



WMO, kum ve toz fırtınalarının etkili olduğu noktaları, sağlık tehlikelerini ve ekonomik maliyetini vurguluyor

Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO), “12 Temmuz Uluslararası Kum ve Toz Fırtınalarıyla Mücadele Günü” ve “2025-2034 Kum ve Toz Fırtınalarıyla Mücadele On Yılı” vesilesiyle “WMO Havada Taşınan Toz Bülteni” konulu ve bir basın açıklaması yayınladı.

“WMO, kum ve toz fırtınalarının etkili olduğu noktaları, sağlık tehlikelerini ve ekonomik maliyetini vurguluyor” başlıklı basın açıklamasında özetle şu konulara değinilmektedir:

- Kum ve toz fırtınaları 150 ülkede yaklaşık 330 milyon kişiyi etkiliyor.
- Kötü toprak ve su yönetimi ve kuraklık önemli rol oynuyor.
- Her yıl atmosfere, 307 Büyük Giza Piramidine eşdeğer, yaklaşık 2.000 milyon ton kum ve toz giriyor.
- WMO ve Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından geliştirilen yeni bir kum ve toz fırtınası göstergesi, 2018-2022 yılları arasında 3,8 milyar insanın DSÖ'nün güvenlik eşiğini aşan toz seviyelerine maruz kaldığını gösteriyor. Bu, 2003-2007 dönemine kıyasla %31'lik bir artışı temsil ediyor.

Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO)'nün izleme, tahmin ve erken uyarılarda sürekli iyileştirme ihtiyacının altını çizdiği yeni raporuna göre, kum ve toz fırtınaları sağlığınıza ve ekonomimize giderek daha fazla zarar veriyor.

Yıllık WMO Havada Taşınan Toz Bülteni, dünya çapında 150'den fazla ülkede yaklaşık 330 milyon insanı etkileyen bir tehlikenin etkili olduğu noktaları ve etkilerini vurgulamaktadır. Rapor, politika oluşturmayı bilgilendirmek ve kamu güvenliği ve refahını artırmak için WMO'nun bilimsel ürünlerinden biridir.

2024 yılında yıllık ortalama yüzey tozu konsantrasyonlarının küresel ortalaması 2023 yılına göre biraz daha düşük olmasına rağmen, büyük bölgesel farklılıklar mevcuttu. En çok etkilenen bölgelerde 2024 yılındaki yüzey tozu konsantrasyonu, 1981-2010 uzun vadeli ortalamasından daha yüksekti.

Her yıl atmosfere yaklaşık 2.000 milyon ton kum ve toz giriyor; bu da 307 Büyük Giza Piramidine eşdeğer. Küresel toz bütçesinin %80'inden fazlası Kuzey Afrika ve Orta Doğu çöllerinden geliyor ve kıtalar ve okyanuslar boyunca yüzlerce, hatta binlerce kilometreye taşınabiliyor.

Bunun büyük bir kısmı doğal bir süreçtir, ancak kötü su ve arazi yönetimi, kuraklık ve çevresel bozulma giderek daha fazla suçlanmaktadır.



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

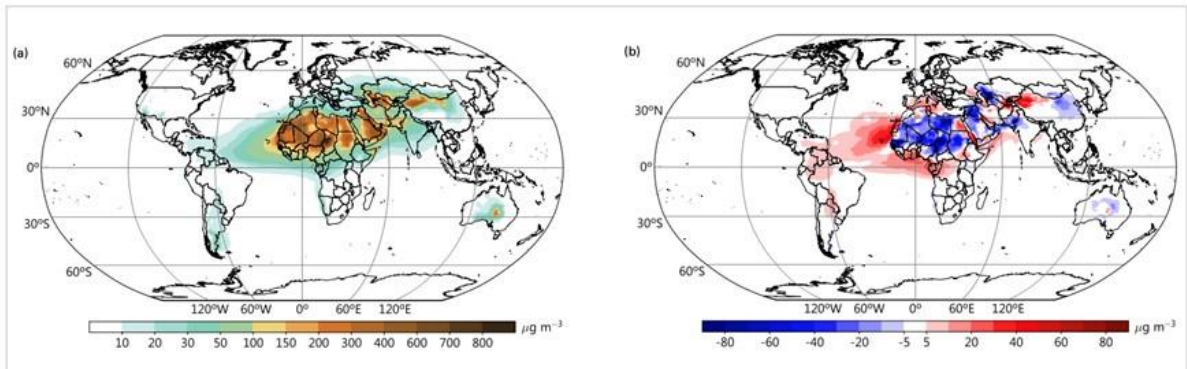


WMO Genel Sekreteri Celeste Saulo, "Kum ve toz fırtınaları sadece kirli pencereler ve puslu gökyüzü anlamına gelmiyor. Milyonlarca insanın sağlığına ve yaşam kalitesine zarar veriyor ve hava ve kara ulaşımında, tarımda ve güneş enerjisi üretiminde kesintiye yol açarak milyonlarca dolara mal oluyor".

