



IICEC ENERJİ PİYASASI HABER BÜLTENİ

12 Aralık 2023

Sayı: 35

İKLİM KRİZİ ÖZEL SAYISI

Uluslararası Enerji Ajansı (IEA) Başkanı ve Sabancı Üniversitesi IICEC Onursal Başkanı Dr. Fatih Birol TIME Dergisi'nin "Dünyanın En Etkili 100 İklim Lideri" arasında gösterildi.



Joel Saget—AFP/Getty Images

TIME 100 CLIMATE 2023

Uluslararası Enerji Ajansı Başkanı Dr. Fatih Birol'a,
Fransa Şeref Nişanı (Légion d'honneur) Takdim Edildi.



"Dünyanın En Etkili 100 İklim Lideri" Arasında Gösterildi

Uluslararası Enerji Ajansı (IEA) Başkanı ve Sabancı Üniversitesi IICEC Onursal Başkanı Dr. Fatih Birol, iklim değişikliği ile mücadeleye katkılarında dolayı, TIME dergisinin bu yıl ilk kez açıkladığı "Dünyanın En Etkili 100 İklim Lideri" arasında gösterildi¹.

Dr. Birol, 2021'de de TIME dergisinin dünyanın en etkili isimlerini belirlediği TIME100 listesindeki tek Türk olmuştu. Dr. Birol, bu onuru IEA'daki meslektaşlarıyla paylaştığını ve iklim değişikliğiyle mücadelede enerji sektörünün öncülük etmesine yardımcı olmak için yorulmadan çalıştıklarını belirtmişti.

Uluslararası Enerji Ajansı Başkanı Dr. Fatih Birol'a, Fransa Şeref Nişanı (Légion d'honneur) Takdim Edildi².



Fransa Cumhurbaşkanı Emmanuel Macron, Elysee Sarayı'nda düzenlenen törende Uluslararası Enerji Ajansı Başkanı Dr. Fatih Birol'a, özel bir törenle Fransa Şeref Nişanı'nı takdim etti. Elysée Sarayı'nda seçkin konukların katıldığı törende, Dr. Birol'un küresel enerji ve iklim konularına yaptığı büyük katkılar vurgulandı.

Cumhurbaşkanı Macron törendeki konuşmasında, "Sevgili Dr. Fatih Birol, dünya için yaptığınız önemli hizmet ve yorulmak bilmeden inşa etmeye çalıştığınız karbonsuz gelecek için, bu akşam size Légion d'honneur nişanını takdim etmekten mutluluk ve gurur duyuyorum" dedi.

1 <https://time.com/collection/time100-climate/6333048/fatih-birol-leaders/>

2 <https://www.iea.org/news/president-emmanuel-macron-of-france-awards-legion-of-honour-to-iea-executive-director-fatih-birol>



Dr. Birol, “Bu ödülü Cumhurbaşkanı Macron'dan almak büyük bir onur. Başkan'a harika konuşması için içtenlikle teşekkür ederim ve bu ödülü, daha güvenli, sürdürülebilir ve adil bir enerji geleceği şekillendirmeye yönelik tutku ve bağlılıkları ilham verici olan tüm çalışan ve adanmış IEA meslektaşlarımla paylaşmak istiyorum” dedi. “IEA olarak, küresel enerji otoritesi olarak, hükümetlere, endüstriye, yatırımcılara ve dünya genelindeki sivil topluma, özellikle Paris Anlaşması'nda belirlenen uluslararası enerji ve iklim hedeflerine ulaşma yolunda veri, analiz ve somut politika önerileri sunarak elimizden gelen her şeyi yapmaktayız.”

Dr. Birol'un liderliğinde IEA, ilk kapsamlı Net Sıfır Emisyon Raporunu (*Net Zero by 2050*) 2021'de yayımlayarak 2050 yılına kadar küresel net sıfır emisyonlara ulaşmak için yol haritasını ortaya koymuştu. 2023 yılında da IEA tarafından güncellenmiş net-sıfır yol haritası, yine detaylı analizler ve önerilerle yayımlandı. IICEC Newsletter 23. Sayısındaki ve IICEC Energy and Climate Research Review 1. sayısındaki ilgili bölümleri okumak için:

IICEC | SABANCI UNIVERSITY
ISTANBUL INTERNATIONAL
CENTER FOR ENERGY AND CLIMATE | NEWSLETTER

IICEC Energy Market Newsletter | December 2, 2023 | No:23

IICEC's Conference Entitled 'Global Energy and Climate Trends & Implications for Turkey' Outlined Latest Trends with Prominent Names

Sabancı University Istanbul International Center for Energy and Climate (IICEC) hosted its 11th conference entitled, "Global Energy and Climate Trends & Implications for Turkey" on November 12 with a broad range of physical and online participants.

Dr. Fatih Birol named to TIME100 list of the world's most influential people

2023 America's Top 100 and USA's Most Influential People list has named Dr. Fatih Birol as one of the world's most influential people.

CLIMATE | **WIND** | **HYDROGEN**

Turkey ratifies Paris Agreement ahead of COP26 Summit | 9

Turkey's installed wind capacity reaches over 10 GW | 12

Hydrogen trains run for first time in France. | 11

IICEC Energy & Climate Research Review

October 23, 2023 Issue 1

Net Zero Roadmap: A Global Pathway to Keep the 1.5 °C Goal in Reach

The report provides a comprehensive update of the first Net Zero Emissions Scenario (NZE) by 2050, which was first launched in 2021.

Page → 2

Climate Change 2023: Synthesis Report, Summary for Policy Makers, Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)

This science-based analysis highlights the relevant impacts and risks of current climate mitigation and adaptation initiatives and examines the interrelations among ecosystems, climate and biodiversity.

Page → 5

Oil 2023: Analysis and Forecast to 2028, International Energy Agency

The International Energy Agency's (IEA) medium-term outlook, Oil 2023, presents a comprehensive assessment of the evolving dynamics of oil supply and demand to 2028.

Page → 8

Renewable Energy Market Update: Outlook for 2023 and 2024, International Energy Agency

The IEA's Renewable Energy Market Update Outlook for 2023 and 2024 analyzes the most up-to-date information and data regarding the expansion of renewable power capacity worldwide and in major markets during 2022, with detailed forecasts for 2023 and 2024.

Page → 11

Sabancı Üniversitesi | IICEC | SABANCI UNIVERSITY
ISTANBUL INTERNATIONAL
CENTER FOR ENERGY AND CLIMATE



ÖNSÖZ

Dünyamızın karşı karşıya olduğu en büyük tehditlerden biri olan iklim değişikliği, her geçen gün hayatımıza derinden etki ediyor. Özellikle son yıllarda, dünyanın dört bir yanında yaşanan ekstrem iklim fenomenleri ve kuraklık, bu tehdidin alarm verici boyutlarına dikkat çekiyor. Bu durum, doğal ekosistemlerin yanı sıra tarım, su kaynakları ve enerji üretimi gibi sosyal ve ekonomik faaliyetleri de doğrudan etkiliyor. Sabancı Üniversitesi İstanbul Uluslararası Enerji ve İklim Merkezi (IICEC) Haber Bülteni'nin bu sayısı, COP28 toplantılarının sıcak gündeminde, iklim değişikliğine ve bu değişikliklerin getirdiği aşırı iklim olaylarına, özellikle "Yeni Normal" olarak da adlandırılan sürece odaklanıyor.

Uluslararası Enerji Ajansı (IEA), Birleşmiş Milletler (UN), Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC), Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO) gibi uluslararası kuruluşların bu konuda yaptığı açıklamaların yanı sıra, 2023 yılında kırılan sıcaklık rekorları, su krizi ve kuraklık gibi konulara dair bilgileri içeren bu derlemenin, iklim değişikliği ve kuraklık konularında ve daha sürdürülebilir bir geleceğe yönelik çabalara ilişkin farkındalığın artırılması adına önemli olduğunu düşünüyoruz.

