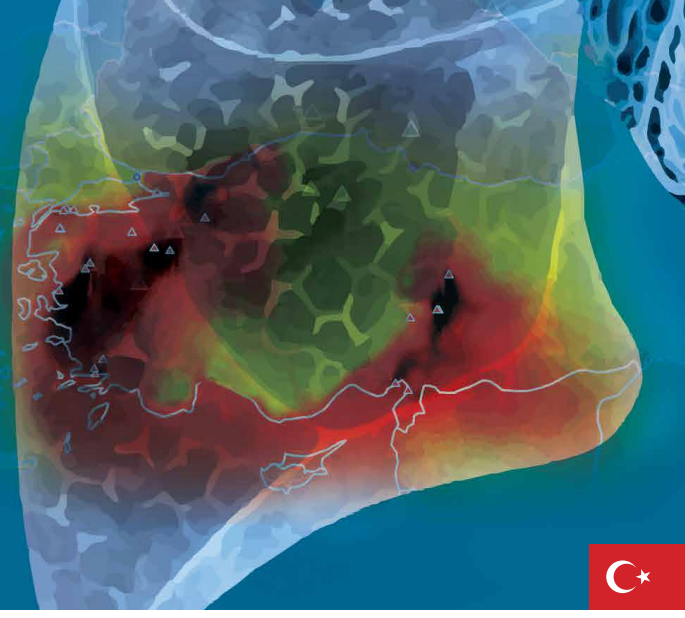


Kronik kömür kirliliği: Muğla Özel Dosyası



1. Türkiye'nin paraya ve cana mal olan kronik kömür kirliliği sorunu

Türkiye 2021'in sonunda Paris İklim Anlaşması'nı onaylaması ve 2053 net sıfır karbon hedefi koymasıyla yeni bir döneme girmiştir. Bununla birlikte, Türkiye henüz kömür kullanımını sonlandırmak için bir tarih belirlememiştir ve kömürlü termik santral kapasitesini iki katına çıkarma planlarına devam ettirmektedir.¹ Güncel araştırmalar ise 2030 yılında kömürden çıkmanın mümkün olduğunu ve bunun enerji sektörünün karbon emisyonlarını %82,8 azaltacağını göstermektedir.²

Kömüre dayalı elektrik üretimi, CO₂ ve hava kirlenici emisyonlara neden olarak iklim değişikliğini körüklemektedir ve sağlığa zarar vermektedir. HEAL- Sağlık ve Çevre Birliği'nin 2021'de yayımladığı "Türkiye'de Kronik Kömür Kirliliği raporu"³, Türkiye'de 2019 yılında işletmede olan 28 büyük kömürlü termik santralin hava kirliliği ve sağlık yükünü hesaplamıştır. Diğer birçok ülkenin aksine Türkiye'de toprağa, suya

ve havaya verilen emisyonlara ilişkin tesis düzeyindeki veriler kamuya açık değildir. HEAL'in kronik kömür kirliliği serileri, her bir santralin baca emisyonları ve bu emisyonların neden olduğu sağlık sorunları ve maliyetlerini hesaplayarak bu eksikliği gidermeyi hedeflemektedir (metodolojiyle ilgili ayrıntılı bilgi için bkz. HEAL'in web sitesi⁴).

HEAL bu rapor ile Muğla'da işletmede olan üç kömürlü termik santralin işletme süreleri boyunca yarattıkları kronik kömür kirliliğine ilişkin hesaplamalar sunmaktadır. Türkiye'de termik santrallerin kümülatif sağlık etkilerinin ilk defa hesaplandığı bu çalışmamıza göre; hala çalışır durumda olup 1965'de işletmeye giren ilk kömürlü termik santralden bugüne, Türkiye'de kömüre dayalı elektrik üretimi hava kirliliği nedeniyle 196.091 erken ölüme ve 320 milyar Euro diğer bir deyişle 3,6 trilyon Türk lirası sağlık maliyetine neden olmuştur⁵.

¹ Türkiye'de 50 MW üstü kurulu kapasiteye sahip termik santraller incelendiğinde, 31 santralde toplam 74 ünite olduğunu ve bunların da 19,4 GW kurulu güce sahip olduğu görülmektedir. Bunların yanı sıra planlanan 14,5 GW kurulu gücün de 20 santrale dağıldığını (ufak bir kısmı mevcut santraller) görülmektedir.

² Europe Beyond Coal et al. (Kasım 2021). Karbon Nötr Türkiye Yolunda İlk Adım: Kömürden Çıkış 2030 <https://caneurope.org/content/uploads/2021/11/komurden-cikis-2030-min.pdf>

³ Gacal, F., Gierens, R., Jensen, G., Myllyvyrtta, L., Stauffer, A., Zander E., (Ocak 2021). Türkiye'de kronik kömür kirliliği, kömürün sağlık yükü ve kömür bağımlılığını sonlandırmak <https://www.env-health.org/wp-content/uploads/2021/02/Chronic-Coal-Pollution-Turkey-TR.pdf>

