanın geldiği şu noktada, kömürden tamamen nasıl çıkacağımızı konuşmamız lazım. Bunun da öyle şiddetli ve vahşi bir şekilde olması gerekmiyor. Bu alandan para kazananlara farklı sektörlerde yatırım olanakları sunulup, çalışanları yeni becerilerle eği-



tip (mesela yenilenebilir enerji kurulum ve bakım konusunda), kömüre de, Sanayi Devrimi'nden bu yana insanlığın gelişimine olan katkılardan dolayı teşekkürlerimizi sunup, veda etmeliyiz.

**Burada da iş aslında kamuya düşüyor. Adil Geçiş denilen ve dünyanın dört bir yanında uygulanan bu dönüşümü planlaması gerekiyor kamu yöneticilerinin acilen. Bu çok yapılabilir ve kimse zarar görmeden uygulanabilecek bir süreç... Peki şu süreçte, yenilenebilir enerji paydaşları olarak ne yapıyorsunuz?**

Şu anda Türkiye'de en büyük sorun, güneş enerjisinin birlik olamaması. Dağıtık bir enerjinin dağıtık bir örgütlenme yapısı var. Mesela şu anda ülkemizde üç tane ayrı güneş enerjisi derneği var. Aslında bazı çok tanımayan başka ufak organizasyonlar da var. Dünyada böyle bir yapı yok. Dolayısıyla ortak bir mesaj vermek için bazı zorluklar yaşıyor. İkinci konu, devlet destekleri. Bugüne kadar çeşitli yollar ve araçlarla bu destekler, güneş ve rüzgarda önemli bir kapasitenin oluşumuna katkı sağla-



dı. O dönem yatırım maliyetleri çok yüksekti ve böyle bir desteğe büyük ihtiyaç vardı. 8 GW rüzgar ve 6 GW güneş kapasitesine bu desteklerle ulaştık. Ama bu durum, sonsuza kadar böyle gitmez. Nihayetinde bu para, en sonunda faturalara yansıyor. Bence bunu artık sonlandırmamın zamanı geldi. Artık devlet desteğine ihtiyaç duymadan, serbest piyasa kurallarıyla yatırım yapılabilir durumdayız.

**Ancak tabii bu destekler aynı zamanda çok çeşitli şekillerde fosil yakıtlara, özellikle kömürlü termik santrallara da var. Onların da teşviklerinin kaldırılması ve eşit koşullarda olmaları lazım.**

Tabii hiçbir enerji üretimine bence artık teşvik verilmemeli. Ama şu anda “Ben hiçbir destek istemiyorum, güneşten enerji üretilip, serbest piyasa şartlarında ve ikili sözleşme ile kurumsal tüketicilere enerji satacağım” diymiyorsun. Bunun önü tamamen kapalı. Halbuki özellikle çok uluslu, büyük firmaların son 3-4 yılda önemli bir güneş yatırımcısı olduğunu görüyoruz. IKEA,

H&M, Facebook, Amazon; bu firmaların hepsi ya kendisi yenilenebilir enerji işine doğrudan yatırım yapıyor ya da güneş enerjisi yatırımcısı firmalardan bu enerjiyi satın alıyor. Bu da, bizim gündeme getirmeye çalıştığımız, yenilenebilir enerji tedarik anlaşmalarını, ikili sözleşmeleri gündeme getiriyor. Yani ben Konya’da hiçbir destek almadan, kendi mali kaynaklarımla bir güneş enerjisi santrali kuracağım; İstanbul’da bir fabrika da kendisi için ucuz ve temiz olan bu enerjiyi almak istiyor ve biz kendi aramızda bir anlaşma yapıyoruz mesela 10 yıllık. Farkındaysan burada ne bir destek var, ne de devlet var. Tamamen serbest piyasa koşulları geçerli. Böylece yeni yenilenebilir enerji yatırımları oluşturulmuş oluyor, kimseye de bir yük oluşturulmuyor.

**Ama bunun önü kapalı şu anda, öyle mi?**

Evet, hatta lisanssız elektrik üretimi yonetmeliğinde “yasaktır” diye de yazıyor. Ancak öztüketim için çatısma kendisi bir güneş enerjisi sistemi kurabiliyor. Alternatif çözüm olarak bu alanda bilgili ve deneyimli olan bir güneş enerjisi üreticisi kursun; aynı modelle fabrikanın sahibi hiçbir yatırım yapmasın. Ben ona halihazırda 10 TL’ye aldığı enerjiyi 10 yıl boyunca sabit bir rakamdan mesela 9 TL’den satayım. Ama bu ne yazık ki yasak Türkiye’de şu anda...

Ama tabii burada arada, dağıtım şirketleri var ve sen onlara rakip konuma geldiğin için bu onların hiç hoşuna gitmiyor. Bu sorun, birçok ülkede görüldü. Dağıtım şirketlerinin bazıları, ABD’de bile yenilenebilir enerji şirketlerine neredeyse savaş açtı. Bazı dağıtım firmaları ise, bu alana bir oyuncu olarak dahil oluyor. Burada çözülmesi gereken en önemli düğüm, dağıtım şirketleri. Şöyle haklı bir gerekçeleri var dağıtım şirketlerinin. Bu hatları özelleştirmeye alırken, daha doğrusu kiralarken 30-40 yıllığına, onlara böyle bir konudan hiç bahsedilmedi ve hesaplamalarına böyle bir durumu hiç dahil etmediler. Dolayısıyla şimdi bu konuda ayak sürüyorlar.

Dolayısıyla biraz önce konuştuğumuz gibi Adil Dönüşüm’ü burada da yapmak mı gerekiyor; bunun için kimseye zarar vermeden bir dönüşüm gerçekleştirilebilir mi, diye düşünmemiz lazım. Bence yapılabilir.

**Yani bir anlamda, belirli bölgeler için bir tekel verilmiş bu dağıtım firmalarına, yenilenebilir enerjiden üretilmiş enerjiyi taşıma karşılığı belirli paylar ödenmesiyle bu sorun daha adil ve kavgasız bir biçimde çözülemez mi? Aynı şekilde zaten kömür ve doğalgaz santralleri de belirli bir dağıtım payı ödemiyor mu? Böyle bir anlaşma, yenilenebilir enerji üreticileriyle de geliştirebilir gibi geliyor bana, ne dersin?**

Kesinlikle. İlk başta konuştuğumuz şekilde, öncelikle güneş enerjisi sektörü bu konularda tek bir ses olmayı başarmalı, sonra o güçlü ses dağıtım şirketleriyle ve kamuyla bir masaya oturmalı ve bu sürecin nasıl işleyebileceği konusunda anlaşmalı.

Bu ve benzeri konuları gündeme getirmek için bir online çalışma yapıyoruz birkaç haftadır. Hem Solarbaba platformu üyeleri hem de sektörün diğer oyuncularını, pandemi sürecinde dijital olanakları gerçekten çok iyi kullanmaya başladılar. Bu sürece çok iyi adapte oldular. Korona sonrası süreç için de bence iyi bir alışkanlık kazandı herkes. Artık toplantılar, yatırım süreçlerinin değerlendirilmesi görüşmelerini rahatça online olarak yapabilecek herkes. Belki sadece müşteri ile yapacakları sözleşmeye imza atmaya gidecekler bundan sonra.

Bu süreçte bir de #güneşbizyeterer başlıklı bir hashtag çalışması yaptık. Yenilenebilir enerji alanındaki diğer gruplar da bunu, rüzgar veya jeotermal için rahatça kullanabilir. Bence oldukça güçlü bir argüman. Dijital pazarlama ve dünyanın amaçları artık çok daha önemli. Bunları bir kez de biz konuşalım dedik ve çok da iyi gidiyor. Ama bu uzun bir süreç. Daha çok çalışmak gerekiyor. ○

# “Ekonomik İyileştirme Paketleri Yenilenebilir Sektörünü de Kapsamalı”

**Türkiye Rüzgar Enerjisi Birliği (TÜREB) Başkanı Hakan Yıldırım ekonomik iyileştirme paketlerinde yenilenebilir enerji sektörüne de yer verilmesi gerektiğini belirtiyor ve koronavirüs krizine rağmen sektörün uzun vadede büyümeye devam edeceğini söylüyor.**

 Bulut BAGATIR

**Koronavirüs pandemisinden rüzgar sektörü nasıl etkilendi? Sizin gözlemleriniz neler?**

Salgın Çin’de başladı ve hemen ardından Avrupa’ya sıçradı. Şu anda tüm dünyayı etkisine aldı ve Dünya Sağlık Örgütü de (DSÖ) bu sebeple “küresel salgın - pandemi” ilanı yoluna gitti. Avrupa kıtasında İtalya, Fransa, İspanya gibi ülkeler başta olmak üzere çok yüksek bir risk var, kıtanın tamamı yoğun biçimde etkileniyor. Tabii bu olumsuz etkilenme sağlığın yanı sıra ekonomilere ve sektörlere de yansıyor. Özellikle rüzgar sektöründe küresel tedarik zincirinin pek çok ülkeye yayılmış olması nedeniyle bu zincirin halkalarından birinde veya birkaçında meydana gelecek bir tıkanma tüm sektördeki tedarik akışına yansıyor. Avrupalı türbin sağlayıcılarımızın çoğunluğu Avrupa ve Çin’de yer alan imalatçılara aksam imal ettiriyorlar. Bu iki bölgede de salgın sebebi ile ciddi gecikmeler yaşanması devam eden projelerin yavaşlamasına ve hatta durmasına yol açıyor.

**Bu dönemde rüzgar enerjisi sektörünün yatırımlarına devam etmesi açısından beklentileri ne yönde? Talepler neler?**

Rüzgar tamamen bize ait milli bir kaynak. Türkiye rüzgar enerjisi sektörü de son 10 yılda ciddi bir büyümeye inza

attı ve 8 GW kurulu güce dayandı. Türkiye’de üretilen elektriğin neredeyse %10’unu rüzgar enerjisinden sağlıyoruz. Ve sadece karasal alanda 48 GW’lık potansiyelimiz var. Yani daha alacak çok yolumuz var. Bu sektör büyümesini sürdürmeli. Ancak bu küresel salgın bir “mücbir sebep” ortaya çıkarmış durumda. Mevcut Yenilenebilir Enerji Kaynaklarını Destekleme Mekanizması (YEKDEM) 31 Aralık 2020’de sona erecek. Buna göre en son Aralık 2020’de devreye girmesi gereken santraller için mücbir sebep kaynaklı mevcut gecikmeler göz önünde bulundurularak bu tarihin ötelenmesi elzem. Finansmanı YEKDEM’e girecek şekilde tamamlanmış ve buna göre proje çalışmalarına başlanmış santrallerin koronavirüsten kaynaklanan gecikmelerden dolayı YEKDEM mekanizmasına girememeleri durumunda projelerin finansal yapıları altüst olacaktır. Ülkemiz yenilenebilir enerji ve rüzgar yatırımlarının bundan etkilenmemesi adına, yaşanan bu olayın “Lisans Yönetmeliği”nde yer alan “mücbir sebep” olarak kabul edilmesinin hem sektörümüz hem de ülke ekonomisi açısından olumlu bir adım olacağına inanıyoruz. Bu düzenleme ülkemizin lehine olacaktır. Ayrıca Türkiye’de hükümet salgının etkilerinin ortaya çıkmaya başlamasından bu yana ciddi



birtakım önlemler getirdi ve salgının sağlık açısından olumsuz etkilerinin azaltılması, kontrol altına alınması anlamında ciddi faydalar sağlanmış oldu. Elbette ekonomik anlamda da önlemler alındı. Yenilenebilir enerji sektörünün de bu önlemler çerçevesinde ele alınmasını bekliyoruz.

**Küresel Rüzgar Enerjisi Konseyi’nin son raporuna göre ABD ve Çin, kıyı rüzgar enerjisi gelişiminde piyasadaki en büyük paya sahip. İki ülke, rüzgar enerjisindeki küresel büyümenin neredeyse üçte ikisini oluşturuyor. Bahsi geçen ülkeler koronavirüs salgınından sektörel anlamda nasıl etkilendiler ve bu etkileri en aza indirmek adına nasıl önlemler alıyorlar?**



Çin salgından büyük çapta etkilenen ilk ülke oldu. Rüzgar sektörü de bundan etkilendi. ABD ise içinde bulunduğumuz günlerde bu olumsuz etkilerle en yüksek oranda karşılaşan ülke durumunda. Ancak her iki ülke de hem sağlık hem de ekonomik anlamda etkileri azaltmak için kendi şartlarına uygun önlemleri alıyorlar. Sektörleri korumak açısından her ülke kendi desteklerini açıklıyor. Çin için elbette küçülme kaçınılmaz. Yine de Çin'in özellikle büyük bir hava kirliliği sorunu varken yenilenebilir enerji yatırımlarına destek vermeye devam edeceği söylenebilir. ABD'ye baktığımızda son ekonomik teşvik paketi ülkenin milli hasılasının neredeyse %10'unu oluşturuyor. İşsizlik beklenmedik ölçüde arttı ve işsizlik başvuruları rekor seviyelere çıktı. ABD tarihinin en büyük teşvik paketi olan bu girişime rağmen uluslararası kredi derecelendirme kuruluşu Moody's ekonomik faaliyette ilk çeyrekteki ılımlı ve ikinci çeyrekteki sert küçülme nedeniyle ABD'nin GSYH'sinin bu yıl yaklaşık %2 daralmasını bekliyor. Bu da mutlaka tüm sektörleri yansıyacaktır. Rüzgarın da bundan etkilenmesi beklenebilir.

**Yenilenebilir kapasitesi artışının kısa vadede koronavirüs nedeniyle gerçekleşemeyeceği birçok uzman tarafından dile getiriliyor. Rüzgar**

**“Avrupalı türbin sağlayıcılarının çoğunluğu Avrupa ve Çin'de yer alan imalatçılara aksam imal ettiriyorlar. Bu iki bölgede de salgın sebebi ile ciddi gecikmeler yaşanması devam eden projelerin yavaşlamasına ve hatta durmasına yol açıyor”**

**enerjisinin kısa vadeli dönemde atağa kalkması için neler yapılması gerekiyor?**

Kısa vadede bir artış beklemek gerçekçi olmayacaktır. Tedarik zinciri küresel olarak birbirine bağlı bir sektörden söz ediyoruz. İyileşmenin gerçekçi ve sürdürülebilir olması için neredeyse dünyanın tüm coğrafyalarında salgının etkilerinin hafiflemiş olması; çalışma hayatının yeniden başlaması; tedarikin kesintisiz sağlanması gerekir. Mevcut tabloda bunu çok öngöremiyoruz. Ancak her ülkenin yapması gereken mevcut sektörlerine olabildiğince destek olmak. Biz de kendi sektörümüz adına Türkiye'de mücbir sebep ilan edilmesi çağrısında bulunuyoruz. Böylece sektör olarak olası hasarı en aza indirmek açısından bir dayanağımız olacaktır.

**Fosil yakıt endüstrisi bu dönemde**

**büyük bir darbe aldı. Uzun vadede bu darbe temiz enerjiye olumlu bir dönüş sağlar mı?**

Petrol tarihi bir düşüş yaşıyor, doğru. Uluslararası Enerji Ajansı'nın yayınladığı son rapor da bunu net biçimde ortaya koydu. Fakat yenilenebilir enerjiye yönelimin artması bence bundan bağımsız gelişen bir durum. Hepimizi etkileyen bir iklim krizi içindeyiz, öyle ki önlem almazsak bu durum çok kısa bir süre içerisinde 'var oluş krizi'ne, hayat memat meselesine kadar gidecek. Ve bu tablo özellikle son beş yılda daha iyi kavranır, daha çok kabul edilir hale geldi. Yenilenebilir enerji sektörü her halükârda büyümesini sürdürecektir ve çok daha temiz, yeşil enerji elde edilmesine imkan verecek. Rüzgar, güneş gibi kaynakların atıl durmasına artık izin verilmeyecek. Sadece rüzgar alanında 2050 yılında 4 trilyon dolar yatırım bekleniyor örneğin. Bu diğer yenilenebilir enerji alanlarında da devam edecek.

