



Copernicus İklim Değişikliği Servisi ve Dünya Meteoroloji Örgütü ortak raporu Avrupa İklim Durumu: Avrupa'nın en sıcak yılında çarpıcı doğu-batı karşıtlığı ve yaygın su baskınları

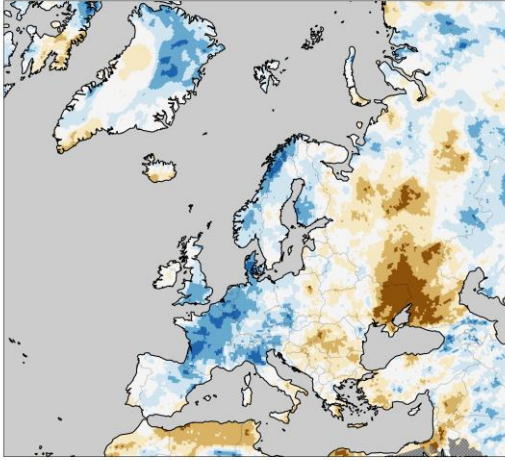
Avrupa Orta Vadeli Hava Tahminleri Merkezi tarafından Avrupa Komisyonu adına AB finansmanı ile hayata geçirilen Copernicus İklim Değişikliği Servisi ile Dünya Meteoroloji Örgütü'nün ortak raporu olan 2024 Avrupa İklim Durumu Raporunun açıklanması münasebeti ile yayınlanan "Avrupa İklim Durumu: Avrupa'nın en sıcak yılında çarpıcı doğu-batı karşıtlığı ve yaygın su baskınları" başlıklı basın açıklaması yayımlandı.

Basın açıklamasında özetle şu konulara değinilmektedir:

- 2024, Avrupa kıtasının neredeyse yarısında rekor seviyede yıllık sıcaklıklarla Avrupa için en sıcak yıl oldu.
- Yılın tamamı için, Avrupa bölgesi için SST, ortalamanın 0,7°C üzerinde ve Akdeniz için ortalamanın 1,2°C üzerinde olarak kayıtlardaki en yüksek seviyedeydi.
- Yağış koşullarında belirgin bir doğu-batı karşıtlığı vardı. Batı Avrupa, 1950'den bu yana analiz edilen dönemdeki en yağışlı on yıldan birini gördü.
- Avrupa, 2013'ten bu yana en yaygın taşkınları gördü. Nehir ağının neredeyse üçte biri, en azından 'yüksek' taşkın eşiğini aşan taşkınlara maruz kaldı. Fırtınalar ve taşkınlar Avrupa'da tahmini 413.000 kişiyi etkiledi ve en az 335 can kaybı yaşandı.
- 'Güçlü', 'çok güçlü' ve 'aşırı sıcaklık stresi' olan gün sayıları kayıtlardaki en yüksek ikinci seviyedeydi. Avrupa'nın %60'ı ortalamadan daha fazla 'güçlü sıcaklık stresi' olan gün gördü.
- Avrupa'da yenilenebilir enerjiyle üretilen elektriğin oranı 2024'te %45 ile rekor seviyeye ulaştı
- Tüm Avrupa bölgelerinde buz kaybı görüldü; İskandinavya ve Svalbard'daki buzullar kayıtlardaki en yüksek kütle kaybı oranlarını gördü.

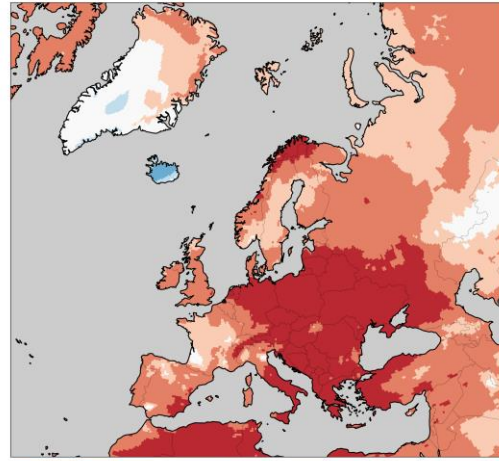
Anomalies and extremes in annual precipitation in 2024

