

TÜRKİYE'NİN YARISI SOLUDUĞU HAVAYI BİLMİYOR

- Temiz Hava Hakkı Platformu'nun yayınladığı **Kara Rapor 2021**'e göre, 2020 yılında Türkiye'deki illerin yarısında, yani **42 şehirde kanserojen olan ince partikül (PM_{2.5})** seviyesi yeterli düzeyde ölçülmedi.
- Rapora göre, 2020 yılında Türkiye'de sadece **2 ilde (Bitlis ve Hakkari)** Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün önerdiği kılavuz değerlerin altında temiz hava solundu. Üstelik, bu kılavuz değerler DSÖ tarafından hava kirliliğinin güvenli limiti olmadığı için Eylül ayında **%75 oranında** aşağıya çekildi.
- 2020 yılında yeterli veri alınabilen 72 ilin partikül madde değerleri (PM₁₀) incelendiğinde **45 ilde** hava kirliliğinin ulusal sınır değerleri dahi aştığı açıklandı.
- Raporda, orman yangınları nedeniyle havaya iklim değişikliğine de sebep olan siyah karbon kirleticisi salındığı belirtildi.
- Kirli havanın **COVID-19 virüsünün** vücuda girişini kolaylaştırdığı belirtilen raporda, hava kirliliğinin genlere de etki ederek yetişkinlerde majör depresyonu ve yaşlanmayı tetiklediği vurgulandı.

Temiz Hava Hakkı Platformu (THHP)'nin hazırladığı "*Kara Rapor 2021: Hava Kirliliği ve Sağlık Etkileri*" çalışması yayınlandı. Bu yıl dördüncüsü yayınlanan raporda, Türkiye'nin bazı illerinde yıllardır çözülemeyen ciddi hava kirliliği sorunları yaşandığı ortaya konuldu.

Son 5 yılın hava kalitesinin incelendiği raporda, 2020 yılında ölçüm yapılan istasyon sayısının arttığına dikkat çekildi. Ancak TÜİK tarafından 2020 yılına ait ölüm verileri açıklanmadığı için; **2017 yılından beri her sene hesaplanan hava kirliliği kaynaklı ölüm sayısının bu yıl belirlenemediği vurgulandı.**

THHP Koordinatörü Buket Atlı, geçen yıl yeterli derecede ölçüm yapılabilen 175 istasyonun **yüzde 97,7'sinde** yıllık PM₁₀ ortalamasının Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün kılavuz sınır değerlerinin üzerinde olduğunu açıkladı. Atlı, "Ayrıca, **9 ilde** hava kirliliği ile ilgili yeterli partikül madde (PM₁₀) verisi yok ve 45 şehirde hava kirliliği ulusal sınır değerlerini bile aştı. 2020 yılında Türkiye'deki **42 şehirde kanserojen olan ince partikül (PM_{2.5}) seviyesi yeterli düzeyde ölçülmedi.** PM_{2.5} hava kirliliği kaynaklı hastalık yükü ve ölümleri anlayabilmemiz için en temel gösterge, ancak ülke genelinde ölçümü yapılmıyor ve hala mevzuatta **PM_{2.5}** için limit değer bulunmuyor. Diğer yandan 2020 yılında ölüm verileri açıklanmadığı için hava kirliliğinden kaynaklı ölüm sayısını hesaplayamadık. Türkiye, 2030 yılına kadar hava kirliliği kaynaklı erken ölümleri yüzde 55 azaltacağını taahhüt etti. Artık büyük bir halk sağlık sorunu olan hava kirliliği ile mücadele için ulusal düzeyde bir **hava kirliliği ile mücadele stratejisinin** açıklanması gerekiyor" dedi.

DSÖ geçen hafta, hava kirliliğinin sağlık etkilerini azaltmak için önerdiği kılavuz sınır değerleri PM_{2.5} için yıllık 5 µg/m³ ve PM₁₀ 15 µg/m³'e düşürdüğünü açıkladı. Dünya genelinde sınır değerlerin düşürülmesi konuşulmasına rağmen Raporda,

Türkiye'nin hava kalitesi mevzuatında hala kanserojen olan **PM_{2,5} için yıllık ve günlük sınır değerleri belirlemediğine** dikkat çekildi.

