



## İklim Değişikliği Politika ve Araştırma Derneği

**4 Aralık 2021**

**Cumartesi**

### Öne Çıkan Konular

- İklim Değişikliği
- Küresel Isınma
- Kuraklık
- Yeşil Dönüşüm
- Yeşil Şehirler
- Yeşil Enerji

### Haber Sayısı

**15**

## 4 ARALIK 2021 TARİHLİ BASINDA YER ALAN İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE YEŞİL DÖNÜŞÜME İLİŞKİN BAZI HABERLER

Muğla Ha...

Muğla Hamle Gazetesi / Sayfa: 4 / 04.12.2021

# Dünyaca ünlü körfezin çamları kuruyor

Mavi yolculuğun en önemli noktalarından Gökova Körfezi Akbük koyundaki binlerce kızılçam ağacı fizyolojik kuraklık nedeniyle kurumaya başladı.

Küresel iklim krizi ve kuraklıktan dünyanın en önemli Mavi Yolculuk rotasında yer alan ve her yıl binlerce yerli ve yabancı turistin ziyaret ettiği Gökova Körfezi havzasında yer alan çam ağaçları fizyolojik kuraklığın etkisinde kalarak kurumaya başladı.

Son iki yıldır devam eden kuraklıktan etkilenen Akbük koyundaki binlerce kızılçam ağacı yer yer kurumaya başladı. Temmuz ayında başlayan orman yangınlarından etkilenmeyen, Milas ve Marmaris arasında kalan Gökova Körfezindeki Akbük koyunda zengin toprak ortamı bulunmayan kayaç zemin üzerindeki kızılçam ağaçlarının kurumaya başlaması sonrası Muğla Orman Bölge Müdürlüğü harekete geçti.

Yaz aylarında nem oranının yüzde 10'un altına düşmesi, yağış olmaması nedeniyle sudan mahrum kalan kızılçam ağaçlarının kurumaya başlaması üzerine Muğla Orman Bölge Müdürlüğü ekipleri kuruyan ağaçların yanındaki yeşil kızılçam ağaçlarının etkilenmemesi için kesim çalışması yapacak. (İHA)





**DEĞERLİ** okuyucular bugün sizlere, küresel ısınmanın maliyeti ile dünya ve Türkiye'de yaşanacaklar hakkında çeşitli kaynaklardan derlediğim bilgileri sunacağım.

Küresel ısınma nedeniyle dünya genelinde 2020 yılında yaşanan potansiyel iş gücü kaybı 295 milyar saat. Küresel ısınma nedeniyle dünya genelinde 65 yaş ve üzeri 345 bin kişi hayatını kaybetti. Bu 2000 yılından beri yüzde 80'lik artış anlamına geliyor.

Deniz seviyesinden 5 metre yüksekliğe kadar olan yerlerde 569,5 milyon kişi yaşıyor. Bu kişilerin yükselen sularla sel, şiddetli fırtına, bulaşıcı hastalıklar gibi tehlikelerle karşı karşıya kalma riski her geçen gün artıyor.

2020 yılında dünya genelinde meydana gelen 242 kayıtlı orman yangını, kasırga, sel gibi doğal afetin maliyetinin 178 milyar dolar civarında olduğu tahmin ediliyor. 2019 yılında hava kirliliği ile ilişkilendirilebilen hastalıklar nedeniyle 4 milyon kişinin hayatını kaybettiği tahmin ediliyor.

2020 yılı içerisinde herhangi bir ay içerisinde dünya yüzeyinin yüzde 19'u aşırı **kuraklıktan** etkilendi. 2010 yılına kadar bu oran çok nadiren yüzde 5'in üzerine çıkmıştı.

**İklim değişimi** ile ekinlerin büyüme sezonlarının kısalması nedeniyle rekolte düştü. 1981 ve 2010 yılları arasında temel ürünlerden mısır hasadı yüzde 6, soya yüzde 5,8, buğday yüzde 3 ve pirinç yüzde 1,8 azaldı.

Kömür, petrol ve doğal gaz gibi sektörlerde devlet destekleri sürüyor. En yüksek sera gazı salımını gerçekleştiren 65 ülkede kömür, petrol ve doğal gaz gibi sektörlerde her yıl ortalama birer milyar dolar devlet desteği sağlanıyor.

Sadece Avrupa'da sıcaklıkla ilişkili ölümlerin maliyeti 6,1 milyon kişinin ortalama gelirine denk.

2019 yılında dünya genelinde sıcaklık kaynaklı ölümlerin finansal maliyeti 245 milyar dolara ulaştı. Bu rakam dünyadaki ekonomik üretimin yüzde 0,28'ine ya da 20 milyondan fazla kişinin yıllık maaşı-

## BAKIŞ

A.Öner PEHLİVANOĞLU  
opehlivanoglu@gmail.com



# Küresel ısınmanın maliyeti

na denk.

2019 yılında dünya genelindeki elektrikli araç sayısı 7,2 milyona toplam araçların sadece yüzde 1'ini oluşturdu. Bu da en önemli karbondioksit kaynağı olan araçlardan çıkan sera gazını azaltmak için çok düşük bir oran.

★

Birleşmiş Milletler, 2016'da Paris Anlaşması'nı imzalayarak sera gazı emisyonlarını azaltma sözü verdikleri halde hala en fazla kirletenler arasında bulunan taahhüdlerini karşılamamış olan ülkeleri (ABD, Çin, Rusya, Hindistan, Brezilya, Endonezya) kınadı.

**Yaklaşık 200 imzacı ülkenin çoğunun yeni taahhütlerini dikkate alan BM son değerlendirmesine göre, dünya hala +2,7 santigrat derece artış senaryosu ile "felaket" bir ısınmaya doğru gidiyor. En iyi ihtimalle ise bu artış +2,2 santigrat derece olacak.**

**03°C'LİK ARTIS OLURSA YASANACAKLAR**

BM raporunda, sera gazı emisyonlarımızı azaltmazsak, 2100 yılına kadar küresel ortalama yüzey sıcaklıklarında yaklaşık 3°C'lik artış olacağı öngörülüyor. Bu durumda:

- Biyolojik çeşitlilik yok olacak,
- Suya ve gıdaya erişimde büyük sıkıntılar yaşanacak ve buna bağlı salgın hastalık ve ölümlerde artış olacak
- Aşırı hava olayları nedeniyle afetler ve dolayısıyla can ve mal kayıpları artacak,

■ **Kuraklık** nedeniyle tarımsal üretim yapılamaz hale gelecek; su ve gıda kıtlığı yayılacak ve artış gösterecek,

■ Dünyadaki 410 milyon insan şiddetli kuraklığa maruz kalacak, 49 milyon insanın ise yaşam alanları deniz seviyesi artışından etkilenerek sular altında kalacak,

■ Sıcak hava dalgaları sebebiyle hassas gruplar hayatla kalma mücadelesi verirken buna bağlı salgın hastalık ve ölümler artacak.

■ Günümüzde 500 milyon insanın yiyecek, koruma ve gelir ihtiyacını karşılayan mercan resiflerinin tamamı yok olacak.

■ Milyonlarca insan yoğun göç yaşanacak.

**TÜRKİYE'DE NELER YASANACAK**

■ 2100 yılına kadar küresel ısınmaya bağlı olarak **deniz seviyesi 74 cm artacak.** İstanbul ve İzmir'de 50 cm yükselmesi durumunda **252.000 kişi taşkınlarla maruz kalacak**

■ Kıyı bölgeleri; **kalıcı toprak kaybı, taşkın ve erozyonlarla maruz kalacak,**

■ Kıyı eko sistemlerinde **bozulum, toprağın, suyun tuzlanması ve doğal drenaj kaybı görülecek,**

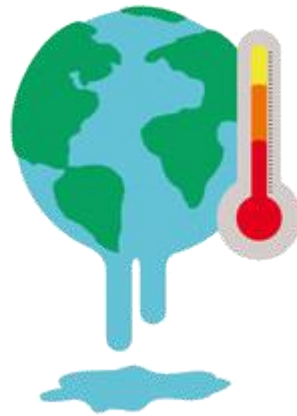
■ **Deniz canlıları %17 azalacak.**

■ Sıcaklık ve asitlenmenin artmasıyla, **oksijen miktarı ve gıda arzı azalacak,**

■ Kuzey Ege Denizi'ndeki balık stokları **%18 oranında azalacak.**

■ **DSİ, İznik ve Van göllerinde suların büyük ölçüde çekildiği, göllerin sınırlarının yeniden çizileceğini açıkladı. Kasım 2021 son haftasında Batı Anadolu'yu etkisi altına, yer yer hızı 120 km'yi aşan fırtına can kaybı ve meskun mahalde büyük hasar ve yıkıma neden oldu. İklim krizinin sebep olduğu her üç olay, küresel bazda sera gazı salımının azaltılmasının önemini bir kez daha ortaya koymuştur.**

Esenlik dilekleriyle.



Mimar

**Nihat ŞEN**

Kentsel Dönüşüm Uzmanı



## Küresel ısınma ve iklim değişikliği afetleri tetikliyor

Küresel ısınma ve değişen iklim şartları maalesef doğadaki tüm bitkileri sular, dereleri, ormanları, havayı, şehirlerimizi, binalarımızı ciddi şekilde etkilemektedir.

Geçen ay dünyadan bilim adamlarının ve tüm devlet başkanlarının katılımıyla gerçekleşen Küresel İklim Zirvesi'nde acı reçete açıklandı. Önlemler ve tedbirler hızla alınmaz ise daha vahim ve korkutucu olaylar yaşayacağımız aşikâr.

Son zamanlarda ülkemizde de hiç alışık olmadığımız doğal afetleri yani aşırı yağışları, **kuraklıkları**, hortumları yaşıyoruz. Bu doğa olayları karşısında ciddi hasarlar, can ve mal kayıplarını hep beraber görüyoruz.

Son iki gündür yaşadığımız saatte 80 ila 120 km hız bulan fırtınalar sebebiyle şehirlerimizde ciddi hasarlar oluşmuş ve birçok vatandaşımızı kaybetmiş durumdayız. Bunun gibi olayları, belki daha şiddetlisini bundan sonra da yaşayacağız.

Bu nedenle şimdileri tüm hazırlıklarımızı yapıyoruz. Yaşanan fırtına sebebiyle birçok yerde binaların çatıları uçtu, ağaçlar devrildi, kuleler yıkıldı, yönlendirme tabelaları devrildi.

Hep söylüyoruz, artık yaşam çevrelerimizi, binalarımızı, şehirlerimizi değişen iklim ve mevsim koşullarına göre daha güvenli hale getirmek zorundayız.

Binalarımızın çatıları da binanın yapı elemanlarıdır. Özellikle, kaçak, mühendislik hizmeti almamış veya ruhsat eklerine aykırı olan binalarda yapılan önemsenmeyen çatılarımız esasında bina ve çevre güvenliği açısından çok önemlidir.

Yapılan çatıların çoğu maalesef projelendirilmeden ve işin ehli olmayanlar tarafından yapılan çatılardır. Bu nedenle aşırı fırtınalarda uçmakta, can ve mal riski yaratmaktadır. Çatılar mutlaka projelendirilmeli, hesaplamaları yapılmalı ve binanın taşıyıcı sistemine ankrajları yapılarak işin ehli kişiler tarafından uygulanması çok önemlidir.

Özellikle rüzgârın, çatı altına girmesini engelleyici yani paraşüt etkisi yapmayacak şekilde gerekli düzenlemeler yapılmalıdır. Çatı örtü malzemelerinin uygulanması da bir o kadar önemlidir. Sadece çatılar değil, bina cephesine yapılan mekanik uygulamalar ile mantolamalar ve cephe iskeleleri de bir o kadar önemlidir.

Aşırı fırtınalarda bina cephesine işin uygulama esasları ve kurallarına göre yapılamayan, işin ehli kişiler tarafından yapılan mantolamalar da bina cephesinden kopmakta ve çevreye zarar vermektedir. Aynı şekilde bina cephesine kurulan iş iskeleleri de bir o kadar önemlidir. Aşırı rüzgârdaki gerekli iş sağlığı ve iş güvenliği kurallarına göre yapılmayan ve kurulmayan iskeleler de can ve mal riski taşımaktadır.

Doğal afetleri sadece deprem veya sel olarak görmemeliyiz. Aşırı fırtınalar, **kuraklıklar**, yangınlar, hortumlar, aşırı yağışlar da bir doğal afettir.

Bekediyelere de ciddi sorumluluk düşmekte olup kendi sorumluluk sahalarındaki antikal kuleleri, ağaçları, tabelaları çevreye risk oluşturabilecek kent elemanlarını güvenli hale getirmek mecburiyetinde olup, vatandaşlarımız da kendi binalarını olası doğal afetlere karşı daha güvenli hale getirecek çalışmalarını yaptırmalıdır.

Sorumluluk hepimizin, önlem ve tedbirlerimizi bir an evvel almaz isek daha çok üzülmeye devam ederiz. Hep beraber bilinçlenmeli, hep beraber gerekli tedbirleri almamız.



(0312) 985 06 10

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



[info@iklimdernegi.org](mailto:info@iklimdernegi.org)



Söğütözü Mahallesi 2177.Cadde Via Twins  
Plaza Kat:20 No:10/B-133-134  
ÇANKAYA/ANKARA



# İnsan sağlığının korunması ve fosil yakıtların yıkıcı etkisi

**C**evre, İklim ve Sağlık için İş Birliği Projesi (CISIP) çatısı altında bir araya gelen STKlar ve sağlık uzmanları, Türkiye'ye geçen ay onayladığı ve resmen yürürlüğe giren, Paris İklim Anlaşması taahhütlerini hızla yerine getirebilmesi için önemli bir adım olarak belirlenmiş gündem maddelerinde bulundu. İklim değişikliğini tetikleyen fosil yakıt kullanımını aynı zamanda neden olduğu hava kirliliği ile dünyada her bir dakikada gerçekleşen 13 ölümün de sorumlusu. Dünya Sağlık Örgütü (DSO)'nin, İklim değişikliği mücadele edenlerin insan sağlığını ve geçeceği korumak için öncelik verilmesi gereken alanları içeren 10 maddelik tavsiyelerinin Türkiye tarafından da uygulanmasını sağlayan CISIP ve sağlık uzmanları, atılması gereken adımlar için önerilerde bulundu. Paris İklim Anlaşması'nı onaylamasıyla Türkiye'de İklim değişikliği gündemi büyüyor. Geçtiğimiz hafta Türkiye'nin kömür kullanımını bırakması için ortak açıklama yapan 15 karumun ardından, Türkiye'deki sağlık uzmanları da Paris İklim Anlaşması'nı onaylayan ve 2053 için net sıfır karbon hedefini açıklayan Türkiye'yi daha hızlı adım atmaya ve kömürden çıkış tarihini belirlemeye davet etti.