Data: ERA5 (1979–2024) • Reference period: 1991–2020 • Credit: C3S/ECMWF



Anomalies and extremes in surface air temperature in 2024

Data: ERA5 (1979–2024) • Reference period: 1991–2020 • Credit: C3S/ECMWF



2024'te yıllık hava sıcaklığı anomalileri ve uç noktalar (Sol); 2024'te yıllık yağış anomalileri ve uç noktalar (Sağ)

Avrupa en hızlı ısınan kıtadır ve iklim değişikliğinin buradaki etkileri açıktır. 2024, Avrupa için kayıtlardaki en sıcak yıl olmuştur ve merkez, doğu ve güneydoğu bölgelerinde rekor sıcaklıklar yaşanmıştır. Fırtınalar genellikle şiddetli olup yaygın su baskınları yaşanmıştır, en az 335 can kaybı olmuş ve tahmini 413.000 kişi etkilenmiştir. Yıl boyunca, iklim koşullarında çarpıcı bir doğu-batı karşıtlığı yaşanmıştır; doğuda aşırı kuru ve genellikle rekor sıcaklıklar, batıda ise sıcak ama yağışlı koşullar yaşanmıştır.

15 Nisan 2025'te Copernicus İklim Değişikliği Servisi (C3S) ve Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO) tarafından yayınlanan Avrupa İklim Durumu 2024 (ESOTC 2024) raporu, 100 bilimsel katılımcı sayesinde Avrupa'nın iklimine dair bütünsel ama özlü içgörülerin yanında 130 grafik ve infografik içermektedir.

Avrupa Orta Vadeli Hava Tahminleri Merkezi tarafından Avrupa Komisyonu adına AB finansmanı ile hayata geçirilen Copernicus İklim Değişikliği Servisi (C3S), 2018'den bu yana, yıllık sıcaklık ortalamasının ötesine geçerek; sıcak ve soğuk hava stresinden güneşlenme süresine ve bulutluluğa, orman yangınlarından buzullara ve çok daha fazlasına kadar çok



T.C.
ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI
METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



çeşitli iklim değişkenlerinin analizleriyle Avrupa'nın bir önceki yıla ait ikliminin ayrıntılı bir analizi olan Avrupa İklim Durumu Raporunu (ESOTC) yayınlamaktadır.

ECMWF Genel Müdürü Florence Rabier; "ECMWF, Avrupa Komisyonu'nun liderliğinde 10 yıldan uzun süredir Copernicus İklim Değişikliği Servisini uyguluyor ve iklim değişikliğini izlemek için hayati bir araç olan Avrupa İklim Durumu Raporunu 2018'de tanıttı. Geçtiğimiz yıldan beri bu raporu WMO ile iş birliği içinde yayınladığımız için mutluyuz. 2024 raporu, nehir ağının neredeyse üçte birinin yüksek taşkın eşiğini aştığını ve Avrupa'da sıcak hava stresinin artmaya devam ettiğini ortaya koyarak daha fazla dayanıklılık oluşturmanın önemini vurguluyor. Avrupa şehirlerinin %51'inin artık özel bir iklim adaptasyon planına sahip olması, iklim adaptasyonu konusunda karar alma süreçlerini daha iyi desteklemek için bilimsel mükemmelliğe dayanan bilgilerimizin değerini vurguluyor." demiştir.

WMO Genel Sekreteri Celeste Saulo; "Bu rapor, Avrupa'nın en hızlı ısınan kıta olduğunu ve aşırı hava koşulları ve iklim değişikliğinden ciddi etkiler yaşadığını vurguluyor. Sıcaklık artışındaki her bir ek derecelik artış, hayatlarımız, ekonomiler ve gezegen için riskleri artırdığı için önemlidir. Uyum şarttır. Bu nedenle WMO ve ortakları, karar vericilerin ve toplumun genelinin daha dirençli olmasına yardımcı olmak için erken uyarı sistemlerini ve iklim hizmetlerini güçlendirme çabalarını yoğunlaştırıyor. İlerleme kaydediyoruz ancak daha ileri gitmemiz ve daha hızlı gitmemiz gerekiyor ve birlikte gitmemiz gerekiyor." demiştir.