Elbette başka etkenler de var. Tüketici de artık temiz enerji talep ediyor; ayrıca hükümetler de bu yönde daha istekli durumda. Yatırımların daha yapılabilir noktaya gelmesi potansiyel yatırımcıların da bu alana yöneliyor. Dolayısıyla salgın veya benzeri krizlerle sektöre uğrasa da hem rüzgar hem de yenilenebilir enerjinin diğer alanlarında ciddi büyüme kaydetmeye devam edeceğiz. ○

# Korona Krizinde Kentler: “İnsan Ölçeğinin Ne Denli Önemli Olduğu Anlaşıldı”

**Koronavirüs salgını sonrasında farklı ülkelerin karantina uygulamaları nedeniyle birçok kentte hayat durma noktasına geldi. Toplu ulaşım kullanımında ciddi azalmalar meydana gelirken, birçok sektör faaliyetlerini durdurmak zorunda kaldı. Haliyle hava kirliliği de en azından “bir süreliğine” azaldı. Eşine zor rastlanır bir süreçten geçerken WRI Türkiye’den Kentsel Gelişim & Erişilebilirlik Yöneticisi Dr. Çiğdem Çörek Öztaş ve Çevre Mühendisi Tuğçe Üzümoğlu, koronavirüs krizinde ve sonrasında sürdürülebilir kentleşme ve ulaşım alanlarında nasıl fırsatların bizi beklediğini anlattı.**

 Bulut BAGATIR



**Koronavirüs salgını halihazırdaki yaşam düzenimizi altüst etti. Pandemi sonrasında sürdürülebilir şehirler kapsamında nasıl bir dünya bizi bekliyor sizce? Salgından nasıl dersler çıkarılabilir?**

**Dr. Çiğdem Çörek Öztaş (ÇÇÖ):** Koronavirüs salgını temelde kent hayatının olmazsa olmazı olan bir araya gelme, bir araya gelmeye istekli olma eylemini geçici olarak bozdu. Bu durumun yansımalarını yaşama, çalışma, üretme ve tüketme biçimimizde çok açık bir biçimde görebiliyoruz. Kentlerin yeniden şekillenmesinde etken olacak temel unsur ise insanların “sosyal mesafeyi koruyarak” sürdürdükleri bu yaşam şeklinin geleceğe bırakacağı izler olacak.

Kentlerin gelişimlerinin ve dönüşümlerinin savaşlar, büyük buluşlar ve salgın hastalıklardan kaynaklandığını biliyoruz. Yaşamakta olduğumuz günler de kentsel planlama anlamında yine bir yeniden yapılanmanın habercisi gibi görünüyor.

Koronavirüs salgını, özellikle kentlerin yapı ve insan yoğunluğunu sorgulamamıza sebep oldu ve kentsel nüfus yoğunluğunun nasıl planlanması ge-



rektiği yeniden tartışılmaya başlandı. Bu konuda, koronavirüsün yeni çalışma yollarını keşfetme ve dolayısıyla da kentsel alan kullanımlarında yığılmaları önleme konusunda bir yanıt niteliği taşıdığını söyleyebiliriz. Daha esnek, ofis ortamından bağımsız çalışma şekillerinin gelişmesi ve akıllı sistemlerle oluşturulacak entegrasyon, kentleri ve bölgeleri böyle bir krize karşı daha dirençli hale getirebilecek. Kentlerin tek bir çekirdek merkez etrafında büyümesinden ziyade çok merkezli ve karma kullanım yaklaşımıyla planlanması; belirli alanlarda yüksek nüfus yığılmalarını önleyerek böylesi kriz durumlarının çözümüni kolaylaştıracaktır. Bu bakış açısı doğrultusunda, kentsel sürdürülebilirliği sağlamanın temelinde bulunan karma kullanım alanlarının yaratılması, gelecek 10 yıl içerisinde çok daha fazla gündeme gelecek. Bu yapılanma, aynı zamanda oturma alanı-çalışma alanı arası ya da kent merkezi-kent çepiri arasında oluşan trafiği azaltmaya ve daha sürdürülebilir kentler oluşturmaya da yardımcı olacak.

Böylesi kriz ortamları, insan ölçeğinin ne denli önemli olduğunu bizlere daha açık gösteriyor. İnsanları kolayca eri-



şebileceklere parklar gibi kamusal alanların, apartman avlusu ya da bahçesi gibi yarı kamusal alanların ve balkon gibi konutların dışarı açılan mekanlarının ne derece önemli ve insani bir ihtiyaç olduğunu görüyoruz. Bu süreçte, insanların sadece “açık hava”ya erişiminin yaşam için ne derece kritik olduğu anlaşıldı. Bu durum, böylesi krizlere ve felaketlere karşı dirençli kentler yaratırken mahalle ölçeğini göz ardı etmememiz ve hatta **çözümü mahalle planlamasında** aramamız gerektiğini bizlere hatırlatmalı. İnsan ölçeğinde, erişilebilir, karma kullanımı teşvik eden, çalışma ve yaşama imkanlarını içerisinde barındıran, yeşil alanlarla entegre edilmiş düşük yoğunluklu kentsel mekanlar yaratılması geleceğin kentinin yaşanabilir ve sürdürülebilir olmasını sağlayacak en önemli yaklaşımdır.

**Devletler milyar dolarlık yardım paketlerini ardi ardına açıklıyor. Bu paketleri düşük karbon ekonomisi çerçevesinde nasıl değerlendirirsiniz?**

**ÇÇÖ:** Devletlerin bugüne kadar açıkladıkları yardım ve ekonomi paketlerinin şirketlere kredi desteği sağlama, vergi yüklerini öteleme, serbest çalışanlara doğrudan destek, konut kredileri de dahil olmak üzere borç ödemelerinin salgın boyunca ertelenmesi gibi daha çok koronavirüs ortaya çıkmadan önceki duruma dönmeye ve ekonomide kalıcı bir zarar ve kayıp önlemeye yönelik tedbirler olduğunu görüyoruz. Kısaca, politika yapıcılar, hükümetler ve şirketler uzun vadeli temiz teknoloji yerine kısa vadeli ekonomik teşvik önlemlerine odaklanıyorlar.

Diğer yandan, koronavirüsün halihazırda ekonomik aktivite, özellikle de ulaşım üzerindeki etkisinin bir sonucu olarak bu yıl tüm dünyada karbon dioksit emisyonlarının düştüğünü ve doğru yönetildiğinde ne gibi fırsatlara açık olduğunu da görmekteyiz. Ancak uzmanlar, koronavirüsten kaynaklanan karbon emisyonlarındaki kısa vadeli düşüşe rağmen, ekonomik koşulları iyi-



“Böylesi kriz ortamları, insan ölçeğinin ne denli önemli olduğunu bizlere daha açık gösteriyor. İnsanların kolayca erişebileceklere parklar gibi kamusal alanların, apartman avlusu ya da bahçesi gibi yarı kamusal alanların ve balkon gibi konutların dışarı açılan mekanlarının ne derece önemli ve insani bir ihtiyaç olduğunu görüyoruz”

leştirmek amacıyla, şirketlerin ve ülkelerin iklim dostu yatırım politikalarını erteleyebileceği; hatta iptal edebileceği görüşünde. Uluslararası Enerji Ajansı da, salgın muhtemelen temiz enerji yatırımlarına zarar vereceği konusunda uyarıda bulundu ve hükümetleri temiz enerji teknolojilerine yatırım yapan ekonomik teşvik paketleri sunmaya çağırdı.

Düşük karbon ekonomisi 2008 kriziyle birlikte ön plana çıkmış; ülkelerin strateji ve eylem planlarına girmişti. Ülkeler özellikle 2008 küresel ekonomik krizinden sonra ve iklim değişikliğiyle mücadele etmek için kriz paketleri açıklamış, bu kriz paketlerinde düşük karbonlu bir ekonomik büyüme hedefi ortaya koymuşlardı. Bunlar enerji, biyoçeşitlilik, atık, geri dönüşüm hizmetleri ve karbon gelirlerinin kullanımı gibi alanları içeriyordu.

Önümüzdeki 10 yılda da küresel emisyonları önemli ölçüde azaltmamızı gerektiren iklim değişikliğinin yarattığı tehdit devam edecek. Bu nedenle, koronavirüs de üretimde ve tüketimde dönüşüm için bir fırsat olarak değerlendirilmeli. Küresel iklim değişikliğini önlemeye ve düşük karbon ekonomilerine geçiş hızlandırılmaya yönelik adımların atılmasına devam edilmesi gerekiyor. Bu kapsamda, özellikle sanayi sektöründe otomasyon ve enerji verimliliği, kentleşmenin kompakt gelişimi sonucu toplu taşıma ve bisikletli ulaşım uygulamaları, üretim ve konut

sektörlerinde enerji verimliliği, daha etkin bir atık yönetimi ve her sektörde döngüsel ekonomiye geçiş kilit konular olarak ön plana çıkıyor.

**Koronavirüs salgını ile birlikte birçok şehirde hava kirliliğinin azaldığını görüyoruz. Bu şehirlerden biri de İstanbul. Ancak salgından sonra kirliliğin tekrar artacağı şimdiden öngörülmüyor...**

**Tuğçe Üzümoğlu (TÜ):** Koronavirüs salgını adeta şehirlerin şalterlerini indirmesine neden oldu. Bu da sanayi ve ulaşım kaynaklı emisyonların büyük oranda azalması ile sonuçlandı. Bu doğrultuda özellikle hava kirliliği yüksek olan şehirlerde kirlilik “şimdilik” azalmış durumda.

Hava kirliliğine en çok karbon monoksit, kükürt dioksit, azot oksitler ve partikül maddelerin salınması ile fosil yakıt kullanılan motorlu taşıtlar ve endüstriyel prosesler sebep oluyor. Stanford Üniversitesi bilim insanları tarafından yapılan yeni bir araştırmaya göre, Çin’deki koronavirüs karantinası, fabrikalardan ve taşıtlardan kaynaklanan hava kirliliğini azaltarak on binlerce hayat kurtardı. Yapılan hesaplamalar kirliliğin azaltılması sayesinde kurtarılan hayatların, doğrudan koronavirüs sebebiyle kaybedilen hayatların yaklaşık 20 katı olduğunu gösteriyor.

Mart ayında NASA tarafından yayımlanan, 2019 ve 2020 yılının aynı tarihlerine ait PM2.5 (çapı 2.5 mm’den küçük

ve genellikle fabrika ve motorlu taşıtlardan salınan partikül maddeler) haritaları Hindistan'daki hava kirliliğinin bu yıl geçen yıla göre oldukça düşük olduğunu gösterdi.

Yine Mart 2020 tarihinde açıklanan veriler, İstanbul'un hava kalitesinde Ocak 2020 tarihine göre %30 oranında iyileşme olduğunu ortaya koyuyor. Nisan ayının ilk haftasında İstanbul Büyükşehir Belediyesi tarafından paylaşılan İstanbul'daki ulaşım verileri ise İstanbul'da toplu taşıma kullanımında ilk kez %90'ı aşan bir azalma olduğunu bildirmişti. Özellikle İstanbul gibi emisyon salımının yoğun olduğu bir şehirde salgından ötürü toplu taşıma, özel araç kullanımı ve endüstriyel proseslerdeki kısıtlama ile şehirdeki yük azaldı ve şehir bir nebe de olsa nefes aldı.

Salgının ardından hava kalitesindeki iyileşmeyi korumak pek mümkün görünmese de bu dönemde gösterdiğimiz bireysel ve kurumsal sorumluluklarımıza bu dönem sonrasında da tüketim alışkanlıklarımızı değiştirerek bilinçli tüketim ve verimli üretim ile devam edersek hava kalitesinin salgın öncesi değerlere geri dönmemesini sağlayabiliriz.

Önemli olan krizi fırsata çevirebilmek. Yaşanılan bu korkunç salgın tüm dünyanın aynı atmosferi paylaştığını bir kez daha gözler önüne serdi. Hava kalitesinin önemi artık geniş kitlelerce biliniyor. İnsanlar temiz hava soluma isteklerini daha net bir şekilde talep etmeye başladıkça, hükümetler kararlarında fosil yakıt kullanımının yerine yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımına yoğunlaşılması ve bu dönüşüm için yeterli teşvik mekanizmalarının geliştirilmesi gerektiğinin bilincine varacaklar.

**Tüm dünyada toplu taşıma talebinde ciddi bir düşüş var. COVID-19 sonrasında toplu ulaşım adına atılacak adımlar ve bireysel ulaşım seçeneklerinin geleceğe yönelik senaryoları neler olabilir?**

**ÇÇÖ:** Tüm dünyaya yayılmış olan koronavirüs sonrasında dünyanın en bü-



“Salgının ardından hava kalitesindeki iyileşmeyi korumak pek mümkün görünmese de, bu dönemde gösterdiğimiz bireysel ve kurumsal sorumluluklarımıza bu dönem sonrasında da tüketim alışkanlıklarımızı değiştirerek bilinçli tüketim ve verimli üretim ile devam edersek hava kalitesinin salgın öncesi değerlere geri dönmemesini sağlayabiliriz”

yük kentlerinde hızla boşalan yol ağları ve kullanım oranları düşen toplu taşıma sistemleri görüyoruz. Örneğin İtalya'da genel trafik hacminde %65, kişisel araç seyahatinde %70 azalma yaşandı. San Francisco'da geçen hafta sadece iki gün içinde trafik hacminde %50'lik bir azalma görüldü. İstanbul'da ise Mart ayı içerisinde toplu taşımada yolculuk sayısı %82; iki yaka arası toplam geçiş %52 azaldı.

Koronavirüs, bizlere araç trafiği en aza inmiş, toplu taşıma kapasiteleri azaltılmış ve bu sebeple de boşalmış caddeleri ve sokakları, farklı bir bakış açısıyla değerlendirme fırsatı sunuyor. Uzun süredir ilk kez cadde ve sokakları kentsel mekânın bir parçası olarak

trafikten ve bununla ilişkili gürültü ve kirleticilerden arınmış olarak görüyoruz. Bu benzeri görülmemiş durum, bazı kentlerin toplu taşıma sistemlerini tamamlayıcı nitelikteki bisiklet altyapısı yatırımlarını genişletme kararı almalarına sebep oldu. Örneğin, Mart ayı içerisinde Bogota, toplu taşıma araçlarındaki kalabalığı azaltmak ve koronavirüsün yayılmasını önlemeye yardımcı olmak için 76 km'lik geçici bisiklet şeritleri açacağını duyurdu. Mexico City ve Londra gibi kentler de uzun yıllardır bisiklet ağlarına yaptıkları yatırımların faydalarını bu dönemde de **göreyerek** geçici bisiklet önlemlerini kalıcı hale getirmek için harekete geçtiler. New York Valisi Andrew Cuomo, bisiklet ağını genişletmek ve kent genelinde bisikletçilerin güvenliğini artırmak için bir dizi girişimde bulundu.

Gelecekte toplu taşıma sistemlerine olan yatırımlar elbette devam edecek ancak koronavirüs sonrası bireylerin daha esnek ve mesafeli bir biçimde kullanabilecekleri bisiklet, scooter gibi mikromobilité ulaşım türlerinin çok daha ön plana çıkması bekleniyor. Bu ulaşım türleri gelişmeye devam ettikçe, kentlerin ileri görüşlü bir gündem ve politikalarla altyapı yatırımlarını desteklemesi gerekecek. Bisiklet kullanımı ve bisikletli ulaşım yatırımları, koronavirüs süreci ve sonrasında en popüler, en güvenli ve düşük karbonlu bir ulaşım şekli olacak. ○

# Koronavirüs Günlerinde, Tarım ve Gıda

**Koronavirüs salgınının etkileri tüm dünyada çok farklı ölçülerde hissediliyor. Eşitsizlikler daha da derinleşirken sağlık, gıda ve ekonomi gibi birçok alanın daha farklı nasıl şekillendirilebileceğine dair tartışma alanları da beraberinde geliyor. Özellikle gıda ve tarıma yansımaları, halihazırda 135 milyon insanın akut açlık çektiği bir dünyada daha da korkunç durumlara neden olabilecekken, bütün gıda üretim-tüketim zincirini yeniden inşa etmek mümkün mü?**

 Gülce DEMİNER

**Şüphesiz** ki tarım da, pandemiden en çok etkilenenler arasında. Hem üretiminde hem de tedarikinde birçok sorun beraberinde geliyor. İlkbahar ve yaz ayları süresince patates, domates, kabak gibi birçok yeni mahsulün ekim zamanı da etkileniyor, etkilenecek. Mevcut gıda sistemimizi göz önünde bulundurduğumuzda dünyanın birçok yerinde, oldukça uzak mesafelerden ihraç ve ithal edilen gıda tedarik zincirlerindeki aksamalar gıda güvencesini de altüst edebilir. Sınırların kapatılması, karantina önlemleri ve tedarik zincirlerindeki aksamalar halihazırda gıda güvencesinin düşük olduğu bölgelerdeki riskleri artırarak sağlıklı gıdaya erişimi daha da kısıtlayabilir. Çoğu



Avrupa ülkesinde ürünlerin dağıtımı, perakendesi organize ve otomatik işleyebiliyor ancak yoksul birçok ülkede bunlar emek yoğun işler, bu da fiziksel mesafenin sağlanması açısından zorluklar yaşıyor.