Suyun yaşamsal önemi kuraklık risklerinin dikkatle yönetilmesini gerektiriyor. Kuraklık, sadece bir doğa olayı olarak değil, aynı zamanda ekonomik, sosyal ve diğer sonuçları olan kompleks bir kriz olarak da şekillenen bir fenomen. Gıda güvenliği, ekonomik etkiler, ekosistem zararları, sağlık sorunları, toplumsal göçler ve enerji üretimine etkilere kadar geniş bir spektrumu içeren kuraklık riskleri konusunda kolektif bir bilincin oluşması, hem kendi geleceğimiz hem de gezegenimizin geleceği için son derece kritik. Hep birlikte, gezegenimizin sürdürülebilir geleceğine katkıda bulunabiliriz.

İyi okumalar dileriz.



Bora Şekip Güray
IICEC Direktörü



Mehmet Doğan Üçok
IICEC Koordinatörü



İçerik

İklim Değişikliği, Aşırı İklim Olayları ve “Yeni Normal”?	6
Dünya Meteoroloji Örgütü (World Meteorological Organization): “Dünya, tarihinin en sıcak üç aylık dönemini yaşadı ve olağanüstü deniz yüzeyi sıcaklıkları ile birlikte çok sayıda aşırı hava olayına tanıklık etti.”	6
Uluslararası Enerji Ajansı (IEA) Dünya Enerji Görünümü (WEO 2023): 1,5°C hedefine nasıl ulaşılabilir?	7
IPCC: “İklim değişikliğinin olumsuz etkilerinin yoğunlaşması, insanların ve gezegenin geleceği için birçok risk taşıyor.”	8
Birleşmiş Milletler: “Küresel Kaynama Dönemi”	8
Temmuz-Ağustos 2023'te Kırılan 10 Rekor	8
Kuraklık Riskleri ve Yansımaları	10
Su Krizine İlişkin Bazı Unesco Rakamları	11
Dünya Nüfusunun Dörtte Biri Su Stresiyle Mücadele Ediyor	11
BM Dünya Su Kalkınma Raporu 2023	13
Son Dönemde Kuraklığa Dair Bölgesel Örnekler: Mena Bölgesi, Hindistan, Avustralya ve Avrupa	14
MENA Bölgesi'nde Yaşanan Kuraklık ve Boyutları	14
Hindistan'da Yaşanan Kuraklık ve Boyutları	14
Avustralya'da Yaşanan Kuraklık ve Boyutları	15
Avrupa'da Artan Kuraklık	16



İklim Değişikliği, Aşırı İklim Olayları ve “Yeni Normal”?

Hükümetlerarası İklim Değişikliği Panel'i (IPCC) tarafından ortaya konulan bilimsel bulgular, insan kaynaklı etkiler sonucunda, Sanayi Devrimi'nden bu yana atmosfere salınan sera gazları nedeniyle gerçekleşen küresel ısınmanın, 1850-2000 yılları arasında benzeri görülmemiş bir seviyeye ulaştığını ortaya koymaktadır. Küresel ısınma 1,2 °C'ye ulaşmış olup, ortalama sıcaklık artışının 1,5°C derecenin üzerine çıkması durumunda, dünya ekosistemindeki dengelerin ciddi şekilde değişeceği bilimsel olarak gösterilmektedir.³ İklim değişikliği kaynaklı aşırı iklim olayları ve bunun geniş ölçekli etkileri her geçen gün daha fazla yaşanmaktadır.⁴



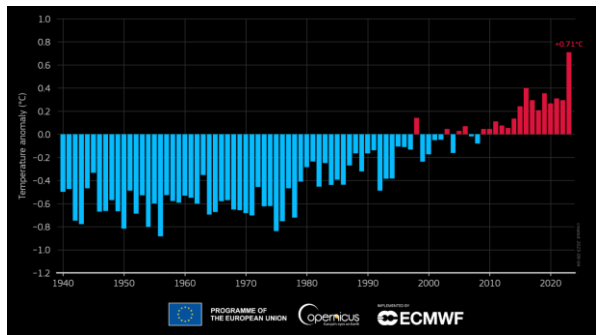
Fotoğraf Kaynak: Fairfax Media, Getty Images ⁵

Avrupa Birliği tarafından desteklenen Copernicus İklim Değişikliği Servisi'nin (C3S) aylık iklim bültenlerine göre⁶, 2023 Ağustos ayının tamamının, 1850-1900 (endüstri-öncesi dönem) ortalamasının yaklaşık olarak 1,5°C üzerinde olduğu tahmin edilmektedir. Hava koşulları, belirgin bir şekilde ekstrem olaylara doğru evrilirken, iklim olaylarının hem frekansının hem de şiddetinin arttığı “yeni normal” içerisinde, şiddetli sel olayları, uzun süreli kuraklık dönemleri, aşırı sıcaklık artışları ve ısı dalgaları, orman yangınları gibi olaylar daha sık, yoğun ve bölgesel olarak daha yaygın bir şekilde yaşanmaktadır.

Dünya Meteoroloji Örgütü (World Meteorological Organization): “Dünya, tarihinin en sıcak üç aylık dönemini yaşadı; olağanüstü deniz yüzeyi sıcaklıkları ile birlikte çok sayıda aşırı hava olayına tanıklık etti.”⁷

Küresel deniz yüzeyi sıcaklıkları 2023 yazında üst üste üç ay olağanüstü seviyelerde gerçekleşmiştir. Antarktika deniz buz örtüsü genişliği, dönem için tarihi düşük seviyede kalmıştır (Ağustos ayı için ortalamasının %12 altında). Bu durum, uydular ile yapılan gözlemlerin 1970'lerin sonlarında başlangıcından bu yana Ağustos ayı için kaydedilen en büyük negatif sapmaya işaret etmektedir.

Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO): “Aşırı iklim durumları yeni normal haline gelmektedir. Bunun esas nedeni, insan kaynaklı sera gazı emisyonlarına bağlı iklim değişikliğidir.”⁸



Kaynak: Copernicus İklim Değişikliği Servisi (C3S). 1991-2020 dönemi ile karşılaştırmalı olarak her Ağustos ayı için dünya genelinde ortalama hava sıcaklığı anomalilikleri (1940 ile 2023).

³ Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), https://report.ipcc.ch/ar6/wg1/IPCC_AR6_WGI_FullReport.pdf

⁴ <https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/resources/spm-headline-statements/>

⁵ <https://www.bbc.com/news/world-australia-47890319>

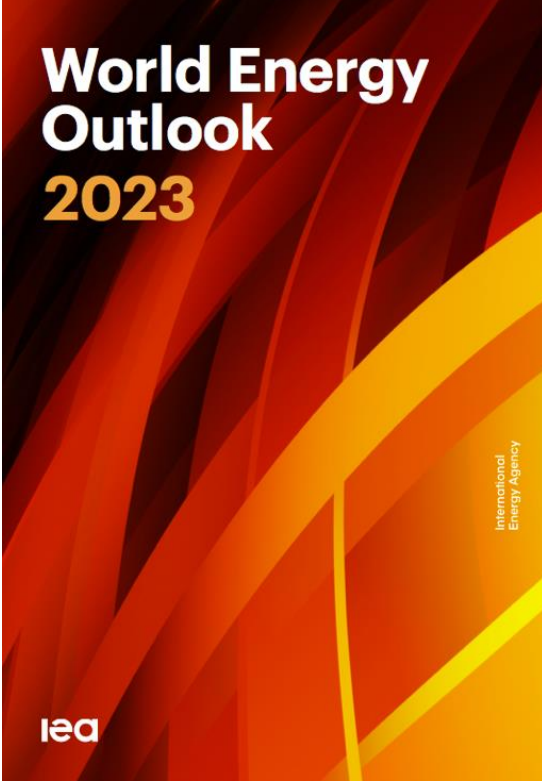
⁶ <https://climate.copernicus.eu/climate-bulletins>

⁷ <https://public.wmo.int/en/media/press-release/earth-had-hottest-three-month-period-record-unprecedented-sea-surface>

⁸ <https://news.un.org/en/story/2023/08/1139867>

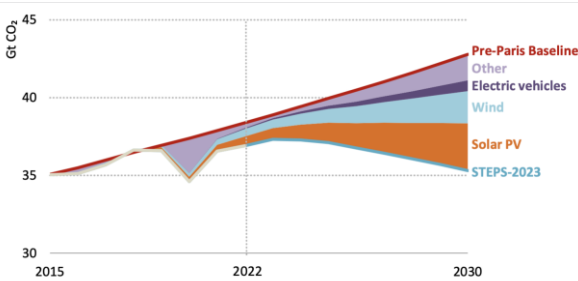


Uluslararası Enerji Ajansı (IEA) Dünya Enerji Görünümü (WEO): 2023'e göre 1,5 °C hedefine ulaşılabilir mi?