Avrupa Komisyonu Dünya Gözlemi Başkan Yardımcısı Elisabeth Hamdouch; "Bu ortak C3S-WMO raporu, Copernicus'tan AB Dünya gözlem varlıklarının ve hizmetlerinin en iyilerinden ve topluluktaki uzman bilgisinden yararlanan bir dönüm noktası başarısıdır. Copernicus, AB'nin Avrupa'da iklimin hafifletilmesi ve uyumunu desteklemek için egemen iklim verilerine yaptığı yatırımın bir parçasıdır." demiştir.

Önemli Bilgiler ESOTC 2024

- Sıcaklık: 2024, kıtanın neredeyse yarısında rekor seviyede yıllık sıcaklıklarla Avrupa için en sıcak yıl oldu.
- Deniz Yüzey Sıcaklığı (SST): Yılın tamamı için, Avrupa bölgesi için SST, ortalamanın 0,7°C üzerinde ve Akdeniz için ortalamanın 1,2°C üzerinde olarak kayıtlardaki en yüksek seviyedeydi.



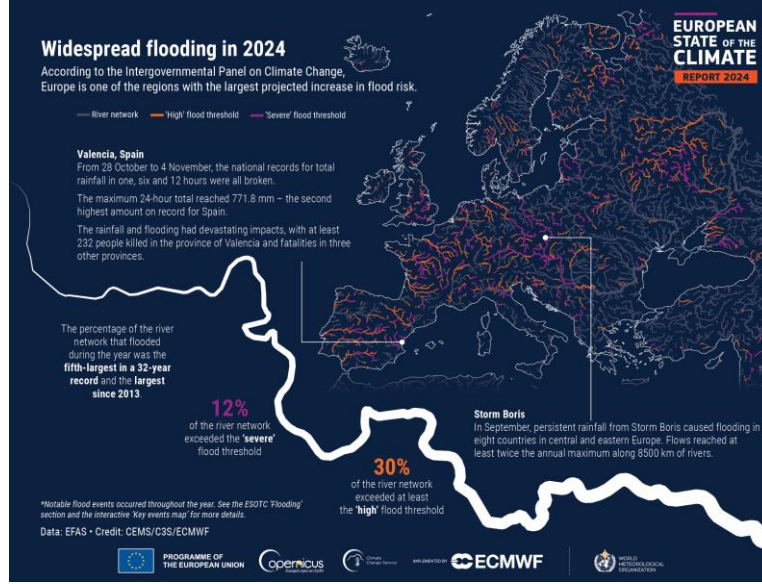
T.C.
ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI
METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



- Yağış: Yağış koşullarında belirgin bir doğu-batı karşıtlığı vardı. Batı Avrupa, 1950'den bu yana analiz edilen dönemdeki en yağışlı on yıldan birini gördü.
 - Taşkın: Avrupa, 2013'ten bu yana en yaygın taşkını yaşadı. Nehir ağının neredeyse üçte biri, en azından 'yüksek' taşkın eşiğini aşan taşkınlara maruz kaldı. Fırtınalar ve taşkınlar Avrupa'da tahmini 413.000 kişiyi etkiledi ve en az 335 can kaybı yaşandı.
 - Sıcaklık stresi: 'Güçlü', 'çok güçlü' ve 'aşırı sıcaklık stresi' olan gün sayıları kayıtlardaki en yüksek ikinci seviyedeydi. Avrupa'nın %60'ı ortalamadan daha fazla 'güçlü sıcaklık stresi' olan gün gördü.
 - Yenilenebilir enerji: Avrupa'da yenilenebilir enerjiyle üretilen elektriğin oranı 2024'te %45 ile rekor seviyeye ulaştı
 - Aşırı Soğuklar: Üç aydan (90 gün) daha az don günü yaşayan Avrupa kara alanı kayıtlardaki en büyük bölgeydi (~%69, ortalama %50).
 - Soğuk stresi: En az 'güçlü soğuk stresi' olan gün sayısı rekor seviyede düştü.
 - Buzullar: Tüm Avrupa bölgelerinde buz kaybı görüldü; İskandinavya ve Svalbard'daki buzullar kayıtlardaki en yüksek kütle kaybı oranlarını gördü.
 - Orman yangınları: Eylül ayında Portekiz'deki yangınlar bir haftada yaklaşık 110.000 hektar (1100 km²) alanı yaktı ve bu Avrupa'nın toplam yıllık yanan alanının yaklaşık dörtte birini temsil ediyor. Avrupa'daki orman yangınlarından yaklaşık 42.000 kişi etkilendi.
- ECMWF Copernicus İklim Değişikliği Servisi Direktörü Carlo Buontempo; "2024 Avrupa için kayıtlardaki en sıcak yıld. Güneydoğu Avrupa'da en uzun sıcak hava dalgasını ve İskandinavya ve Svalbard'da rekor buzul kütle kaybını gözlemledik. Ancak 2024 aynı zamanda doğu ve batı Avrupa arasında belirgin iklim zıtlıklarının yaşandığı bir yıld. Avrupa İklim Durumu, değişen iklimimiz hakkında kaliteli bilgilerin hazinesidir. İklim verilerini ve bilgilerini kararlarımızı bilgilendirmek için nasıl kullanacağımızı öğrenmek hepimiz için bir öncelik haline gelmelidir" demiştir.