"Bu Bülten, sağlık risklerinin ve ekonomik maliyetlerin nasıl arttığını ve tozla ilgili erken uyarılara, azaltım ve kontrole yapılan yatırımların nasıl büyük getiriler elde edeceğini gösteriyor. Bu nedenle kum ve toz fırtınaları Herkes İçin Erken Uyarılar girişiminin önceliklerinden biridir." dedi.

WMO Kum ve Toz Fırtınası Uyarı ve Değerlendirme Sistemi (SDS-WAS), uluslararası kum ve toz araştırmalarını koordine eder ve operasyonel bölgesel merkezlere sahiptir. Rapor, 12 Temmuz Uluslararası Kum ve Toz Fırtınalarıyla Mücadele Günü vesilesiyle yayınlandı.

Coğrafi dağılım



1981–2010 ortalamasına göre 2024 yılı.

Kaynak: Bu sonuçlar, Araştırma ve Uygulamalar için Modern Çağ Retrospektif Analizi, Versiyon 2 (MERRA-2) veri setinden elde edilmiştir. Üçüncü taraf haritası. Bu harita, Çin Meteoroloji Servisi (CMA) tarafından 1 Mayıs 2025'te yayınlanmıştır ve Birleşmiş Milletler ve WMO harita kılavuzlarıyla tam olarak uyumlu olmayabilir.

Tahmini en yüksek yıllık ortalama yüzey tozu konsantrasyonu, Orta Afrika ülkesi Çad'da yaklaşık ~800-1100 µg m⁻³ (mikrogram veya metreküp hava başına gramın milyonda biri) civarındaydı. Bunun nedeni, önemli emisyon kaynaklarından biri olan Bodélé Çöküntüsü'ne ev sahipliği yapmasıdır.

Güney yarımkürede, orta Avustralya'nın bazı kısımlarında ve Güney Afrika'nın batı kıyısında en yüksek seviyedeydi.

2024 yılında kum ve toz konsantrasyonları ana kaynak alanların çoğunda uzun vadeli ortalamanın altında, tozun uçtuğu birçok alanda ise ortalamanın üzerinde gerçekleşti.



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



Uzun mesafeli toz taşınmasına karşı en savunmasız bölgeler şunlardır: Batı Afrika ile Karayipler arasındaki kuzey tropik Atlantik Okyanusu; Güney Amerika; Akdeniz; Umman Denizi; Bengal Körfezi; orta-doğu Çin.

2024 yılında Afrika tozunun transatlantik taşınımı Karayip Denizi bölgesinin bazı kısımlarını istila etti.

Sağlık etkileri

WMO ve Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından geliştirilen yeni bir kum ve toz fırtınası göstergesi, 2018-2022 yılları arasında 3,8 milyar insanın (dünya nüfusunun neredeyse yarısı) DSÖ'nün güvenlik eşiğini aşan toz seviyelerine maruz kaldığını gösteriyor. Bu, 2003-2007 dönemindeki 2,9 milyar insana (%44,5) kıyasla %31'lik bir artışı temsil ediyor.

Maruziyet, göreceli olarak etkilenmeyen bölgelerdeki yalnızca birkaç günden, toza en yatkın bölgelerdeki günlerin %87'sinden fazlasına (beş yılda 1.600 güne eşdeğer) kadar geniş bir yelpazede değişiklik gösterdi. Bu gösterge ve ilgili bulgular Lancet Sağlık ve İklim Değişikliği Geri Sayımı: 2024 Küresel Raporu'nda yayınlandı.

Ekonomik maliyetler

Amerika Birleşik Devletleri'ndeki bir vaka çalışmasına göre, ekonomik etki genellikle eksik tahmin ediliyor. Yalnızca ABD'de, toz ve rüzgar erozyonunun maliyeti 2017'de tahmini 154 milyar ABD dolarıdır; bu, 1995 hesaplamasına göre dört kattan fazla bir artıştır.