IEA: "Temiz enerji kullanımının yaygınlaştırılması, emisyon eğrisini düşürmeye başlıyor."

Küresel Enerji Sektörü CO₂ Emisyonları (Paris Anlaşması öncesi ve STEPS Senaryosu, 2015-2030)

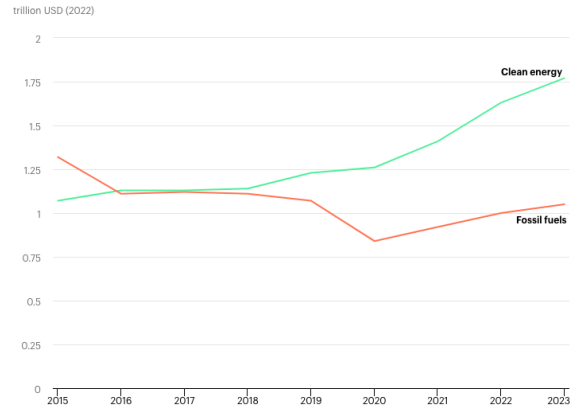


Temiz enerji kullanımının yaygınlaştırılması, özellikle güneş PV, rüzgar enerjisi ve elektrikli araçlar sayesinde emisyonlarda tepe noktasına yaklaşılmasını sağlamaktadır. Bu üç teknoloji, emisyon azaltmalarının önemli bir bölümüne karşılık gelmektedir. Paris Anlaşması öncesi görünümle karşılaştırıldığında, mevcut ve açıklanan politikalarla, güneş enerjisinin 2030 yılında emisyonları yaklaşık 3 Gt azaltması beklenirken, bu miktar bugün dünya genelindeki tüm otomobillerin emisyonlarına yaklaşık olarak eşit hesaplanmaktadır. Rüzgar enerjisinin ve elektrikli araçların da sırasıyla 2030 yılında emisyonları yaklaşık 2 Gt ve yaklaşık 1 Gt azaltması öngörülmektedir. Ancak bu görünümün, 2050 yılına kadar net sıfır emisyon hedefine ulaşmak için yeterli olmadığına işaret eden analizler, 2030 yılına kadar STEPS senaryosu içinde kalındığı durumda, 1,5 °C limitine ulaşmanın kesinlikle mümkün olmayacağını göstermektedir.

IEA: "Temiz enerji yatırımlarında güçlü büyüme ile yeni Yatırım Dinamikleri Şekilleniyor"

Son dönemde temiz enerjiye yönelim, yeni fosil yakıt yatırımlarda artış için gerekçeleri azaltmaktadır. Daha güçlü bir temiz enerji geleceği, yenilenebilir enerji, enerji verimliliği, elektrikli araçlar ve diğer temiz enerji çözümlerinde yaygınlaşmaya ek olarak, fosil yakıt talebinde azalmayı gerektirmektedir. Bu durum fosil yakıtlarda gelecekteki talep artış görünümü zayıflamaktadır.

Fosil Yakıt ve Temiz Enerji Yatırımları (Yıllık) 2015-2023 (trilyon USD) ¹⁰

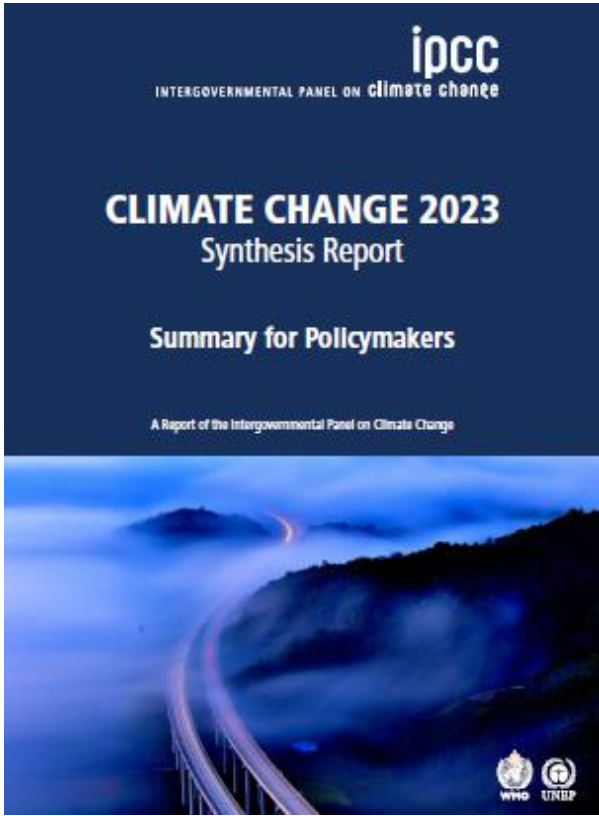


9 IEA, World Energy Outlook 2023

10 <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2023/executive-summary>



IPCC:
“İklim değişikliğinin olumsuz etkilerinin yoğunlaşması, insanların ve gezegenin geleceği için birçok risk taşıyor.”



İklim Dirençli Kalkınma Perspektifi İhtiyacı

- IPCC detaylı raporunda¹¹, iklimle ilgili mevcut azaltım ve uyum konularına ilişkin bilime dayalı kritik bir perspektif sunmaktadır.
- Ekosistemler, iklim ve biyolojik çeşitlilik arasındaki karşılıklı ilişkilere dayanarak, ilgili etkileri ve riskleri derinlemesine vurgulayan raporda, sürdürülebilir bir gelecek için iklime dirençli bir kalkınma perspektifine ihtiyaç duyulduğunun altı çizilmektedir.

Birleşmiş Milletler:
“Küresel Kaynama Dönemi”



Fotoğraf Kaynak: AA

"Birleşmiş Milletler Genel Sekreteri António Guterres: "Küresel kaynama dönemi başladı. Temmuz ve Ağustos'ta iklimle ilgili bir dizi rekor kırıldı.¹²

Temmuz-Ağustos 2023'te Kırılan 10 Rekor¹³

1. Temmuz 2023, "insanlık tarihinde yaşanan en sıcak ay" olarak kayıtlara geçti.

WMO ve Avrupa Komisyonu'nun Copernicus İklim Değişikliği Servisi tarafından ortaya konulan sonuçlar Temmuz ayındaki ortalama sıcaklığın 16.95°C olduğunu göstermiştir. Birleşmiş Milletler Genel Sekreteri bu durumu "insan tarihinde kaydedilen en yüksek seviye" olarak tanımlamıştır. Temmuz ayında milyonlarca insanın maruz kaldığı aşırı sıcaklık, WMO Genel Sekreteri Petteri Taalas tarafından "iklim değişikliğinin acımasız bir gerçeği ve geleceğin ön habercisi" olarak belirtildi.

2. Yunanistan'da Temmuz ayında 17 gün süren olağanüstü uzun bir sıcak dalgası yaşandı.

Atina Çevresel Araştırmalar Enstitüsü (IERSD) tarafından yapılan açıklamaya göre, Temmuz sonlarında iki haftadan fazla süren olağanüstü uzun bir sıcak dalgası ülkeyi etkisi altına aldı. Zaman zaman 45°C'yi aşan sıcaklıkların yaşandığı bu dönemde orman yangınlarında artış, iklim nedeniyle Yunanistan'da gerçekleştirilen en büyük tahliye operasyonuna yol açtı: 22 Temmuz'da Rodos adasında başlayan bu operasyon, Ağustos ayında Evia ve Corfu adalarına da yayıldı.