Doğu Avrupa'da yaygın sel, aşırı sıcaklık ve kuraklık



ESOTC 2024'ün öne çıkan konuları arasında, Avrupa'daki sellere genel bir bakış, özellikle Fırtına Boris ile ilişkili Orta ve Doğu Avrupa'daki aşırı olaylar ve İspanya'nın Valencia kentindeki olaylar ile yaz aylarında Güneydoğu Avrupa'daki aşırı sıcaklık ve kuraklık yer almaktadır.

Avrupa nehir ağının %30'u yıl boyunca 'yüksek' sel eşiğini aşarken, %12'si 'şiddetli' sel eşiğini aşmıştır. Eylül ayında Fırtına Boris, Almanya, Polonya, Avusturya, Macaristan, Çekya, Slovakya, Romanya ve İtalya'nın bazı bölgelerinde sel, ölüm ve hasarla yüz binlerce kişiyi etkilemiştir.

Ekim ayının sonunda İspanya'da aşırı yağış ve sel felaketi yaşanmış ve bu da Valencia eyaletinde ve komşu bölgelerde yıkıcı etkilere ve ölümlere yol açmıştır.

Güneydoğu Avrupa, Temmuz 2024'te, 13 gün süren, kayıtlardaki en uzun sıcak hava dalgasını yaşamıştır ve bölgenin %55'i etkilenmiştir. Güneydoğu Avrupa'da yaz aylarında en azından 'güçlü ısı stresi' (66) ve tropikal geceler (23) olan rekor sayıda gün yaşanmıştır.

İlk kez, bu spot bölümleri ayrıca Avrupa'daki sel, aşırı sıcaklık ve kuraklık eğilimleri hakkında bilgi sağlamaktadır ve Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli'nin (IPCC) temel bulgularını özetlemektedir. Örneğin, Avrupa sel riskinde en büyük artışın tahmin edildiği bölgelerden

biri ve 1,5°C'lik küresel ısınma, Avrupa'da aşırı sıcaklık nedeniyle yılda 30.000 ölüme neden olma ihtimali vardır.

İklim politikası ve eylem

Bu yıl, önemli olayların etkileşimli haritası ayrıca Avrupa genelindeki şehirlerde iklim dayanıklılığı ve uyum girişimlerine dair örnekleri vurgulayan yeni bir katman içermektedir.

Raporun iklim politikası ve eylem bölümüne göre, Avrupa şehirlerinin %51'i özel iklim adaptasyon planları benimsemiştir ve bu, 2018'deki %26'lık orandan cesaret verici bir ilerleme anlamına gelmektedir. Devam eden çabaların iklim zorluklarına etkili bir şekilde uyum sağlamak için daha da büyük bir potansiyelin kilidini açacağını vurgulamaktadır. Aşırı hava olayları, Avrupa'nın inşa edilmiş çevresi ve altyapısı ile destekledikleri hizmetler için artan riskler oluşturmaktadır.