Türkiye’de ise sürekli göç halindeki güvencesiz binlerce mevsimlik tarım işçisi çalışıyor. Birçoğu işsiz kalma tehdidiyle karşı karşıya; çalışanların ise hangi koşullar altında çalıştıkları bilinmiyor.

İçişleri Bakanlığının Nisan ayının başında yayınladığı sokağa çıkma yasağıyla ilgili istisnaların yer aldığı ek genelgeye göre ise sokağa çıkma yasaklarında, 18-20 yaş arasındaki kamu çalışanları, özel sektörde çalıştığını belgeleyenler ve mevsimlik tarım işçileri sokağa çıkma yasağından muaf tutuluyor.

Üretim kısmında ise Ali Ekber Yıldırım’ın Dünya gazetesinde belirttiği üzere, buğday üretimimiz kendimize yetiyor ama un ve makarna ihracatı için un ithal ediyoruz ve buğday üretiminin artırılması gerekiyor. Bakliyatı ise fasulye, mercimek ve pirinç ithal ediyoruz. Yıldırım, tarım planlamasının

şart olduğunu vurguluyor. Bülent Şık ise, Bianet’teki yazısında 1990-2018 yılları arasında buğday ekimi yapılan alanın yaklaşık %20 oranında azalarak 94 milyon dekaradan 76 milyon dekara düştüğünü belirtiyor. Buğday ve baklagil ürünleri (nohut, mercimek ve kuru fasulye) gibi toplum beslenmesinde kritik önemi olan gıda maddelerinin üretim miktarını artırmaya yönelik teşvik edici, destekleyici uygulamaların hızla yürürlüğe konması gerektiğinin altını çiziyor. Baklagil üretim alanlarında ise 1990 yılında yaklaşık 20 milyon dekar olan baklagil ekim alanı 2016 yılında %65 oranında azalarak 7 milyon dekara düşmüş.

Bulgaristan ise marketlerde süt ve süt ürünleri, et ve sebze meyvede yerel ürünlerin tüketimini zorunlu hale getirmiş durumda. Ancak Yıldırım, bu yönetmelikte çiftçiden ürün alan kurum ve kuruluşlara hibe desteği sağlandığını da altını çiziyor. Türkiye’de de benzer uygulamalar ile hem tarlada üretim yapan çiftçiye, hem de gıda sektörüne belli desteklerin sağlanması gerektiğini

ve böylece üretimin de daha rahat yapılabilceğini ekliyor.

Şık da özellikle aile çiftçiliğini yeniden canlandırmaya yönelik bir teşvik paketi hazırlanabileceğini ve böyle bir paketin olası gıda krizine bir hazırlık ötesinde zaman içinde toplumsal olarak başka faydalar da sağlayabileceğini belirtiyor çünkü tahıl ve baklagil üretimini artırmak olası hayvancılık krizinde de çözüm olabilir.

Birleşmiş Milletler Dünya Gıda Programı (World Food Program -WFP) baş ekonomisti Arif Husain, 135 milyon insanın halihazırda akut açlık yaşadığını, salgın ile birlikte bu yılın sonunda bu rakamın iki kat artarak 265 milyona ulaşabileceği uyarısında bulunuyor.

### Gıda Kaynaklı Çalkantılar

Pandeminin gıdaya erişimde büyük sorunlar yaratacağının işaretleri ise şimdiden dünyanın dört bir yanında ortaya çıkmış durumda. Kenya'nın başkenti Nairobi'de un ve yağ dağıtımında izdiham yaşandı ve iki kişi hayatını kaybetti. Açlığın virüsten daha acil bir kriz olduğu Hindistan'da ise binlerce işçi, günde iki kez ekmek ve kızarmış sebze alabilmek için sıraya giriyor. Mart ayında hiçbir uyarıda bulunulmadan ilan edilen sokağa çıkma yasağıyla binlerce göçmen işçi Yeni Delhi'de kaldı ve evlerine dönmek için binlerce kişiden oluşan kabileler oluşturdu. Hükümetin oluşturduğu mutfaklar ise ihtiyacı olan insanlara yetemiyor.

Kolombiya'da ise yoksul haneler aç olduklarını belli etmek amacıyla balkonlarından kırmızı bayrak veya kıyafet sarkıtıyor. Karantina nedeniyle birçok işyeri kapanırken işten çıkartılan, ücretsiz izne çıkarılan veya yevmiyeyle çalışan milyonlarca işçi sağlıklı gıdaya erişimde ciddi sıkıntılar yaşıyor. Koronavirüs salgını olmadan önce de kıtlık ve gıdaya erişimde sıkıntı yaşayan birçok ülkeden biri olan Yemen'deki iş savaş yüzünden milyonlarca insan açlık yaşıyor. Doğu Afrika'da ise geçtiğimiz aylarda başlayan çekirge saldırısı ekim-dikim süre-

“Pandeminin gıdaya erişimde büyük sorunlar yaratacağının işaretleri ise şimdiden dünyanın dört bir yanında ortaya çıkmış durumda. Kenya'nın başkenti Nairobi'de un ve yağ dağıtımında izdiham yaşandı ve iki kişi hayatını kaybetti. Açlığın virüsten daha acil bir kriz olduğu Hindistan'da ise binlerce işçi, günde iki kez ekmek ve kızarmış sebze alabilmek için sıraya giriyor”

cine ciddi zarar vermişti.

Amerika'da ise Kaliforniya'dan Florida'ya birçok çiftçinin ürünü çöp olma riskiyle karşı karşıya. Guardian'dan Susie Cagle'm haberine göre, ABD gıda bankaları hiç görülmemiş seviyelerde gıda talebi alıyor, marketler ise raflarına ürün koymakta zorlanırken, binlerce çiftçinin milyarlarca dolar değerindeki süt ürünleri ve sebzeleri çöpe dönmüş durumda. ABD'de üretilen gıdanın yaklaşık yarısı restoranlara, okullara, statlara, parklara ve turist gemilerine gidiyordu. Karantina önlemleri kapsamında birçok işyerinin kapanması üreticiyi ciddi sıkıntıya soktu. Ulusal Sürdürülebilir Tarım Komisyonu raporuna göre, sadece Mart ile Nisan ayları arası zarar 1.32 milyar dolar değerinde. Üretim kısmında bir sıkıntı yaşamıyor olsalar da, ABD, ürünlerin nereye ulaştırılacağı, en acil bölgelerin neresi olduğu gibi birçok yeni ve acil sorunla karşı karşıya.

Wisconsin, Vermont ve diğer birçok eyalette süt üreticileri sütlerini tarlalarına ya da üretim tesislerinin tahliye borularına döktüklerini söylüyor. Bu kadar miktarda dökülen sütün daha sonra toprakta ve sulak alanlarda yaratacağı çevre tahribatı ise bambaşka bir sorun. Sütün en büyük alıcılarından biri de kapanan okullar. Restoranlara üretim yapan çiftçiler ise hiçbir ürünü satamıyor.

Cagle, üreticiden doğrudan tüketiciye ulaştırılmasını sağlayan tarım ürünleri hizmetlerinin ise talep fazlalığından kriz yaşadığını, çoğunun tamamen dolu olduğunu, hatta bekleme listelerinin de olduğunu belirtiyor. Ancak çöpe giden

gıda ile gıda bankalarının giderek artan ihtiyacı arasındaki tedarik zincirinde kopukluk olduğum da altını çiziyor. Florida'da ise üreticiler, ABD Tarım Departmanı'na, üretim fazlası gıda ürünlerini satın alarak ihtiyacı olanlara dağıtması talebinde bulunmuş.

New York'ta çiftlikten sofraya hareketinin (farm-to-table) önde gelen isimlerinden, iki Michelin yıldızlı şef Dan Barber ise, küçük bağımsız çiftçi ve geçimini restoranlara satarak sağlayan üretici ve restoran ağının tamamen sarsıldığını belirtiyor. İçinde bulunduğumuz kriz toplumları hem ekonomi ve sağlık gibi alanlarda ciddi anlamda zorluyor hem de bunlardan bağımsız düşünilemeyecek adalet, eşitlik, ayrımcılık gibi toplumsal sorunları da derinleştiriyor. Çok katmanlı bir sorundan söz ediyoruz. Florida'daki üreticilerin, üretim fazlası gıdayı kamunun satın alıp dağıtması teklifi de oldukça basit ve uygulanabilir bir öneri aslında (Bu arada Türkiye'de de bazı büyükşehir belediyelerinin bunun için harekete geçtiğini belirtelim). Bülent Şık da yazısında, mevcut sorunların kolektif nitelik taşıyan bir yaklaşım içinde ele alınmasının gerekliliğini vurguluyor. Sadece Sağlık Bakanlığı ile Tarım ve Orman Bakanlığı'm değil, gıda güvencesi ve güvenliği ile ilgili çiftçi örgütleri, Ziraat Mühendisleri Odası, Gıda Mühendisleri Odası ve Tabipler Odası başta olmak üzere ilgili meslek odaları, tarım sendikaları ve çeşitli sivil toplum örgütlerini ilgilendiren bir sorun bu ve mutlaka herkesin masada olduğu bir yaklaşımla çözülebilir ancak. ○

# Korona Günlerinde Toplumsal Cinsiyet ve İç İçe Geçmiş Şiddet Halleri

**Koronavirüs salgını, dünyanın her yerinde milyonlarca insanı etkiliyor. Salgının ‘zengin, yoksul ayırt etmeden herkesi etkilediği’ söylemi gerçeklikten uzak olduğu gibi, tam aksine var olan ekonomik ve toplumsal eşitsizlikleri hiç olmadığı kadar derinleştiriyor. Kadınlar ve LGBTIQ+ toplulukları yoksulluk, sağlık sistemine erişimde eşitsizlik, ev içi şiddetten ve işten çıkarmalarda ‘vazgeçilebilen’ gruplar olarak koronavirüs salgınından çok daha derin ve şiddetli etkileniyor.**

 Gülce DEMİRER

**Koronavirüs** salgını toplumsal cinsiyet ekseninde ele aldığımızda halihazırda varolan birçok farklı sorunla kesişerek katlandığını görmek mümkün. En yüksek risk grubundaki sağlık ve sosyal hizmet çalışanlarını yaklaşık %70’ini kadınlar oluşturuyor. Kadınların yoğun olduğu diğer sektörlerde ise birçok iş kaybı yaşandı. Şu anda koronavirüse dair alınan kararlar, uygulanan politikalardan ise büyük oranda erkekler sorumlu. Birleşmiş Milletler Kadın’ın (UN Women) Başkanı Anita Bhatia, “Televizyonu açtığımızda salgın



hakkında kimin konuştuğuna baktığımızda, çoğunlukla erkekler çıkıyor. Karar alma süreçlerinde bile kadınlara yer yok” diyor.

The Atlantic’te yayımlanan yazısında Helen Lewis, Caroline Criado Perez’in Invisible Women (Görünmez Kadınlar) kitabında, Zika ve Ebola salgınları sırasında 15 binden fazla hakemli dergide 29 milyon makale yayımlanırken, bunların %1’inden azının salgını toplumsal cinsiyet bağlamında incelediğinin yer aldığını belirtiyor.

## Görünmeyen Bakım Emegi ve Şiddet Artıyor

Bir diğer katlanarak büyüyen sorun ise kadınlara yönelik erkek şiddeti. Salgın nedeniyle evlerde kalma çağrısı, ev içindeki var olan bakım emeğini daha da eşitsizleştirirken kadına yönelik erkek şiddeti de artıyor. Dünyanın birçok yerinde olduğu gibi Türkiye’de de kadına şiddetin en fazla görüldüğü yer evler. Türkiye Kadın Dernekleri Federasyonu (TKDF) Başkanı Canan Güllü’nün paylaştığı, salgın günlerinin

de federasyona gelen ihbar verilerine göre, fiziksel şiddette %80, psikolojik şiddette %93, sığınma evi talebinde %78, ihbar bildiriminde %100 ve hukuki destek verilmeyen şiddet vakalarında ise %96 artış yaşanmış.

Kadın Cinayetlerini Durduracağız Platformu’na göre bu ay 29 kadın cinayeti işlenirken, evden çıkmama çağrılarının başladığı, sadece 11 Mart’tan 31 Mart’a kadar geçen sürede 21 kadın öldürüldü.

Fransa’da 17 Mart’ta başlayan sokağa çıkma yasağının ardından ev içi şiddet vakalarında %30 artış yaşandığı da ortaya çıktı. Fransa hükümeti şiddet mağdurları için otellerde 20 bin geceye kadar konaklama imkanı sağlanacağını duyurdu. Kanada Başbakanı Justin Trudeau ise kadın sığınma evleri, cinsel saldırı merkezleri ve çocuk barmakları için toplam 50 milyon dolarlık bir destek paketi açıkladı. Türkiye’de ise herhangi bir paket olmamakla birlikte infaz yasası ile daha korkunç durumlar bile yaşanabilir.

Mor Çatı’nın salgın sürecinde kadına

yönelik şiddete dair hazırladığı rapora göre ise kolluk kuvvetlerinin salgın öncesi süreçte de şiddete maruz kalan kadınları eve geri gönderdiği, kadınları doktor muayenesine dahi götürmediği kaydedilirken, salgından kaynaklı olarak kadınlara COVID-19 testi yapılmadan sığınaklara gidilemeyeceği, kolluk kuvvetlerinin hastanelerde kadınlara yardımcı olmadığı bilgisi de yer alıyor. Ayrıca işsizlik ve ücretsiz izine çıkartan şirketler nedeniyle maddi yardım taleplerinin arttığı bir süreçte Mor Çatı, ilgili kurumlara başvuru yapan kadınların hiçbir kurumla iletişim kuramadığını da paylaşıyor.

2016-2018 yılları arasında kapsayan Polis Akademisi raporuna göre kadın cinayetlerinde en sık karşılaşılan mekanların %72.8'inin ev, meskun veya metruk konut olduğunu hatırlatmakta fayda var.

Çin, Beijing merkezli kadına yönelik şiddetle mücadele eden bir sivil toplum örgütü olan Equality, Şubat başından beri gelen çağrılarda ciddi bir artış olduğunu söylüyor. İspanya'da ise ev içi şiddet acil yardım hattındaki çağrı sayısı, karantinanın ilk iki haftasında, bir önceki aya göre 18 kat artmış durumda.