## ÇİSİP PROJESİ BAŞLADI

Cevre, İklim ve Sağlık için İş Birliği Projesi (CISIP), Tekirdağ Tabip Odası, Halk Sağlığı Hemsireliği Derneği ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanlık Derneği (KLİMUD) gibi Türkiye'nin önde gelen tıpta uzmanlık dernekleri BM İklim Değişikliği 26. Taraflar Toplantısı (COP26)'ya yönelik çağrı yaptı. CISIP ve dernekler DSO'nun hazırladığı özel rapora ve kürösel düzeyde İklim değişikliğini kaynaklı sağlık sorunlarına dikkat çekti. Türkiye'deki tıpta uzmanlık dernekleri ve sağlık uzmanları, salgın sonrası toparlanma sürecinde yapılacak yatırımların İklim değişikliği mücadelesinde edilecek sağlık esnekliklerini artıracak ve insan sağlığını güvence altına alacak şekilde gerçekleştirilmesi talep ediyor.

## İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ YARISISI

DSO, COP26 öncesi duyurduğu COP26 Özel Raporu'nda ve raporla eş zamanlı yayımladığı açık mektupta hükümet liderleri ve COP26 delegasyonlarına İklim krizine yönelik gelecekteki adımların atılması için çağrıda bulundu. DSO'nun tüm dünyadan 430'den fazla kuruluştan temsil edilen 45 milyondan fazla sağlık çalışanı görüşüne yer verdiği Sağlık İklim Recettesi mektubundaki öneriler Türkiye'yi de yakından ilgilendiriyor.

## SAGLIK TEHDİTİ

CISIP uzmanlarından Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Çiğdem Çağlayan, "COVID-19 salgını sağlık sistemlerinin kitlesel acil durumlara ne kadar hazır olduğu konusunda ortaya koymuştur ve bu durumun doğuracağı sosyal ve ekonomik maliyetin ne kadar yüksek olacağını göstermiştir. Aynı zamanda İklim değişikliğinin yaratacağı sorunlar nedeniyle, bu sorunları yanı sıra çevre sorunları nedeniyle, bu sorunları yanı sıra çevre sorunları arasında işbirliğine ve ortaklaştırmaya ihtiyaç vardır. Bu nedenle İklim krizine yanıt geliştiren sağlık sistemlerinin geliştirilmesi amacıyla İklim-Sağlık uyum planlarının hazırlanması büyük önem taşımaktadır. Bu planlar sağlık tehditlerini entegre gözlemleme ve izleme, erken uyarı ve yanıt sistemlerinin geliştirilmesini ve çevreye alınmasını içermelidir" dedi. Tekirdağ Tabip Odası Başkanı Doç. Dr. Gamze Varol: "İklim değişikliğinden neden olan karbon emisyonlarının tüm dünyada en büyük sorumlusu olan fosil yakıtlar hava, toprak ve su kirliliği yoluyla sağlık sorunlarına yol açıyor. Türkiye'nin -6 Ekim'de mecliste onayladığı ve resmi olarak 10 Kasım'da yürürlüğe giren Paris İklim Anlaşması'nın şartlarının yerine getirilmesi fosil yakıtların kullanılmamasına bağlı karbon emisyonlarını düşürmenin başka bir yolu yok. Geç olmadan fosil yakıtlara dair her türlü yatırım ve desteğin sonlandırılması gereklidir." DSO raporunda,

1. COVID-19 salgını sonrası ekonomik toparlanma sürecini sağlıklı, yeşil ve adil bir şekilde gerçekleştirmek.
2. BM İklim müzakerelerinin merkezine sağlık ve sosyal adalet tartışmalarını koymak.
3. İklim değişikliğiyle mücadelede en yüksek sağlık, sosyal ve ekonomik kazanımları sağlayacak müdahalelere öncelik vermek.
4. İklim değişikliğini dirençli ve sürdürülebilir sağlık tesisleri ve sistemleri inşa edin ve tüm sektörlerde sağlık sistemi adaptasyonunu ve güçlendirilmesini destekleyin.
5. Hava kirliliği kaynaklı, özellikle kömür

Doğrudan etkileri sıcak ve soğuk hava dalgaları ve asırı hava olaylarının açtığı sağlık sorunlarıdır. İklim değişikliği sonucu asırı hava olaylarının sıklığı ve yoğunluğu artmaktadır. Kasırgalar, seller, hortumlar ve şiddetli fırtınalar ve kuraklık gibi asırı hava olaylarının şiddetli ile oranlı olarak hastalık ve ölümler direkt olarak meydana gelmektedir. Asırı hava olayları yaralanmalara afet sonrası salgın hastalıklara, yetersiz beslenme gibi sorunlara ve akl sağlığı üzerinde olumsuz etkilere neden olabilmektedir. Özellikle yaşlılar, kardiyovasküler hastalıklar, inme, hipertansiyon, böbrek ve solunum sistemi bozuklukları ve metabolik bozukluklara bağlı ölüm riski artmaktadır. Dolaylı etkiler ise biraz daha karmaşıktır. İklim değişikliğinin çevresel sonuçları, sıcaklık artışı, bazı yerlerde asırı yağış, bazı yerlerde kuraklık,

hareketleriyle başlayan göç halinde dönmektedir. Göç, yaşadığı ülkedeki endemik hastalıklar ve göç esnasında karşılaşılan sağlık tehdit eden unsurları getiren ülkeye taşımaktadır. Gidinen ülkedeki endemik hastalıklar da diğer bir tehdittir. Sıcak hava dalgalarının sağlık etkilerinden korunmak için kişilerin toplumun bilincendirilmesi gerekmektedir. Sıcaklık stresini önleme, dehidratasyon ve sıcaklık ile ilişkili diğer hastalıklar ve durumlarında tanınması gereklidir.

## TÜRKİYE'NİN POLİTİKALARI

Türkiye uluslararası iklim rejimi gelişmelerinin her aşamasında, olayların içinde olmuştur ve ulusal sorumluluklarını yerine getirmeye çalışmaktadır. Türkiye'nin İklim değişikliği ve sağlık başlı ile ilgili yakın tarihli politika belgeleri: "Ulusal İklim Değişikliği Stratejisi (2010-2020)", T.C. İklim Değişikliği Eylem Planı (2011-2023) ve Türkiye'nin İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planı'dır. (2011-2023). Bu strateji ve planlarda İklim değişikliğinin sağlık boyutuna dair hedefler ve eylemler yer almaktadır.

## GELECEK YAKLAŞIMI

DSO'nun raporuna göre; uygulama İklim değişikliğine uyum ve adaptasyon sürecine odaklanmalıdır. Ancak, Türkiye'nin uyum ve adaptasyon süreci öncesinde atması gereken adımlar vardır. 1. 2015 İklim Değişikliği Sağlık Üzerine Olumsuz Etkilerinin Azaltılması Ulusal Programı ve Eylem Planı'ndan bu yana eğitimler hızlandırılmalıdır. İklim değişikliği ve sağlık alanında eğitimli insan gücü kapasitesini artırmalıdır. Sadece sağlık sektörü ile sınırlı kalmamalı, diğer paydaşlarda eğitime dahil edilmeli ve İklim değişikliği sağlık etkileri konusunda ortak bir dil oluşturulmalıdır.

2. Toplumda yer alan sağlık açısından hassas gruplar olarak kabul edilen kişilerin İklim değişikliğinden daha hızlı ve şiddetli etkilenmeyeceği bilinmelidir. Türkiye'de İklim değişikliği nedeniyle sık rastlanılan olaylar bakıldığında hassas grupların bilgilendirilmesi, yansızlıklar yerlerin düzenlenmesi, hassas grupların uyarılması, hizmet alabildikleri yerlere yönlendirilmesi, İklim değişikliğinden kaynaklanan olaylar nedeniyle öncelikli hizmet alabilmelerine ilişkin entegre programlar geliştirilmelidir. 3. İklim değişikliğinde sağlık etkilerinin en aza indirmek için erken uyarı sistemlerinin rotü büyütülmeli. Türkiye Sağlık Bakanlığının bünyesinde, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü altında "Sağlık Tehditleri Erken Uyarı ve Cevap Dairesi" Başkanlığı "bulunmaktadır. Sağlık Bakanlığının İklim değişikliğinde sağlık etkilerini ilişkin erken uyarı bileşenlerinin geliştirilmesi ve uygulamaya geçilmesi için gerekli altyapıya sahiptir. DSO raporuna göre veri toplama, analiz, değerlendirme, izleme, erken uyarı ve paydaşları hareket etmeye sürecinin yönetilebilir kapasiteye ulaşmalıdır.

4. Yerel düzeyde düzenlemeler ve faaliyetlere acil olarak geçilmelidir ve farkındalık artırma çalışmalarına öncelik verilmelidir. Bu çalışmalar karar verici, toplum ve medya üzerinde olmalıdır. 5. Acil yanıt verme mekanizmaları geliştirilmelidir. Acil yanıt zamanında uyum ve hedefe ulaşacak şekilde yapabilmek için doğru veri ve kanıtlara ihtiyaç vardır. Türkiye'de İklim değişikliğinin ve sağlık ilişkisini ortaya koyacak veri tabanı gereklidir.



**Fosil Yakıtların aşırı tüketimi ve Dünya yüzeyindeki Bitki örtüsü tahribi KÜRESEL ISINMAYA SEBEP OLUR.**

6. İyileştirilmiş arazi kullanımı, yeşil ve mavi kamusal alanlara erişimi, yürüyüş, bisiklet kullanımı, toplu taşıma gibi sürdürülebilir ve sağlıklı kentsel tasarımı ve ulaşım sistemlerini teşvik edin.
7. Ekosistemleri, sağlıklı yaşam için gerekli altyapıları, sürdürülebilir gıda sistemlerini ve geçim kaynaklarını koruyun ve iyileştirin.
8. Hem iklim hem de sağlık açısından olumlu, İklim değişikliğini dirençli, sürdürülebilir gıda üretimini ve daha uygun fiyatlı, besleyici diyetleri teşvik edin.
9. Sağlığımızın temelinde, doğa korumayı ve yeşil ve adil bir geleceği yaratmayı yerleştirin.
10. Sağlık çalışanlarını İklim eylemi konusunda mobilize edin ve destekleyin.

## İNSAN SAĞLIĞINA ETKİSİ

İklim değişikliği sağlık üzerine doğrudan veya dolaylı olarak etki edilmektedir.



**İklim değişikliğini tetikleyen fosil yakıt kullanımını aynı zamanda neden olduğu hava kirliliği ile dünyada her bir dakikada gerçekleşen 13 ölümün de sorumlusu**





# Rapor Açıklanmalı 1 Ay Oldu Ama...

16 Ekim tarihinde ISVAK, SDÜ, ISUBÜ, MAREM ve EKO-BİR paydaşlığında yapılan "Eğirdir Gölü ve Tarımsal Sulama" konulu Bilimsel ve Sektörel Çalıştay'ın sonuç bildirgesi tam 1 ay önce yayınlandı. Tavsiye niteliğindeki kararların acilen hayata geçirilmesi gerekiyor. Ancak, 1 aydır hangi adımlar atıldı merak konusu...

Her geçen gün kuruma tehlikesi tehlike boyutlarına ulaşan Eğirdir Gölü için 16 Ekim tarihinde ISVAK, SDÜ, ISUBÜ, MAREM ve EKO-BİR paydaşlığında yapılan "Eğirdir Gölü ve Tarımsal Sulama" konulu Bilimsel ve Sektörel Çalıştay yapıldı. Çalıştayın sonuç raporunun Kasım ayı başında paylaşılmasının ardından ise gözler atılacak adımlara çevrildi. Çalıştay raporunda; "Göl havzasını kuşatan, gölü besleyen kaynakların yer aldığı Dağ ekosisteminin bozulmasının önüne geçilmesi için; Mermer işletme ve arama ruhsatlarının sınırlandırılmasına yönelik girişimlerin başlatılması" kaçınılmazdır.

"Eğirdir Gölü'nün yönetsel sorunlarının ortadan kaldırılması amacıyla "Eğirdir Gölü Alan Yönetimi Başkanlığı" kurulmalıdır. Bu kurum göl yönetiminin sorumlu tek kurum olarak görev yapmalıdır" "Tarımsal ilaçlamada; Pestisit sınırlandırılmasına mutlaka geçilmeli, bir sezondaki ilaçlama sayısı da 5'e indirilerek, bu konuda kontrollü denetim mutlaka sağlanmalıdır. Havzada kaçak sondajlar tespit edilmelidir" gibi dikkat çeken birçok var. Ancak, kamuoyu daha önce 2019 yılında yapılan çalıştayda da benzeri değerlendirmelerin yapıldığını ancak o günden bu güne adım atılmadığını dile getirerek "Reçete belli. Çalıştayın sonuç bildirgesi gölün kurtarılması adına önemli bir reçete sunuyor. Ama artık ihtiyacımız olan şey reçete değil. Reçetede yazan ilaçların bir an önce alınıp kullanılmasıdır. Eğer, bunu derhal yapamazsak Eğirdir Gölü ile vedalaşmak zorunda kalacağız" görüşünü savundu.

**"YÖNETİM BAŞKANLIĞI KURULMALI"**  
Çalıştayda, SYGM tarafından Eğirdir Gölü Havzasında, küresel iklim değişik-

lik perspektifinde farklı kuraklık koşulu, su kaynağı kapasitesi, arazi kullanımı ve bitki deseni senaryolarına göre sektörel su tahsis planlamaları yapılması gerektiği belirtildi. Ayrıca Eğirdir Gölü'nün yönetsel sorunlarının ortadan kaldırılması amacıyla "Eğirdir Gölü Alan Yönetimi Başkanlığı" kurulması önerisinde bulunuldu. Eğirdir Gölü'ne yönelik çalışmaların DSİ 18.Bölge Müdürlüğü Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Tarım İl Müdürlüğü, SDÜ, ISUBÜ gibi diğer kurumların destekleri ile koordineli olarak yürütülmesi önerisi verildi.