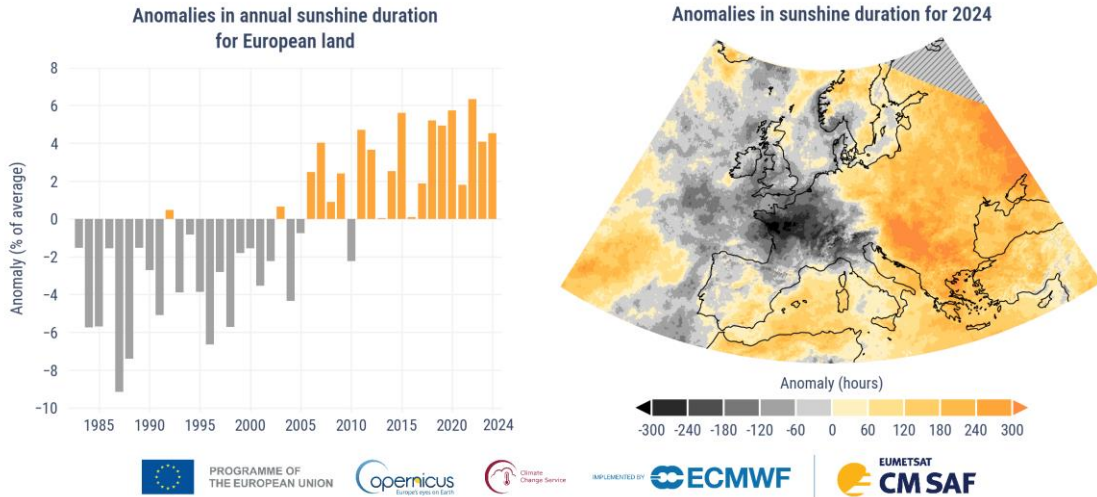
Çarpıcı iklim karışıklıkları

2024 yılında Avrupa'nın farklı bölgelerinde yaşayan insanlar çok farklı hava ve iklim koşulları yaşadılar; doğuda kuru, güneşli ve aşırı sıcak koşullar, batıda ise daha bulutlu, daha yağışlı ve daha az sıcak koşullar olmak üzere belirgin bir doğu-batı kontrastı yaşanmıştır.

Güneşlenme Süresi

Sunshine duration

Data: CM SAF SARAH-3 • Reference period: 1991-2020 • Credit: C3S/ECMWF/DWD/EUMETSAT



(Sol) Avrupa'da 1983–2024 yılları arasındaki yıllık güneş ışığı süresi anomalileri (%), pozitif (turuncu) ve negatif (gri) anomalileri göstermektedir. (Sağ) Avrupa'da 2024 yılı için güneş ışığı süresi anomalileri (saat), pozitif (turuncu tonları) ve negatif (gri tonları) anomalileri göstermektedir



T.C.
ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI
METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