### Görülmeyen Bakım Emegi

Pandeminin toplumsal cinsiyet eşitsizliğini derinleştirdiği bir başka yer de evin içindeki görülmeyen bakım emeği. Okulların kapanması ve evde karantina ile çocuk ve yaşlı bakımı, okul, kreş ve çocuk bakıcılarından ailelere kaydı. Özellikle gelişmiş ülkelerdeki çift gelirli ailelerdeki çocuk bakıcısının ücretli emeği, ev içinde birinin işinden vazgeçip ücretsiz çocuk bakım emeğini üstlenmesine neden oluyor. Helen Lewis, *The Atlantic*'teki yazısında 20. yüzyılda kadınların kitlesel olarak işgücüne girmesine rağmen, "ikinci mesai" denen ücretsiz bakım emeğinin hâlâ hayatımızın gerçeği olduğunun altını çiziyor. Dünya genelinde, ücretli çalışanlar da dahil olmak üzere, kadınlar erkek partnerlerine göre daha çok ev

---

“Pandeminin toplumsal cinsiyet eşitsizliğini derinleştirdiği bir başka yer de evin içindeki görülmeyen bakım emeği. Okulların kapanması ve evde karantina ile çocuk ve yaşlı bakımı, okul, kreş ve çocuk bakıcılarından ailelere kaydı”

---

işi yapıyor ve daha az boş zamanları var. Panik halinde yapılan gıda alışverişleri, temizlik ve hatta ev için neyin gerektiğini “düşünme” işleri dahi esas olarak kadınların omzunda. Tek ebeveyni olan çocuklu evlerde ise bambaşka bir tablo karşımıza çıkıyor. PEW Araştırma Merkezi'nin 2010-2018 yıllarını kapsayan “Din ve Yaşam Düzenlemeleri” çalışmasına göre, ABD’de çocuklu hanelerin %23’ü, yani 19 milyonu, tek ebeveynli çocuklu haneler. 19 milyonun %70’ini de kadınlar oluşturuyor. ABD merkezli düşünce kuruluşu Politika ve Ekonomi Araştırma Merkezi'nin (CEPR) yürüttüğü politika portalı Vox’un araştırmasına göre 19 milyon tek ebeveynin sadece %20’si evden çalışabilirken, iki ebeveynli ailelerde bu oran %40. Dünyada bu oran %6,8 iken Türkiye’de %2. Tabii Türkiye’de tek ebeveynli aile oranının düşük olmasının ardında birçok farklı ve kesişimsel toplumsal kodlar yatıyor.

Kanada, Simon Fraser Üniversitesi’nde sağlık politikaları alanında çalışan Dr. Julia Smith, New York Times’deki röportajında Ebola salgını sırasında Batı Afrika’daki herkesin gelirinin olumsuz şekilde etkilendiğini ancak erkeklerin salgın öncesindeki gelir seviyelerine dönüşünün kadınlardan çok daha hızlı olduğunu söylüyor. Tek ebeveynli hanelerin çoğunluğunu kadınların oluşturduğu düşünüldüğünde, işten ayrılmak zorunda kalan ve salgın sonrası işine dönememe ihtimali olan, dönse bile eski gelirinden çok daha düşük ücretlerle çalışmak zorunda kalabilecek milyonlarca kadından bahsediyoruz.

retlerle çalışmak zorunda kalabilecek milyonlarca kadından bahsediyoruz.

### Şiddet Gördüğü “Aile Evine” Dönmek

LGBTIQ+ toplulukları da halihazırda var olan ayrımcılık ve şiddetli yoksulluk, sağlık hizmetlerine erişimde eşitsizlik ve topluluklarına yönelik zayıf devlet altyapıları nedeniyle salgınlardan çok farklı biçimlerde etkileniyor. Koronavirüs kapsamındaki iyileşme paketleri ve karantina önlemleri LGBTIQ+ bireyleri de yeteri kadar kapsamıyor. LGBTIQ+ haber portalı Openly’de yayınlanan güncel bir araştırmaya göre, Hindistan’da toplumun en dışımda yaşayan trans bireyler, yoksulluk ve hastahıklarda yüksek riskli gruplar arasında yer alıyor. BM Bağımsız Cinsel Yönelim ve Toplumsal Cinsiyet Kimliği Uzmanlığı’nın koronavirüs salgınının etkisi üzerine ele aldığı açık mektupta, dünyanın birçok yerinde aileleri ve toplum tarafından dışlanan, destek bulamayan LGBTIQ+ gençlere yönelik ev içi şiddetin artacağını ve sağlık hizmetlerine erişmelerinin zorlaşacağını ele alıyor.

BBC’de Ben Hunte’nin Mart ayında yayınladığı yazısına göre de, İngiltere’de birçok LGBTIQ+ bireyi homofobik ailelerinin yanına dönmek zorunda kalmış. Dindar ailesinin şeytan gözüyle baktığı, herhangi bir odaya girdiğinde ailesinin o odayı terk ettiğini söyleyen 16-25 yaş arası birçok LGBTIQ+ çocuktan bahsediliyor.

LGBT Foundation, LGBTIQ+ bireylerin sağlık sistemine erişim dışında, çoğunun toplundan izole edilmiş olarak yaşadığını ve bu nedenle psikolojik desteğe erişimde de sıkıntı çektiklerini ve birçok LGBTIQ+ bireyin hormon replasman tedavilerinin (HRT) karantina nedeniyle askıya alındığını söylüyor. LGBT Foundation karantina önlemleri alındığından beri ev içi şiddet ve istismara yönelik acil yardım hatlarına gelen çağrıların da %30 arttığını belirtiyor.

Türkiye’de İstanbul gece hayatında



sahne alan kuir (queer) performans sanatçılarından oluşan bir topluluk olan Dudakların Cengi, çeşitli mekanlarda performans geceleri düzenleyerek hem eğlence sektöründe hizmet veriyor hem de aktivizm yapıyor. Koronavirüs nedeniyle bütün etkinliklerin iptal olmasıyla sosyal medya hesaplarından yaptığı paylaşımda düzenledikleri etkinliklerde topladıkları balişlerle oluşturdukları ekonomilerinin çöktüğünü, birçoğunun öğrenci olduğu, sosyal güvenliği, birikimi ya da başka bir geliri olmadığı için birçok temel ihtiyaçlarını karşıla-

makta zorlandıklarını ve bu sebeple bir dayanışma fonu oluşturduklarını dile getirdiler. Dünya genelinde de gece hayatında yoğunluklu çalışan LGBTIQ+ bireylerinin gelirleri düşmüş durumda. UCLA Williams Enstitüsü'nün güncel bir araştırmasına göre LGBTIQ+ toplulukları sağlık hizmetine ve maddi kaynaklara erişimde sıkıntılar yaşıyor. Araştırmaya göre LGBTIQ+ toplulukları ve kadınlar toplumda yoksul kesimin büyük bir çoğunluğunu oluşturuyor. Bu da özellikle koronavirüs testinin yaygın uygulanmadığı ülkelerde virtüse

yakalanma riskini artırdığı gibi sağlıklı gıdaya erişim imkanı da kısıtlamıyor. Amerikan Psikoloji Birliği'nin (APA) gerçekleştirdiği "LGBTIQ+ Bireyleri ve Sosyoekonomik Durumları" çalışmasına göre ABD'de 18-44 yaş arası lezbiyen ve biseksüel kadınların sırasıyla %29'u ve %23'ü; heteroseksüel kadınların %21'i yoksulluk içinde; gey ve biseksüel erkeklerin sırasıyla %20'si ve %25'i, heteroseksüel erkeklerin ise %15'i yoksulluk sınırında veya altında yaşıyor.

Kadınların ve LGBTIQ+ bireylerin virtüse yakalanmada sağlık sistemine eşitsiz erişimin yanı sıra riskli grup olmasının bir diğer nedeni de, marketlerdeki çalışanların çoğunu bu grupların oluşturması.

### Korona Sonrası Eşitsizlikler Ne Olacak?

Var olan eşitsizlikleri daha da ivmelen-diren koronavirüs salgını bittiğinde bu derinleşmiş eşitsizliklerin yok olacağını söyleyemeyiz. Ancak ülkelerin peş peşe sunduğu iyileşme paketleri yoğunluklu şekilde ekonomiye odaklanmış durumda. Temeli sarsılan ekonomiyi belli başlı yatırımlarla yara bantlarıyla 'iyileştirmeye' çalışmak yerine; zaten temelde nelerin yanlış olduğunu görmek aslında hiç zor değil.

Hükümetlerin ev içi şiddetin artacağı, güvencesiz çalışanların risk altında olduğunu, işsiz kalacak milyonlarca kadını, işçiyi öngöremeyeceğini söylemek büyük alımlık olur. Ancak şu ana kadar dahil edilmeyen, etmekten kaçınılan grupların ve konuların bütün bu tartışmalarda yer alması şart. İklim adaleti, kadın, çocuk ve LGBTIQ+ haklarının bir arada bu iyileşme paketlerinin tam merkezinde yer alması gerekiyor. Aksi halde, çok daha kötü senaryolarla karşılaşabiliriz. Birçok bilim insanının da söylediği gibi bu salgın bir başlangıç da olabilir. Seneye veya önümüzdeki yıllarda farklı bir virüs ya da SARS'ın bir başka türü ortaya çıkabilir. Şu anki eylemlerimiz ve alacağımız kararlar belki de hiç olmadığı kadar önem taşıyor... ○

# Korona Sonrası Ulaşımı Yeniden Düşünmek

**Muhabir** Paris'te, Place de La Concorde'dan, koronavirüs (CO-VID-19) ile ilgili haber yapıyordu. Cıvı cıvı kuş sesleri dikkatimi çekti. Normalde burada trafik sesi her şeye hakim olurdu ama o gün tek bir araba görünmüyordu.

Delhi'de yaşayanlar 30 yıl sonra Himalayaları ilk kez gördü. Kunal Chopra kronik bronşit hastası. Hava kirliliğinin azalmasıyla birlikte yaşamındaki değişimi anlatıyor. "İnanılmaz bir değişim. Her sabah yürüyüşe çıkmadan önce solunum cihazımı kullanırdım. Bugünlerde hava çok daha temiz ve bunu kullanmama gerek kalmıyor. Solunum sorunlarım çok azaldı" diyor. İstanbul Bostancı'daki arkadaşlar Uludağ'ı görebildiklerini anlatıyor.

## Hava Kirliliği Azalıyor

Koronavirüsün şehirler üzerindeki en büyük etkisi hava kalitesindeki iyileşme oldu. İşyerlerinin, okulların kapanması; sokağa çıkma yasakları dünya kentlerinde ulaşımı durdurdu. Böylece emisyonlar azaldı ve hava kalitesinde kısa sürede iyileşme gerçekleşti. Çin, İtalya, İspanya, ABD ve Hindistan gibi sokağa çıkma yasasının tam anla-

myla uygulandığı ülkelerde hava kalitesinde iyileşme çok çarpıcı. Uyduların Avrupa üzerinden topladıkları veriler bunu çok net olarak gösteriyor.

Türkiye'de de hava kalitesinde iyileşme söz konusu. Anadolu Ajansı'nın 21 Nisan'da verdiği habere göre, "Türkiye'nin 29 büyükşehirinde yeni tip koronavirüs salgını nedeniyle alınan önlemler, hava kirliliğini %32 azalttı".

## Hava Kirliliği Ölüm Sayıları

Bu yazıyı yazdığım gün koronavirüs tüm dünyada 217 bin kişinin ölümüne neden olmuştu. Buna karşılık, Professor Lelieveld ve Professor Münzel'in araştırmasına göre, hava kirliliği dünyada her yıl yaklaşık 8,8 milyon kişinin erken ölümüne neden oluyor. Tütün



kullanımı ise yılda 7,2 milyon kişinin ölümüne neden oluyor.(1)

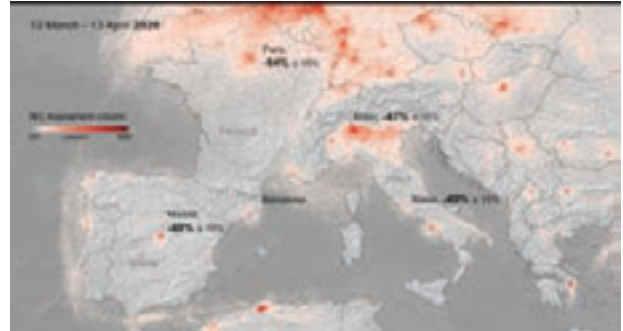
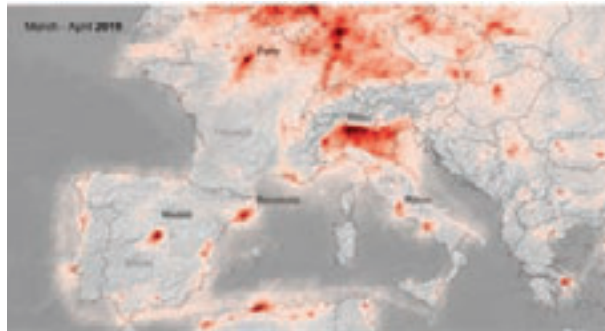
2017 verilerine göre dünyada hava kirliliğinden ölenlerin %12'sinden fazlası Türkiye'de.

Türkiye'de Temiz Hava Hakkı Platformu'nun "Hava Kirliliği ve Sağlık Etkileri: Kara Rapor"una göre 2017'de

2017de hava kirliliğinden ölenler: % olarak

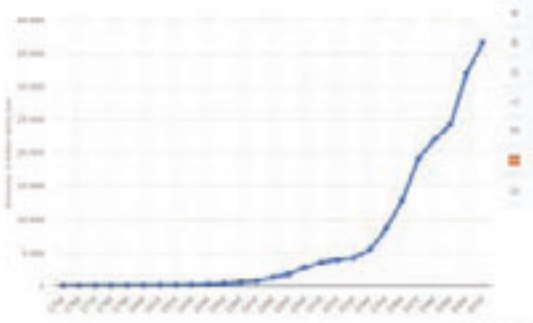


## Hava kirliliği

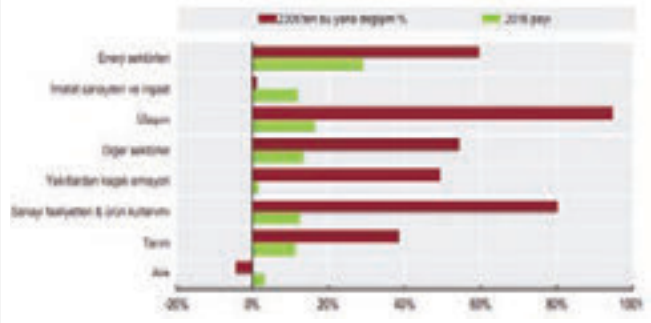




### Küresel Emisyon Artışı



### Seragazı Üretici Sektörler



yaşanan 30 yaş üstü toplam 399 bin 25 ölümün 51 bin 574'ü hava kirliliğinden kaynaklanıyor. 29 Nisan'da Türkiye'de koronavirüsten ölenlerin sayısı 2992 olarak açıklandı. Yani hava kirliliği koronavirüsten çok daha fazla insanın ölümüne neden oluyor. Ve hava kirliliği Türkiye için büyük bir sorun.

### Hava Kirliliği ile Mücadele

Yıllardır hava kirliliğiyle mücadeleyi konuştuk. Yüzlerce toplantıda emisyonları nasıl azaltacağımızı tartıştık. İklim felaketinin önüne nasıl geçebileceğimizi araştıran bilim insanları dünya liderleri ile buluşup strateji geliştirdiler. 2005'te Kyoto Protokolü; 2015'te Paris Anlaşması devreye girdi. Anlaşmalar imzalandı. Ve sonuç, aşağıda gördüğümüz, neredeyse dindik yukarı tırmanan, eğri.

Koronavirüs birkaç hafta içinde önümüze çok net bir tablo koydu: Fosil yakıtlarından vazgeçtiğimizde doğa kendisini yeniliyor ve hava kirliliği hemen azalmaya başlıyor. İklim felaketini önleyebileceğimize hiç inanmıyordum. Ama bu sonuçları gördükten sonra ümitliyim. İklim felaketiyle başarılı bir mücadele yürütebileceğimize inanıyorum. *Henüz önleyebiliriz diyemiyorum.*

### Ulaşımı Yeniden Düşünmek

“Ulaşım, başta yoğun nüfuslu şehirlerde olmak üzere enerji tüketimi ve

hava kirliliğinin başlıca kaynağıdır... Türkiye'de artan enerji tüketimi ve ulaşım, seragazı emisyonlarının önemli ölçüde artmasına neden olmuştur... Şehirlerde ulaşım, konut sektörünü geçerek en büyük tüketici konumuna gelmiştir”.(2)

Türkiye'de şehirlerimizde hava kirliliği ve iklim değişikliği ile mücadele edilecekse (ki veriler mücadelenin gerekliliğini öne çıkarıyor) ulaşım politikasını yeniden düzenlemek gerek.

### Seragazı Üreten Sektörler

■ Şehir içi ulaşımında öncelik yaya ulaşımı olmalı. Sonra sırasıyla bisiklet ve toplu taşıma. (Kentsel ulaşımında artık anlaşılması ve kabul edilmesi gereken gerçek budur)

■ Arazi kullanımı ve ulaşım planlanmasının entegre edilmesi gerek.