**"YERALTI SUYU ÇEKİMLERİ KONTROL ALTINA ALINMALIDIR"**  
Eğirdir Gölü Havzasında acil olarak başlıca sulama sistemlerine geçiş yapılmalı, sulama yöntemi olarak da acilen damla sulama sistemi yaygınlaştırılmalı, kapalı devre sulama sistemine geçiş yapılabilmesi amacıyla halihazırda DSİ tarafından yapılan fizibilite çalışmalarının yatırım programına alınmaları hızlandırılmalıdır önerisi sunuldu. Eğirdir Gölü Kuşak Atık Su Arıtma Tesisi veya Bölgesel Atık Su Arıtma Tesisinin bir an önce kurulması engellenmelidir denildi. Öte yandan Eğirdir Gölü havzasında kaçak sondajların tespit edilerek sayaç gibi yöntemler ile yeraltı suyu çekimleri kontrol altına alınmalıdır denildi. Havzada yeni yapılacak sondajların izin süreçleri ile yeraltı suyu kullanım planlamalarında kullanılmak üzere havzanın hidrojeolojik yeraltı suyu modellemesi yapılması gerektiği konuşuldu. **"TARIMSAL ALANLARDA DAMLA SULAMA"**  
Tarımsal sulamalarda damla sulama ve yeni tekniklerin etkin bir şekilde kullanılabilmesi, sulama zaman planlamasının

yapılması ve bunların uygulanmasına yönelik üreticilerin en kısa sürede eğitim çalışmalarıyla bilinçlendirilmelidir denildi. Bir yandan gölün korunması için gerekli tedbirler alınırken, diğer yandan üreticilerin daha az su kullanmaları nedeniyle uğrayacakları gelir kaybının önlenmesi veya azaltılması için gerekli tedbirler gerçekleştirilmelidir. Daha az su ile aynı geliri alabilmeleri sağlanmalıdır.

Bu tedbirlerden biri örtüaltı tarımının yaygınlaştırılmasıdır. Örtüaltı üretimde birim alan-birim su geliri açıkta üretimden 5-6 katdır. Kuraklıktan etkilenen üreticinin mağdur olmaması için sera yapımı desteklenmelidir. Ayrıca meyve yetiştirilmesinde malç uygulaması da su tasarrufu sağlamaktadır. Aynı sulama suyu miktarı ile daha yüksek gelir alınmasını sağlayan optimizasyon tekniklerinin uygulanması ülke genelinde tarımsal üretim planlaması yapılması gerekmektedir. Bu tekniklerle daha az su ile aynı gelirin elde edilmesi mümkündür.

**"ÇİFTÇİLER BİLİNÇLENDİRİLMELİ"**

Tarımsal sulamalarda damla sulama ve yeni teknikler, bitkilerin ihtiyaç duyduğu su miktarları, sulama zamanları ve su kayıplarının önlenmesi ile ilgili üreticilerin en kısa sürede eğitim çalışmalarıyla bilinçlendirilmesi sağlanmalıdır. Köylerde ve mahallelerde Muhtarların da desteği ile bilinçlendirme çalışmaları yapılmalıdır. Sulama suyunun tarım işletmeleri düzeyinde etkin kullanılabilmesi, sulamada aşırı su kullanımının ve geç veya yetersiz sulama

yapılarak gereksiz yere stres oluşturularak verim kayıplarının önlenmesi için, mühendisler, sulama ile ilgili kuruluşlar ve çiftçiler tarafından dijital ortamda kullanılacak olan sulama programlaması yapabilen dijital bir karar destek sisteminin (TAGEM-SuET gibi) kullanılması gerekmektedir. TAGEM-SuET çiftçilerin yeterli ve kısıtlı su koşullarında mevcut koşullara en uygun sulama programını belirleyebilmeleri, dolayısıyla su kayıplarının ve gereksiz verim azalmasının önlenmesi açısından önem taşımaktadır. Toprağın sulama açısından teknik özelliklerini bilmeyen üreticinin aşırı su kullanımının önlenmesi ve su tasarrufu yapması mümkün değildir. Eğirdir Gölü havzasında tarımla uğraşan çiftçilerin parsellerinin toprak fiziksel analizlerinin ve yaprak analizlerinin MAREM'in Toprak ve Tahli Laboratuvarlarında yaptırması teşvik edilmelidir.

**"PROJELER VAKİT KAYBETMEDEN HAYATA GEÇİRİLMELİ"**  
Tarımsal ilaçlamada; Pestisit sınırlandırılmasına mutlaka geçilmeli, bir sezondaki ilaçlama sayısı da 5'e indirilerek, bu konuda kontrollü denetim mutlaka sağlanmalıdır. Göl havzasını kuşatan, gölü besleyen kaynakların yer aldığı Dağ ekosisteminin bozulmasının önüne geçilmesi için; Mermer işletme ve arama ruhsatlarının sınırlandırılmasına yönelik girişimlerin başlatılması kaçınılmazdır. Eğirdir Gölünün ekolojik dengesinin bozulmasına paralel olarak, su ürünleri dengesinin de bozulması dikkate alındığında; göle yavru balık atılması/satılması ve bu balıkların DSİ'nin sulama kanalları Pompajı yaklaştıkça alanlarından tarlalara ve bahçelere gübre olarak gitmesinin önüne geçmek için, geçmişte yapılan birkaç proje vakit geçirilmeden hayata geçirilmelidir. (HABER MERKEZİ)



# KIZILIRMAK DELTASI KORUNMALI

Samsun'da **iklim değişikliğinin** Kızılırmak Deltası'na yönelik etkileri ve alınması gereken tedbirler gündeme alındı



Tarım ve Orman Bakanlığı ile Devlet Su İşleri (DSİ) paydaşlığındaki 2021 yılı 'Kızılırmak Havzası Havza Yönetim Heyeti Toplantısı', video konferans yöntemiyle yapıldı. Toplantı, Samsun Valisi Doç. Dr. Zülkif Dağlı ve DSİ 7. Samsun Bölge Müdürü Ahmet Ersin Gökçe'nin açılış konuşmaları ile başladı.

**KIZILIRMAK TAŞKIN YÖNETİM PLANI**  
Toplantıda, Su Yönetimi Genel Müdürlüğünden Cahit Yayan 6 Havzada Nehir Havza Yönetim Planı Hazırlanması Projesi ve Kızılırmak

Havza Koruma Eylem Planı Uygulamalarının Takibi ve İşıl Sakın'ın Kızılırmak Taşkın Yönetim Planı Uygulamalarının Takibi konulu sunumları ile detaylı bilgiler verdi.

**HAVZA İLE İLGİLİ YAPILMASI GEREKENLER**  
Ondokuz Mayıs Üniversitesi (OMÜ) Çevre Sorunları Uygulama ve Araştırma Merkez (ÇEVSAM) Müdürü Prof. Dr. Yüksel Ardalı ise, **'iklim değişikliğinin** Kızılırmak Havzası Su Kalitesine Etkileri ve Alınması Gereken Önlemler" adlı sunumunda havza ile ilgili yapılması

gereken çalışmaları ele aldı.

**YER ALTI SULARI ÖNEM KAZANDI**  
ÇEVSAM Merkez Müdürü Dr. Ardalı konuşmasında **iklim değişikliğinde** etkilenecek sektörler, **iklim değişikliğine** uyum çalışmaları, çevre kalite standartları uygulamaları ile Kızılırmak Havzası'nda bütünlüklü yaklaşımlar, havzalarda su kaynaklarının kalitesi, havzalarda öne çıkan baskılar ve sıcak noktalar, **iklim değişikliğinin** havza üzerinde etkileri ile alınması gereken önlemlerden üzerinde durdu. Prof. Dr.

Ardalı yer altı sularının önem kazandığına dikkat çekerek atık ve **atik su** azaltımı ile temiz üretimin döngüsel ekonomi kapsamında entegre edilerek yürütülmesi gerektiğini vurguladı.

**ATIK VE ATIK SU YÖNETİMİNİN ÖNEMİ**  
İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü (AFAD) Levent Uçarlı da, 'Samsun İl Afet Risk Azaltma Planı (IRAP)' hakkında açıklamalarda bulunurken, Kızılırmak Havzası'nda var olan baskıların bir an önce ortadan kaldırılması, atık ve **atik su** yöneti-

minin tamamlanarak **iklim değişikliği** ile beklenen olayların önlenmesi gerektiğini dile getirdi.

Su Yönetim Genel Müdür Yardımcısı Dr. Yakup Karaarslan ise Kızılırmak Havzası veri girişlerinin önemine değinerek **iklim değişikliği** ile yapılan çalışmaları katılımcılarla çevre koruma çalışmalarının ve **iklim değişikliği** entegrasyonunun hızlandırılmasının önemi vurgulanırken bu yöndeki yol haritasının detayları belirlendi.

Sibel TOPAL





## Dünya'yı En Çok Hangi Ülkeler Kirletiyor? Türkiye Listede Kaçınıcı Sırada?

Kerem ÇONGAR-euronews



Dünyamız 1900'lerin başında 2 milyar ton karbondioksit gazı açığa çıkarırken 2018 yılına geldiğimizde bu miktar 16 kat artarak 36.2 milyar tona ulaşmış durumda. Buzulların erimesi ve iklim değişiklikleri neden olan karbon salınımı gezegenimizi bekleyen tek tehlike değil. Bunun yanında okyanuslara karışan plastik oranı, artan nüfusla birlikte hızla yükselen enerji ve gıda tüketimi de mavi gezegen Dünya'yı bekleyen diğer tehlikeler arasında.

Bu sebeple dünya ülkeleri bir araya gelerek 12 Aralık 2015'te COP 21 Paris Anlaşması olarak bilinen Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ni ABD hariç kabul

etti.

Avrupa Komisyonu ve Hollanda Çevre Değerlendirme Ajansı'nın son verilerine göre Dünya'yı en çok yıllık 10.5 milyar ton karbondioksit salınımıyla Çin kirletiyor. Çin aynı zamanda Dünya'da insan eliyle karbon salınımının yaklaşık üçte birine sebep oluyor.

Listenin zirvesine baktığımız zaman sanayi üretimin yüksek olduğu gelişmiş ülkeler göze çarpıyor. Çin'i 5 milyar tonu aşkın emisyon oranıyla Amerika Birleşik Devletleri (ABD), 3,5 milyar ile Avrupa Birliği (AB) ülkeleri takip ediyor. Listenin ilk 10 sırasını oluşturan ülkeler sırasıyla Hindistan, Rusya, Japonya, Almanya, İran, Güney Kore ve Kanada. Türki-

ye'yi ise İngiltere'nin hemen ardından 18'inci sırada görüyoruz.

**İlk 10 ülke Dünya'daki emisyonun yüzde 67.6'sını oluşturuyor**

Ülkelerin emisyon oranları nüfuslarına kıyaslandığı zaman sanayisi gelişmiş ya da fosil yakıtlara bağımlı üretim yapan ancak nüfusu düşük ülkeler üst sıralarda yer alıyor. Bu listenin zirvesinde Katar yüzde 39.7, Kuveyt 24.4, Birleşik Arap Emirlikleri 21.8, Avustralya 18.6, ABD 16.1, Kanada 15.5, Japonya 9.9 ve yüzde 9.6 ile Almanya göze çarpıyor.

Dünya'yı emisyon oranı bakımından en çok kirleten ülke olan ve nüfusu 1.5 milyara yaklaşan Çin'de bu oran 7.7 ile azımsanmayacak kadar yüksek.

Nüfusu 5 sene içerisinde Çin'i geçmesi öngörülen Hindistan ise yüzde 1.9 ile kişi başına düşen emisyon oranında oldukça gerilerde.

Yılda 360 milyon ton kabondiyoksit gazı açığa çıkaran ve nüfusu 80 milyona yaklaşan Türkiye'de ise bu oran 4.5 civarında. Dünya'yı kirleten emisyon gazlarını 100 birim olarak kabul edersek, Türkiye gezegenimizde sera etkisi oluşturan bu gazların yüzde 1'ine sebep oluyor. Türkiye'yi çok küçük bir farkla İtalya (%0.98) ve Fransa (%0.91) ve takip ediyor.

**Uluslararası deniz ve hava taşımacılığı üst sıralarda**

Karbon salınımına en çok sebep olan isimler listesine ülke olarak değil ancak sektör olarak giren iki önemli unsur bulunuyor. Bunlar uluslararası deniz ve hava taşımacılığı. Bu iki sektörü ülke sayarsak deniz taşımacılığı dünyayı en çok kirleten 8'inci unsur. Hava taşımacılığıysa dünyayı en çok kirleten 14'üncü unsur olarak göze çarpıyor.







# ATLAS RAPORU

GLASGOW İKLİM ZİRVESİ

GLASGOW İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ ZİRVESİ

## ZAFER Mİ, YENİLGİ Mİ?

İskoçya'nın Glasgow kentinde düzenlenen Birleşmiş Milletler İklim değişikliği konferansında "ilk" niteliğinde kararlar alındı ama günün sonunda küresel iklim, halklar, doğal sistemler ve canlılar değil, "en kötü anlaşma/uzlaşma, hiç anlaşma/uzlaşma olmamasından iyidir" yaklaşımı kazandı. Yaklaşık 30 yıldır bu görüşmeleri takip eden Prof. Dr. Murat Türkes'e sorduk: İklim değişikliği savaşımı ruhu hâlâ yaşıyor mu, yoksa çoktan öldü mü?