¹¹ Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), https://report.ipcc.ch/ar6/wg1/IPCC_AR6_WGI_FullReport.pdf

¹² <https://www.cnbc.com/2023/07/27/the-era-of-global-boiling-has-arrived-says-un-boss-antonio-guterres.html>

¹³ UNRIC websitesinden derlenmiştir. <https://unric.org/en/climate-10-records-broken-in-july-august-2023/>



Avrupa'daki sıcak dalgalar artık ciddi bir halk sağlığı sorunu haline gelmektedir. Dünya Sağlık Örgütü'ne (WHO) göre, 2022 yılında Avrupa'da sıcak dalgaların neden olduğu ölümler 60,000'in üzerine çıkmıştır. Bu rakamın, 2050 yılına kadar Avrupa bölgesinde yılda 120,000 ölüme kadar ulaşabileceği öngörülmektedir.

3. Phoenix, ABD'de Rekor 31 Günlük Sıcak Dalgası

Temmuz ayında Arizona'nın başkenti olan Phoenix'in 1.6 milyon sakini, 1974'te yaşanan kuraklık döneminden bu yana benzeri görülmemiş bir sınavı deneyimledi: Sıcaklık bir ay boyunca 43.3°C'nin üzerinde gerçekleşti. Asfalt sıcaklıkları 66°C'ye kadar ulaşırken, dışarıda insan vücut sıcaklığı 41°C'ye yükseldi. Bu durum hastanelere yönelimi artırdı.

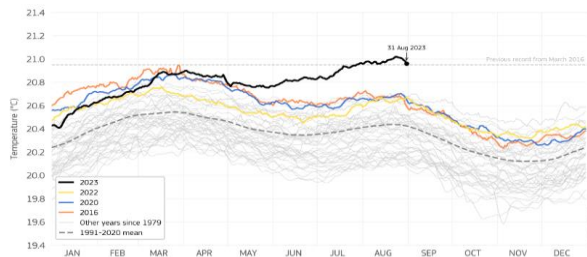


Fotoğraf Kaynak: Yahoo News¹⁴, 118 °Fahrenheit = 47.8 °Celsius

4. "Okyanuslar: 4 Ağustos'ta dünya yüzeyi sıcaklık rekoru olan 20.96°C'a ulaşıldı.

Haziran ayında, Copernicus, Kuzey Atlantik Okyanusu'nun, özellikle de Kuzeydoğu Atlantik Okyanusu'nun, olağandışı derecede sıcak olduğunu açıkladı. Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) 'Büyük Okyanuslar daha önce hiç olmadığı kadar sıcak,' açıklaması yaptı. Florida'da su sıcaklığı 38°C'ye ulaştı. Bu dönemde Akdeniz de Temmuz ayı için rekor olan 28.7°C'ye ulaştı.

Deniz Yüzey Sıcaklığı, Ortalama Günlük Verisi (1979-2023) (60°S-60°N, Extrapolar Global Okyanus)



Kaynak: Copernicus Climate Change Service/ECMWF¹⁵

5. Pekin'de Şiddetli Yağışlar

7 Ağustos günü Pekin'de kaydedilen yağış miktarı, 1883 yılında hava kayıtlarının tutulmaya başladığı tarihten bu yana en yüksek seviye olan 744,8 milimetre olarak kaydedildi. Çin yetkililerine göre, sel felaketi 33 kişinin ölümüne ve 18 kişinin kaybolmasına yol açtı. 59,000'den fazla ev çökerken 150,000 ev de hasar gördü.



Fotoğraf Kaynak: CBS News¹⁶

Asya, hızlı bir şekilde ve küresel ortalamanın da üzerinde ısınmaktadır. En son WMO raporlarına göre, 1991-2022 dönemi ile 1961-1990 dönemi arasındaki fark neredeyse iki katına çıktı.¹⁷

6. Fas, İlk Kez 50°C Sınırını Aşıyor

Fas'ta bir istasyon, 11 Ağustos günü 50.4°C sıcaklık kaydetti. Çin'in Xinjiang eyaletinde 16 Temmuz günü sıcaklık 52.2°C'ye yükselerek yeni bir rekora imza attı. Türkiye'de de, 15 Ağustos günü 49.5°C sıcaklık kaydedilmişti.

7. Hawaii'deki Lahaina Kasabası Neredeyse Haritadan Silindi

Hawaii'nin Amerikan takımadalarında, hava koşulları tarafından şiddetlendiği belirtilen bir orman yangını 110'den fazla can kaybına yol açtı. Bu durum, 10 Ağustos günü Maui adasındaki 13,000 nüfusa sahip küçük bir liman kasabası olan Lahaina'ı neredeyse yok etti. Kuraklık, yangını tetiklerken, Hawaii'de karaya inmeyen ancak rüzgarları güçlendiren Dora Kasırgası da, alevlerin bu küçük liman kasabasına yayılmasına neden oldu.

14 <https://news.yahoo.com/people-phoenix-getting-third-degree-182510252.html>

15 https://climate.copernicus.eu/record-high-global-sea-surface-temperatures-continue-august?utm_source=press&utm_medium=referral&utm_campaign=CBAugust23

16 <https://www.cbsnews.com/news/china-flooding-beijing-2023-deaths-evacuations-typhoon-doksuri/>

17 <https://public.wmo.int/en/media/press-release/climate-change-impacts-increase-asia>



Fotoğraf Kaynak: Natura Judge¹⁸

8. Kanada: Rekor Sayıda "Mega Yangın" ve Yanan Yüzey Alanı'nın Büyüklüğü

Nisan ayından itibaren Kanada'da aktif olan yangınlar, atmosferik kirlilikte artışlara neden oldu. Bu durum, Haziran ayı başında Montreal ve New York üzerinde karanlık bir gökyüzü oluşturdu.



Fotoğraf Kaynak: Gary Hershorn/Getty, New York Empire State Binası 86. Kattan çekilmiş bir fotoğraf.

2023 yılının yaz döneminin sonuna kadar toplam 13.7 milyon hektarda etkili olan yangın, ülkenin %1'inden daha büyük bir alana karşılık geliyor (Tüm Portekiz'den daha büyük bir alan). Ülkenin Arktik daireye yakın olan kuzey bölgeleri dahi yangından etkilendi: 16 Ağustos'ta Kuzeybatı Bölgeleri'nin başkenti Yellowknife'deki 20,000 kişiye, yaklaşan bir yangına karşı tahliye emri verildi.

9. İsviçre'de Rekor Yükseklikteki "Donma Noktası"

21 Ağustos'ta Météo Suisse tarafından kaydedilen ve 2022'ye göre 115 metre daha yüksek olan rekor 5,298 metre olarak belirlendi. Bu, Avrupa'nın en yüksek zirvesi olan 4,808 metrelilik Mont Blanc'tan çok daha yüksek bir seviyeye işaret etmektedir.

İsviçre Buzul İzleme Ağı Yöneticisi ve WMO'nun Küresel Kriyosfer Gözlem Topluluğu Üyesi Matthias Huss bu durumu: "Bu yıl zaten büyük zarar görmüş olan buzullar için başka bir darbe" olarak yorumladı.

10. Brezilya'da Kış Ortasında 41,8°C Sıcaklık Rekoru

Ağustos ayında, Brezilya'da kış aylarında, orta-batı bölgesinde bulunan Cuiabá şehrinde 41,8°C'lik rekor sıcaklık görüldü. Bu sıcak hava dalgası ülkenin büyük bir bölümünü etkiledi. Ülke aynı zamanda kaydedilmiş en sıcak Temmuz ayını yaşadı (ortalama 23°C). Güney Pasifik Okyanusu'nun doğu bölgesinde anormal derecede yüksek su sıcaklıkları ile karakterize olan El Niño fenomeni bunun temel nedeni olarak yorumlandı.

Bu on rekor, esasında Temmuz ve Ağustos 2023'te dünyayı vuran aşırı hava olaylarının tamamını da içermemektedir. Örneğin, Slovenya yetkililerine göre ülkenin yakın tarihinde kaydedilen "en şiddetli sel durumu" yaşandı.