12 İLDE TÜM YIL HAVA KİRLİ

Raporda, hava kirliliğinin Türkiye'nin 12 şehrinde artık tüm yıla yayılan bir sorun olduğunun altı çizildi. Muş, Iğdır, İstanbul, Sinop, Malatya, Edirne, Tokat, Kayseri, Denizli, Düzce, Karabük, Ağrı ve Ankara'daki 15 istasyonda 2020 yılı boyunca yapılan ölçümlerde '**yüksek hava kirliliği**' gözlemlendi. Türkiye'de sadece **Bitlis ve Hakkari**'de hava kirliliği (PM₁₀) DSÖ kılavuz değerlerinin altında ölçüldü. Hava kirliliğinin en yüksek oranda olduğu şehrin ise **Muş** olduğu açıklandı. Muşlular yılın 306 günü kirli hava soludu.

2020 yılında hava kalitesi en düşük çıkan iller ise **Iğdır, Ağrı ve Muş** oldu. Türkiye'nin hava kalitesi açısından en kirli illeri listesinde son 4 yıldır ilk sırada yer alan **Iğdır**, 2020 yılında yerini **Muş**'a bıraktı. 5 yıldır **Iğdır, Kahramanmaraş, Manisa, Ağrı ve Düzce**'de hava kirliliği sorununun kronikleştiği ifade edilirken bu şehirlerde '**Acil Temiz Hava Eylem Planları**' açıklanması gerektiği vurgulandı.

Temiz Hava Hakkı Platformu bileşenlerinden *Halk Sağlığı Uzmanları Derneği temsilcisi Dr. Öğretim Üyesi Melike Yavuz* "Araştırmacılar hava kirliliğinin yüksek olduğu bölgelerde **COVID-19** vaka ve ölüm sayılarının daha yüksek olduğunu gözledi. Bu gözlemlerin daha ileri araştırmalarla desteklenmesine ihtiyaç var. Kirli havanın COVID-19 virüsünün vücuda girişini kolaylaştırdığını mekanizmaları ile gösteren bilimsel kanıtlar mevcuttur. Ayrıca hava kirliliği sebep olduğu kronik hastalıklar nedeniyle COVID-19 hastalığının şiddetini artırıyor. Araştırmalar **özellikle ince partikül (PM_{2,5}) ve daha çok trafikten kaynaklanan azot dioksite (NO₂) kısa veya uzun süreli maruz kalmanın, yüksek COVID-19 enfeksiyon ve ölüm oranlarına** önemli ölçüde katkıda bulunduğunu gösteriyor. Hem iklim krizi hem de COVID-19 salgını ile mücadele için özellikle ulaşım, enerji ve ısınmada kullanılan taş kömürü, linyit, fuel-oil gibi kirleticilerin azaltılarak, hava kirliliğini azaltacak önlemlerin acilen alınması şart" diye konuştu.

3 BÜYÜKŞEHİRDE İLÇELERİN HAVASI KİRLİ

Raporda, 2020 yılında İstanbul'da PM₁₀ ortalamasının önceki yıllara göre daha düşük seviyelerde olduğu ortaya kondu. Ancak uzmanlar bu seviyenin dahi DSÖ'nün önerdiği kılavuz değerlerin iki katı olduğuna dikkat çekiyor. **İstanbul'un ilçeleri Mecidiyeköy, Sultangazi, Esenyurt ve Alibeyköy**'de PM₁₀ ortalamasının DSÖ yıllık kılavuz değerlerinin 3 katından fazla seviyede olduğu ortaya konuldu. **Ankara Siteler istasyonunun** yakınında ise yıllık PM₁₀ ortalaması DSÖ kılavuz değerlerinin dört katını aştı. **İzmir**'deki en kötü hava kalitesi, 2016 yılından beri ölçüm verileri kamuoyu ile paylaşılmayan **Aliağa'da** ölçüldü. İlçede, DSÖ yıllık kılavuz değerlerinin 2 katından fazla bir kirlilik yaşandığı ortaya konuldu. Aliağa'da bulunan en önemli kirletici kaynaklar; kömürlü termik santral, hurda metal işleyen demir-çelik fabrikaları ve haddehaneler, yapımı bittiği için yakında üretime geçecek olan yeni rafineri de kirletici kaynaklara eklenecek olan petrokimya tesisleri.

