

Küresel ısınmanın kritik eşiği, ön tahminlerden çok daha erken gerçekleşebilir.

Автор(и): Растителна защита
Дата: 12.08.2021 Брой: 8/2021



Birleşmiş Milletler bünyesindeki Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC), dokuz yıl içinde küresel ortalama sıcaklık artışının 1,5 dereceyi aşabileceğini öngörüyor ve son yıllarda hepimizin şahit olduğu aşırı hava olayları konusunda uyarıyor. Bu eğilimi yavaşlatmanın tek yolu, derhal harekete geçmek ve dünya çapındaki tüm hükümetlerin siyasi sorumluluk üstlenmesidir.

Araştırmacılar her altı yılda bir, iklim değişikliği üzerine bilimsel olarak önemli çalışmaları değerlendiriyor. Bu Pazartesi günü yayınlanan Altıncı Değerlendirme Raporu'nun ilk bölümünde, **Birleşmiş Milletler bünyesindeki Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC)** bir kez daha iklimsel geleceğe dair bir öngörü yayınladı – öncekilere göre daha kesin, ancak ne yazık ki koyu tonlarda gölgelenmiş durumda.

İlk kısmi rapordaki araştırmalara göre (resmi rapor daha sonra gelecek), küresel ortalama sıcaklıktaki artışın sanayi öncesi döneme kıyasla 1,5 dereceye ulaşması, sadece birkaç yıl önce varsayılandan daha erken gerçekleşebilir. Paris İklim Anlaşması'nda belirlenen ısınma sınırına 2030'ların başında ulaşılması yüksek bir olasılık. BM anlaşmasında devletler, küresel ısınmayı sanayi öncesi döneme kıyasla iki derecenin altında tutmaya, "mümkünse" 1,5 derecenin bile altında tutmaya söz verdiler. Senaryoya bağlı olarak, 1,5 derece 2040'tan geç olmamak üzere aşılabacak. 2018 tarihli IPCC Özel Raporu, sera gazı emisyonları köklü bir şekilde azalmazsa 1,5 dereceye 2030 ile 2052 arasında ulaşılacağını belirtiyordu. Ancak sadece üç yıl içinde durum temelden değişti ve bu da geri döndürülemez bir yönde oldu.

Öngörüler ne kadar doğru olursa, manzara o kadar karanlık

"Önceki raporda sıcaklıkta doğrusal bir artış varsayılmıştı," diye açıklıyor IPCC baş yazarı ve Max Planck Meteoroloji Enstitüsü'nden Jochem Marotzke. Ancak bu sadece kaba bir tahmindir. Oşinograf, iklim projeksiyonları bölümüne liderlik ediyor. "Artık biliyoruz ki ısınma eğrisinin o zaman varsayılandan daha hızlı yükselmesi muhtemel." Sera gazı emisyonları hızla düşmezse küresel topluluk Paris hedeflerini kaçırarak.

BM tarafından kurulan bilimsel komitenin önceki yayınlarının aksine, kullanılan iklim modellerinin projeksiyonları ve değerlendirmeleri artık daha doğru çünkü süper bilgisayarlar tarafından daha fazla bilgi üretiliyor. "Bugün hesaplama kapasitesi altı yıl öncesine göre çok daha yüksek, daha uzun ölçüm serileri ve çok sayıda yeni veri var, bu da iklim değişikliğinin zengin bir karşılaştırmalı özellikler setine olanak tanıyor," diye açıklıyor bir diğer IPCC baş yazarı Astrid Kindler-Scharr. "Bu, küresel iklimin geleceğini büyük bir kesinlikle hesaplamamızı sağlıyor."

Aşırı hava koşulları: giderek daha sıcak, daha yağışlı ve daha kurak

İlk kez, küresel bir iklim raporu aşırı hava koşullarına ayrı bir bölüm de içeriyor. İklim değişikliğinin hava olaylarına katkısını tanımlayan en son derinlemesine çalışmalara dayanarak, uzun süreli kuraklıklar veya sel gibi aşırı hava koşullarının sıklığında, muazzam ekonomik ve sosyal sonuçlarla birlikte bir artış olduğu netleşiyor. Böylece yazarlar, Kuzey Amerika'daki sıcak hava dalgaları veya Avustralya'daki yangınlar gibi geçmiş olayları deşifre edebiliyor ve uzun bir zaman dilimindeki değişikliklerin genel bir resmini yapılandırabiliyor. Bugün, iklim modelleri bölgesel meteorolojik olayların somut ve kesin değerlendirmelerine dayanıyor.

"Rapor, iklim değişikliğinin sıcak hava dalgalarının artan sıklığında büyük bir rol oynadığını açıkça gösteriyor," diyor aşırı hava koşulları bölümünün yazarı ve Oxford Üniversitesi Çevresel Değişim Enstitüsü başkanı Friederike Otto. İstisnasız dünyanın her yerinde, çok sıcak günlerin sayısı artacak. "Sanayi öncesi seviyelerin

dört derece üzerinde ortalama bir ısınma ile, küresel ortalama sıcaklık aşırı sıcak günlerde beş dereceden fazla daha yüksek olacak."