YAZI: PROF. DR. MURAT TÜRKES



## ATLAS RAPORU

### GLASGOW İKLİM ZİRVESİ

**I**koçya'nın Glasgow kentinde gerçekleştirilen İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi 26'ncı Taraflar Konferansı'nda ülkeler bazı konularda ilerleme sağladı. Bununla birlikte, iklim değişikliği savaşını ve Paris Anlaşması'nın küresel ısınma hedeflerinin (1.5-2 derece) tutturulması gibi yaşamsal konularda gerekli olan ve ısrarla gerçekleştirilmesi beklenen "daha güçlü, daha azimkâr sera gazı azaltım yükümlüklerinin kabulü", "fosil yakıtların, özellikle kömürün hızla terkedilmesi" ve "etkilenebilirliği yüksek gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkelerin iklim finansmanının sağlanması" gibi konuları önümüzdeki yıllarda da "gürültülü ve şaşalı bir biçimde" görüşmeyi sürdürmek konusunda da anlaştılar. Dahası, tıpkı Paris Anlaşması gibi, "en kötü anlaşma/uzlaşma, hiç anlaşma/uzlaşma olmamasından daha iyidir" ön savı temel alınarak Glasgow İklim Anlaşması taraflarca kabul edildi.

Glasgow'da hükümetlerarası iklim görüşmeleri 14 gün ve birkaç tam gece sürdü. Görüşmeler, bazıları ilk ve çığır açan yükümlülükler olan büyük beklentiler de üretti. Örneğin, kömürün devre dışı bırakılması, -zaman içinde olsa bile- ilk kez taraflar konferansı metinlerinde yer aldı.

Her şeyin ötesinde, sonuçlar nasıl olursa olsun, bu görüşmeleri 1990'dan beri çok yakından izleyen, konuya ilişkin ilk sistematik bilimsel çalışmaları yapan bir bilim insanı olarak, Taraflar Konferansı'nın 13 Kasım 2021'de açıklanan resmi karar metninin

giriş paragraflarından ikisinin altını çizmek istiyorum. Bu iki paragraf bana BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ndeki güçlü mücadele ruhunun ve ana ilkelere hâlâ yaşadığı izlenimi veriyor:

"Taraflar, iklim değişikliğini insanlığın ortak bir endişesi olduğunu kabul ederek, iklim değişikliğine karşı harekete geçerken, insan hakları ve sağlık haklarına, yerli halklar, yerel topluluklar, göçmenler, çocuklar, engelliler ve etkilenebilir durumdaki insanlara ve kalkınma hakkı ile cinsiyet eşitliğine, kadınların güçlendirilmesi ve nesiller arası eşitlik haklarına ilişkin yükümlülüklerine saygı duymalı, bunları teşvik etmeli ve dikkate almalıdır.

Taraflar, iklim değişikliğine karşı harekete geçerken, ormanlar, okyanus ve krayosferdekiler (buz küre) dahil olmak üzere tüm ekosistemlerin bütünlüğünün sağlanmasını ve bazı kültürler tarafından Toprak Ana olarak kabul edilen biyolojik çeşitliliğin korunmasını ve bazı 'iklim adaleti' kavramlarının önemini dikkate almalıdır."

#### FOSİL YAKITLARIN TELAFFUZ EDİLMESİ

Öncelikle, Glasgow'da tarafların kömür kullanımını zamanla azaltmayı, verimsiz fosil yakıt sübvansiyonlarını sona erdirmeyi, Paris Anlaşması küresel ısınma hedefine yönelik yükümlülüklerini daha kısa sürede artırmayı ve tüm bunların önemini kabul etmelerini ciddiye aldığımı söylemek istiyorum. Zaman zaman çok hararetle geçen görüşmelerin ardından delegeler bu üç konuda anlaştı.

Glasgow İklim Anlaşması, ülkeleri, yerleşimin yüzey sıcaklıklarında gözlenen hızlı artışı Sanayi Devrimi öncesine kıyasla 1.5 derecede sınırlandırma ya da 2 derecenin oldukça altında tutma konusunda zorluyor. Ancak bugünkü bilimsel bilgi düzeyimize göre, bunu garanti altına almıyor.

Anlaşma, dünyanın en büyük sera gazı yayıcılarından ikisi olan ve kömür kullanımının kısa sürede sonlandırılmasına ilişkin karar maddesi konusundaki dilin sulandırılmasını isteyen Çin ve Hindistan'ın son dakika itirazlarına karşın kabul edildi. Bu değişikliğe, başta ABD ve özellikle ekonomileri kömüre dayalı Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD) ülkelerinin göz yumduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Delegeler ayrıca karbon piyasaları kuralları

#### BAŞKANIN ÖZÜRÜ

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi 26'nci Taraflar Konferansı (COP26) Başkanı Alok Sharma, kömürün geleceğine ilişkin son dakika pazarlığından duyduğu üzüntüyü resmi kapanış konuşmasında gözyaşlarına hâkim olmakta zorlanarak dile getirdi: "Bu sürecin gelişme şekli için özür dilerim ve çok üzgünüm..."





1-4) Okyanus İsyanı (Ocean Rebellion) hareketi Glasgow aktivizminin en çarpıcı yüzlerinden birini oluşturdu. İskoçya Grangemouth'daki petrokimya tesisi önünde yapılan Petrol Kafa ve Balık Kafa eylemleri 2) BM zirvesine farklı ülkelerden yerli liderleri de katıldı. 3) İklim aktivistleri karbon emisyonlarını azaltılması, okyanusların temizlenmesi, ormansızlaşmanın engellenmesi ve fosil yakıt kullanımının azaltılması ve tüm bunların hızla yapılması talepleriyle sokaklardaydı.

kapsamında karbon kredisi ticareti, altı yıllık kilitlenmenin kırılması ve ulusal olarak belirlenmiş katkı belgelerindeki (NDC'ler) "gönüllü" yükümlülüklerin ya da niyet beyanlarının incelemesini-denetlenmesini artırmak için sera gazı salımları raporlama önermeleri ilke ve çerçevesini de onayladı.

Bu nedenle, ABD ve bazı gelişmiş ülke (OECD, AB) temsilcileri, bilimci ya da uzmanları, kurumsal/bağımsız yorumcu ve gözlemcileri, Glasgow İklim Anlaşması'nı -özellikle kömürün zamanla devre dışı kalması kararını önemli bir atılım olarak kabul ettikleri için- taraflar konferansı gözlemcilerinin belediğinden daha iddialı bir anlaşma olarak görme eğiliminde. Ancak bu yaklaşım, gerçekte en büyük kirleticilerin, özellikle Çin, ABD ve Hindistan'ın önümüzdeki on yıllarda salımlarını azaltıp sıfırlama sözlerini yerine getireceklerine ilişkin büyük bir varsayıma dayanıyor. Hükümetlerarası İklim ●●●

## ORMANSIZLAŞMAYI DURDURMA



Glasgow zirvesinde, 100'den fazla dünya lideri 2030'a kadar orman kaybını ve arazi bozulmasını durdurma ve bu durumu tersine çevirme sözü verdi. Liderler ayrıca bu hedefe yönelik 12 milyar dolar kamu ve 7.2 milyar dolar özel sektör finansmanı aktarmayı vaat etti. Ancak sürecin nasıl denetleneceği henüz belli değil.



## ATLAS RAPORU

### GLASGOW İKLİM ZİRVESİ

Değişikliği Paneli (IPCC) ve Uluslararası Enerji Ajansı'nın (IEA) yeni çalışmalarının da açıkça gösterdiği gibi, 2050'ye kadar net sıfır karbon ya da sera gazı salımı hedefine, başka bir deyişle karbon nötr bir dünyaya ulaşmak kolay olmayacak. Temiz, yeni ve yenilenebilir enerjiye ve teknolojilere trilyonlarca dolarlık yatırım ve içten yanmalı motorlu arabalar, kirlenici termik santral ve fabrikalar da dahil olmak üzere fosil yakıtlı yatırım ve uygulamalara küresel ölçekte daha güçlü kısıtlamalar gerektirecek. Anlaşma ayrıca, gelişmekte olan ülkelerin temiz enerjiye geçişine ve daha aşırı hava koşullarına hazırlanmalarına yardımcı olmak için zengin ülkelerden mali destek toplamak için yeterince çaba göstermediği için eleştirildi. Uzmanlar, benim de tümüyle katıldığımı bilimsel bir kaygı olan, karbon piyasası kuralları üzerindeki tavizlerin, küresel ısınmaya yol açan sera gazlarının salımlarını azaltma çabalarını sekteye uğratabileceği konusunda da uyarılarını sürdürüyor.

#### KARMAŞIK UZLAŞMALAR

BM iklim anlaşmaları doğaları gereği karmaşık uzlaşmalardır. 190'dan fazla ülkenin çatışan çıkarları tek tek ya da üye oldukları bölgesel işbirliği örgütleriyle (örneğin Afrika'da kuraklık ve çölleşmeden ya da Maldivler, Seyşeller, Bangladeş gibi deniz seviyesi yükselmesinden etkilenen alçak ada ve alçak kıyı ülkeleri) dengelenmek zorundadır. Glasgow'un ilginç yanlarından biri, üzerinde uzlaşılan anlaşmaya ilişkin olarak, son saatlerde Konferans Başkanı, Maldivler gibi alçak ada ülkeleri ve ABD gibi büyük karbon salan zengin ülkeler de dahil olmak üzere, pek çok delegenin görüşmelerin yeterince ileri gitmediğinden şikâyetçi olmasıydı. Delegeler ayrıca Hindistan'ın son taslağı sulandırarak değiştirmesine izin verilmesine öfkelerini dile getirdi. Küçük bir değişiklik gibi görünse de Avrupa ülkeleri, bilim insanları ve bazı kuruluş temsilcileri bu değişikliğin 1.5 derece hedefini karşılamayı zorlaştıracağı konusunda uyardı. Konferans Başkanı Alok Sharma'nın, kömürün geleceğine ilişkin son dakika pazarlığının çoğu ülkeyi dışarıda bırakan küçük gruplar halinde yürütüldüğünden duyduğu üzüntüyü dile getirmesine karşın, karar metni cumartesi akşamı alkışlar ve sevinç çığlıklarıyla onaylandı. Başkan Sharma, genel kuruldaki resmi kapanış konuşmasında gözyaşlarına hâkim olmakta zorlanarak, "Bu sürecin gelişme şekli



REVIN FRERES/GETTY IMAGES

# 2.4°C

2100 yılına kadar Dünya'daki  
olası küresel ısınma derecesi  
(Glasgow sonrası).  
Glasgow öncesi öngörü 2.6°C idi.





için özür dilerim ve çok üzgünüm (...) Derin hayal kırıklığımı da anlıyorum, ancak bu paketi korumamız da hayati önem taşıyor” dedi.

#### 2050'YE KADAR DURUM

Glasgow İklim Anlaşması'yla ülkelerden, iklim değişikliği savaşımına karşı sunmaları gereken yeni ya da güçlendirilmiş, ulusal olarak belirlenmiş katkı belgelerini (NDC'ler) 2022 sonuna kadar -başta 1.5-2 derece hedefi gelmek üzere- Paris Anlaşması'na uygun hale getirmeleri isteniyor. Glasgow'da resmi görüşmeler sürerken, yeni bir İklim Eylemi İzleyici

çalışması ise Paris Anlaşması kapsamında sunulan en yeni 2030 hedeflerinin ya da yükümlülük planlarının yeterince ileri gitmediğini gösterdi.

Taraflar bu anlaşmayla, BM'nin Glasgow'dan önce öngördüğü 2.7 dereceye (IEA'nın 2.6 derece) oranla daha düşük olmakla birlikte, yerküreyi 2100 yılına kadar olasılıkla 2.4 derecelik küresel ısınmayla karşı karşıya bıraktı. Glasgow'a katılan hükümetler uzun vadeli yükümlülüklerini ve 2050'ye kadar net sıfır salım hedefleri dahil duyurdukları her şeyi yerine getirseler bile, ki böyle bir dünya ve bunun küresel düzeyde garanti

İklim krizinin birincil sebebi olan fosil yakıtların kullanımının azaltılması ilk kez bir BM iklim zirvesinin sonuç bildirgesine girdi. Dünyanın en büyük sera gazı yayıcılarından Hindistan ve Çin, bu maddeye son dakika itirazlarda bulunmuştu.

## ATLAS RAPORU

### GLASGOW İKLİM ZİRVESİ

altına alınmasına ilişkin herhangi güçlü bir irade ne yazık ki henüz yok, küresel yıllık ortalama yüzey sıcaklıklarını o tarihe kadar olasılıkla 1.8 derece ya da büyük bir olasılıkla daha fazla artacak.

#### İKLİM TRENİ KAÇTI MI?

Çok iyimser bir yaklaşımla, “olur da” taraflar aniden iklim değişikliği savaşımı için gerekli olan sert önlemleri benimserlerse, bu hedefe ulaşma olasılığı şimdi çok daha zayıf olmakla birlikte yine de canlı



PAUL ELLSARPIGETTY/INARRES

Kızıl İsyancılar, Glasgow Mezarlığı'nda zirvenin sembolik cenaze törenini düzenliyor.

tutulabilir. Bunu yazmamın somut gerekçesi, Glasgow'dakine benzer dönüm noktası iklim anlaşmalarının önemli piyasa sinyalleri gönderebilmesi ve ekonomileri yeniden şekillendirebilecek oluşudur. Örneğin, pek çok iklim finansmanı ve gerekli teknolojik dönüşüm değerlendirmesine göre, hükümetler 2015 Paris Anlaşması'nı kabul ettiğinden beri başta güneş, rüzgâr, piller ve diğer yenilenebilir teknolojilere 2.2 trilyon dolardan fazla para harcadı. Bu, elektrikli arabalardan elektrik şebekelerine kadar tüm endüstrileri değiştirebiliyor. Örneğin, yeni yeşil ekonominin simgesi olan Tesla, Inc. 1 trilyon dolardan fazla değere sahip ve dünyanın eski otomobil üreticilerinin piyasa değerini gölgede bırakıyor.

IEA Dünya Enerji Görünümü 2021 Raporu'na göre, iklim değişikliği savaşımının başarıya ulaşması için “yeni bir enerji ekonomisi gerekiyor”. Bu

çalışmadaki “2050'ye Kadar Net Sıfır Salım Senaryosu”na göre de o yıla dek en fazla yatırım gerektiren teknolojiler, büyüklük sırasıyla bataryalar (piller), açık deniz rüzgâr enerjisi ve yakıt hücresi. Tek başına pillerin, kestirilen toplam 1.2 trilyon dolarlık pazar payının yüzde 70'ine ulaşacağı öngörülmüyor.