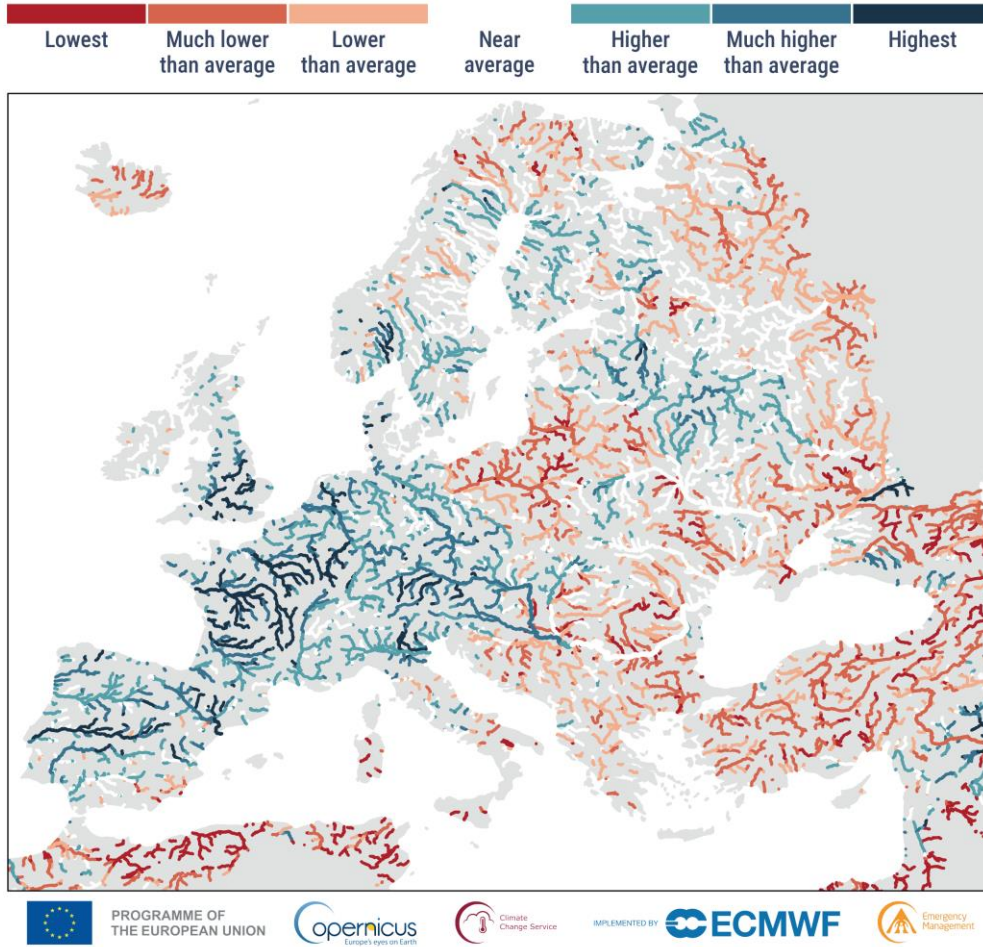


Bu doğu-batı karşıtlığı sıcaklık, yağış, toprak nemi, bulutlar, güneşlenme süresi, güneş radyasyonu ve güneş enerjisi üretim potansiyeli gibi birçok iklim değişkeninde belirgindi. Sonuç olarak, karşıtlık Avrupa nehir ağı açısından da yansımıştır; batı Avrupa'da yaygın olarak ortalamanın üzerinde nehir akışları ve doğu Avrupa'da ortalamanın altında akışlar gözlenmiştir.

2024 yıllık nehir debisinde anomaliler ve ekstremler

Anomalies and extremes in annual average river flow in 2024

Data: EFAS • Reference period: 1992-2020 • Credit: CEMS/C3S/ECMWF



2024'te yıllık ortalama nehir debisi anomalileri ve uç noktalar. Kaynak: 1992-2024 uç noktaları, 1992-2020 anomalileri.

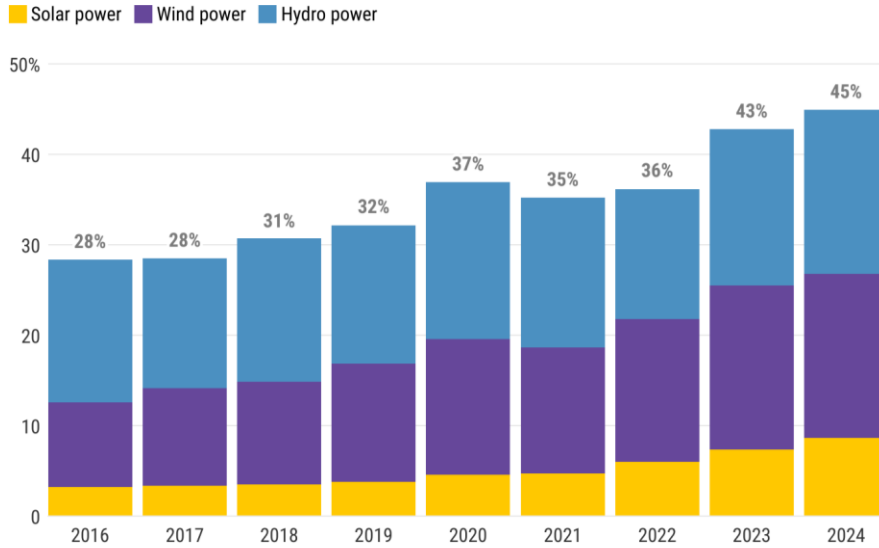


Yenilenebilir enerjideki ilerleme

Avrupa'da yenilenebilir enerjiyle üretilen elektrik oranı, 2023'teki %43'lük önceki rekora kıyasla 2024'te %45'e ulaşarak rekor seviyeye ulaşmıştır ve bu da Avrupa'nın karbondan arındırılmış bir enerji sistemine yönelik çabalarını yansıtmaktadır. Raporlara göre, yenilenebilir enerjinin fosil yakıtlardan daha fazla elektrik ürettiği AB ülkelerinin sayısı 2019'dan bu yana neredeyse iki katına çıkarak 12'den 20'ye çıkmıştır.