Kuraklık Riskleri ve Yansımaları

İklim değişikliği ile birlikte, iklim-su ilişkisinin etkileri ve bunun getirdiği riskler daha belirgin hale gelmektedir. Dünya, sadece kuraklığın değil, aynı zamanda aşırı yağış ile gelen sel gibi, yıkıcı su felaketlerinin, yani her iki uçtaki iklimsel aşırılıkların, daha sık ve yoğun bir şekilde yaşandığı bir dönemden geçmektedir. Uzun süreli kuraklık dönemleri, su kaynaklarının tükenmesine ve su stresinin ötesinde, gıda güvenliğini de etkileyen su krizlerinin ortaya çıkmasına yol açmaktadır. Yağışların değişen paternleri içerisinde, daha önce uzun bir süreçte meydana gelen yağışların çok daha kısa bir zaman diliminde yoğunlaşması sonucu sel ve taşkın olaylarına da neden olmaktadır.

Su kaynaklarının azalması, aşırı iklim olaylarına daha fazla maruz kalan bölgelerde çok daha belirgin hale gelmektedir. Su döngüsünün bozulması, tarım, enerji üretimi ve içme suyu temini gibi temel sektörleri gelecekte daha fazla etkileme riski taşımaktadır.

İklim olayları, özellikle su kaynaklarının sınırlı olduğu ve aşırı sıcaklık ve kuraklık olgularının birlikte yaşandığı bölgelerde su krizlerini daha da derinleştirebilecektir. Bu etkiler, gıda güvenliğine ek olarak, insan sağlığı açısından da olumsuz etkiler getirebilecektir.

¹⁸ <https://www.youtube.com/@naturejudge>

<https://www.youtube.com/watch?v=4B8hP-vRCek>

Kuraklık, esas itibariyle su kaynaklarının azalmasına ve toprak verimliliğinin düşmesine neden olurken, bu durum, öncelikle tarımın olumsuz etkilenmesine yol açar. İklim değişikliği ve kuraklık, gıda güvenliği bakımından riskleri beraberinde getirebilmektedir. Kuraklık dönemlerinde bitki yetiştirmenin güçleşmesi ve mahsul verimlerinde düşüş, gıda üretiminin azalmasına ve gıda fiyatlarının artmasına neden olabilmektedir. Azalan mahsul verimleri, gıda tedarik zincirlerini bozabilir ve gıda ürünlerinin daha az erişilebilir hale gelmesine yol açabilir. Bu da özellikle düşük gelirli ülkeler için açlık riskini artırabilir. Ayrıca, kuraklık sırasında sulama suyu kaynaklarında azalma, tarımsal faaliyetlerin sürdürülebilirliği için önemli bir risk oluşturur.



Kuraklık dönemlerinde su kaynaklarında azalma suyun kalitesini de olumsuz etkileyebilmektedir. Düşük su seviyeleri, suyun kirlenmesine ve kirlı suyun insan sağlığına zararlı etkilerinin artmasına neden olabilir. Temiz içme suyu kaynaklarının azalması, su ile bulaşan tifo gibi hastalıkların yayılma riskini güçlendirebilir. Ayrıca, artan sıcaklıkların, insan sağlığı üzerinde doğrudan etkileri de bilinmektedir. Sıcak hava dalgaları, özellikle yaşlılar, çocuklar ve kronik sağlık sorunları olan kişiler için ölümcül olabilmektedir. Tüm bu sorunların üstesinden gelinbilmesi için sürdürülebilir tarım uygulamalarının teşvik edilmesi, su kaynaklarının etkin yönetimi ve sağlık sistemlerinin iklim değişikliğiyle başa çıkmak için güçlendirilmesi gibi alanlarda etkin stratejiler gerekmektedir.



Su Krizine İlişkin Bazı Unesco¹⁹ Rakamları

- Dünyanın doğal sulak alanlarının %85'i yok oldu. Dünya yüzeyinin %75'i önemli derecede değişikliğe uğradı. Bu durum, dünya ekosisteminin sürdürülebilir su kaynaklarını destekleme gücünü azaltmaktadır.
- 2000-2019 yılları arasında sel felaketlerinden kaynaklanan ekonomik kayıpların değeri 650 milyar ABD \$ olarak kaydedildi. Bu felaketler 1,65 milyar insanı etkilerken, 100.000'den fazla ölüme yol açtı. Aynı dönemde kuraklıklar 1,43 milyar insanı etkiledi. Kaydedilen ekonomik kayıp yaklaşık olarak 130 milyar ABD\$ olarak hesaplandı.
- Su kıtlığı nedeniyle 2050 yılına kadar bazı ülkelerde GSYİH'nın %6'sı kaybedilecektir. Bu durum, göç ve çatışma süreçlerine etki edecektir.
- 2020 yılında, dünya nüfusunun %26'sının (yaklaşık 2 milyar kişi) güvenli içme suyuna erişimi yoktu. Nüfusun %46'sı ise (yaklaşık 3,6 milyar kişi) güvenli sanıstasyona sahip değildi.
- 2050 yılına kadar kentsel alanlarda su kıtlığıyla karşı karşıya olacak insan sayısı 2,4 milyar'a ulaşacak (yaklaşık dünya kentsel nüfusunun yarısı).

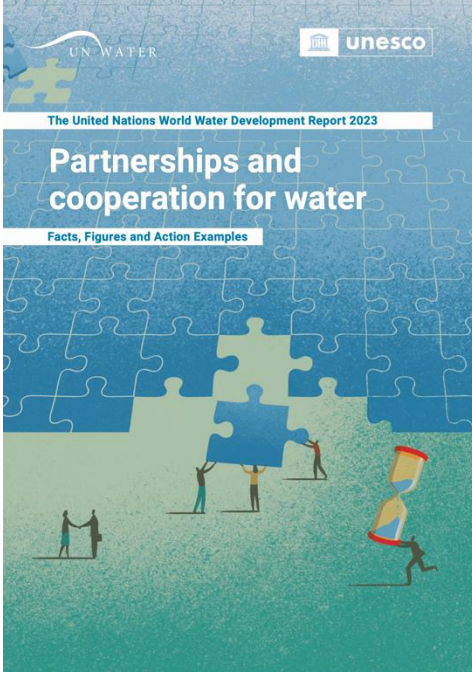
Dünya Nüfusunun Dörtte Biri Su Stresiyle Mücadele Ediyor

UNESCO'nun suya ilişkin yeni bir raporuna göre²⁰, dünya nüfusunun dörtte biri "son derece yüksek su stresi" ile karşı karşıya durumdadır. "Son derece yüksek su stresi" tanımı, bir ülkenin mevcut su kaynaklarının büyük bir kısmını (%80'den fazlasını) kullanmasını ifade etmektedir. Küresel kentsel nüfusun su sıkıntısıyla karşılaşan bölümünün 2016 yılında hesaplanan 933 milyon kişiden (küresel kentsel nüfusun üçte biri) 2050 yılında 1,7-2,4 milyar kişiye (küresel kentsel nüfusun üçte biri ile yarısı) kadar yükselebileceği tahmin edilmektedir²¹.

¹⁹ "Facts & Figures", <https://www.unesco.org/reports/wwdr/2023/en>

²⁰ The United Nations World Water Development Report 2023, Partnership and cooperation for water, syf. 2 <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000384659>

²¹ The United Nations World Water Development Report 2023, Partnership and cooperation for water, syf. 2 <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000384659>



Kaynak: Unesco²² (BM Dünya Su Kalkınma Raporu)



Kaynak: Qaraoun Gölü, Lübnan, 14 Eylül 2014, CNN International, Mohamed Azakir/Reuters

İklim Değişikliği Su Sorununu Derinleştiriyor

İklim değişikliği, uzun süreli kuraklıkları ve sıcak dalgaları daha sık ve şiddetli hale getirerek su kaynaklarını azaltmaktadır. Sunulan bir senaryoya göre, dünya sıcaklık artışının 1.3-2.4 °C arasında sınırlanması durumunda, 2050'ye kadar 1 milyar insanın daha son derece yüksek su stresi koşullarında yaşaması beklenmektedir²⁴. IPCC (Hoegh-Guldberg et al., 2018) tarafından yapılan bir projeksiyona göre, sıcaklık artışının 2°C olduğu bir senaryoda, özellikle Akdeniz bölgesinde (Güney Avrupa, Kuzey Afrika ve Orta Doğu dahil) ve Afrika'nın güneyinde kuraklık sıklığı ve büyüklüğü büyük ölçüde artan riskler oluşturacaktır (orta derecede güvenilirlikle)²⁵.