#### TÜM BUNLARIN GERÇEK ANLAMI

Özetle, Glasgow'da insanın küresel iklim sistemi üstündeki olumsuz etkisini azaltmak ve iklim değişikliğini önlemek ve/ya da etkisini azaltmak açısından dikkate değer birkaç kazanım var. Ülkeler, önümüzdeki yıllardaki karbonsuzlaşma (örneğin 2050'ye kadar net sıfır karbon salımı) planlarını daha da hızlandırmayı ve özellikle Paris Anlaşması kapsamında belirlenen beş yıllık programa göre 2025 yerine 2030 yılına kadar sera gazı salımlarını azaltma hedeflerini güçlendirmeyi yükledi.

Gelişmiş ülkeler, 2025 yılına kadar gelişmekte olan ülkelerdeki uyum için gerekli olan finansmanı iki katına çıkarmaya “teşvik edildi”. Küresel bir karbon piyasası için bir çerçeve oluşturmaya yönelik kurallar onaylandı ve böylece 2015'ten beri görüşmecileri rahatsız eden bir sorun “çözülmüş” oldu. Paris Anlaşması'nın 1.5-2 derece küresel ısınma hedeflerinin tutturulması için gerekli olan bilimsel bir öneri olan “2030 yılına kadar insan kaynaklı karbondioksit salımlarının 2010 yılına göre yüzde 45 azaltılmasının gerekliliği” resmen tanıandı.

Glasgow İklim Anlaşması'nın görünüşte sağladığı tüm bu “resmi” ilerlemelerin arka planındaki gerçeklik ise bize başka şeyler söylüyor. Bu yazıda yaptığım bilimsel değerlendirmede de vurguladığım gibi, Glasgow konferansını doğrudan niteleyen acı gerçek, dünyanın 2015 Paris Anlaşması'nda söz vermesine karşın, küresel ısınmayı sanayi öncesi seviyelerine kıyasla 1.5 derecede sınırlayamamıştı.

Sonuç olarak, Glasgow'da bir dizi yeni yasal düzenleme ve kuralın yürürlüğe konulması kabul edilmekle birlikte, yerküre, yani küresel iklim, halklar, doğal sistemler ve canlılar değil, “en kötü anlaşma/uzlaşma hiç anlaşma/uzlaşma olmamasından daha iyidir” yaklaşımı kazanmış oldu!

\* Boğaziçi Üniversitesi İklim Değişikliği ve Politikaları Uygulama ve Araştırma Merkezi



Cumhurbaşkanlığı Yüksek İstişare Kurulu:

# Türkiye iklim değişikliği konusunda orta yolu bulacak



**Cumhurbaşkanı Erdoğan başkanlığında gerçekleştirilen Cumhurbaşkanlığı Yüksek İstişare Kurulu Toplantısı'nda, Türkiye'nin Paris İklim Anlaşması'nı Meclis'te onaylayarak sürece dâhil olmasının ardından yaşanacak gelişmeler ele alındı.**

#### HABER MERKEZİ

Kurul üyeleri toplantıda, Türkiye'nin, Avrupa Birliği'nin 2050 hedeflerini içeren "Avrupa Yeşil Mutabakatı"na uyum çerçevesinde ilan ettiği, "Yeşil Mutabakat Eylem Planı"nı müzakere ettiği ve Birleşmiş Milletler 26. İklim Değişikliği Konferansı (COP-26) Ulusal Beyanı çerçevesinde 2053 yılı itibarıyla gerçekleştirilmesi öngörülen net sıfır emisyon hedefine ilişkin değerlendirmelerde bulundu. İklim değişikliğiyle mücadelenin, hayatın her alanına etki eden köklü bir anlayış değişikliğini de gerektirdiği üze-

rinde duran Kurul üyeleri, iklim değişikliğine yönelik politika, hedef ve düzenlemelerin yer aldığı ve hazırlıkları süren İklim Kanununa ilişkin görüşlerini dile getirdi.

#### İNSANLIĞIN HASSASİYETLERİ ARASINDA ORTA YOLU BULACAK BİR ANLAYIŞ

Cumhurbaşkanı Erdoğan toplantıda, İklim değişikliği konusunda Türkiye'nin uluslararası toplumla iş birliği hâlinde sürecin içinde yer almayı sürdüreceğini belirterek, Türkiye'nin bu süreci kendi kalkınma hedefleri ile insanlığın hassasiyetleri arasında orta yolu bulacak bir anlayışla yürüteceğini ifade etti. Toplantıya Kurul üyeleri İsmail Kahraman, Cemil Çiçek, Köksal Toptan, Mehmet Ali Şahin ile Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanı Murat Kurum, Cumhurbaşkanlığı İletişim Başkanı Fahrettin Altun, Cumhurbaşkanlığı İdari İşler Başkanı Metin Kıratlı ve Cumhurbaşkanlığı Özel Kalem Müdürü Hasan Doğan katıldı. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanı Kurum toplantıda bir sunum yaptı. (İLKHA)



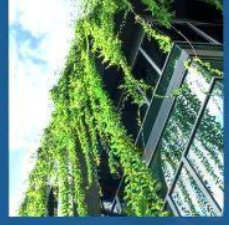
## Su ekonomisiyle hedef yeşil şehirler

Gelecekte kentsel alanların gerçek potansiyelini ortaya çıkaran politikalar ve **atık suyun** yeniden kullanımını destekleyen şehirler ayakta kalacak. Döngüsel su yönetiminin küresel su iflasını önleyeceğini vurgulayan Wavin Türkiye Genel Müdürü

Fatih Asal, "**İklim değişikliği** ile mücadele için adım atmak ve herkesi bu soruna yönelik çözümlerden haberdar etmemiz gerekiyor. Bir sonraki yıl bu kadar şanslı olamayabiliriz. Döngüsel su yönetimi bizi küresel bir su iflasından kurtarabilir. Wavin olarak

daha verimli ve sürdürülebilir bir su tedarik sistemine geçiş için etkili çözümler sunuyoruz. Suyu kullanma şeklimizi nasıl değiştirmemiz gerektiğine dair benzersiz sistemlerimizle tek bir damlanın boşa gitmediği bir döngü oluşturuyoruz. Kamu-özel sektör iş birliği ile yağmur

suyunu toplamak, bir şehrin su ihtiyacının yüzde 29'unu karşıyor. Yağmur suyunu çatılarda toplamak ise suyun buharlaşmasını yüzde 70 oranında önüyor. Yeşil şehirler ise sıcaklığı 4°C'den fazla azaltarak, enerji tüketiminde yüzde 7 tasarruf sağlıyor" dedi.



# Kadıköy'ün hava kalitesi anlık ölçülecek

Kadıköy Belediyesi, İklim Adaptasyon Eylem Planı çalışmaları kapsamında Çevresel İzleme ve Erken Uyarı sistemi kurarak ilçede hava kalitesini sürekli ölçecek, acil durumlarda Kadıköylülere bilgilendirecek



**K**adıköy Belediyesi, Horizon 2020 Avrupa Komisyonu Research Executive Agency'den İklim Sürecinde Toplumsal Direncin Artırılması Projesi ile hibe almaya hak kazanmıştı. Kadıköy Belediyesi, bu hibeyle Çevresel İzleme ve Erken Uyarı Sistemi projesini hayata geçirdi. Binalara, sokak aralarına, evlerin balkon ya da pencere önlerine kurulan cihazlarla hava kalitesi ölçüm verileri anlık olarak izlenecek.

Kurulan cihazlardan alınan değerlerin sağlıklı tehdit eden boyuta ulaşması durumunda 65 yaş üstü ve kronik rahatsızlığı olanlar başta olmak üzere halka bilgi verilecek, gerekli tedbirler alınacak. Belediye de kirliliğin düştirilmesi için gerekli tedbirleri alacak.

### "BİR İLKE İMZA ATTIK"

Projeyle ilişkin açıklamalarda bulunan Kadıköy Belediye Başkanı Serdil Dara Odabaşı, **iklim değişikliği** halk sağlığına olumsuz etkilerinin altını çizdi. Bu projeye hava kirliliğinden kaynaklı etkileri azaltmayı hedeflediklerini söyleyen Odabaşı sözlerini şöyle sürdürdü: "Görev ve geldiğimde verdiğim vaatlerimden bir tanesi de 'Daha Sağlıklı Kadıköy' için çalışacağım sözüydü. Biz, bu projemizle **iklim değişikliğini** halk sağlığı üzerinde yaratacağı olumsuz etkileri azaltmayı ve sosyal dayanıklılığı artırmayı hedefliyoruz. İlçemizde 23 noktaya hava kalitesini ölçen cihazlardan yerleştirdik. Ayrıca belediye olarak bir ilke de imza attığımızı söylemek isterim. Biz bu cihazları otoban ya da inşaat çevresi gibi lokasyonlar yerine; özellikle mahalle aralarına, nüfusun yoğun olduğu noktalara yerleştirerek en gerçekçi sonucu ve buna bağlı

olarak da lokalde önlemleri almak için mahalle ölçeğinde ölçüm yapıyoruz."

Kadıköy Belediyesi Çevre Yönetimi ve **İklim Değişikliği** Müdürlüğü tarafından yürütülen projede, veri aktarımını sağlayacak cihazlar Kadıköy'de ikamet eden 12 gönüllünün ev balkonlarına, 3 dış mekana ve 8 belediye hizmet birimine kuruldu. Anlık ölçümler yapan cihazlar, İstanbul Teknik Üniversitesi Meteoroloji Mühendisliği bölümünden akademisyenler tarafından ilçenin yaygın alan dağılımı, sokak genişliği, yükseltili, arazi kullanım yoğunluğu gibi kriterler dikkate alınarak tespit edilen noktalara yerleştirildi. Cihazlar, ölçüm sonuçlarını internet hattı üzerinden veri tabanına periyodik olarak iletiyor. Hava kalitesi ve sıcaklık / nem gibi veriler, anlık olarak "Kadıköy Belediyesi Çevresel İzleme Sistemi" web paneline aktarılıyor. Kadıköylüler, mahallelerindeki hava kalitesini ve sıcaklık dağılımını, aralık ayı sonunda aktif hale gelecek web panelinden takip edebilecek.



# TurSEFF tarımda yeşil dönüşümün ana aktörlerinden olmayı hedefliyor

Türkiye Sürdürülebilir Enerji Finansman Programı Direktörü Murat Sarıoğlu, "TurSEFF kapsamında finanse edilen projeler, belli bir süre içinde kendi kendini ödemekte ve sonraki aşamada yatırımcıya kazandırarak işletmelerin rekabetçiliklerini artırmaktadır" dedi.

İSTANBUL, AA

Türkiye Sürdürülebilir Enerji Finansman Programı (TurSEFF) Direktörü Murat Sarıoğlu, "TurSEFF kapsamında finanse edilen projeler, belli bir süre içinde kendi kendini ödemekte ve sonraki aşamada yatırımcıya kazandırarak işletmelerin rekabetçiliklerini artırmaktadır." ifadelerini kullandı.

TurSEFF'ten yapılan açıklamaya göre, bugünün en önemli küresel sorunlarından biri olan İklim değişikliği yol açtığı sıcaklık artışları, yağışların azalması ve çölleşmenin bir sonucu olarak tarımda küresel bir katkı riski bilim insanlarında dillendirilmeye başlandı.

Türkiye'nin de içinde bulunduğu Akdeniz havzasının, bu olumsuz etkilere karşı en hassas bölgelerden biri olacağı da belirtiliyor. Bu alanda sektörün duyabileceği finansman ve teknik bilgi ihtiyacı konusunda çözümler sunan TurSEFF, tarımı gelecek yılın öncelikli sektörlerinden biri olarak belirlemiş durumda bulunuyor. TurSEFF, tarımda yeşil dönüşümün ana aktörlerinden biri olmayı hedefliyor.

Açıklamada görüşlerine yer verilen TurSEFF Direktörü Dr. Murat Sarıoğlu, "Çift-



Murat Sarıoğlu

likten Sofraya (Farm to Fork)" stratejisinin, Avrupa Birliği'nin ilan ettiği AB Yeşil Mutabakatı'nın merkezinde olduğunu belirtti.

**"Dünya üzerinde kullanılabilir su kaynaklarının yüzde 70'i tarımda tüketiliyor"**

Sarıoğlu, tüm tarım ve gıda değer zincirini kapsayacak şekilde bir yeşil dönüşümün, biyoçeşitliliği koruyabilmek ve sürdürülebilir bir gelecek için kaçınılmaz hale geldiğini ifade ederek, "BM Gıda ve Tarım Örgütü'ne (FAO) göre sürdürülebilir tarım için kaynakların kullanımındaki verimliliği artırmak kritiktir. TurSEFF internet sitemizde de paylaştığımız veriler bunun ne kadar ciddi bir boyutta olduğunu gözler önüne sermekte.

Tarım sistemleri günümüzde dünya enerji tüketiminin yüzde 6'sını gerçekle-

tiriyor. Üretilen gıdanın üçte biri henüz tarladayken israf oluyor ve tarımsal üretimde kullanılan enerjinin yüzde 33'ü bu şekilde kaybediliyor.

Dünya üzerinde kullanılabilir su kaynaklarının yüzde 70'i tarımda tüketiliyor. Türkiye olarak bizim de bu alanda yapmamız gereken birçok potansiyel su verimliliği yatırımı bulunmaktadır." değerlendirmesinde bulundu.

TurSEFF'in çalışma yapısı ve başvuru sürecine ilişkin Sarıoğlu, TurSEFF kapsamında finanse edilen projelerin, yatırımların kendini geri ödeyeceği şekilde tasarlandığını aktardı.