■ Şehir içinde özel araba kullanımını frenleyecek politikalar uygulanmalı.

■ Şehir içinde park yerlerine ciddi sınırlandırma getirilmeli. Özellikle şehir merkezlerinde otoparklara yer ayrılmamalı. Var olan park yerlerinin ücreti çok yüksek olmalı.

■ Otoparklar toplu taşıma transfer merkezleri civarına yapılmalı. Park Et-Bin uygulaması teşvik edilmeli.

■ Londra, Stockholm, Singapur'da uygulanmakta olan congestion pricing (trafik sıkışıklığı ücretlendirmesi) Türkiye'de, özellikle de İstanbul'da, uygulanmalı.

■ Toplu taşımada temiz enerjiye dayalı araçların kullanımı teşvik edilmeli. (Elektrik üretimi sürdürülebilir kaynaklardan elde edilmeli.)

Bunlar kolay uygulanacak çözümler değil (Olsaydı şimdiye kadar uygulanırlardı) ama bugünlerde toplumda kamu sağlığı konusunda duyarlılık var. Ulaşımın kaynaklanan hava kirliliğinin kamu sağlığı üzerindeki olumsuz etkileri anlatılarak, ulaşım alışkanlıklarını değiştirmeye yönelik kampanyalar geliştirilebilir. Ulaşım yatırımları hem çok maliyetli hem de çok uzun soluklu. Bu nedenle merkezi hükümet ve belediyeler ulaşım yatırımlarında sürdürülebilirliği ön planda tutmalı.

Koronavirüs bize şehirlerimizde var olan ulaşım altyapısının doğaya ve insan sağlığına ne denli zarar verdiğini görmemizi sağladı. Çağrımız halkımıza: ulaşım alışkanlıklarımızı değiştirin. Çağrımız yöneticilere: ulaşım yatırımlarında kamu sağlığı ve sürdürülebilirlik ön planda olsun. ○

### Dipnotlar:

(1) European Heart Journal, Volume 41, Issue 8, 21 February 2020, Sayfa 904-905, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaa063>

(2) <https://webdosya.csb.gov.tr/db/ab/icerikler/oecd-epr-tr-20190228120557.pdf>. Sayfa 63-4.

## Sürdürülebilir Gıda Platformu, COVID-19 için Toplandı

**Herkes** için sağlıklı, güvenilir ve daha iyi gıda hedefi doğrultusunda gıda sistemlerinde değişimi hızlandırmak amacıyla kurulan “Sürdürülebilir Gıda Platformu” COVID-19’un gıda sektörüne olan etkilerini ve SGP olarak yapılabilecekleri konuşmak üzere ilk çevrimiçi toplantısını üyelerinin geniş katılımıyla 2 Nisan’da gerçekleştirdi.

Online gerçekleşen oturuma Aromsa, Balparmak, Chep Türkiye, Danfoss, Eker, Eriş Un, G&T Enerji, Hayat Su, İntertek, La Lorraine, Lesaffre Türkiye, Leroy, Kalite Sistem Mérieux NutriSciences, Metro, Migros, Muratbey, Pınar, Reis, Sütaş, Uludağ İçecek ve Ülker firma temsilcileri katıldı.

Global olarak tüm dünyayı etkisi altına alan COVID-19 sonrası en kritik sektörlerin başında yer alan gıda sektörü sürdürülebilir gıda ekseninde dünyada ve

ülkemizde hızlı değişimlerden geçecek. COVID-19 ve gıda sektörüne etkilerinin konuşulduğu ilk çevrimiçi toplantıda; pandemi sonrasında değişen parametreler, oluşturduğu riskler ve sektörün yeni normalleri üzerine konuşuldu.

Toplantıda endüstrinin tamamının güvenli ve kaliteli gıda ürünleri sağlama görevini sürdürme hedefine devam ettiği konusu paylaşıldı. Bu çalışmalar; çalışanların üretim ve satış alanlarında güvenilir bir şekilde çalışmaya devam etmesi konusunda yapılanlar, güvenli ve sorumlu üretime nasıl devam edileceği konusu toplantının ana konuları arasında yer aldı.

Toplantıda üzerinde durulan önemli konulardan biri de şeffaf tedarik zinciri ile ilgili yeni dönemde yapılması gereken çalışmalar oldu.



Sürdürülebilir Gıda Platformu’nun COVID-19 sonrası yapılması gerekenler ile ilgili yaptığı ilk çevrimiçi toplantı gelecek dönemde oluşturulması hedeflenen yeni çalışma grupları ile ilgili kapsamlı görüş paylaşımı ile sona erdi. Sürdürülebilir Gıda Platformu ile ilgili ayrıntılı bilgiye <https://surdurulebilirgidaplatformu.org/> linkinden ulaşabilirsiniz.

## Sürdürülebilirliğin Oscar’ları 7 yaşında!

## Ortak Geleceğimize Sahip Çıkan Projeler Ödüllendiriliyor!

**Sosyal**, ekonomik ve çevresel konularda önemli etkiler yaratan ve ortak geleceğimize sahip çıkan projeleri vurgulayarak, iş dünyası için rol modelleri göstermek amacıyla bu yıl yedincisi düzenlenen Sürdürülebilir İş Ödülleri için başvurular 1 Nisan’da başladı. Toplam 14 kategoride yapılacak başvurular, 15 Haziran’a kadar devam edecek.

Büyük ölçekli, KOBİ, Startup ve Belediyelerin başvurabildiği ödüllerde bu yıl ilk defa Uluslararası Projeler de ödüllendirilecek. Tüm sektörlerde sürdürülebilir iş modellerine yönelik çalışmalarını örnek teşkil eden kurumlara açık olan ‘Sürdürülebilir İş Ödülleri’, Türkiye’de sürdürülebilirlik dönüşümünü hedefleyen, ortak geleceğimize sahip çıkan birçok yenilikçi projenin ortaya çıkmasına ilham ve yön vermeyi amaçlıyor.

### 90’ın Üzerinde Proje Ödüllendirildi

Sosyal, ekonomik ve çevresel konularda önemli etkiler yaratan başarılı modelleri ve projeleri ödüllendiren platformda, geride kalan 6 yılda 90’ın üzerinde proje ödüllendirildi. Geçtiğimiz yıl Arçelik, Mercedes-Benz Türk, Esan, Koç Holding, Metro Türkiye, Şişecam,



Tüpraş ve Tetra Pak gibi bugünün büyüme potansiyellerini sınırlayan zorluklarına karşı çözümler üreten, riskleri fırsata çevirerek iş modellerinde dönüşüme katkı koyalı projeleri ile sektöründe lider birçok firma ödül kürsüsüne çıktı.

### Bu yıl Uluslararası Projeler de Ödüllendiriliyor

Enerji Yönetimi, Atık Yönetimi, Su Yönetimi, Sürdürülebilir İş Raporlaması, Karbon Yönetimi, Sürdürülebilir İnovasyon, Sosyal Etki, Çeşitlilik ve Kapsayıcılık, İşbirliği, Sürdürülebilirlik İletişimi, Tedarik Zinciri Yönetimi, Kadının Güçlendirilmesi, Çalışan Katılımı ve Startup olarak başvuru yapılabilecek ödüllerde bu yıl Uluslararası Projeler de değerlendirilecek. Sürdürülebilir iş modelleri ile etki alanını büyüten ve uluslararası alana yayılan bu projeler de ayrı bir kategoride ödüllendirilecek.

Başvurular için detaylar, <https://surdurulebilirisodulleri.com/> sitesi aracılığıyla takip edilebiliyor.

# Sürdürülebilir Gıda platformu

daha iyi gıda için

## DAHA İYİ GIDA

*Günümüz ve gelecek nesiller için sağlıklı, güvenilir ve sürdürülebilir gıda sistemleri değişim ve dönüşümünü hızlandırmak için*

## SİZ DE ÜYE OLUN!

### PLATFORM ÜYELERİ

aromsa

başpınar

CHEP  
A Brambles Company

Danfoss

eker

eriş un  
eriş flour mills

G&T

HAYAT

intertek  
Total Quality Assured.

La Lorraine  
BAKERY GROUP

LESAFFRE

LERØY

MERIEUX  
NutriSciences

METRO  
TİPİFANCI MARKETİZ

MİGROS

MURATBEY

PINAR

REİS

rüta

uludağ  
TİCARET

ÜLKER

TÜGİS  
Türkiye Gıda Sanayisi  
İyileştirici Sektöründe  
1961

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK  
AKADEMİSİ  
SUSTAINABILITY ACADEMY

[www.surdurulebilirgidaplatformu.org](http://www.surdurulebilirgidaplatformu.org)



# Yeni Normal Ne? Ve Ona Ne Kadar Yakınız?

“Bir musibet (beklenmeyen anda gelen kötülük), bin nasihatten iyidir” derken atalarımız, esasında bizlerin ne kadar tecrübeden öğrenen varlıklar olduğumuzu yüzyıllar öncesinden dile getirmiş. İklim grevleri; çevresel ve toplumsal problemlere dikkat çekmeye çalışan onca uğraş ve paylaşım rağmen kontrol altına almaya gönülsüz olduğumuz yaşam şekli ve tüketici ruhumuzu, bir pandemi eve kapadı, hem de belirsiz bir süre ve şekilde. Normal nasıl değişti, dünya tarihinin en ‘kapsayıcı’ pandemi-lerinden birini yaşadığımız bu dönemde neler oldu, önümüzde neler var... Bakmakta fayda var.

## Ne Gördük?

Bu hızla yayılan pandemi karşısında ne dünya ekonomisine yön veren güçlerin, devletler veya şirketlerin, ne de bireylerin hiçbir kontrolü olmadığını... Bize git, gez, tüket... diyen sistemin aman #evdekal demek zorunda kaldığını... Zenginlik ve fakirliğin hiç fark etmediğini, paranın sağlık söz konusu olduğunda ilk defa bu kadar önemsiz kaldığını... Bireysel iyiliğimizin esasında toplum faydası oluşturduğumu ya da toplumsal faydanın bizi birey olarak koruduğumu... Yerel marketimizde taze meyve sebze bulabilmenin değerini... Kendi kendine yetebilmenin -hem yamsal hem de ruhsal olarak- önemini... Özetle farklı yaşam şekillerinin de mümkün olduğunu gördük.

## Geri Dönüş Nasıl Olacak?

Akıllara gelen sorular şunlar: Aşı bulunmadan geri dönüş mümkün mü? Yoksa antikor testleri bağışıklık kazananların tespiti mi daha önemli? Bağışıklık kazananlara ülkeler iş ve yaşam alanlarında esneklik sağlayacak mı; örneğin ülkeden ülkeye geçişler için bir karne veya sertifika sağlanacak mı? Sırası ne olursa olsun kademeli bir nor-

malleşme olacağı kesin. Wuhan’ın bile beş aylık pandemi mücadelesi sonrasında normalleşmede belirsizlikler yaşaması bize bu yolun iniş çıkışlı olacağını hissettiriyor.

Geri dönüşün planlanabilmesi için mutlaka enfeksiyon yaygınlığını, bağışıklığın ne düzeyde olup oluşmadığını toplumsal bazda anlamak gerekli.

Toplum temelli örnekleme üzerinde yapılacak antikor testleri ile pandeminin gerçek yaygınlığı ve etkisinin daha net anlaşılabilirliği söylenirken, bu çalışmalar ile birlikte;

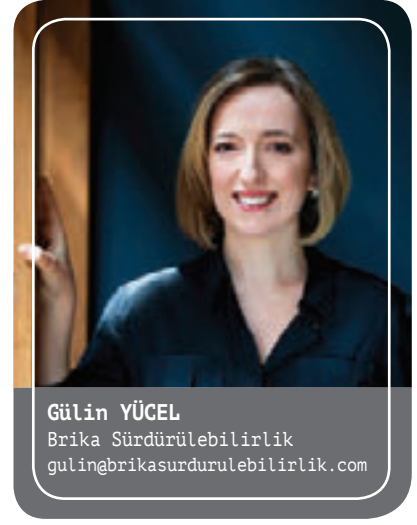
- Kim aşılacak, daha net tanımlanabilecek,
- Normale dönsek bile, hiç bırakılmayacak bir süreç olarak halen hastaların tespiti ve izolasyonu için ayrı mekanların yaratılması (hastane ve ev harici) zorunluluğu olacak,
- Bağışıklık kartı gibi uygulamalar planlanabilecek denmekte (*Columbia Üniversitesi sürdürülebilir kalkınma uzmanı Doç. Dr. Özge Karadağ Çaman’ın açıklamaları, 8 Nisan 2020, Habertürk*).

## Neler Kazandık?

Bu yaşadığımız sosyal mesafeler, her akşamüstü devletlerin açıkladığı vaka ve ölüm haberleri, her yaşta, her yaşam tarzından insanın hiç tatmadıkları bu kontrol edilemez endişe ile aynı normale geri dönemeyiz.

Bu durum iklim açısından veya sürdürülebilir kalkınma yolunda birtakım gerçeklerin kapsamlı olarak görülmesine sebep oldu diye kendimizi avutsak bile, pandemi ve iklim krizinin yapısal olarak birbirinden çok farklı olduğu kesin.

Pandemi aniden hayatımıza girdi ve bu süre, net bilinmemekle birlikte, en geç aşımın uygulanması ile bitecek. İklim krizi ise zaman geçtikçe kendini daha çok hissettirmeye başlayacak ve şimdiden önlem almaz isek, bir süre sonra geri dönülemez bir yola girmiş olacağız. Ancak



**Gülin YÜCEL**

Brika Sürdürülebilirlik  
guling@brikasurdurulebilirlik.com

yine de, bu “yeni normal”in bize katmakta oldukları konusunda iyimserliğimizi koruyoruz. Peki nedir bu kazanımlar?

## Uyum

Kontrol edilemeye uyum sağlamaya başladığımızda, yeni veya olması gerekli düzene geçişimiz başlayacaktır.

## Ortak Tecrübe

Ortak bir tecrübe, hepimizin aynı yöne gitmeye başlamasını kolaylaştıracaktır. Gönül ve akıl birliği, herkesin evde olduğunu bilmenin verdiği güven duygusu...

## Kapsayıcılık

Kişisel alışkanlık ve davranışlardan, kamusal uygulama ve politikalara giden bir yelpazede değişimi başlatacağıdır.

## Anormale hazırlanmak

Olağanüstü durum senaryolarına her seviyede hazır olmamız gerekliliği ortaya çıkmıştır.

## Dirençlilik (Haciyatmazlık)

Hızlı önlem alabilenler ve şeffaf olanlar daha güvenli yol almaktadır.

Tüm bu kazanımların bizleri daha ‘sürdürülebilir’ bir yaşam düzenine dönüştüreceğine ve kontrol edilmeyeni kontrol etme çabasının iklim krizi ile mücadelede etkili olacağına inanıyorum. ○



Daha güzel bir  
dünya için.

Yeni döngüsel ekonomi gelişim modellerinden kaynak yönetim ve koruma teknolojilerine varana kadar, yenilikçi bir girişimci ekosistemin gelişimini destekleyen ve ülkelerin daha sürdürülebilir bir gelecek hazırlamalarına yardımcı olan, uluslararası bir platform.

**ECOMONDO**  
THE GREEN TECHNOLOGY EXPO

03-06  
Kasım  
2020

RIMINI  
FUAR MERKEZİ,  
İTALYA

Organizasyon

**ITALIAN  
EXHIBITION  
GROUP**  
Providing the future



Katkıda bulunanlar



Eşzamanlı etkinlikler

**KEY ENERGY**  
THE RENEWABLE ENERGY EXPO



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

Daha fazla bilgi ve ücretsiz bilet için iletişim: Ayce Karadag - Tel. +90 216 700 1893 - [ayce@bee2bee.com.tr](mailto:ayce@bee2bee.com.tr) - [www.bee2bee.com.tr](http://www.bee2bee.com.tr)

# “Çiftçiler veya Tarım Olmazsa Biz Zaten Yokuz”

İlkönce kendini ve bu dünyadaki yerini iyi tanıyacaksın. Bu hem bireyler hem de kurumlar için geçerli. Mey Diageo İş Sağlığı Güvenliği ve Çevre Müdürü Temmuz Aydınoglu ile sohbetimiz, bir kurumun kendisini tanımasının yolunun etki alanlarını çok iyi anlamasından geçtiğini gösteriyor: Nosce Te İpsum!