Su Stresini Azaltma Yolları

Raporda, su stresinin su krizine dönüşmesini önlemek için, sulak alanların ve ormanların korunması ve güçlendirilmesi, çiftçiler tarafından daha verimli sulama tekniklerinin benimsenmesi ve suya bağımlılığı azaltan enerji kaynaklarına yönelik önlemlerin alınması gibi önlemler vurgulanmaktadır.

Atık su arıtma ve geri dönüşüm politikalarına da dikkat çekilirken, bu tür politikaların sınırlı su kaynaklarını yönetmek için etkili olduğu ifade edilmektedir. Rapor, küresel ölçekte bu alanlarda önlemlerin henüz yetersiz olduğunun altını çizmektedir.

Su Talebindeki Artış

Rapor, küresel su talebinin 1960'tan bu yana iki katından fazla arttığını gösterirken, 2050 yılına kadar mevcut talebin %20-%25 yükselmesi öngörülmektedir²³. Bu artış, esas itibarıyla artan nüfustan, tarım ve diğer sektörlerin büyüyen ihtiyaçlarından kaynaklanmaktadır. Su kullanıma ilişkin uygulamalar ve yetersiz altyapı yatırımları da su stresini artırmaktadır.

Dünyanın en fazla su stresi yaşayan bölgelerinden olan Orta Doğu ve Kuzey Afrika (MENA) bölgesinde, 2050 yılına doğru nüfusun tümünün son derece yüksek su stresi ile yaşayacağını öngörülmektedir. Bu durumun içme suyu kaynaklarını etkilemeye ek olarak endüstrilere de zarar verebileceği ifade edilmektedir. Raporda dünya nüfusunun %25'ini temsil eden 25 ülkenin her yıl son derece yüksek su stresi yaşadığı belirtilmektedir. Kısa süreli bir kuraklığın dahi, su darboğazı ile sonuçlanabildiği belirtilmektedir.

22 <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000384659>

23 CNN International haberinin önemli kısımları derlenmiştir. Kaynak: CNN International, 16 Ağustos 2023, "A quarter of humanity faces extreme water stress – and it's poised to get worse, new report finds" Hafsa Khalil

24 CNN International, 16 Ağustos 2023, "A quarter of humanity faces extreme water stress – and it's poised to get worse, new report finds" Hafsa Khalil

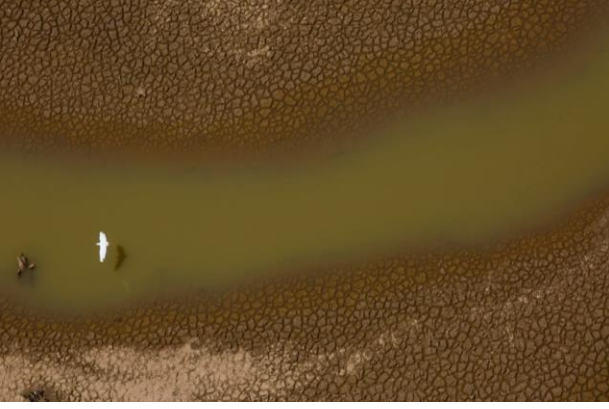
25 The United Nations World Water Development Report 2023, Partnership and cooperation for water, s.2

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000384659>



Su Krizi Kontrolden Çıkabilir!

BM Dünya Su Kalkınma Raporu'na göre, aşırı tüketim ve iklim değişikliği nedeniyle küresel su krizi "kontrolden çıkabilir." Raporu göre, su kullanımı son 40 yılda yıllık olarak yaklaşık %1 artarken, artan su talebi ve iklim krizinin etkisi, su kaynakları üzerinde büyük bir baskı oluşturmaktadır²⁶. Bu durum, dünyanın küresel bir su krizi tehlikesiyle karşı karşıya olduğuna da işaret ediyor²⁷.

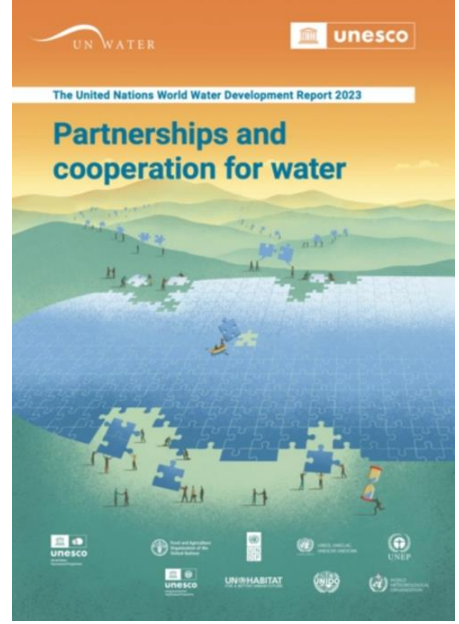


Kaynak: CNN International, Victor Moriyama/Getty Images

Su Olaylarının İki Yüzü: Kuraklık ve Sel

2000-2019 döneminde sel felaketleri ve kuraklıklar, insanları etkileyen doğal afetlerin %75'ten fazlasını oluşturmuştur (CRED/UNDRR, 2020). Bir diğer inceleme dönemi olan 1985-2015 dönemi boyunca ise, sel sıklığı artmış, tropik bölgelerdeki sel felaketleri 2000'den sonra dört katına çıkarken, kuzey-orta enlemlerdeki artış 2,5 kat olarak kaydedilmiştir (Najibi and Devineni, 2018).

BM Dünya Su Kalkınma Raporu²⁸



İklim ve su ilişkisi yaygın iş birlikleri gerektiriyor.

Raporda öne çıkan bulgulara göre, iklim ve su gündemlerinin koordinasyonu iki yönlü olmalıdır. Bir taraftan, iklim politikaları, su sisteminin iklim değişikliğine uyum sağlama ihtiyaçlarını, su kaynakları yönetimini, su temini ve sanitasyonun iklim değişikliği ilişkilerini gözetirken; diğer yandan da su politikaları, iklimle ilgili süreçlerin nasıl işlediğini daha iyi anlarken, iklimle ilgili su risklerinin su politikalarına, stratejilerine ve uygulama planlarına nasıl en iyi şekilde entegre edilebileceği üzerinde yoğunlaşmalıdır.

Su ve iklim paydaşları arasında iş birliklerinin artırılması, tatlı su ekosistemlerine ve olumsuz etkilere en fazla maruz kalan nüfusa ek faydalar yaratabilmektedir. Bu önlemler, felaket riskini azaltabilir, maliyet tasarrufu sağlayabilir, yeni istihdamı teşvik edebilir ve yeni ekonomik fırsatlar yaratabilir. Su ve iklim değişikliğinin toprak ve enerji ile kesişen alanlarının dikkate alınması da daha fazla iş birliği için yeni fırsat alanları yaratabilir.

Paris Anlaşması kapsamındaki taahhütlere göre, ülkelerin %80'den fazlasının tatlı su kaynaklarını iklim değişikliğine uyumda bir öncelik alanı olarak raporladığı görülmektedir. Ayrıca, su yönetimi aracılığıyla iklim değişikliği etkilerini azaltılabilir fırsatları, atık su arıtma sistemlerinden biyogaz geri kazanımına, jeotermal enerji üretimine kadar pek çok alanda- daha fazla iş birliği fırsatı getirebilir.