**EBRD tarafından geliştirilen ve finanse edilen program**

Sarıoğlu, bu projelerin belli bir süre içinde kendini ödediğini ve sonra-

ki aşamada yatırımcıya kazandırarak işletmelerin rekabetçiliklerini artırdığını anlatarak, sunları kaydetti:

"TurSEFF finansmanı aynı zamanda yatırımcıların eski teknolojilerini daha yüksek verimliliğe sahip yeni teknolojilerle değiştirmelerine de olanak sağlar. Örneğin tarımsal sulamada kullanılan elektriği güneş enerjisinden karşılayabilir, pompalarını yüksek verimli modeller ile değiştirerek enerji maliyetlerinizi düşürebilir veya yeni dağıtım ve geri dönüşüm teknolojileri ile suyu verimli kullanabilirsiniz. Yine, seranızı jeotermal veya güneş enerjisi ile ısıtabilir, mevzuattaki öz tüketim modeli kapsamında tarımsal veya hayvancılık atıklarınızdan biyogaz enerjisi üretebilir ve çıktınızı organik gübre olarak değerlendirilerek yeniden toprağa verebilirsiniz. Bu süreci başlatmak için yapılması gereken tek şey TurSEFF ile iletişime geçmektir. İnternet sitemizden ulaşabileceğiniz uzmanlarımız, projelerin hayata geçirilmesinde yatırımcılara gerekli yönlendirmeyi yapmaktadırlar."

TurSEFF, Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası (EBRD) tarafından geliştirilen ve finanse edilen bir finansman programı. Program

kapsamındaki teknik destekler, Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti Hazine ve Maliye Bakanlığı tarafından finanse ediliyor.

TurSEFF finansmanı faydalanıcılara Türkiye'deki anlaşmalı banka ve leasing kurumları aracılığıyla sağlanıyor. TurSEFF, öncelikli ve stratejik hale gelen tarım ve gıda sektöründe yeşil dönüşümünün hızlanabilmesi için ana aktörlerden biri olarak ön plana çıkıyor. Çünkü sürdürülebilir tarım, kaynak verimli üretim, döngüsel ekonomi ve tarımsal atık azaltımı konularındaki yatırımlara yalnızca yeşil finansman sağlamakla kalmayıp yatırımcıların sürdürülebilir enerji ve kaynak verimliliği projelerini belirlemelerine ve geliştirmelerine de yardımcı oluyor.

Ekim 2021 itibarıyla, 710 milyon avroyu aşkın sürdürülebilir enerji finansmanı gerçekleştiren TurSEFF bu finansmanla 2 bin 200'den fazla sürdürülebilir enerji projesine katkı sağlayarak 612 MW toplam kurulu yenilenebilir enerji gücüne ulaştı. Tarım sektörü özelinde hayata geçirilen 144 projeye toplamda 21 milyon avruluk finansman sağlayarak yıllık 33 bin ton karbon emisyonunun önüne geçilmesine katkı veriyor.





110 / Z RAPORU

**GÜN-  
DEM**

FATMA NUR  
DİNÇ

## Dikey tarımla 200 kat fazla ürün



HIZLA ARTAN  
DÜNYA NÜFUSU  
GIDA İHTİYACINI  
DA ARTIRIYOR.  
YAŞANAN İKLİM KRİZİ  
SONUCUNDA MEYDANA  
GELEN OLUMSUZ  
HAVA KOŞULLARI  
DA BUNA EKLENİNCE  
GIDA İHTİYACINI  
KARŞILAYABİLMEK  
İÇİN KARŞIMIZA  
BİNALARİ TARLALARA  
DÖNÜŞTÜREN 'AKILLI  
BİTKİ FABRİKALARI'  
ÇIKIYOR. BİTKİ  
FABRİKALARI,  
ÇEVRE DOSTU  
SÜRDÜRÜLEBİLİR  
BİR ÜRETİM MODELİ  
İLE GIDA TALEBİNİ  
YAKALAMAYA  
ÇALIŞIYOR.

# 2.23

MİLYAR DOLAR  
(2018)

**DİKEY TARIMIN  
PAZAR BÜYÜKLÜĞÜ**

Birleşmiş Milletler (BM)'in verilerine göre, 2050 yılı itibarıyla dünya nüfusunun 9,7 milyara çıkması bekleniyor. 9,7 milyar insanı besleyebilmek için küresel gıda üretiminin yaklaşık yüzde 70 artması gerekiyor. Ancak ürün yetiştirmeye uygun mevcut arazilerin günümüzde yüzde 80'inden daha fazlası hâlihazırda kullanılıyor.

Dünya nüfusunun hızla artmasına ek olarak iklim krizi ve olağanüstü

hava koşulları da gıdaya erişimi zorlaştıran bir unsur olarak karşımıza çıkıyor. Tarım alanlarındaki aşırı veya eksik sulama, toprak verimsizliği ve kuraklık gibi sorunlar üretimi kısıtlayarak hayati öneme sahip gıdaya erişimde engel teşkil ediyor. Dünya nüfusunun hızla arttığı ve tarım alanlarının giderek daraldığı günümüzde sürekli ve sabit fiyatlı gıdanın temin edilebilmesi için akıllı tarım uygulamaları daha da fazla öne çıkıyor.

## TARIMDA DİJİTAL DÖNÜŞÜM

Endüstri ve şehirleşmenin hızla gelişmesi, tarım alanlarının azalmasına neden oldu. Sanayinin gelişmesiyle birlikte geleneksel tarım, yerini makinele tarıma bıraktı. Son yıllarda tarım alanlarında bir değişim ve dönüşüm dönemi başladı. Bu yeni döneme "Tarım 4.0" adı veriliyor. Tarımda teknoloji kullanımını ve dijitalleşmeyi esas alan bu yeni dönem akıllı bitki fabrikaları, topraksız tarım, susuz tarım ve dikey tarım gibi akıllı tarım uygulamalarının doğmasına neden oldu. Dijital çağın getirdiği bu yeni tarım uygulamaları ile boş depolarda kurulabilecek bitki fabrikaları tarımda yeni bir devri başlatıyor.

Dikey Tarım ve Topraksız Tarım Uzmanı Dr. Murat Çiçekli, dünya genelinde yaşanan Covid-19 pandemisi ve gelecekte yaşanabilecek farklı pandemilerin, insanların ihtiyaç duydukları, besin değeri yüksek ve sağlıklı gıdaya ulaşmaları esnasında oluşabilecek sıkıntıları görmesini sağladığını vurguluyor. Çiçekli'ye göre, gıdaların sevkiyatı ve lojistik bu dönemde önem kazandı.

Çiçekli, "Şehirlerin ortasında yapılacak bu sistemler sayesinde hem insanlar bu gıdalara kolay ulaşabi-



Z RAPORU / 111

lecek hem de lojistik gibi büyük bir maliyet sorunu çözülecek. Karbon salınımı azalacak, doğa korunacak ve lojistiğe bağlı olarak meydana gelen ürün kayıpları azalacaktır" diyor.

## TARIMSAL ÜRETİM KIRSALDAN KENTE GÖÇ EDİYOR

Akıllı bitki fabrikaları, geleneksel tarım anlayışına farklı bir pencereden bakıyor. Geleneksel tarım ile kırsal alanlarda tarım üretimi yapılırken dikey tarımla birlikte tarımsal üretimin kırsaldan kente göç etmesi de mümkün hale geliyor.

Çiçekli, "Akıllı bitki fabrikaları kapalı ortamlarda ve kontrollü şartlarda olduğu için kuraklık, hastalık, don vb. durumlardan etkilenmeden ve neredeyse 'sıfır' kayıp ile üretim yapılmasını sağlıyor. Fabrikaların çevre kirliliğine katkısı ise son derece yüksek" diye belirtiyor.

# 12.77

MİLYAR DOLAR

**DİKEY TARIM  
PAZARININ 2026  
YILINDA ULAŞMASI  
BEKLENEN  
BÜYÜKLÜK**



DR. MURAT  
ÇİÇEKLİ

DİKEY TARIM VE  
TOPRAKSIZ TARIM  
UZMANI



## 'ŞEHİRLERDE TARIM YAPILMASI GÜNDEMDE'

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE BAĞLI OLARAK TARIMSAL ÜRÜNLERİN ÜRETİLMESİNDEKİ ZORLUKLAR VE BİTKİLERDE OLUŞAN

HASTALIK VE ZARARLILAR NEDENİ İLE AŞIRI TARIMSAL İLAÇ (PESTİSİT), HORMON VB. KİMYASALLARIN KULLANIMI İLE SAĞLIKLI GIDA ÜRETİLMESİ ZOR BİR HALE GELDİ. BU SİSTEMLER İNSANLARDA KANSERE SEBEP OLAN HORMON, PESTİSİT VB. KULLANIMINI ORTADAN KALDIRMAKTA VE SON DERECE SAĞLIKLI VE GÜVENLİ ÜRÜNLERİN ÜRETİLMESİNE OLANAK SAĞLIYOR. SON YILLARDA ORTAYA ÜRÜNLERE BULAŞMA ŞEKLİNDE ÇIKAN VE İNSAN ÖLÜMLERİNE SEBEP OLAN ESCHERİCHİA COLİ VE SALMONELLA GİBİ BAKTERİLER, BİTKİYE BULAŞIP ONU TÜKETEN İNSANA ZARAR VERİYOR. DİKEY TARIM SİSTEMLERİNDE ÜRÜNLERE BU TÜR BAKTERİ BULAŞMASI SÖZ KONUSU OLMAMAKLA BİRLİKTE ÜRÜNLER

TOHUMDAN HASATA KADAR SON DERECE HÜYENİK ÜRETİLİYOR. İŞLETMEDE YER ALAN HAVA FİLTRELERİ SAYESİNDE BAKTERİ VE VİRÜS GİRİŞİ ENGELLENİYOR. BURADAN ÇIKAN ÜRÜNLER YIKANMADAN YENEYİLECEK DURUMDADIR. TOPRAKSIZ TARIM ÖNCEKİ YILLARDA ÇOK FAZLA İLGİ GÖRMÜYORDU ANCAK PANDEMİ İLE BİRLİKTE DAHA FAZLA ÖNE ÇIKTI. ÖZELİKLE SON DÖNEMLERDE ŞEHİRLERDE TARIM YAPILMASI GÜNDEMDE... TARIMA YATIRIM YAPMAK İSTEYENLER ÖZELİKLE TEKNOLOJİYİ KULLANARAK VERİMİ YÜKSEK VE SAĞLIKLI ÜRÜN ELDE EDİLEN SİSTEMLERİ DÜŞÜNÜYORLAR. AKILLI BİTKİ FABRİKALARI GELECEKTE ŞEHİRDE YAŞAYAN İNSANLAR İÇİN SON DERECE ÖNEMLİ ÜRETİM ARAÇLARI OLACAK.



(0312) 985 06 10

www.iklimdernegi.org



info@iklimdernegi.org



Söğütözü Mahallesi 2177.Cadde Via Twins  
Plaza Kat:20 No:10/B-133-134  
ÇANKAYA/ANKARA



## GÜNDEM

Geleneksel tarımda yılda 2 defa ürün alınabilirken, akıllı bitki fabrikalarında marul gibi ürünlerde 12-13 defa ürün hasat edilebiliyor. 4 mevsim ve yılın 365 günü üretim yapılabildiğine dikkat çeken Çiçekli, birim alandan geleneksel tarıma göre 200 kata kadar fazla ürün alınabilmesinin yine dikey tarım sistemleri ile mümkün olabildiğini ve bu durumun artan dünya nüfusunu beslemede önemli bir çözüm kaynağı yaratacağını söylüyor.

### AKILLI BİTKİ FABRİKALARI ÇEVRE DOSTU ÜRETİM SAĞLIYOR

Akıllı bitki fabrikaları, suyun bilinçli tüketilmesi ve alanların verimli kullanılması açısından en önemli uygulama olarak değerlendiriliyor. Geleceğin çevre dostu, yenilikçi ve sürdürülebilir bir tarım modeli olarak öne çıkan bitki fabrikaları, dünya genelinde günden güne yaygınlaşıyor.

Çiçekli, bitki fabrikalarında uygulanan bu sistemlerin kullanılan su, gübre gibi tarımsal girdilerin kullanımını ciddi miktarlarda düşürerek yüksek oranda tasarruf sağladığını ve çevre dostu bir üretim sistemi olduğunu vurguluyor. Çiçekli, özellikle sadece sudaki tasarrufun, geleneksel tarıma göre yüzde 70-95 oranında daha düşük olduğunu ve bu nedenle çevre dostu bir üretim tekniğine sahip olduğunu kaydediyor.



LEVENT ATLAS

FORFARMING  
CEO'SU



**'TARIM DA TEKNOLOJİ KULLANIMI DİĞER SEKTÖRLERE GÖRE OLUKÇA AZ'**

### DİKEY TARIM PANDEMİNİN ETKİSİYLE DAHA FAZLA ÖNE ÇIKTI

Tarımsal ürün çeşitliliğinin artması, üretimde kalitenin standartlaşması, her ürünün her mevsim ulaşılabildiği olması ve daha uzun raf ömrü imkanı sağlayan bitki fabrikalarının örnekleri ilk olarak Hollanda, ABD ve Japonya'da görülmeye başlandı. ABD merkezli piyasa araştırma kuruluşu Allied Market Research, dikey tarım pazarının 2018'de 2,23 milyar dolar büyüklüğe sahip olduğunu ve pazar değerinin 2026'da 12,77 milyar dolara yükselebileceğini öngörüyor.

Ülkemizde ise konunun çok daha yeni ve çok fazla bilinmediğine dikkat çeken Çiçekli, "Şu an bu konuda en önemli atılımlar özel sektör tarafından yapılıyor. Üniversitelerde ise Ar-Ge çalışmaları sürüyor. Türkiye için çok yeni bir gelişme. Ancak yeni olmasına rağmen son dönemde gündem olan ve yatırımcıların dikkatini çeken bir konu" diye belirtiyor.