Sıcaklıklar yükseldikçe, aşırı olayların kombinasyonu da artıyor: sıcak hava dalgaları, kuraklıklar, şiddetli yağışlar ve fırtınaların aynı anda meydana gelmesi. "Dünya çapında ne kadar ısınırsa, daha önce hiç bu kadar yoğun ve yıkıcı olmamış aşırı olayları o kadar çok göreceğiz," diye uyarıyor Friederike Otto. Kritik olan, dünyanın sanayi öncesi döneme kıyasla 1,5 veya 2 derecelik bir azalma için çaba gösterip göstermediğidir.

Sera gazları geniş bir kavramdır

BM Hükümetlerarası İklim Değişikliği Uzmanlar Paneli yazarlarına göre, küresel 1,5 derece hedefine hala ulaşılabilir; bu, ülkelerin ne kadar hızlı tepki verdiği ve sera gazı emisyonlarını azaltmayı ne kadar aradıklarına bağlı.

Büyük bir umut, kısa ömürlü sera gazlarının önemli ölçüde azaltılmasıdır. CO₂ atmosferde yüzlerce yıl kalırken, diğer gazlar nispeten kısa bir süre için sera etkisine katkıda bulunur. "Bu nedenle, bunları sınırlamak nispeten hızlı bir etkiye yol açar," diye yazıyor kısa ömürlü gazlar bölümünün baş yazarı Kindler-Scharr.

Bu nedenle rapor, farklı gaz türlerini inceliyor. Karbondioksit ve metan gibi iz gazlarının yanı sıra, bilim insanları çeşitli kimyasal reaksiyonlar sonucu ortaya çıkan öncü gazların (kükürt dioksit, nitrojen oksitler, amonyak ve uçucu organik bileşikler) muazzam etkisine de odaklanıyor.

İklimi etkileyen kısa ömürlü maddeler grubu aynı zamanda aerosoller, yani araç egzoz gazlarından kaynaklanan ince toz gibi küçük parçacıkları da içerir. Kimyasal bileşimlerine bağlı olarak, gezegeni ısıtarak veya soğutarak küresel iklimi de etkileyebilirler.

Örneğin, kurumun yaygın bileşenlerinden biri olan ve en sık ince parçacıklarda (çapı 2,5 milimetreden küçük) bulunan siyah karbon, yakıtların – hem fosil yakıtların hem de odunun – eksik yanmasının sonucudur. Kentsel alanlarda, siyah karbon emisyonları en sık karayolu taşımacılığından ve özellikle dizel motorlardan kaynaklanır. Sağlık üzerindeki etkisinin yanı sıra, partikül madde içindeki siyah karbon, güneş ısısını emerek ve atmosferi ısıtarak iklim değişikliğine katkıda bulunur.

Ozon, üç oksijen atomundan oluşan özel ve oldukça reaktif bir oksijen formu olmasına rağmen hala yeterince dikkat görmüyor. Stratosferde – atmosferin üst katmanlarından biri – ozon bizi Güneş'in zararlı ultraviyole radyasyonundan korur. Ancak en alt katmanda – troposferde – aslında halk sağlığına ve doğaya zarar veren önemli bir kirleticidir. Yer seviyesindeki ozon, nitrojen oksitler ve metan dışı uçucu organik bileşikler gibi öncü

gazlar arasındaki karmaşık kimyasal reaksiyonlar sonucu oluşur. Yüksek ozon konsantrasyonları, bitkilerin fotosentez yapma yeteneğini azaltır ve karbondioksit alımını engeller. Ozon aynı zamanda bitki üremesini ve büyümesini engelleyerek daha düşük tarımsal verimlere ve azalmış orman büyümesine yol açar. Metan ve karbon monoksit de oluşumunda rol oynar.

"Bu tür maddelerin neden olduğu ısınma, CO₂'ninkinden yüksektir," diyor Kindler-Scharr. "Ancak bu sera gazlarını köklü bir şekilde azaltarak, 2040 yılına kadar ısınmayı 0,2 derece ve 2100 yılına kadar 0,8 derece azaltabiliriz." Bunlar, CO₂ emisyonlarını azaltma ihtiyacının yerini almaz, ancak iklim değişikliğine katkıda bulunan çeşitli zararlı maddelerin genel resmini tamamlar.

Elbette metan, küresel ısınmaya CO₂'den yaklaşık 87 kat daha fazla katkıda bulunduğu için iklim sorunlarının önemli bir kaynağı olmaya devam ediyor. Bu, esas olarak doğal gazın çıkarılması ve taşınmasının yanı sıra tarımdan (hayvancılık) kaynaklanmaktadır.

BM iklim müzakereleri için bir teşvik

"Rapor bir gerçeklik kontrolüdür," diye yorumluyor BM bünyesindeki Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) ilk kısmi raporunun eş başkanı Valérie Masson-Delmotte. "Bilim insanları olarak politika üzerinde herhangi bir talep yapmıyoruz," diye açıklıyor baş yazar Jochem Marotzke. Yine de, raporun sonuçları kaçınılmaz olarak hükümetlerin iklim koruma konularını ne kadar ciddiye almayı planladığı sorusunu gündeme getiriyor. "Bu rapor açıkça gösteriyor ki, emisyon seviyesi yüksek kalırsa, Paris Anlaşması'nın 1,5 veya iki derecelik hedeflerine ulaşamayacağız," dedi Marotzke.

Birleşmiş Milletler bünyesindeki Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC)*

Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC), Birleşmiş Milletler