Yenilenebilir güç üretimi ve elektrik talebi hava koşullarına karşı oldukça hassastır ve güneş fotovoltaiklerinden güç üretimi için iklim kaynaklı potansiyel, zıt doğu (daha güneşli) ve batı (daha bulutlu) koşullarını yansıtmaktadır.

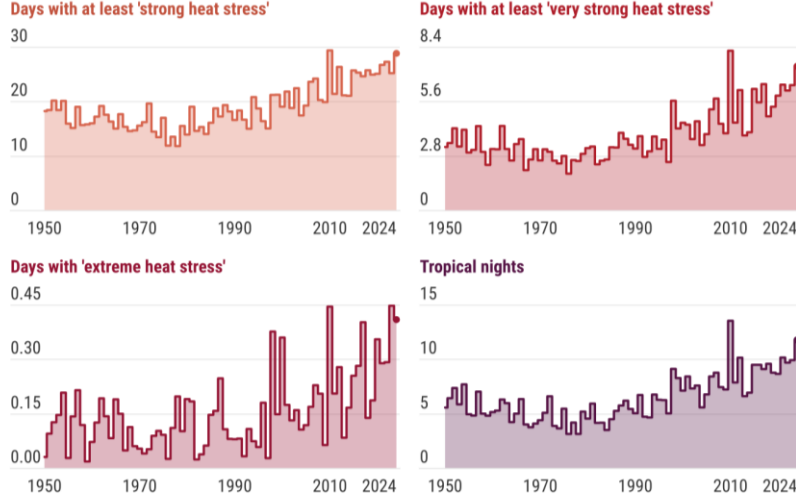
Avrupa'da farklı kaynaklardan elde edilen toplam gerçek yıllık gerçek elektrik üretiminin yüzdesi



Avrupa'da 2016–2024 yılları arasında güneş (sarı), rüzgar (mor) ve hidro (mavi) enerjisinden elde edilen toplam gerçek yıllık gerçek elektrik üretiminin yüzdesi.



Sıcaklık stresli günler ve tropikal gecelerin sayısının Avrupa'daki artışı Heat stress days and tropical nights are increasing in Europe



Avrupa'da 1950-2024 yılları arasında en azından 'güçlü', 'çok güçlü' veya 'aşırı sıcaklık stresi' olan günlerin yıllık ortalama sayısı. Evrensel Termal İklim Endeksi'ne (UTCI) göre 'güçlü', 'çok güçlü' ve 'aşırı sıcaklık stresi' eşikleri sırasıyla 32°C, 38°C ve 46°C'dir. 'Tropikal geceler' sıcaklığın 20°C'nin altına düşmediği gecelerdir.

Küçülen buzullar

Birleşmiş Milletler 2025 yılını Buzulların Korunması Uluslararası Yılı olarak ilan etmiştir. ESOTC 2024 verileri, tüm Avrupa bölgelerindeki buzulların buz kaybettiğini göstermektedir. Orta Avrupa, buzulların en hızlı küçüldüğü bölgelerden biri ve raporda, Alpler'deki buzulların 1970'lerden bu yana ne kadar değiştiğini gösteren etkileyici bir infografik yer alıyor.

2024'te İskandinavya ve Svalbard'daki buzullar, kayıtlardaki en yüksek kütle kaybı oranlarını yaşamıştır ve küresel olarak tüm buzul bölgeleri arasında en büyük yıllık kütle kaybını görmüştür; İskandinavya'da ortalama kalınlık kaybı 1,8 m ve Svalbard'da 2,7 m olmuştur. Bu, Arktika için rekor seviyede üçüncü en sıcak yıl ve Arktika toprakları için dördüncü en sıcak yıl olmuştur.

Svalbard'daki ortalama sıcaklık, üst üste üçüncü yaz için yeni bir rekor seviyeye ulaşmıştır. Son yıllarda bu bölge, Dünya'nın en hızlı ısınan yerlerinden biri haline gelmiştir.