²⁶ The United Nations World Water Development Report 2023, Partnership and cooperation for water, syf. 2

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000384659>

²⁷ CNN International, 22 Mart 2023, "Global water crisis could 'spiral out of control' due to overconsumption and climate change, UN report warns" Sana Noor Haq

²⁸ <https://www.unwater.org/publications/un-world-water-development-report-2023>



Son Dönemde Kuraklığa Dair Bölgesel Örnekler: Mena Bölgesi, Hindistan, Avustralya ve Avrupa

• MENA Bölgesinde Yaşanan Kuraklık ve Boyutları

1980 ile 2022 yılları arasında MENA bölgesindeki sıcaklıklar, her on yılda 0,46°C yükselerek dünya ortalaması olan 0,18°C'nin çok üzerinde bir artış göstermiştir. Yağış desenleri de önemli ölçüde değişirken bu durum bazı MENA ülkelerinde su sorununu daha da kötüleştirdi. 2022'de Fas'ta ve 2023'te Tunus'ta kuraklık yaşanırken, aynı yıl Birleşik Arap Emirlikleri, İran, Suudi Arabistan, Katar, Umman ve Yemen'de yoğun sel felaketleri gelişti.

Azalan yağışlar ve artan kuraklık olaylarının, özellikle güney ve doğu Akdeniz bölgesindeki bazı MENA ülkelerinde enerji sektörü için de önemli yansımaları olmaktadır. Kuraklık, mevcut enerji üretimini olumsuz etkileme eğilimindedir. Ülkeler, elektrik talebinin artışını ve emisyon azaltma hedeflerini karşılamak üzere, beklenen iklim etkileri ile başa çıkabilecek, iklime dirençli enerji sistemleri geliştirmek durumunda olacaktır.²⁹

• Hindistan'da Yaşanan Kuraklık ve Boyutları

Son yıllarda Hindistan'da yaşanan kuraklık, ülkenin geniş bölgelerini etkileyen, oldukça kritik bir sorun haline gelmiştir. Çeşitli eyaletlerde ve bölgelerde farklı zamanlarda yaşanmış olan kuraklıklar, tarımı, su kaynaklarının gelişimini, enerji üretimini ve insanların günlük yaşamlarını önemli ölçüde etkilemiştir. Kuraklık, özellikle güney Hindistan eyaletlerinde yaygın olarak görülmüştür. Bu bölgelerde az yağış ve su kaynaklarının kuruması, tarım ürünlerinde mahsul kayıplarına yol açmıştır.

**Sıcaklığın 50 dereceyi aştığı
Hindistan'da kuraklık
felaketi: 5 yılda 4 bin 700
çiftçi intihar etti**



Kaynak: BBC News Türkçe³⁰ (12 Haziran 2019), Fotoğraf: Getty

Kuraklık, Hindistan'ın büyük bir tarım ülkesi olması nedeniyle tarım sektörünü olumsuz etkilemiştir. Kuraklık dönemlerinde mahsul verimleri düşmüş, bu da gıda üretiminde azalmalara ve fiyat artışlarına neden olmuştur. Çiftçiler, sulama suyu eksikliği nedeniyle büyük zorluklarla karşı karşıya kalmıştır.

Kuraklık, su kaynaklarını ve rezervuarları ciddi şekilde azaltmıştır. Özellikle büyük barajlardaki su seviyeleri belirgin bir şekilde düşerken içme suyu tedariki ve sulama için su sıkıntısı yaşanmıştır.

Kuraklık, hidroelektrik enerji üretimini etkileyerek enerji kesintilerine yol açmıştır. Kuraklık, gıda güvenliğinde bozulmaya ek olarak ve iş kayıpları gibi önemli sosyal ve ekonomik sorunlara neden olmuştur. Özellikle kırsal bölgelerde yaşayan insanların geçim kaynakları zarar görürken temel ihtiyaçlara erişimde de zorluklar yaşamıştır.



Kaynak: NYTimes

29 IEA Clean Energy Transitions Newsletter, September 2023

30 <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-48606086>



Fotoğraf Kaynak: istockphoto

Ülke, kuraklıkla başa çıkmak ve su yönetimi stratejilerini güçlendirmek için çeşitli önlemler almaya devam etmekte birlikte, kuraklığa ilişkin sorunlar devam etmektedir.

Avustralya'da Yaşanan Kuraklık ve Boyutları

Avustralya, 2001-2008 (millenium drought), 2010-2012 ve 2019-2020 yıllarında, uzun süreli kuraklık dönemleri yaşamıştır. 2019-2020 kuraklık dönemi, özellikle ülkenin doğu kıyı bölgelerinde ve iç kesimlerinde ciddi etkilere yol açmış, orman yangınlarına zemin hazırlamıştır. Kuraklık olayları, ülkenin su kaynaklarına, tarımına, ekonomisine, ekosistemlerine ve insanların günlük yaşamlarına ciddi zararlar vermiştir. Kuraklık, birçok nehrin ve gölün seviyelerinin düşmesine neden olmuş, bu da içme suyu kaynakları ve sulama için kullanılan su miktarının azalmasına yol açmıştır.

1. Tarım sektörü, kuraklık nedeniyle büyük kayıplar yaşamıştır. Mahsul verimleri düşmüş, hayvan yetiştiriciliği zorlaşmış ve su kaynaklarının azalması çiftçiler için büyük bir zorluk oluşturmuştur.

2. Kuraklık, orman yangınlarının daha sık ve şiddetli olmasına yol açmıştır. Bu yangınlar hem ekosistemlere hem de insan yerleşimlerine ciddi zararlar vermiştir³¹⁾
1. Kuraklık, ekonomiye de olumsuz etkiler yapmıştır. Tarımsal faaliyetin azalması, su kaynaklarının azalması ve yangınlar, ekonomik kayıplara neden olmuştur.

Avustralya bu çerçevede bir dizi önlemi hayata geçirmiştir:

1. Su Yönetimi ve Tasarruf: Su yönetimi stratejileri güçlendirilmiş ve su tasarrufu teşvik edilmiştir. Böylelikle, suyun daha etkili bir şekilde kullanılması amaçlanmıştır.
1. Yangın Kontrolü: Orman yangınlarına karşı daha iyi hazırlık ve kontrol stratejileri geliştirilmiştir. Yangınlarla mücadele ekipleri ve ekipmanları güçlendirilmiştir.
1. Çiftçi Desteği: Hükümet, kuraklık nedeniyle zor durumda kalan çiftçilere finansal destekler sağlamıştır. Avustralya, uzun vadeli sürdürülebilir çözümler üzerinde çalışmaya da devam etmektedir.