ORMAN YANGINLARI HAVAYI DA KİRLETTİ

Türkiye’de son 10 yılda sıcak hava dalgalarının artması ve beraberinde yaşanan orman yangınları, hava kirliliğinin önemli sebepleri arasında. Orman yangınlarında oluşan hava kirliliği ve dumanın içindeki **partikül madde, yer seviyesi ozonu ve karbonmonoksit** maruziyeti, en büyük sağlık riskini oluşturuyor. Rapora göre, 2020’de Hatay Samandağ’da yaşanan yangın sebebiyle, havaya iklim değişikliğine de sebep olan siyah karbon kirleticisi salındı. **Siyah karbon**, iklim değişikliğine de sebep olan hava kirleticilerinden biri.

2021 yılında Muğla, Antalya ve Tunceli’de yaşanan **orman yangınlarının** benzerlerinin ileride yaşanması halinde, yangına maruziyetin derecesi ve süresine göre hastalık riskini azaltacak ekipmanlar (ör. N95 maske) dağıtılması ve gerekli uyarıların yapılması önerildi. Öte yandan; iklim değişikliğinin Akdeniz bölgesindeki etkileri sonucu artan kuraklık da **kum fırtınalarına** ve dolayısıyla hava kirliliğine neden oluyor.

KİRLİ HAVA, COVID-19’UN VÜCUDA GİRİŞİNİ KOLAYLAŞTIRIYOR

Raporda yayınlanan verilere göre, uzun dönem hava kirliliğine maruz kalan milyonlarca insan **solunum ve kalp damar sistemi hastalıkları, diyabet gibi kronik hastalıklar veya kanser** ile mücadele ediyor ve COVID-19 gibi virüslere karşı daha savunmasız hale geliyor. **Hava kirliliğinin daha yüksek olduğu bölgelerde COVID-19 vaka sayılarının daha yüksek olduğu ortaya konuluyor.** Raporda, COVID-19 hastalığı pandemisi ile mücadele için hava kirliliğini azaltacak önlemlerin alınması öneriliyor.

Raporda ayrıca hava kirliliğinin genler üzerindeki etkisi de ele alındı. Kirliliğin etkisinin yaşamın tüm dönemlerinde farklı olduğu belirtilirken **gebelik öncesi, anne karnında, erken çocukluk ve yaşlılık dönemlerinde** partikül maddenin etkilerine yatkınlık arttığı ifade ediliyor. Çalışmada, “Son yıllarda PM’ye maruz kalma ile mental sağlık arasındaki ilişkiye dair bulgular daha netleşmeye başladı. Hava kirliliğinin mental bozuklukların, özellikle **majör depresyonun** tetiklenmesindeki olası rolüne dair kanıtlar bulunuyor” ifadelerine yer verildi.

Temiz Hava Hakkı Platformu bileşenlerinden Türk Nöroloji Derneği temsilcisi Doç. Dr. Semih Ayta “Saç telinin 1/30’u kadar küçük olan **ince partikül maddelerin genlerimizi etkileyerek düşük doğum ağırlığı, erken doğum, kalp-damar ve solunum sistemi hastalıkları, depresyon ve kansere** sebep olduğunu biliyoruz. Dünya artık PM_{2,5}’ten de daha küçük olan ve **hücrelerimizin enerji bankası** olan mitokondrileri etkileyen çok ince partikül maddelerin sağlık etkilerini konuşuyor.”

Raporda, Türkiye’de pandemiye yönelik ilk önlemlerin uygulandığı 15 Mart 2020 tarihinden 15 gün önce ve sonrasındaki PM₁₀ ortalamaları karşılaştırıldığında; alınan önlemlere bağlı olarak ülke genelinde azalan araç trafiği ve emisyonları, biyokütlenin yakılması, endüstriyel faaliyetler nedeniyle hava kalitesinde yaşanan iyileşmenin kısa süreli olduğu açıklandı. Hatta bazı illerde kapanma sonrasında PM₁₀ ortalamasında tam tersine artış görüldü. **Kırklareli, Edirne, Tekirdağ, Kütahya ve İzmir** çevrelerinde COVID-19 salgını önlemlerine rağmen PM₁₀ değerlerinde **yüzde 2 ila yüzde 15 arasında artış** gözlemlendi. Yılın ilk yarısında

kapalı olan **Kahramanmaraş, Manisa, Zonguldak, Çanakkale, Sivas ve Kütahya**'da termik santraller baca gazı arıtma sistemleri gibi mevzuata uyum için gerekli çevre yatırımlarını tamamlamalarına rağmen geçici izinlerle çalışmaya ve havayı kirletmeye devam etti.