Barış DOĞRU



**Bazı** firmalar, sürdürülebilirlik çalışmalarında gerçekten sessiz ve derinden gidiyor. Ve çoğu zaman, hiç iletişimi yapılmadan, çalışanların paydaşlarla beraber gerçekleştirdiği bu çalışmalar, çok daha sağlıklı ve derinlikli oluyor. Zaten işin birinci kuralı, sürdürülebilirliğin iletişimini uzun bir süre içerde gerçekleştirmek. Son kullanıcıya veya genel kamuoyuna konuşmadan önce, çalışanlar başta olmak üzere paydaşlarla konuşmak ve yürütmek.

Bu sürecin de ilk adımı, tabii ki biz “ne üretiyoruz ve nasıl üretiyoruz”, bunu görmek. Yani klasik olacak ama önce “ölçmek”. Bugün Yunanistan sınırları içinde bulunan ve antik dünyada dünyanın merkezi sayılan Omphalos Taşının da bulunduğu Delfi’deki Apollon tapınağının üzerinde altın harflerle yazılmış: Gnoti seauton. Latincesi ise daha iyi bilinir: Nosce Te İpsum! Yani “Kendini tanı!”. Ancak kendini tanıyabilirsen, dünyayı anlayabilirsin. Ama kendini tanımak için de iletişim halinde tüm uzamları bilmeli, anlamalı. Her zamanki gibi diyalektik işliyor çünkü insanın özü, “toplumsal varlıktır”. Bir kurumun özü de ahlakta bundan çok farklı değildir. Ve kendini görebilmek için, etkilerini bilmelisin. Yani çevresel ve toplumsal etkini...

Bu uzun girişin ardından kendini tanımaya çalışan bir kuruma geleceğim. 10 yıldır, hem kamunun hem de özel sektörün sürdürülebilirlik çalışmalarını takip etmekten başka bir iş yapmamama rağmen, Mey Diageo’nun böylesine derinden bir çalışmayı sürdürdüğünün çok az farkında olduğumu, onları tanımadığımı söylemem lazım. Ama bu arada onlar kendilerini tanımak için bir hayli yol almışlar. Benim onları tanımam için ise, ÇEVKO’nun düzenlediği iklim değişikliği odaklı bir oturumda, Temmuz Bey’i dinlemem gerekiyormuş.

**Bize Mey İçki'nin sürdürülebilirlik yolculuğunu başından itibaren biraz anlatır mısınız?**

TEKEL'in alkollü içkiler bölümünün özelleştirilmesi sonucu 2004 yılında kurulan, Türkiye genelindeki 8 fabrikası ve satış ekipleri de dahil olmak üzere 1100 çalışanıyla Türkiye'nin en büyük yedinci hızlı tüketim ürünleri şirketi olan Mey Diageo'nun ürün portföyü içerisinde Yeni Rakı, Tekirdağ Rakısı, İstanbul ve Binboa votkaları, Kayra, Terra ve Buzbağ şarapları gibi markalar yer alıyor. Kurulduğu günden bu yana Mey Diageo; çiftçi, esnaf, dağıtım kanalları, yan sanayi, turizm ve hizmet sektörleri ile birlikte doğrudan ve dolaylı olarak yüz binlerce kişinin geçimini sağlamasına katkı sunuyor. Tarıma dayalı sanayinin önemli bir parçası olan şirketimiz, yaptığı yatırımlarla da alkollü içki sektörünün gelişmesine öncülük ediyor ve sosyal sorumluluk projelerine de katkı sağlıyor. Mey, 2011 yılından bu yana yaklaşık 180 ülkede ticari faaliyeti ve 80 ülkede de bölge ofisi bulunan dünyanın lider alkollü içki üreticisi Diageo'nun şemsiyesi altında.

Türkiye'de ISO 9001 belgeli ilk rakı üreticisi ve ISO 22000 belgeli ilk şarap üreticisi unvanına sahip olan Mey Diageo, yüksek alkollü içki sektöründe de ISO 14001 ve OHSAS 18001 sertifikalarını alan ilk firmadır. Bunların yanı sıra günümüzde büyük önem arz eden enerji konuları üzerine de çeşitli çalışmalar yürütüyoruz. Enerji tasarrufu yapılması, verimli kullanımı ve çevreye karşı olan sorumluluğumuzun farkında olarak ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemini çalışma sahalarımızda uyguluyoruz.

Mey Diageo; benimsediği topluma karşı sorumlu olma anlayışı ile yerel üretimi destekler politikalarla hareket ederek ürün kalitesinin ve çeşitliliğinin artırılması, uluslararası piyasalarda tamamen yerli hammadde kullanılarak üretilen ürünlerimizin tanıtılması için her türlü çabayı sarf ediyor. Pek çok kategoride yürütülen inovatif çalışmalarla başarılı projelere imza atmaya,



**“2007-2020 yılları arasında gerçekleşmesi planlanan hedeflerimizi, düzenli depolamaya giden atıkların sifıra ulaşması, birim su tüketiminin %50 ve seragazı emisyonları için direkt operasyonda %50, toplam tedarik zincirinde ise %30 oranında azaltılması şeklinde özetleyebilirim”**

sürdürülebilir üretim, tarım ve tedarik anlayışıyla çalışmaya devam ediyoruz. Mey Diageo, hedefleri doğrultusunda politikalarını tamamıyla Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri ile uyumlu hale getirdi. İklim değişikliği nedeniyle küresel sıcaklık artışının belirli seviyenin altında tutulmasını hedefleyen Paris İklim Anlaşması çerçevesinde, belirlenen hedefleri desteklemek adına üzerine düşecek sorumluluğu yerine getirmek için 'Paris Pledge Action' imzacılarımızdan olan Diageo, seragazı azaltımı konusunda ciddi taahhütlerde bulundu.

İş dünyasının en prestijli sürdürülebilirlik raporlaması ve dünyanın en büyük yeşil sivil toplum kuruluşu olan CDP'nin İklim Değişikliği ve Su raporlarında, 2017 yılında A Listesinde yer almayı başaran firmalardan biri olduk. Sürdürülebilirlik alanımızda yaptığımız çalışmaların European Business Awards, Sürdürülebilir İş Ödülleri ve ÇEVKO Yeşil Nokta Sanayi Ödülleri gibi ödüllere layık görülmesi doğru yolda olduğumuzu gösteriyor.

**Şu anda neredesiniz? Sıfır atık, karbon azaltımı, su azaltımı... Fabrikalar**

**ve çalışma alanları özelinde...**

En temel ürün girdileri tarım ve su kaynaklı olan Mey Diageo için çevreye olan etkilerimizin minimumunda tutulması ve tüm doğal kaynakların nesiller boyu aktarılması, iş sürekliliğinin bir gereği olmaktan daha çok doğduğu ve yetiştiği topraklara karşı büyük bir sorumluluğumuz. Tüm operasyon adımlarına entegre edilmiş olan ana çevresel sürdürülebilirlik hedefleri doğrultusunda çalışmalarımızı yürütüyoruz. Bu kapsamda 2007-2020 yılları arasında gerçekleşmesi planlanan hedeflerimizi; düzenli depolamaya giden atıkların sifıra ulaşması, birim su tüketiminin %50 ve seragazı emisyonları için direkt operasyonda %50, toplam tedarik zincirinde ise %30 oranında azaltılması şeklinde özetleyebilirim. Ayrıca sürdürülebilir ambalaj kullanımı kapsamında da birim ambalaj ağırlığını azaltma, geri dönüşümlü malzeme kullanımı oranını artırma gibi çalışmalarımız var.

Bu hedefler doğrultusunda, 2020 yılı itibarıyla Kıbrıs fabrikamız ve İstanbul merkez ofisimiz dahil 10 lokasyonumuzun sekiz tanesi sıfır atık kapsamına girdi; kalan iki lokasyonumuz için

de çalışmalarımız sona yaklaştı. Tüm Mey Diageo sahaları büyük mücadele ve özverili çalışmaları ile iklim değişikliğine karşı sorumluluğumun bilincinde olarak 2007 yılına kıyasla %76,5 oranında sera gazı emisyonlarını azalttı. En değerli varlığımız ve hayatın en önemli bileşeni olan su için ise inovatif çevresel yatırımlar ve ileri mühendislik uygulamaları sayesinde 2007 yılında bir litre Mey Diageo ürünü için 18,73 m<sup>3</sup> su harcanırken, %50 oranında azaltılarak yaklaşık 9,73 m<sup>3</sup> e indirildi.

### Peki enerji tedariki konusunda ne gibi çalışmalar yapıyorsunuz?

Türkiye genelinde sekiz ve KKTC’de bir adet olmak üzere, operasyonlarına hız kesmeden devam eden Mey Diageo üretim tesisleri, ana enerji tedariklerinin hepsinde çevre dostu enerji türleri ile çalışır. Tükettiği elektrik enerjisinin tümünü uluslararası yeşil elektrik kredilendirme sistemi olan I-REC Sertifikasyonu ile 2020 yılında Kıyıköy Rüzgâr Enerjisi Santralinden sağladığını doğrulayan Mey Diageo böylelikle yılda ortalama 26.000 MWh elektriği rüzgâr enerjisinden elde ederek, çevreye zarar vermeden sıfır zehirli gaz salımı olan yeşil enerjiyi kullanıyor. Bunun yanı sıra, atık sularını arıtarak elde ettiği biyogaz ile operasyonları için gerekli olan ısı enerjisinin önemli bir miktarını karşılayarak hem dış yakıt kullanımını hem de ürettiği atık miktarını azaltıyor. Örneğin en büyük fabrikamız Alaşehir’in toplam enerji ihtiyacının yaklaşık %55’ini fabrika içindeki biyogaz tesislerimizden karşılıyoruz.

Ayrıca merkez ofis faaliyetlerini İstanbul’da yürütmekte olan Mey Diageo’nun kullanmakta olduğu ofisi Amerikan Yeşil Binalar KONSEYİ tarafından verilen Gold seviye sertifikasına sahip.

**Sonuçta ürününüzün ana bileşenleri tarımsal ürünler ve su. Tarımsal üretimle bağlantılı etkiniz konusunda neler yapıyorsunuz?**

Tarım ve çiftçilerimiz, bizim gibi tarı-



“Yılda ortalama 26.000 MWh elektriği rüzgâr enerjisinden satın alıyoruz. Ayrıca, atık sularımızı arıtarak elde ettiğimiz biyogaz ile hem dış yakıt kullanımını hem de ürettiğimiz atık miktarını azaltıyoruz. Örneğin Alaşehir’deki fabrikamızda enerji ihtiyacının yaklaşık %55’ini biyogaz tesislerimizden karşılıyoruz”

ma dayalı üretim yapıp var olan sektörler için önemle ele alınması gereken bir konu. Çiftçi veya tarım olmazsa biz zaten yokuz. Ülkemizin verimli topraklarında yetişen en büyük zenginliklerinden olan üzüm ve anasonu en ileri mühendislik teknikleriyle fabrikalarımızda işçilerimizin alımları ile birleştirerek, nesiller boyunca müşterilerimizin sofralarına konuk olan yolculuğundaki büyük sorumluluğumuzun farkındayız. Ülkemizin hemen hemen her yöresinde yer alan çeşitli tedarikçileri olan ve bunun yanında kendi bağlarında da çiftçilik ile uğraşan Mey Diageo, toprağın ve mamulün önemini ilk elden tecrübe etme şansına sahip. Bu bağlamda; fabrikalarımızın, tedarikçilerimizin ve üretim bağlarımızın bulunduğu tüm coğrafyalardaki çiftçiyi desteklemeyi, kalkındırmayı ve bilinçlendirmeyi misyon ediniyoruz. Bu misyonum altında uzun yıllardır anason çiftçilerinin ihtiyaç duyduğu finansal

ve teknik desteği sağlayan projeleri hayata geçirdik. Çiftçi Destek Projesi ile üreticilere motorin, gübre ve tohum desteği sağlarken, tohum ve toprak kalitesini geliştirecek ıslah projeleri ile de verimlilik ve rekolte artışı için çalışıyoruz. İlaç sektörünün de vazgeçilmez girdilerinden olan anasonun yüksek kalitede üretilmesi için üniversite ve sanayi işbirliklerine başvurarak, Ege Üniversitesi ile yürüttüğümüz Anason Islah Projesi ile yerel anason üretiminin bir ilraç ürünü olmasını hedefliyoruz. Bu çok değerli kültürel mirası korurken aynı zamanda toplumun tarıma teşvik etmeye, toprağın zenginleşmesi ve verimliliğinin artırılması ile biyoçeşitliliğe pozitif katkıda bulunmaya gayret gösteriyoruz.

Mey Diageo’nun toprak ve suya dokunan bir diğer uzun soluklu ve geniş bir etki alanına sahip sürdürülebilirlik çalışması ise, Kayra Vintage serisi şarapları için yapılan ürün karbon ayakizi





“Ege Üniversitesi ile yürüttüğümüz Anason Islah Projesi ile yerel anason üretimimizin bir ihraç ürünü olmasını hedefliyoruz. Bu değerli kültürel mirası korurken aynı zamanda toplumu tarıma teşvik etmeye, toprağın zenginleşmesi ve verimliliğinin artırılması ile biyoçeşitliliğe pozitif katkıda bulunmaya gayret gösteriyoruz.

hesaplama ve azaltma projesidir. Birleşmiş Milletler’in Sürdürülebilir Kalkınma hedefleri, Küresel iklim krizi ve Diageo hedefleri çerçevesinde başlatılan proje, ISO 14064 Standardına göre Türkiye’de gıda sektöründe ilk ürün karbon ayakizi verifikasyon çalışması olma özelliğini taşıyor. Projede ürünün yaşam döngüsü analizi olarak **beşikten mezara** yöntemi kullanılmıştır. Yani ürünün hammaddesi olan üzümün bağda yetiştirilmesi, bağcılık faaliyetleri (ilaçlama, budama, sürme vb.), üzümün nakliye faaliyetleri, şarap üretim prosesleri, şarabın bekletilmesi, ürünün şişelenmesi ve ambalajlanması, üretim atıklarının bertaraf edilmesi, ürünlerin depolara sevk edilmesi, satış ve dağıtım kanalları, son tüketici davranışları ve son olarak bertaraf süreçleri değerlendirmeye dahil edildi. Böylece tüketicinin ürünlerimizdeki çevresel etkilerimiz hakkında bilgi sahibi olmalarını sağladık. Ürün karbon ayakizinin düşürülmesine yönelik



### “Sorumlu Tüketim, Odak Noktalarımızdan Biri”

Türkiye dünyada kişi başına tüketimin en az olduğu ülkelerin başında geliyor. Bunun en büyük sebebi, sosyalleşme kültürümüzde, keyfinde ve kararında içki tüketiminin muteber olması gelmektedir. Bu köklü ölçülü içki tüketme kültürüne bir de alım gücüne kıyasla en yüksek vergiyi ödeyen ülke olmamızın getirdiği, tüketici fiyatlarını enflasyon artışının çok üstünde yükselten vergi oranlarının etkisi ekleniyor.

Şirket olarak bu konuda odağımızı içkiliyken araç kullanmama ve 18 yaşın altında içki tüketimini engelleme alanlarına odakladık. Amacımız, eğitim, yasal düzenlemeler, farkındalık veya uygulama gibi en büyük etkiyi gösterme potansiyeline sahip programları uygulamak veya desteklemek. Diageo, bu doğrultuda 40’tan fazla pazarda 200’ü aşkın program yürütüyor veya destekliyor.