Tahmin, hanelere, mahsullere, rüzgar ve güneş enerjisine olan maliyetleri, ince toza maruz kalmadan kaynaklanan ölümleri, Vadi ateşine bağlı sağlık maliyetlerini ve ulaşımı içeriyordu. Nature dergisinde yayınlanan araştırmaya göre, tozun diğer ekonomik etkilerinin (örneğin insan hastalıkları, hidrolojik döngü, havacılık ve mera tarımı) birçoğunun ulusal ölçekte güvenilir değerlendirmeleri mevcut olmadığından, tozun gerçek maliyeti kesinlikle çok daha yüksekti.

2024'te Büyük Kum ve Toz fırtınaları

Kanarya Adaları: Kuzeybatı Afrika'nın geniş bir bölgesinde kuvvetli Harmattan rüzgarları, Aralık ayında batı Sahra çölünden kuzeye, İspanya'nın Kanarya Adaları'na taşınarak çoğu insanın yaşadığı bölgeyi etkiledi.

Doğu Asya: Çoğunlukla ilkbaharda olmak üzere 14 kum ve toz fırtınası yaşandı. Mart ayının sonunda, güçlü bir Moğol kasırgasından kaynaklanan şiddetli rüzgarlar, büyük miktarda tozu kuzey Çin'deki yoğun nüfuslu bölgelere sürükledi. Pekin, 1.000 µg m⁻³'ün üzerinde bir PM10 konsantrasyonu zirvesi kaydetti ve görüş mesafesi 1 km'ye düştü.



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



Haziran ayında Pekin ve Kuzey Çin, nadir görülen bir yaz kum ve toz fırtınasına maruz kaldı. Moğolistan'daki yüksek bahar sıcaklıkları ve kuraklık nedeniyle zayıf bitki örtüsü büyümesi büyük bir rol oynamış ve halkın dikkatini değişen iklimde aşırı hava koşullarının neden olduğu yaz toz fırtınalarının artan oluşumuna çekmiştir.

Batı Asya: Irak, Kuveyt, Katar ve Arap Yarımadası, Aralık ayında olağandışı bir kış toz fırtınasına maruz kaldı. Uçuşların iptali, okulların geniş çapta kapatılması ve halka açık etkinliklerin ertelenmesi dahil olmak üzere geniş kapsamlı sosyo-ekonomik sonuçlar doğurdu.

WMO faaliyetleri

WMO Kum ve Toz Fırtınası Uyarı ve Değerlendirme Sistemi (SDS-WAS), 2007 yılında kuruldu. Çevre, sağlık ve ekonomiler üzerindeki etkileri azaltmak amacıyla dünyanın çeşitli bölgelerine yönelik operasyonel tahmin ve uyarı hizmetlerini küresel olarak koordineli bir şekilde güçlendirmeyi amaçlıyor.

Şu anda faaliyetlerini ilgili bölgesel merkezler aracılığıyla koordine eden dört aktif bölge bulunmaktadır:

- Cidde, Suudi Arabistan'daki Bölgesel Merkezi ile Körfez İşbirliği Konseyi bölgesi
- Barselona, İspanya'daki Bölgesel Merkezi ile Kuzey Afrika-Orta Doğu-Avrupa bölgesi
- Pekin, Çin'deki Bölgesel Merkezi ile Asya bölgesi
- Bridgetown, Barbados'daki Bölgesel Merkeziyle Amerika bölgesi

BM Kum ve Toz Fırtınalarıyla Mücadele Koalisyonu, tehlikeler ve aksaklıklarla mücadele etmek için küresel işbirliğini artırmayı amaçlıyor. WMO, bu koalisyonda bilimsel bilgi, izleme ve tahmin ürünleri sağlama konusunda aktif rol oynamaktadır.

Birleşmiş Milletler Genel Kurulu, 12 Temmuz'u Uluslararası Kum ve Toz Fırtınalarıyla Mücadele Günü ve 2025-2034'ü Kum ve Toz Fırtınalarıyla Mücadele On Yılı ilan etti.

BM Genel Kurul Başkanı, dünya çapındaki çeşitli etkinliklerin bir parçası olarak günü kutlamak için New York'ta üst düzey bir toplantıya ev sahipliği yapacak.