TÜRKİYE'DE TOPRAKSIZ TARIM YENİ YENİ POPÜLERLEŞEN TARIM TEKNİKLERİNDEN BİRİ HALİNE GELDİ. SON BİRKAÇ YILDA TOPRAKSIZ TARIM İLE ÜRETİM YAPANLARIN SAYISI DA, İLGİ DE GİDEREK ARTIYOR. TARIMDA TEKNOLOJİ KULLANIMI HEM ÜLKEMİZDE HEM DE DÜNYADA DİĞER SEKTÖRLERE GÖRE OLUKÇA AZ. BUNUN EN BÜYÜK NEDENLERİ DE TARIM TEKNOLOJİLERİNİN GEREK YENİ GELİŞMESİ GEREKSE BU TEKNOLOJİLERİN PAHALI OLMASI. BİZ FORFARMING OLARAK TARIM TEKNOLOJİLERİNİ ÜRETİCIYE DAHA

**AKILLI BİTKİ FABRİKALARI, SUYUN BİLİNÇLİ TÜKETİLMESİ VE ALANLARIN VERİMLİ KULLANILMASI AÇISINDAN EN ÖNEMLİ UYGULAMA OLARAK DEĞERLENDİRİLİYOR. GELECEĞİN ÇEVRE DOSTU, YENİLİKÇİ VE SÜRDÜRÜLEBİLİR BİR TARIM MODELİ OLARAK ÖNE ÇIKAN BİTKİ FABRİKALARI, DÜNYA GENELİNDE GÜNDEN GÜNE YAYGINLAŞIYOR.**

ERİŞİBİLİR HALE GETİRMEK İSTİYORUZ VE TARIMDA TEKNOLOJİ KULLANIMINI YAYGINLAŞTIRMAK İSTİYORUZ. ÇİFTÇİLİK KÖKENLİ BİR AİLEDEN GELİYORUM VE YILLARDAN BERİ ÇİFTÇİLİĞİN NE KADAR ZOR BİR MESLEK OLDUĞUNU GÖZLEMLİYORUM. ÇİFTÇİLERİN HAYATINI KOLAYLAŞTIRMAK ADINA FORFARMING ŞİRKETİNİ KURDUK. ŞU AN HALİ HAZIRDA TÜRKİYE, ABD, KANADA VE İSPANYA'DA MÜŞTERİLERİMİZ BULUNUYOR. AMACIMIZ KUZEY AMERİKA VE AVRUPA PAZARINDA MÜŞTERİ SAYIMIZI ARTIRMAK.

## Ambalaj atıkları geri dönüşüme kazandırılacak

Kırklareli Belediye Başkanı Mehmet Siyam Kesimoğlu yaptığı yazılı açıklamada Sıfır Atık Projesi kapsamında "Atma Geri Dönüştür" sloganıyla kampanya başlattıklarını belirtti.

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığının lisans verdiği bir firma

ile 3 yıllık anlaşma yapıldığını aktaran Kesimoğlu, geri dönüşüme büyük önem verdiklerini kaydetti. Yapılan anlaşma ile 3 aracın sahada etkin bir şekilde çalışacağını ifade eden Kesimoğlu, "Depolama yapılacak ve atıklar kaynağında ayrıştırılarak ekonomiye kazandırılmış



olacak. Hammadde ve doğal kaynakların etkin kullanımını ile sürdürülebilir kalkınma ilkeleri doğrultusunda hareket ediyoruz. Atık yönetiminin her süre-

cinde çevrenin, insan sağlığının ve tüm kaynakların korunmasını hedefliyoruz." ifadelerini kullandı. (aa)









Elektronik ürünler olmadan bir yaşam hayal etmek zor olsa da, bu ürünlerin ortaya çıkardığı atıklar, karbon ayak izini azaltma çabalarının önündeki en büyük engellerden biri haline geldi.

Dünyanın en hızlı büyüyen evsel atığı olan e-atık kapsamına, her türlü bozuk, tamir edilmeyen ve kullanılmayan elektronik eşyalar giriyor. Zararlı maddeler ve değerli materyalleri bir arada bulunduran e-atıkların uygun şekilde toplanması, işlenmesi ve geri dönüşürülmesi ise hem çevre hem de ekonomi açısından büyük öneme sahip.

İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ) Öğretim Üyesi ve Sürdürülebilir Üretim ve Tüketim Derneği Başkanı Filiz Karaosmanoğlu'na göre günlük yaşamda ve endüstride çıkan tüm atıklar gibi faydalı kullanım ömrünü tamamlamış, bozulmuş, kırılmış elektrikli ve elektronik eşyaların atık önceliklemesine göre en iyi şekilde yönetilmesi gerekiyor. Bu nedenle atık oluşturmama, mümkün en az atığı çıkarma, yeniden kullanım, geri dönüşüm, enerji ve/veya malzeme geri kazanımı ve bertaraf sıralamasına uyulması şart. Ayrıca öncelik yaşam ömrü uzun ürünlerin satın alınması iken bu ürünlerin kılavuzlara uygun kullanılması ve gerektiğinde tamir edilerek ömürlerinin uzatılması da diğer önlemler olarak karşımıza çıkıyor.

Türkiye Bilişim Sanayicileri Derneği (TÜBİSAD) Yetkilendirilmiş Kuruluşu AEEE Ekibi de buzdolabı, çamaşır makinesi gibi büyük ev eşyalarının, evlerde fazla yer kapladıkları için atık oldukları an evden uzaklaştırılırken; bilişim ekipmanları olarak gruplandırabileceğimiz tablet, cep telefonu, dizüstü bilgisayar ve fotoğraf makinesi gibi cihazların hem duygusal bağ hem de bu cihazlarda kişisel verilerimizin bulunması sebebiyle atık olarak görülmeyip; geri dönüşüme göndermek yerine çekmeceerde saklandığını belirtiyor. Oysa e-atık geri dönüşü ile açığa çıkan değerli materyallerin yeni ürünlerin üretiminde hammadde olarak kullanılması, doğal kaynakların korunması anlamına geliyor.



Z RAPORU / 97

#### ÇÖPE GİDEN EKONOMİK DEĞER

Karaosmanoğlu'na göre e-atıklar arsenik, cıva, kadmiyum, krom, kurşun gibi ağır metalleri, zararlı kimyasalları içermeleri dolayısıyla yeterli tesislerde işlenmeli ve bu işleme sırasında insan ve gezegen için zararlı maddelerin, iklim krizine sebep olan sera gazlarının çıkışı ve havayı kirletmelerinin engellenmesi gerekiyor. "Yasa dışı uygulamalarda çalışanlar ciddi sağlık problemleri yaşıyor. E-atıklarda rezervleri sınırlı olan altın, bakır, indiyum, nikel, platin gibi kıymetli elementler ile cam, demir-çelik, pirinç, plastik bulunuyor. Bunların hepsi ekonomik açıdan değerlidir." şeklinde konuşan Karaosmanoğlu'na göre e-atıklar kıymetli, yerli ham maddeler olmaları dolayısıyla döngüsel ekonomide istihdam ve gelir yaratmak için Yeşil Mutabakat Eylem Planı 2021 hedefleri gereği de büyük öneme sahip.

2019 verilerine göre dünya genelinde e-atığının sadece yüzde 17,4'ü geri dönüştürülebilir. Bu aynı zamanda, yüksek değerli, geri kazanılabilir malzemelerin yeniden kullanılmak yerine çoğunlukla çöpe atılması demek. Halen 78 ülkede bu konuda yasal bir mevzuat bulunsa da uygulamada zorluklar yaşanmaya devam ediyor.

BM Üniversitesi E-Atık İzleme 2020



#### EN BÜYÜK PAY AKILLI TELEFONLAR VE BİLGİSAYARLARIN

HER YIL DÜNYADA 1,5 MİLYAR AKILLI TELEFON SATILIRKEN, ESKİ CİHAZLARIN GELİŞİGÜZEL ATILMASI E-ATIK SORUNUNUN EN BÜYÜK NEDENİ DURUMUNDA. YAPILAN TAHMİNLERE GÖRE DÜNYA ÇAPINDA ORTAYA ÇIKAN YILLIK 50 MİLYON TON E-ATIGIN YÜZDE 31'İ MİKRODALGA FIRINLAR, TIRAŞ MAKİNELERİ VE KAMERALAR GİBİ KÜÇÜK ELEKTRONİK CİHAZLARDAN; YÜZDE 28'İ İŞE ÇAMAŞIR MAKİNELERİ VE BUZDOLAPLARI GİBİ BÜYÜK ELEKTRONİK CİHAZLARDAN MEYDANA GELİYOR. E-ATIKLARIN YÜZDE 41'İNİ İŞE AKILLI TELEFONLAR, AKILLI CİHAZLAR, BİLGİSAYARLAR, TELEVİZYONLAR, LAMBALAR VE DİĞER CİHAZLAR OLUŞTURUYOR.



98 / Z RAPORU

## GÜN-DEM

Raporu'na göre 2019'da dünya genelinde 53,6 milyon ton e-atık üretilirken, bu durum geri dönüşüm oranının düşük olması nedeniyle 57 milyar dolar değerindeki altın ve diğer değerli bileşenlerin israf edilmesi anlamına geliyor. Birçok ülke, büyük miktarlardaki atılan ürünleri kaynak verimli bir şekilde ele almakta zorluk çekerken, dünyada en fazla elektronik atığın ortaya çıktığı ülke sıralamasında ABD, Çin ve Japonya önde geliyor. Norveç ise Avrupa sıralamasının zirvesinde yer alıyor.

### TÜRKİYE'NİN MEVZUATINI GÜNCELLEMESİ GEREKİYOR

Türkiye'de ömrünü tamamlamış elektronik eşyalardan en yüksek verimi alabilmek ve çevre etkilerini en aza indirmek için 2012 yılında kabul edilen Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların (AEEE) Kontrolü Yönetmeliği, üreticilere pazar payları ölçüsünde piyasada eski ürünleri toplama, geri dönüştürme ve geri kazandırma zorunluluğu getiriyor. Şirketlere verilen bu görev, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yetkilendirilen bir kuruluş aracılığıyla yerine getirilebiliyor ve yetkilendirilmiş kuruluşlar, ilgili şirketlerin üye oldukları dernekler tarafından kurulup çalıştırılabilir.

Akademi Çevre - Çevre ve Atık Yönetimi Direktörü Cem Ferda Tunçer, Avrupa Birliği mevzuatına uyum kapsamında 2012'de kabul edilen

yönetmeliğin ikinci AB Direktifi ve Döngüsel Ekonomi Eylem Planı (2018/849) çerçevesinde henüz güncellenmediğini vurgulayarak mevzuattaki belirsizlikleri evsel ve evsel olmayan AEEE tanımlarının net bir şekilde ifade edilmemiş olması, denetimlere ilişkin kesin ve belirleyici hükümlerin yer alması, finansal sistemin yönetiminin tanımlanmaması ve tüketicilerin AEEE sistemine nasıl dâhil olabileceğine dair yönlendirmelerin bulunmaması olarak sıralıyor.

Tunçer ayrıca, mevzuatta verilerin paydaşlara açık olmamasını da e-atık yönetiminde etkin bir çevre politika zemini oluşturulamaması noktasında yönetmeliğin uygulamada yetersiz kalmasına neden olduğunu belirtiyor. Dolayısıyla Türkiye'nin de e-atıkların artışının önüne geçebilmek için, mevzuatta güncelleme çalışmalarına bir anda başlaması gerekiyor.

**DÜNYA EKONOMİK FORUMU'NUN 2019 RAPORUNA GÖRE, DÜNYADAKİ E-ATIKLARIN MADDİ DEĞERİ 62,5 MİLYAR DOLAR SEVİYESİNDE VE BU, BİRÇOK ÜLKENİN GAYRİ SAFİ MİLLİ HASILASINDAN BİLE FAZLA.**



**PROF. DR. FLİZ KARAOSMANOĞLU**

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ÖĞRETİM ÜYESİ VE SÜRDÜRÜLEBİLİR ÜRETİM VE TÜK. DERNEĞİ BAŞKANI



### SÜRDÜRÜLEBİLİR TÜKETİM ŞART

TÜRKİYE'DE TÜKETİLEN ELEKTRİKLİ VE ELEKTRONİK EŞYA MİKTARI İLE İŞLENEN E-ATIK MİKTARI ARASINDA ADETA UÇURUM BULUNMAKTADIR. KAYIT DIŞI, KARA PAZARDA TOPLAMA VE GÜYA İŞLEME OLMASI BÜYÜK BİR SORUNDUR. MERDİVEN ALTI BU YERLER BÜYÜK BİR EKONOMİK KAYIP VE ÇEVRE AÇISINDAN BÜYÜK BİR SORUNDUR. TÜKETİCİ ÜRÜNÜNÜ KORUMALI, GEREĞİNDE TAMİR ETTİRMELİ, ÜST MODELİ İLE

DEĞİŞTİRME SEÇENEĞİNE DİKKATLİCE KARAR VERMELİ. SÜRDÜRÜLEBİLİR TÜKETİM ŞART. TÜKETİCİ ÜRÜNÜN KENDİSİ İÇİN FAYDALI KULLANIM ÖMRÜNÜ TAMAMLADIĞINA KARAR VERDİĞİNDE, EVİN, İŞ YERİNİN BİR KÖŞESİNDE, BİR ÇEKMECEDE E-ATIK BIRAKILMAMALIDIR. E-ATIKLAR SAKLANMAZ. E-ATIK MUTLAKA YASAL TOPLAMA-İŞLEME YÖLÇÜLÜĞÜNE BAŞLAMALI VE ATIK İŞ DÜNYASINDA ÜLKEMİZ İÇİN DEĞER YARATMALIDIR.



(0312) 985 06 10

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



[info@iklimdernegi.org](mailto:info@iklimdernegi.org)



Söğütözü Mahallesi 2177.Cadde Via Twins Plaza Kat:20 No:10/B-133-134 ÇANKAYA/ANKARA

Karaosmanoğlu'na göre ise Türkiye'de mevcut tesisler, e-atık bileşenlerin tümünü elde edebilecek teknik yeterliliğe sahip değil ve mevzuat gereğince demir-çelik, plastik, cam, bakır gibi bileşenlerin ayrılması noktasında faaliyet gösteriyor. Ancak akıllı telefon, elektronik devre kartı gibi ürün atıklarının içerdiği kıymetli elementlere ulaşmak mümkün olmadığı için en iyi teknolojiye sahip rafinerilere de ihtiyaç bulunuyor.

Türkiye Bilişim Sanayicileri Derneği (TÜBİSAD) Yetkilendirilmiş Kuruluşu AEEE Ekibi ise ikinci el piyasasında gözlemlenen talep artışı nedeniyle Yenilenmiş Ürünlerin Satışı Hakkında Yönetmelik'in hazırlandığını ve mevzuatta yeni ve özel bir düzenleme olduğunu belirterek, halen iki ürün için gündemde olan bu yönetmeliğin zaman içerisinde geliştirilmesinin beklendiğini açıklıyor.