Bu kapsamda İstanbul Merkez ofisimiz, Ankara satış ofisimiz ve üretim tesislerimizin tamamında

çalışanlarımıza yüz yüze eğitimler verildi. “Drink Positive” isimli bu eğitimlerde Diageo’nun diğer tüm pazarlarında yaptığı çalışmalar aktarıldı. Ülkemizin yasal tüketim yaşı olan 18 yaş altı alkollü içki tüketiminin zararları belirtildi ve eğitim materyalleri paylaşılarak çalışanlarımızı bu konuda bilinçlendirme çalışmaları yürütüldü. Ayrıca Diageo’nun bu çalışması kapsamında çalışanlarımızın kendi iş alanları ve görevleri çerçevesinde alkollü içkilerin sorumlu tüketimine ilişkin nasıl destek olduklarını anlattıkları çalışmalar yapmaları istendi. Yapılan çalışmalar Diageo’nun tüm global pazarlarındaki diğer çalışanlarla da paylaşıldı ve örnek çalışma olarak adlandırıldı. Drink Positive eğitimi kapsamında alkollü araç kullanımı ve yol güvenliği konusunda bilgiler paylaşılarak Diageo’nun 2025 yılına kadar 50 milyon kişiden “alkollü araç kullanmama” global taahhüdü kampanyası çerçevesinde çalışanlarımızdan imza toplandı.

üzüm bağları, üretim prosesleri ve tedarik zincirinde yapılan iyileştirmeler ile karbon ayakizinde üretim ve üzüm farklılıklarına göre %24’ten %35’e kadar azaltım sağlandı. Bağcılık faaliyetleri, ayakizinin azalmasında yer alan kategorilerdendir. Detaylandırmak gerekirse hem kendi bağlarımızda hem

de tedarikçimiz olan bağlarda iyi tarım uygulamalarının geliştirilmesi, üzüm aldığımız tüm noktadaki çiftçinin ve çalışan personelin bilinçlendirilmesi ve çevre eğitimlerinin verilmesini sağlıyoruz. İyi tarım uygulamaları kapsamında; kontrollü ve düzenli ilaçlama faaliyetleri, ürün üzerinde kalıntı bi-



rakmayan organik ilaçların seçilmesi, kırmızı şaraplık üzümlerin yer aldığı bağlarda sulama yapmayıp asmaların doğal yolla olgunlaşma sürecine geçilmesi, beyaz şaraplık üzümlerin yetiştirildiği bağlarda ise çok kurak geçen dönemlerde damla sulama tekniği ile sulama faaliyetlerinin kontrollü olarak yapılması gibi proses değişiklikleri yapıldı.

Bu çalışmamın ilk ayağı ile “European Business Awards” yarışmasının “2012/13 Millicom Award for Environmental & Corporate Sustainability” kategorisinde “Ulusal Şampiyon” ve devamında “Ruban d’Honneur” ödülünü kazandık. Tekrar hesaplama ve ayakizi azaltmalarının yer aldığı ikinci ayak ile de “2018 Sürdürülebilir İş Ödülleri” ve “2018 Çevko Yeşil Nokta Sanayi Ödülü”nü kazandık.

Tarımla ilgili bir diğer gurur kaynağımız da kadın istihdamı. Elazığ ve Şarköy’de kurulu üç bağımızda da kadın çalışan oranımız %85. Kadın ve erkek çalışanlarımıza cinsiyet ayrımı yapmaksızın tek bir ücret belirliyor, her çalışana bu yönde maaş ödemesi yapıyoruz. Ayrıca şirketimizin her alanda olduğu gibi, mevcut çalışma kurallarına uygun hareket etme bilinci sayesinde, tüm tarım çalışanlarımız her türlü kanuni hakları tam olarak ödenerek, gerekli İş Sağlığı ve Güvenliği tedbirleri en üst düzeyde alınarak ve işi kolaylaştırıcı tüm gerekli ekipmanlar sağlanarak çalıştırılıyor.

Normalde şaraplık üzümleri çok seçerek alırız. Ancak Elazığ yakın zamanda üzücü bir deprem yaşadı, akabinde Covid-19 salgını geldi. Bu nedenle bu yıl alacağımız Öküzgözü üzümünü seçici olmadan alacağız. Yaklaşık 10 milyon liralık ek bir kaynak ayırıp çiftçimizin üzümünü bağda bırakmayacağız.

Bunlara ek olarak gündemi de yakından takip ederek, çiftçinin yanında olmaya devam ediyoruz. Bizim Elazığ’da önemli bir şarap fabrikamız bulunuyor ve Elazığ yöresinin üzümlü olan Öküzgözü’nü şarap üretimi için satın alıyoruz. Normalde şaraplık üzümleri çok seçerek alırız. Ancak Elazığ yakın zamanda üzücü bir deprem yaşadı, akabinde Covid-19 salgını geldi. Bu nedenle bu yıl alacağımız Öküzgözü üzümünü seçici olmadan alacağız. İhtiyacımızın yaklaşık iki katı kadar üzümlü almayı planlıyoruz. Şarap için kullanılacak olan Öküzgözü’nü ayırıp, kalan kısmını da rakı üretimi için kullanabiliriz diye düşünüyoruz. Yaklaşık 10 milyon liralık ek bir kaynak ayırıp çiftçimizin üzümlü bağda bırakmayacağız.

Ama çalışmalarınız bunlarla sınırlı değil. Daha doğrusu, bunları yaparken döngüsel ekonominin yöntem ve araçlarından da faydalanıyorsunuz. Zaten sıfır atık için bu kaçınılmaz. Bu konuda biraz bilgi verebilir misiniz?

Yapılan bu çalışmaların içerisinde döngüsel ekonomiye ve endüstriyel simbiyozla en somut katkıyı sağlayanların başında gelen, arıtma çamurunun tuğla hammaddesi olarak geri kazanımı projesinin detayına inmek gerekirse, düzenli depolama alanına gönderilen atıkların büyük çoğunluğunu oluşturan arıtma çamurunun tuğla prosesinde girdi olarak kullanılması Türkiye’de ilk olma özelliğini taşıyor. Arıtma çamurunun geri kazanımında en çok karşılaşılan problem, çamurdaki nemlilik oranının yüksek olmasına bağlı olarak kurutma gereksinimi. Kurutma işlemi ise yüksek maliyetli olmasın yanı sıra ekstra enerjiye ihtiyaç duyuyor. Tuğla üretiminin hammaddesini toprak ve su oluşturduğu için arıtma çamurları hiçbir şekilde kurutma işlemlerine tabii tutulmadan 1/10 oranında diğer hammaddeler ile karıştırılabiliyor.

Bu kapsamda Projemizin tüm süreçlerine 9 Eylül Üniversitesi ve Manisa İl Çevre Müdürlüğü’nden yetkililer dahil oldu. Arıtma çamurunun oluşumu ve nakliye süreçleri yerinde yetkililer tarafından incelendi. Akabinde tuğla firmasında yapılan gözlemler ile çamurun 1/10 oranında kullanıldığı örnek

"Pratik Sebze Yetiştiriciliği Rehberi, ister büyük bir bahçe ister küçük bir çiftlik olsun, zamanınızı ve enerjinizi tamamen etkili bir yaklaşıma yönlendirmek için mükemmel bir örnek. Kitapta yer alan ekim, dikim ve hasat örnekleri ile bu yöntemlerin verimliliğini gösteren muhteşem fotoğraflardan büyülendim."

Charles Dowding

ekoloji kitaplığı

# pratik sebze yetiştiriciliği rehberi

ben hartman

türkçesi: sezgin sarı



yeniinsan  
yayınevi

Kitaplarımızı  
[www.yeniinsanyayinevi.com](http://www.yeniinsanyayinevi.com)  
web sitemizden %25 indirimli  
ve  
ücretsiz kargo imkanı  
ile edinebilirsiniz.

tuğla üretim süreçleri denetlendi ve üniversiteye ait Çevre Mühendisliği Laboratuvarı tarafından arıtma çamurunun analiz işlemleri yapıldı. Arıtma çamuru kullanılarak üretilen tuğlamın; TSE standardı gereği fiziksel özellik, mukavemet, donma ve çözülme testleri üniversite yapı malzemesi laboratuvarı tarafından yapıldı ve teknik uygunluk raporu verildi. Son olarak teknik uygunluk raporu, çamur analizi, denetim tutanakları, fabrikamızın ve tuğla firmasının kapasite raporları ve iş akış şemaları ile birlikte Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na başvuru yapıldı. Başvuru sonucunda Bakanlık, "Atıktan Türetilmiş Yakıt, Ek Yakıt ve Alternatif Hammadde Tebliği" kapsamında projeye uygunluk verdi.

Yenilikçi ve çevreci uygulamaya yaklaşımı ile fabrikamız düzenli depolamaya gidecek atık miktarını azaltırken, tuğla firması ise hammadde ihtiyacını doğal kaynak tüketimi yapmadan sağlamış oldu.

Bunların yanı sıra üretim sonucu çıkan tüpüm sapları da kompostlama ve gübre yapımı işlemine tabi olmak üzere lisanslı geridönüşüm firmalarına gönderiliyor. Daha önce düzenli depolama sahalarında bertarafa gönderilen sap atıkları, bu alanlarda ciddi oranda hacim kaplarken artık kompost ve gübre üretimine katkı sağlıyor.

Üretim faaliyetlerimiz sonucu oluşan arıtma çamurları ve sap atıkları için yukarıda bahsi geçen projeler ile son 3 yılda 22.880 ton seragazi emisyonu tasarrufu ile çevreye 55.600 adet ağacın sağlayacağı temiz havaya eşdeğer bir katkı sağlandı. Bu atıklar depolama alanları yerine biyogazdan enerji üretimi, kompostlama işlemi veya başka proseslerde hammadde girdisi olarak kullanılarak döngüsel ekonomiye de katkı sağladı. Böylece hem temiz enerji üretimine destek oluyor hem de doğal kaynak tüketiminin azaltılmasını sağlıyoruz.

Yine **üzüm çekirdeğinin kozmetik sanayide hammadde** olarak kullanılması için denemeler yapılıyor. Evsel



"Tarımla ilgili bir diğer gurur kaynağımız da kadın istihdamı. Elazığ ve Şarköy'de kurulu üç bağımızda da kadın çalışan oranımız %85. Kadın ve erkek çalışanlarımıza cinsiyet ayrımı yapmaksızın tek bir ücret belirliyor, her çalışana bu yönde maaş ödemesi yapıyoruz"

atıklardan ayrıştırılan organik atıkları, çöp öğütüciden geçirip arıtma tesisine göndererek enerji geri kazanım sürecine dahil ediyoruz. Fabrikalar içinde yatırım faaliyeti olması durumunda az miktarda oluşan hafriyat atıklarını ayrıştırarak belediyenin gösterdiği alanlarda dolgu malzemesi olarak kullanıyoruz. Ambalaj atıklarını kaynağında ayrı toplayarak lisanslı geridönüşüm firmalarına gönderiyor ve tesislerin yeşil alanlarından çıkan bahçe atıklarını pellet biyokütle haline getirerek yakıt elde ediyoruz.

**Yine ambalajlarla ilgili bazı çalışmalarınız var sanırım. Biraz anlatır mısınız?**

Mey Diageo'nun piyasaya sürdüğü yıllık yaklaşık 35.000 ton ambalaj malzemesinin %98'ini cam oluşturuyor. %1 plastik, %1 de diğer ambalaj malzemelerini içeriyor. 2020 sürdürülebi-

lirlik hedefleri kapsamında geniş yer kaplayan sürdürülebilir ambalaj çalışmalarını dört ana koldan yürütüyoruz. Çalışmaları kısaca özetlemem gerekirse; toplam ambalaj ağırlığını %15 azaltmak, geri dönüştürülebilir malzeme içeriğini %45 artırmak, %100 geri dönüştürülebilir ambalaj kullanmak ve ambalaj için kullanılan kâğıt-kartonun %100 endüstriyel ağaçlardan üretilmesini sağlamak hedefimiz.

Mey Diageo, çevre mevzuatı kapsamındaki ambalaj atıkları geri toplama yükümlülüklerini uzun yıllardır sektörün önde gelen yetkilendirilmiş kuruluşu olan ÇEVKO ile yerine getiriyor. 2011'den beri ÇEVKO ortaklığı ile evrensel Yeşil Nokta üyesi ve 2016'dan beri ÇEVKO Vakfı'nın üyesi olan Mey Diageo, aynı zamanda ÇEVKO İklim Değişikliği ve Sürdürülebilirlik Çalışma Grubu'nda da aktif olarak yer alıyor. ○

# Yeryüzünde Yenilenebilir Enerji ile Yeni Bir Yaşam Kuruluyor



**IRENEC 2020**  
**10. ULUSLARARASI**  
**%100 YENİLENEBİLİR**  
**ENERJİ KONFERANSI**  
**2-4 HAZİRAN 2020**  
**MALTEPE TÜRKAN SAYLAN**  
**KÜLTÜR MERKEZİ**  
**İSTANBUL**

- Dünyada ve ülkemizdeki yenilenebilir enerji konusundaki uygulamalar, teknolojik gelişmeler hakkında bilgi almak için,
- Kentlerde ve ülkelerde yenilenebilir enerjiye geçiş süreçlerini belirlemek için,
- Ülkemizde yenilenebilir enerjiye geçişin sorunlarını ve çözüm önerilerini tartışacağımız atölye çalışmalarına katılmak için,
- Konferansın sonuçlarını hayata geçirmek üzere iş birliği yapmak için,
- Topluluk Enerjisi esasına dayanılarak %100 yenilenebilir enerjiye küresel geçiş için bireylerin, karar vericilerin, akademik kuruluşların, kooperatiflerin ve yerel yönetimlerin üzerine düşen görevler ve sorumlulukları tespit etmek için,

**2-4 Haziran 2020 tarihlerinde birlikte olalım**

**YENİLENEBİLİR  
ENERJİ BİRLİĞİ**



# Şefkatli Liderlik Pandemi Mücadelesinde Neden Daha Başarılı?

**COVID-19** salgınına dair birçok şey öğrendik ve bunlardan biri, dünyanın en üst arenasında var olan dışıl enerjisi yüksek liderlerin pandemi krizini çok daha iyi yönettiği.

Kanada, Almanya, İzlanda, Danimarka, Tayvan, Hong Kong, Yeni Zelanda, Finlandiya ve Norveç... Bu dokuz ülke kadın hareketi konusunda duyarlı ülkeler arasında yerini alıyor. Üstelik bu ülkelerin sekizi kadınlar tarafından yönetiliyor. Ekonomik olarak gelişmiş bu sekiz ülkenin iki ortak yanı bulunuyor: Koronavirüsle mücadelede diğer devletlere göre oldukça başarılı olmaları ve şefkatli liderler tarafından yönetilmeleri.

Yaklaşık 24 milyon nüfuslu Tayvan'ın Devlet Başkanı Tsai Ing-Wen, ocak ayında koronavirüsün yayılmaya başladığı ilk dönemlerde 124 farklı önlem alarak ülke çapında karantina ilan etti. Aldığı sıkı önlemlerle Koronavirüs'ün etkisini son derece azaltan Ing-Wen COVID-19 ile mücadele kapsamında Avrupa ve Amerika'ya 10 milyon maske gönderdi. Avrupa'nın en büyük

ekonomisini yöneten kadın lider Angela Merkel, salgının hemen başında hastalığın oldukça tehlikeli olduğunu belirterek, dürüstlüğüyle dikkat çekti. Salgını yönetim biçimi ve can kaybının düşüklüğü ile de çoğu Avrupa ülkesine göre pozitif ayrıştı. Finlandiya'da yürütülen sosyal medya kampanyası ile farkındalık en üst seviyeye çıktı. İzlanda ise 360.000 nüfuslu küçük bir ada ülkesi. Başbakan Katrin Jacobsdottir krize erken müdahale etti. Ülkede birçok kişiye test yapıldı ve testleri pozitif çıkanların yaklaşık yarısının hiçbir hastalık belirtisi göstermediği ortaya çıktı. Feminin düşünme şekli ve kadın dostluğu ile dikkat çeken Kanada başbakanı Justin Trudeau da büyük bir duyarlılıkla yürüttüğü COVID-19 kampanyası ile hem farkındalığı artırdı, hem de halkın bu süreci huzurlu bir şekilde geçirmesi için önemli ekonomik paketler açıkladı.

Peki bu şefkatli liderlerin ortak özellikleri ne?

Bu liderler empati yeteneği yüksek, daha az politik, daha kararlı, daha az



**Arzu Deniz AKSOY**  
Stratejik İletişim Danışmanı,  
arzudeniz.aksoy@gmail.com

erteleyici, daha soğukkanlı ve daha gerçekçi.