THHP'den TEMİZ HAVA ÇAĞRISI

Kara Rapor 2021'i yayınlayan Temiz Hava Hakkı Platformu önerilerini ise şöyle sıraladı:

1. 'Hava Kirliliği ile Mücadele Stratejisi' geliştirilmeli
2. İller bazında Temiz Hava Eylem Planları oluşturulmalı
3. PM_{2.5} ve PM₁₀ değerleri başta olmak üzere tüm kirleticiler ülke genelinde düzenli olarak izlenmeli ve açıklanmalı
4. Hava kirliliğinin sağlık etkilerini hesaplamayı sağlayacak ölüm sayısı gibi veriler açıklanmalı
5. Çevre mevzuatına uyması için gerekli yatırımlarını tamamlamayan kömürlü termik santrallerin çalışmasına izin verilmemeli
6. Endüstriyel yatırımlardan Sağlık Etki Değerlendirmesi Raporu istenmeli
7. Hava Kirliliği Mevzuatı DSÖ kılavuz değerleriyle uyumlu hale getirilmeli
8. Fosil yakıt desteklerine son verilmeli ve adil geçiş planları yapılmalı
9. Alternatif enerji kaynakları, ulaşım araçları desteklenmeli
10. Sağlık Bakanlığı ile Çevre ve Şehircilik Bakanlığı STK'lar, meslek örgütleri işbirliğine gitmeli, korona sonrası dönemde hava kirliliğini azaltmak için planlar yapılmalı

RAKAMLARLA HAVA KİRLİLİĞİ

- Küresel ölçekte, alt solunum yolu enfeksiyonu kaynaklı her altı ölümden biri PM_{2.5} maruziyetine bağlı olarak ortaya çıkıyor.
- Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre, dünyada yılda yaklaşık **7 milyon üzerinde kişi** iç ve dış ortam hava kirliliğinden dolayı yaşamını yitiriyor.
- Havadaki **PM_{2.5}** partikül maddeler akciğerlere ulaşarak iltihaplanmaya ya da kalp ve akciğer hastalıklarına neden olabiliyor. Dolayısıyla bu partiküllerin havadaki oranı, kirliliğinin en önemli göstergelerinden biri.
- Dış ortam hava kirliliği küresel ölçekte her yıl 4,2 milyon erken ölüme neden oluyor. Bu rakam **Ebola, HIV/AIDS, tüberküloz ve sıtma sebebiyle gerçekleşen ölümlerin toplamından 2,7 milyon** daha fazla.
- Dünyada hava kalitesine bağlı ölümler son 30 yılda yüzde 153 arttı.
- 2020 yılında dünyada ilk defa hava kirliliği İngiltere'de '**resmi ölüm sebebi**' kabul edildi.
- Türkiye, henüz taslak halinde olan bir yönetmelik ile AB'nin 2015'te kabul ettiği ve DSÖ'nün yeni açıklanan kılavuz değerlerinin **5 katı** olan kanserojen PM_{2.5} yıllık limitine **2029'da** ulaşmayı hedefliyor.
- **Endonezya, Fransa, Polonya ve İngiltere** gibi pek çok ülkede hava kirliliğinin olumsuz sağlık etkileri nedeniyle bireyler tarafından hükümetlere davalar açılıyor.
- Fransız Mahkemesi, sınır dışı edilmek istenen astım hastasının Bangladeş'teki hava kirliliği nedeniyle '**hayati tehlike**' oluşacağını kabul edip ülkesine geri göndermeme kararı verdi.

Raporun tamamına ve görsellere [buradan](#) ulaşabilirsiniz.