#### KAYIT DIŞILIK ENGELLENMELİ

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı verilerine göre Türkiye çapında toplam 55 bin ton e-atık geri dönüştürülürken,



bu rakam toplam atığın yalnızca yüzde 5'ini oluşturuyor. Türkiye'de yasal mevzuat çerçevesinde 130'un üzerinde lisanslı işleme tesisi bulunurken, atıkların halen çok büyük kısmı kayıt dışı şekilde toplanıyor. Ancak kayıt dışı şekilde atıkların dönüştürülmesi, uluslararası standartlara uyulmaması nedeniyle havaya ve toprağa karışan maddeler nedeniyle istenmeyen bir durum kabul ediliyor.

E-atıklardan en verimli şekilde faydalanabilmek ve çevre açısından zararlı en aza indirebilmek için diğer tüm paydaşların da sorumluluğu bulunuyor. Karaosmanoğlu, bu konuda e-atıkların tüketiciden bedelsiz alınması gerektiğini vurgularken, birçok tüketicinin bu konuda yeterli bilince sahip olmadığını da vurguluyor.

#### TÜBİSAD YETKİLENDİRİLMİŞ KURULUŞU AEEE EKİBİ



#### ÖNÜMÜZDEKİ YIL REVİZYON BEKLİYORUZ

E-ATIKLARIN YÖNETİMİ İÇİN ORGANİZASYON SİSTEMİ OLUŞTURMUŞ DURUMDAYIZ VE ATIK YÖNETİMİNİ DE BU SİSTEM ÜZERİNDEN GERÇEKLEŞTİRİYORUZ. ATIK ÜRETİCİLERİNDEN GELEN TALEPLER DOĞRULTUSUNDA LİSANSLI ARAÇ ORGANİZASYONU SAĞLIYORUZ. BU AŞAMADA ATIK ÜRETİCİSİ TARAFINDAN ÇEVRE BAKANLIĞI'NIN ENTEGRE ÇEVRE BİLGİ SİSTEMİ ÜZERİNDEN MOTAT KAYITLARI OLUŞTURULUYOR. İKİNCİ AŞAMADA İSE SAHA OPERASYONU TYK GÖREVLİLERİ EŞLİĞİNDE GERÇEKLEŞTİRİLİYOR. BURADA ATIGIN KAYNAĞINDA ENVANTERİNİN OLUŞTURULMASI, LİSANSLI TESİSLERDE İMHA VE GERİ KAZANIM İŞLEMLERİNİN GERÇEKLEŞTİRİLMESİ, FOTOĞRAF VE VIDEO İLE KAYIT ALTINA ALINMASINA KADAR GEÇEN SÜREÇTE KOORDİNASYON YÜRÜTÜYÜRÜZ. SÜREÇ SONUNDA SON AŞAMA OLARAK DA ATIK ÜRETİCİLERİNE VE BAKANLIĞA RAPORLAMALARI GERÇEKLEŞTİRİYORUZ.



CEM FERDA  
TUNÇER

AKADEMİ  
ÇEVRE, ÇEVRE VE  
ATIK YÖNETİMİ  
DİREKTÖRÜ

#### KAYIT DIŞI İLE ETKİN MÜCADELE GEREKİYOR

ELEKTRİK VE ELEKTRONİK EŞYALAR ÜRETİLİRKEN, PİYASAYA SÜRÜLÜRKEN VE İTHAL EDİLİRKEN, SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI VE TİCARET BAKANLIĞI'NDAN GEREKLİ İZİNLER ALINIYOR. BUNUNLA BERABER ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI'NIN, HER İKİ

BAKANLIKLA KOORDİNELİ ÇALIŞARAK; İLGİLİ BAKANLIKLAR TARAFINDAN EEE'LERİN PİYASAYA ARZI İÇİN GEREKLİ İZİNLERİN VERİLMESİ ESNASINDA, BU İŞLETMELERİN ENTEGRE ÇEVRE BİLGİ SİSTEMİ'NE KAYIT YAPTIRMALARINI ZORUNLU TUTACAK MEVZUAT DÜZENLEMESİ YAPMASI GEREKİYOR (ÇED BELGESİ OLMAYAN İŞLETMELERE HER HANGİ BİR YATIRIM TEŞVİK VE İZİN VB. VERİLMEMESİ GİBİ).

ÖTE YANDAN E-ATIK İŞLEME TESİSLERİNİN, LİSANSIZ TESİSLERDEN GELEN ATIKLARI TESİSLERİNE KABUL ETMEMELERİ KAYIT DIŞI SEKTÖRÜN ÖNLENMESİNDE ETKİLİ BİR ADIM OLABİLİR. BELEDİYELER TARAFINDAN ÖNCELİKLE ATIK GETİRME MERKEZLERİ KURULMASI, YAYGIN VE İYİ ÇALIŞAN BİR TOPLAMA SİSTEMİ KURULMASI KAYIT DIŞI FAALİYETLER İLE MÜCADELENİN EN ÖNEMLİ AYAKLARINDAN BİRİSİ OLACAKTIR.









108 / Z RAPORU

## GÜN-DEM

### “YEŞİL DÖNÜŞÜM HİDRO-KARBON YATIRIMLARINI ETKİLEMEYECEKTİR”

Türkiye Enerji Stratejileri ve Politikaları Araştırma Merkezi (TES-PAM) Başkanı Oğuzhan Akyener hem Türkiye'nin hem de dünyanın yenilenebilir ve hidrokarbon kaynakları açısından potansiyelinin büyük olduğunu özellikle Türkiye açısından baktığımızda, Karadeniz'deki yeni keşiflerin, “Türkiye’de petrol ve gaz yok” söylemini çürüttüğünü ifade ediyor.

“Yeni yatırımlar, yeni arama girişimleri ile kendi kara ve deniz alanlarımızda başka yeni keşifler de yapmamız muhtemeldir” diyen Akyener, milli enerji politikası kapsamında yapılan arama süreçleriyle ilgili olarak yeşil dönüşüm politikalarının bu süreçleri kısmen de olsa büyük ölçüde etkilemeyeceğini düşünüyor.

Bu bağlamda kurgulanacak uzun vadeli projeksiyonlar çerçevesindeki yol planlarının uygulanabilmesi için de, çok büyük finansal destek paketlerine, ucuz ve yaygın teknolojilere ve tüm bunlara ek olarak da, toplumsal ve siyasi anlamda gerçekten bütün insanlık nezdinde kabul görececek adil ve uygulanabilir yaklaşımlara ihtiyaç olduğunu söylüyor.

### “DÖNÜŞÜM İÇİN DAHA BÜYÜK BÜTÇELER GEREKLİ”

Akyener, “uluslararası sistem halen devletlerin bireysel çıkarları nezdinde realist bir zeminde ilerliyor. Hiç kimse elini taşın altına koymuyor ve ne yazık ki, iklim değişikliği süreci



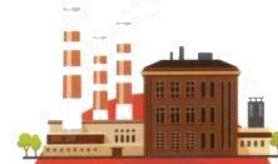
de bir siyasi argüman olarak kullanılmaya çalışılıyor” diyerek karbon salınımında üst sıralarda pay edinen ülkelere eleştiri getiriyor. 2050 net sıfır emisyon hedeflerinin gerçekleştirilebilmesi için ortaya koyulan yüzlerce trilyon dolarlık bütçeden daha fazlasına ihtiyaç olduğunu dile getiren Akyener, “geçmişten bu yana halen en çok CO2 emisyonuna sebep olanların, bundan sonra en çok emisyonu sebep olacakları kınadığı bir siyasi oluşumla küresel bir dönüşüm beklemek imkansız. Bu tablo da zaten hidrokarbondan bahsedildiği gibi hızlı bir takvimde vazgeçilemeyeceğini gösteriyor” şeklinde konuşuyor. “Finansal kabiliyetleri ve teknolojik altyapıları güçlü olan enerji ihracatçısı devletler (AB ülkeleri ve Japonya gibi) temiz enerji bağlamında önemli adımlar atmaya devam edecekler. Fakat onların da daha çok yolu var”

### ANLAŞMADAKİ HEDEFLER NELER?

- YURTIÇİ VEYA YURTDIŞINDA KÖMÜRLÜ ELEKTRİK ÜRETİMİNE YÖNELİK TÜM YATIRIMLARI SONLANDIRMAK
- BÜYÜK EKONOMİLER İÇİN 2030. DİĞER ÜLKELER İÇİN DE 2040'A KADAR KÖMÜR ENERJİSİNİN AŞAMALI OLARAK KALDIRILMASI
- YENİLENEBİLİR ENERJİ ÜRETİMİNİN DAĞITIMINI HIZLA BÜYÜTMEK



ÇİN'İN YILLIK TOPLAM  
CO2 EMİSYONU:  
TOPLAM (MEGATON)  
11,535 KİŞİ BAŞI  
(TON ) 8,1



ABD YILLIK TOPLAM  
CO2 EMİSYONU:  
TOPLAM (MEGATON)  
5,107 KİŞİ BAŞI  
(TON )15,5



diyen Akyener, halen biyolojik atık devrinden kömür devrine geçmeye çalışan Hindistan gibi ülkelerin durumunu örnek gösteriyor.

### “GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELER YENİLENEBİLİR ENERJİYE DAHA UCUZA GEÇEBİLİR”

Beykent Üniversitesi Öğretim Üyesi ve Eurosolar Türkiye Başkanı Prof. Tanay Sıdkı Uyar Türkiye'nin yenilenebilir enerji potansiyelinin Türkiye'nin enerji ihtiyacını tamamiyle karşılayabileceğini düşünen akademisyenlerden. Uyar, Avrupa Yeşil Mutabakat perspektifinde yenilenebilir enerjiden üretilen elektriklerle ulaşımda ve çelik çimento sanayinde kullanılan fosil yakıtları terketmenin mümkün olduğundan bahsediyor. “Küresel ısınmanın etkisiyle beraber her yıl 8.7 milyon kişi hava kirliliğinden ölüyor. 170 yıldır fosil yakıt kullanılıyor. Amerika ve Avrupa son 40 yıldır bunun toplumsal maliyetlerini hesaplamaya başladı. Şimdi ise bütün dünyanın ikna edilme süreci başladı” diye konuşan Uyar, hidrokarbondan çıkış konusunun bir anlamda zorunlu olduğunu vurguluyor. Uyar, ilaç ve aşı fabrikaları gibi bazı sanayi kollarını farklı düşünse bile dönüşüme

katılmamanın maliyetinin çok daha ağır olacağını söylüyor. “Yenilenebilir enerjide kaynak ücretsiz olduğu için daha çok insan talep edince ucuzluyor” diyor Uyar, güneşten ve rüzgardan elektrik üretildiğini dile getiriyor. Uyar, “Her yapılan termik santral kanser vakalarını ve dolayısıyla ilaçlarını da artırıyor. Ormanlarımız yanıyor. Tarım ürünlerimiz tahrip oluyor. Bunun toplumsal maliyeti çok daha fazla. 2015 Paris Antlaşması ile toplumsal maliyetler de hesaplanmadan rüzgar ve güneş enerjisi daha ucuz hale geldi. Bu anlamda gelişmekte olan ülkelerin gelişmiş ülkelerin yaşadığı sorunları yaşamadan yenilenebilir enerjiye daha ucuz geçme imkanı var” şeklinde konuşuyor.



PROF. TANAY  
SIDKI UYAR

BEYKENT  
ÜNİVERSİTESİ  
ÖĞRETİM ÜYESİ  
VE EUROSOLAR  
TÜRKİYE BAŞKANI

### YEREL YÖNETİMLER ÖNCÜ OLMALI

UYAR, KENDİ KAYNAKLARIMIZLA  
UZUN VADELİ PLAN YAPIP KENDİ

İHTİYAÇLARIMIZI KARŞILAYACAK TEKNOLOJİLERİ KULLANMANIN GEREKLİLİĞİNİ ÖZELLİKLE İFADE EDERKEN, “BU NOKTADA ÖRNEĞİN SANAYİ ODASI, APARTMAN YÖNETİCİSİ, BELEDİYE BAŞKANI, KALKINMA AJANSI YÖNETİCİSİ GİBİ HER KATMANDAN KARAR VERİCİLERİN VE PAYDAŞLARIN ÇÖZÜMÜ DESTEKLİYOR OLMASI GEREKİYOR” DİYOR. KAMU DESTEK FONLARIYLA, VERGİ İNDİRİMİ TEŞVİKLERİNİN ÖNEMİNDEN SÖZ EDEN UYAR, 2050'YE KADAR BÜTÜN KENTLERİN İKLİM DOSTU OLMASI GEREKTİĞİNİ AKTARIYOR. “KARAR VERİCİLERİN DE BU BAĞLAMDA GEREKLİ ALT YAPIYI OLUŞTURARAK, BÜTÜN MEVZUATINI

VE HER YENİ YATIRIMI AVRUPA YEŞİL MUTABAKATI DOĞRULTUSUNDA UYUMLAŞTIRMASI GEREKİYOR” DİYEN UYAR, KENTLERİMİZİ FOSİLSİZ HALE GETİRMEK İÇİN YEREL YÖNETİMLERİN ÖNCÜLÜĞÜNÜ ÖNEMSLİYOR. ENERJİDE ÇÖZÜMÜN ENERJİ VERİMLİLİĞİ TEKNOLOJİLERİ KULLANMAK OLDUĞUNUN BU NOKTADA MALİ YARDIMLARI BEKLEMEMEK GEREKTİĞİNİ SAVUNAN UYAR, GERİ KALAN KISIMDA DA HER ÜLKENİN YEREL İNİSİYATİFLERLE VE KENDİ KAYNAKLARIYLA ÜRETİMİNİ İFADE EDEN “TOPLULUK ENERJİSİYLE” YÜZDE YÜZ YENİLENEBİLİR ENERJİYE GEÇİLMESİ GEREKTİĞİNİ BEYAN EDİYOR.



(0312) 985 06 10

www.iklimdernegi.org



info@iklimdernegi.org



Söğütözü Mahallesi 2177.Cadde Via Twins  
Plaza Kat:20 No:10/B-133-134  
ÇANKAYA/ANKARA