Bugün Donald Trump'a baktığımızda baskın aşırı güveni ile ekonomi hakkında ekonomistlerden; bilim hakkında bilim insanlarından ve bulaşıcı hastalık hakkında epidemiyologlardan daha çok bildiğini düşünüyor. Şu an bu yönetim biçimi ile ABD, salgını en başarısız yöneten ülkeler arasında yer alıyor.

Şefkatli liderler ise çözüm odaklı, sağduyulu, empatik ve daha gerçekçi. Amerikalı profesörler Jacqueline ve Milton Mayfield'a göre etkili lider konuşması "yön verme", "anlam verme" ve "empatik dil" gerektiriyor. Söz konusu dokuz liderimizin bir diğer ortak noktası da bu. Ama bu kritik yetenekler ulusal sıkıntı ve kriz döneminde Boris Johnson ve Donald Trump'ta oldukça eksikti.

Bu düşünce şekline uzak liderler ise pandemiyle mücadeleyi siyasileştirdi. Bilinden uzak açıklamalarla birçok insanın hayatını tehlikeye attılar. Ancak duyarlı ve gerçekçi liderler krizi yönetme biçimleriyle başarıya ulaşmış tüm dünyaya örnek oldular.

Aslında en önemli konu insani duygular.

Şefkatli, duygularını ve mantığını tabana yayıp halkını düşünen kararlı liderler bu mücadelede bir adım öne çıkıyor. ○



*Tayvan Devlet Başkanı Tsai Ing-Wen*

SÜRDÜRÜLEBİLİR İŞ ÖDÜLLERİ  
SUSTAINABLE BUSINESS AWARDS

7.yıl

SUSTAINABLE  
BUSINESS  
AWARDS  
2020

## BAŞVURULAR BAŞLADI!



Büyük Ölçekli, KOBİ, Belediye, Startup  
Uluslararası Projeler de ödüllendiriliyor!

Günlük ölçüm değerlerine göre insanlar evde kalınca azotdioksit (NO<sub>2</sub>) kirliliği Mart ayının ikinci yarısında ilk yarıma göre İstanbul'da %36 ve Ankara'da %45 azaldı. Böylelikle Türkiye'nin en büyük iki şehrinde ortalama hava kirliliği oranı %41 azalmış oldu.

İklim krizi sebebiyle mevsim normallerinin üstünde sıcaklıklar yaşayan Rusya'da hâlâ sonbaharda olduğunu düşünen aylar ve kirpiller kış uykusuna yatmadı. Tavşanlar sonbaharda beyaza dönerek, neredeyse iki ay boyunca avcılar ve yırtıcılar için kolay hedef oldu. Kuşlar göç mevsimi geldiğinin farkına varmazken, hammelleri ise bu yıl içerisinde üçüncü kez çiçek açtı.

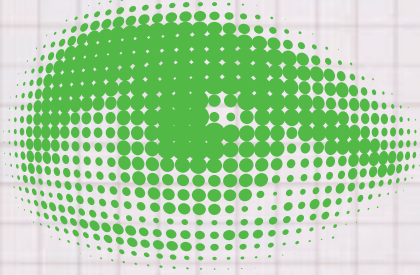
İngiliz Kraliyet Coğrafya Derneği, arılar gezegenimizde yaşayan en önemli canlı olduğunu ilan etti. Ayrıca, Universidad Mayor (CeapiMayor) Arıcılık Girişim Merkezi ve Apiculture Şili Şirketi'nin (Cach) yaptığı araştırmalarda; arıların mantar, virüs, bakteri gibi hiçbir patojen taşımayan tek canlı olduğu belirtildi. Buna karşın arılar üzerinde yapılan son araştırmalara göre, arı popülasyonu son yıllarda %90'a yakın azaldı ve endemik türler arasına girdi.

Avustralya'nın Yeni Güney Galler eyaletinde başlayan kül tarhının en büyük orman yangınları, tamamen kontrol altına alındı. Yangınlar nedeniyle 11 milyon hektara yakın alan kül olduğu, 1 milyar 250 bin hayvanın da öldüğü belirtiliyor.

Koronavirüs salgınından Avrupa'da en fazla etkilenen ülke olan İtalya'da sokağa çıkma kısıtlamaları uzun zamandır devam ediyor. Ülkenin kanallarıyla ünlü turistik şehri Venedik'te, gondolların durması ile çamurlar kanal tabanına çöktü.

İstanbul Üniversitesi Öğretim Üyesi Doç. Dr. Sırrı Yüzbaşıoğlu'nun Ko-

## GÖZÜMÜZDEN



## KAÇMAYANLAR

**Mantar, virüs ve bakteri gibi hiçbir patojen taşımayan tek canlı arıların; en çok deniz kaplumbağasını "evlat" edindik; ilk Doğa Kütüphanesi, Seferihisar'daki Doğa Okulu'nda; "Yaren" leylek, bu sefer eşiyse geldi...**

— Gözde İVGİN



caeli'ndeki Samanlı Dağları'nın zirvesinde yapılan araştırmalar neticesinde yeni bir çiğdem türü keşfedildi. Çiğdem'e 'Keltepe Çiğdemi' adı verildi.

Berraklaşan sulara birçok deniz canlısı görülmeye başladı. Aynı şekilde Türkiye'de de İzmit Körfezi ve Boğaz'da yunus sürüleri dikkat çekti. Pek çok ilde aç kalan yaban hayvanları şehir merkezlerine kadar indi.

WWF Türkiye-Doğal Hayatı Koruma Vakfının doğa ve türleri korumaya yönelik "Evlat Edinme Programı"na katılanlar, sembolik olarak yerel türlerde en çok deniz kaplumbağasını, uluslararası türlerde ise pandayı evlat edindi.

Koronavirüs salgınının yayılmasını engellemek amacıyla Mart ayında dünya çapında yaklaşık 1 milyon uçuş iptal edildi. Bu iptaller sayesinde uçak emisyonları üçte bir oranında azaldı. Financial Times'ın haberine göre, Mart ayında havaya 28 milyon ton daha az karbondioksit salını oldu.

İstanbul'un Şile ile Kocaeli'nin Kandıra ilçesi arasında yapılması planlanan Sungurlu Barajı ve HES projesine Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'ndan 'ÇED Olumlu' kararı çıktı.

Muğla'nın Ula İlçesinde 30 hektar yetişmiş orman alanının endüstriyel plantasyon alanı olarak belirlenmesiyle ağaç kesimi başlatıldı. Kesimlerin bir süreliğine durdurulduğu bildirildi.

Doğa koruma ve doğa kültürü tizerine çalışmalar yapan araştırmacılar için kurulan Türkiye'nin ilk Doğa Kütüphanesi, Seferihisar'daki Doğa Okulu'nda hizmet vermeye başladı.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile belediyelerin hava kalitesi ölçüm istasyonları verilerine göre, 16 Mart'tan sonra Türkiye'de bulunan 29 büyükşehirde partikül madde (PM10) hava kirliliği %32 azaldı. Ülkedeki büyükşehirlerde en fazla hava kirliliği azalması Kahramanmaraş'ta yaşandı. Kahramanmaraş'ı sırasıyla Şanlıurfa, Hatay, Van, Erzurum ve Eskişehir takip etti. Hava kirliliğinin en az değiştiği şehirler ise İzmir, Muğla ve Tekirdağ oldu. Üç büyükşehirde hava kirliliği sadece %3 geriledi.

Konya Büyükşehir Belediyesi, sokak hayvanları için kentteki yemek artıklarının toplanarak, modern işleme



teknikleriyle hayvan mamasına dönüştürülmesini sağlayacak bir çalışma başlattı.

Tarım ve Orman Bakanı Bekir Pakdemirli, Covid-19'un su ve atık sularındaki varlığının araştırılacağını ve bu konuda olası risklere karşı erken uyarı sistemi geliştirileceğini açıkladı.

Damıtay, Antalya'nın Kaş İlçesini betonlaştıracak plan değişikliğinin yürütmesini durdurdu.

Bursa'da Karacabey ilçesine bağlı Es-kikaraağaç köyünde balıkçılık yapan Âdem Yılmaz'ın, dokuz sene evvel kayığına konan leylekle kurduğu dostluk belgesine konu olmuştu. Köyün maskotu hâline gelen ve balıkçının "Yaren" ismini verdiği leylek, bu sefer eşiyile geldi ve Ulubat Gölü manzaralı yuva-sına yerleşti.

Berlin Hayvanat Bahçesi, mali kriz nedeniyle hayvanları beslemekte zorlandıklarını belirterek, "Bazı hayvanları diğerlerine yem olarak vermek veya ötanazi yapmak durumunda kalabiliriz" açıklamasını yaptı.

Salda Gölü'nün kumlarının iş makineleriyle taşınması medyaya yansdı. Çalışmalar durduruldu. Çevre Bakanlığı konuyla ilgili soruşturma başlattı.

Kamerun'da halkın ve turistlerin ilgi odağı haline gelen "La Grande" isimli



zürrafa kaçak avcılar tarafından öldürüldü. La Grande'nin yaşadığı Waza Milli Parkı'nın güvenlik müdürlüğü parktaki 600 zürrafa, 700 fil ve 30 aslanı korumak için ellerinden geleni yapacaklarını açıkladı.

Covid-19 salgını nedeniyle İkinci Dünya Savaşı'ndan bu yana seragazi yoğunluğunda en büyük düşüşün beklendiğini açıklayan Dünya Meteoroloji Örgütü, bu düşüşün kısa vadede iyi ha-

ber olduğunu ancak iklim değişikliğini durduramayacağını, bu yüzden de mücadeleye devam edilmesi gerektiğini bildirdi.

TEMA, Kazdağı Doğal ve Kültürel Varlıkları Koruma Derneği ve Ziraat Mühendisleri Odası'nca açılan dava iki yılın ardından sonuçlandı. Çanakkale'nin Yenice ilçesine yapılacak istenen termik santrale Bakanlık tarafından verilen "ÇED Olumlu" raporu iptal edildi.

Beşşehir Belediye Başkanı Adil Bayındır, Türkiye'nin en büyük tatlı su göllerinden olan Beşşehir Gölü'nün kenarındaki 188 hektarlık bölgeye plaj, marina, kamping alanı, bungalovlar ve çadır kamplı tesisler yapılacağını açıkladı.

*Kaynaklar: Yeni Şafak, AA, Gerçek Bilim, Dijital.org, Yeşil Gazete, Evrim Ağacı, BirGün, Cumhuriyet, DHA, Gazete Duvar, Gazete Karınca*



## Türkiye'nin Yakın Tarihinde Hayvanlar, Sosyal Bilimleri İnsan Olmayanlara Açmak

*Yazar: Sezai Ozan Zeybek*

*Yayınevi: Nota Bene Yayınları*

Bu kitap, "biz kimiz" sorusuna alışılmamış bir cevap veriyor. Hayvan-insan ilişkileri üzerinden toplum bilimlerindeki kimi kavramları (millet, aile, adalet, eşitlik, kalkınma...) tartışmaya açarken Türkiye yakın tarihinin çeşitli fasıllarını da başka bir gözle yeniden mercek altına alıyor. Başboş köpekler, yurtdışından getirilen inekler, orman zararlısı ilan edilen keçiler, zehir soluyan solucanlar, çalışmayı reddeden arılar, asker edilen hayvanlar gibi farklı temalar ve failer üzerinden mekânsal ilişkilere, Türkiye siyasetine, ekolojije odaklanıyor. Her bir hayvan hikâyesi bize yaşadığımız dünyanın başka bir yüzünü gösteriyor. Aklını kurcalayıp duruyor: Bu beden benim mi? Vücudundaki bakterilerin ve virüslerin DNA'sı benim "insan" DNA'larımdan daha fazla. Kuru ağırlığının %10'u bakteri. Bağışıklık sistemim, sindirimim onlara emanet. Bu beden benim mi?

Anneler başka bir insana can veriyor. Bir süre ortak bir yaşam devam ettiriyorlar. Hangisi kimin bedeni? Bir sürü organizma, bana ait zannettiğim sınırların içinde buluşuyor, bir-biriyle savaşıyor, çoğalıyor, birleşiyor, büyüyor, yardımlaşıyor; beni (artık her neyse) hayatta tutuyor yahut öldürüyor.



## Gençlerle Baş Başa İklim Krizi ve Ekolojik Yıkım

*Yazar: Fikret Başkaya*

*Yayınevi: Yordam Kitap*

İklim krizi ekosistemi nasıl etkiliyor? Doğal kaynaklarımız tükeniyor mu? Akarsuları, toprağı, havayı kirletmeyen "temiz" bir sanayi mümkün mü? Elektrikle çalışan arabalar sahiden çevre dostu mu? Monokültür nedir ve neden zararlı? GDO'lu ürünler ahlak sorumuna çare mi? Arıların ölümü neyin habercisi? Biyoçeşitliliğin azalmasından endişe etmeli miyiz?

Ve en önemli soru: İklim krizi ve ekolojik yıkımdan kim sorumlu?

Doç. Dr. Fikret Başkaya bu kısa fakat yoğun kitapta, iklim ve ekolojije dair en temel ve can alıcı soruları kendine özgü üslubuyla yanıtlıyor. İklim Krizi ve Ekolojik Yıkım hem gençlere hem de genel bilgi sahibi olmak isteyen meraklı okurlara hitap edecek şekilde, akıcı bir söyleşi havasında kaleme alındı. Başkaya, genel çerçeveyi çizirken bu alana özgü teknik terimleri ve olguları sade bir dille açıklamakla yetinmeyip sorunun asıl failini de net olarak çözümlüyor: Kapitalizm.



## The Future We Choose: Surviving the Climate Crisis (Seçtiğimiz Gelecek: İklim Krizinde Hayatta Kalmak)

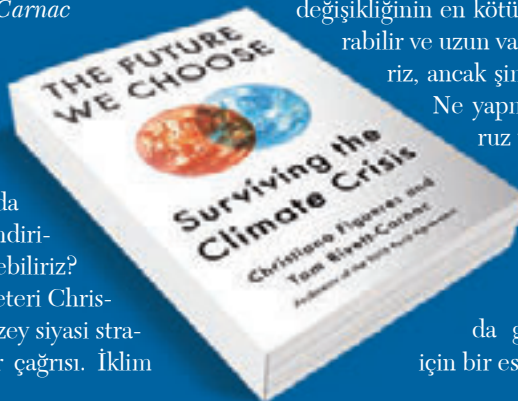
*Yazar: Christiana Figueres, Tom Rivett-Carnac*

*Yayınevi: Knopf*

İklim krizi karşısında hayatta kalabiliriz. Bu kitap bunu nasıl başarabileceğimizi gösteriyor. Geleceğimiz için henüz yazılmamış iki seçeneğimiz var. Şu anda olmayı seçtiğimiz kişi tarafından şekillendirilecek. Dünyanın hikayesini nasıl değiştirebiliriz? Seçtiğimiz Gelecek, UNFCCC eski sekreteri Christiana Figueres ve Paris Anlaşması üst düzey siyasi stratejisti Tom Rivett-Carnac'ın tutkulu bir çağrısı. İklim

değişikliğinin en kötü etkilerini ortadan kaldırmak ve uzun vadeli etkilerini yönetebiliriz, ancak şimdi harekete geçmeliyiz.

Ne yapmamız gerektiğini biliyoruz ve yapmamız gerekenler için her şeye sahibiz. Pratik, iyimser ve güçlendirici: Seçtiğimiz Gelecek, her nesil için, iklim krizi karşısında güçsüz hisseden herkes için bir eser.



Sürdürülebilirlik  
Raporumuzu  
okumak için:



# SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK RAPORU 2018

 MAZARS  
MAZARS DENGE

# Sürdürülebilir Kalkınma



Calıslık kalırları



Englebilir ve temiz enerji



İnsana yakınlık ve ekonomik büyüme



Sarıyıl yenilikçilik ve liderlik



## İZOCAM



# Sürdürülebilir Kazanç!



Hedefler için ortaklıklar



İktim eylemi



Sorumlu üretim ve tüketim



Sürdürülebilir ürünler ve hizmetler



Sürdürülebilir kalkınma hedefimiz doğrultusunda değişen yeni cam yünü ambalajlarımız, daha az kaynak tüketip dünyamıza daha çok kazandırıyor.



Bio çözümür  
Biosoluble

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

- izocam
- izocam
- izocamofficial
- izocamofficial
- izocamofficial