31 <https://www.bbc.com/news/world-australia-50951043>



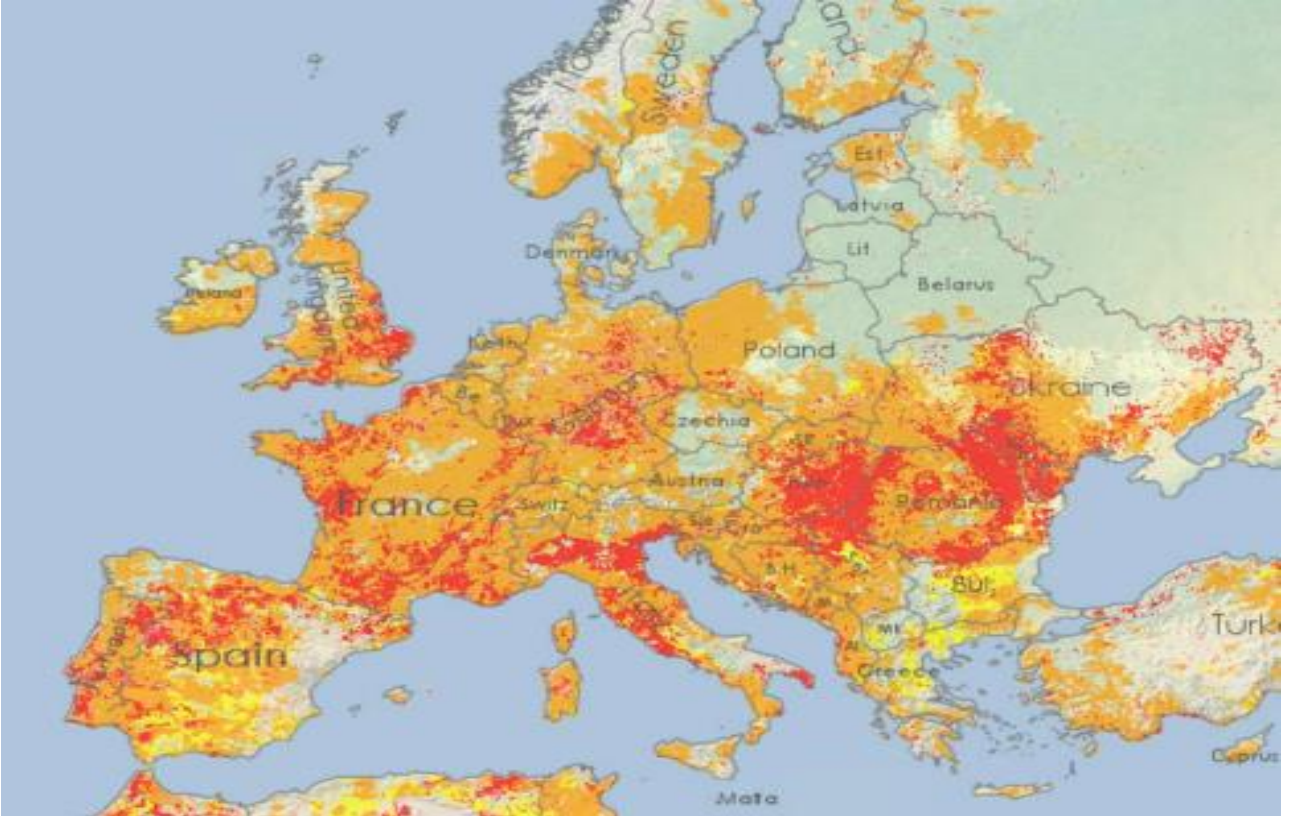
Fotoğraf Kaynak: "Avustralyalı Çiftçiler İklim Eyleminde", Kaynak: BBC³²

Bütün bu örnekler, su kaynaklarının sürdürülebilir yönetimi, tarımın ve gıda güvenliğinin korunması, orman yangınları gibi yangın tehlikelerine karşı hazırlık, temiz enerji kaynaklarına yatırım ve iklim uyum stratejilerinin geliştirilmesi gibi bir dizi önlemin kritik önemine işaret etmektedir. Söz konusu deneyimler, başka bölgeler için de öğretici olabilecek, iklim değişikliği ile mücadelede, su ve sürdürülebilirlik için geniş bir perspektif sunabilecektir.

Avrupa'da Artan Kuraklık

Kuraklık riskleri Avrupa için sadece 2022-2023 döneminin çarpıcı dinamiklerinden biri değildi. Örneğin 2018-2020 dönemi de Avrupa'da kurak geçmişti. Araştırmalar, yağış azlığı nedeni ile gerçekleşen su azalmasının hâlen telafi edilemediğine ve yeraltı su rezervuarlarında kayda değer bir artışın olmadığına işaret etmektedir³³.

2022 Ağustos ayında, dünya basınında "Avrupa'da son 500 yılın en büyük kuraklığı" yaşanıyor başlıklarını görmüştük³⁴. 2023 yılı kışında da bu problem alarm verici düzeyde devam etmiştir³⁵. Global Kuraklık Gözlemevi, raporunda, yağış azlığı ve sıcak hava dalgaları sonucunda oluşan toprak kuruması sebebi ile, Avrupa'nın %47'sinin "uyarı vermekte" olduğuna, yaz aylarında alınan tarımsal ürünlerde de azalma olduğuna dikkat çekmişti³⁶.



Kaynak: Global Drought Observatory Report (2022), Birleşik Kuraklık İndikatörü
Sarı renk: İzle, Turuncu renk: Uyarı, Kırmızı renk: Alarm

³² <https://www.bbc.com/news/world-australia-47690319>

³³ <https://www.tugraz.at/en/tu-graz/services/news-stories/tu-graz-news/singleview/article/satellitendaten-belegen-anhaltend-schwere-duerre-in-europa>

³⁴ <https://www.euronews.com/my-europe/2022/08/10/europes-drought-could-be-the-worst-in-500-years-warns-researcher>

<https://www.reuters.com/world/europe/nearly-two-thirds-europe-facing-drought-or-drought-risk-2022-08-23/>

³⁵ <https://edition.cnn.com/2023/02/24/europe/europe-winter-drought-rivers-climate-intl/index.html>

³⁶ Global Drought Observatory Report, Drought in Europe, https://edo.jrc.ec.europa.eu/documents/news/GDO-EDODroughtNews202208_Europe.pdf



Avrupa'da son yıllarda yaşanan kuraklık olaylarına ilişkin örnekler:

- İspanya, iklim değişikliğinin etkisi altında sıkça kuraklıkla karşı karşıya kalan bir ülke olarak öne çıkmaktadır. Özellikle güney bölgelerinde ve İber Yarımadası'nda uzun süreli kuraklık dönemleri gözlemlenmektedir. Bu kuraklık olayları, tarım sektörünü olumsuz etkileyerek ürün kayıplarına neden olmaktadır. İspanya hükümeti, su kaynaklarını sürdürülebilir bir şekilde yönetmeye odaklanmıştır.
- İtalya da iklim değişikliğinin etkileriyle mücadele etmekte olup, kuraklık olayları artmıştır. Özellikle Po Vadisi ve güney bölgeler, düzensiz yağışlar ve su sıkıntısı nedeniyle zorlu bir kuraklıkla karşı karşıyadır. Bu durum, tarımın yanı sıra su temini ve enerji üretimini de olumsuz etkilemektedir.
- Yunanistan, artan sıcak hava dalgaları ve azalan yağışlar nedeniyle ciddi kuraklık olayları yaşamaktadır. Bu kuraklık olayları, içme suyu teminini tehlikeye atmış ve orman yangınlarının sıklığını artırmıştır.

- Portekiz de özellikle yaz aylarında kuraklıkla mücadele etmektedir. Azalan su kaynakları, bu dönemlerde su kısıtlamalarını gerekli kılmaktadır. Aynı zamanda orman yangınları, kuraklıkla birlikte yaygınlaşmaktadır.
- Almanya, son yıllarda artan sıcak hava dalgaları ve azalan yağışlar nedeniyle kuraklıkla karşı karşıya olan bir diğer bölgedir. Bu durum, nehirlerin su seviyelerini düşürerek içme suyu teminini olumsuz etkilemektedir. Ülke, su kaynaklarını sürdürülebilir bir şekilde yönetmek için çeşitli önlemler almaktadır.
- Fransa'da da kuraklık olayları artış göstermektedir. Tarım sektörü, azalan su kaynakları nedeniyle ürün kayıpları yaşamaktadır. Aynı zamanda yeraltı su kaynakları azalmakta ve içme suyu temini zorlaşmaktadır.

Tüm bu örnekler, Avrupa'da iklim değişikliğinin neden olduğu kuraklık olaylarının ciddiyetini yansıtırken, su kaynaklarının sürdürülebilir yönetimi ve kuraklıkla başa çıkma stratejilerinin yaşamsal önemini göstermektedir.

**Yayıncı:**

IICEC SABANCI UNIVERSITY ISTANBUL
INTERNATIONAL
CENTER FOR ENERGY AND CLIMATE

İletişim:

Bora Şekip Güray
Dr. Mehmet Doğan Üçok

Adres:

IICEC
Sabancı Üniversitesi Minerva Palas
Bankalar Cd. No:2, Karaköy, İstanbul 34420

Telefon:

+90 (212) 292 49 39 / 1114

IICEC Enerji Piyasası Haber Bülteni IICEC Websitesi'nde <https://iicec.sabanciuniv.edu> elektronik ortamda yayımlanır ve IICEC e-mail gönderim listesine e-mail ile iletir.

IICEC, Enerji Piyasası Haber Bülteni'nde yayımlanan haber, veri, analiz ve yorumlara dayanılarak alınan ticari kararlardan sorumlu tutulamaz.