⁴ Metodoloji için bkz. HEAL web sitesi

⁵ Aralık 2021 aylık kur 1 EUR = 15 TRY

2. Muğla'daki kömürlü termik santrallerin kümülatif sağlık yükü

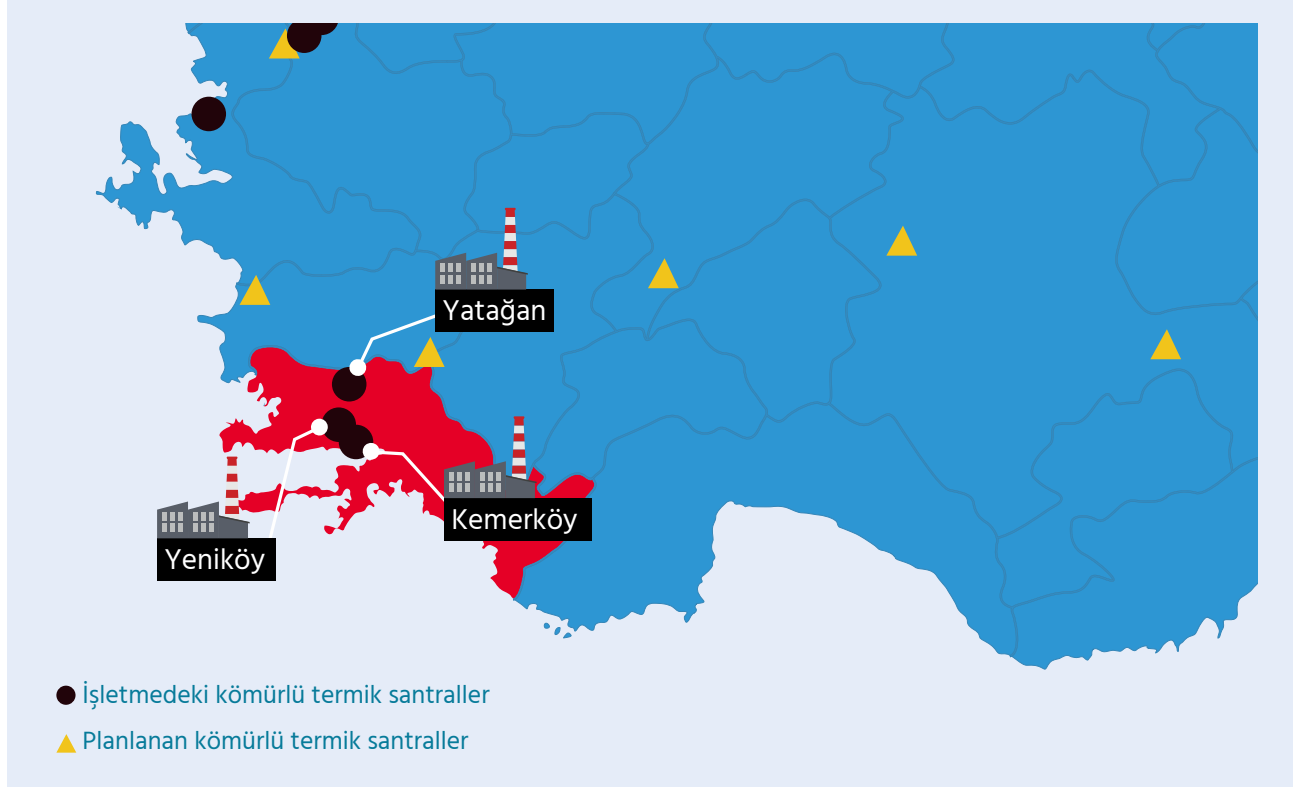
Muğla Türkiye'nin güneybatısında, Ege kıyısında bir ildir. Aynı adı taşıyan ve 1 milyon kişilik nüfusu olan bir ilin yönetim merkezidir. Muğla, uluslararası alanda tanınmış turizm merkezlerine de ev sahipliği yapan önemli bir tarım merkezidir. 2021 yılında Muğla ili ve bölgesinde sıcaklıkların 48°C'ye çıkması ve haftalarca süren orman yangınlarında 16 bin hektardan fazla alanın yanması uluslararası basında yer almıştır. Farklı noktalarda başlayan orman yangınları Kemerköy ve Yeniköy termik santrallerine kadar ulaşmıştır ve her iki santral de faaliyetlerine birkaç gün ara vermiştir. Yangın, Kemerköy tesisi içerisine kadar girmiş ancak kritik altyapıda herhangi bir hasara neden olmamıştır.⁶

Bölgede faaliyet gösteren üç kömürlü termik santral bulunmaktadır: Yatağan (1982'den beri işletmede, 630 MW kurulu gücünde ve linyit yakıtlı), Yeniköy

(1986'dan beri işletmede, 420 MW kurulu gücünde ve linyit yakıtlı) ve Kemerköy (1993 yılından beri işletmede, 630 MW kurulu gücünde ve linyit yakıtlı).

Kasım 2021 itibarıyla, bu bölge özelinde yeni kömürlü termik santral planı bulunmamaktadır, önceki santral planları iptal edilmiştir veya askıya alınmıştır. Ancak işletme sürelerinin sonu yaklaşan üç kömürlü termik santral 2014 yılında özelleştirilmiştir ve bu santraller için çevre mevzuatına uygun iyileştirmeler yapılması planlanmaktadır. Ayrıca Kemerköy ve Yeniköy santrallerinin yakınındaki linyit sahalarının genişletilmesi de planlanmaktadır. 2014 yılında linyit madenciliğine izin verilen toplam arazi alanı Yatağan'da 21.000 hektar, Milas'ta 23.000 hektardır ve bu alanlarının %47,3'ü ormandır.⁷

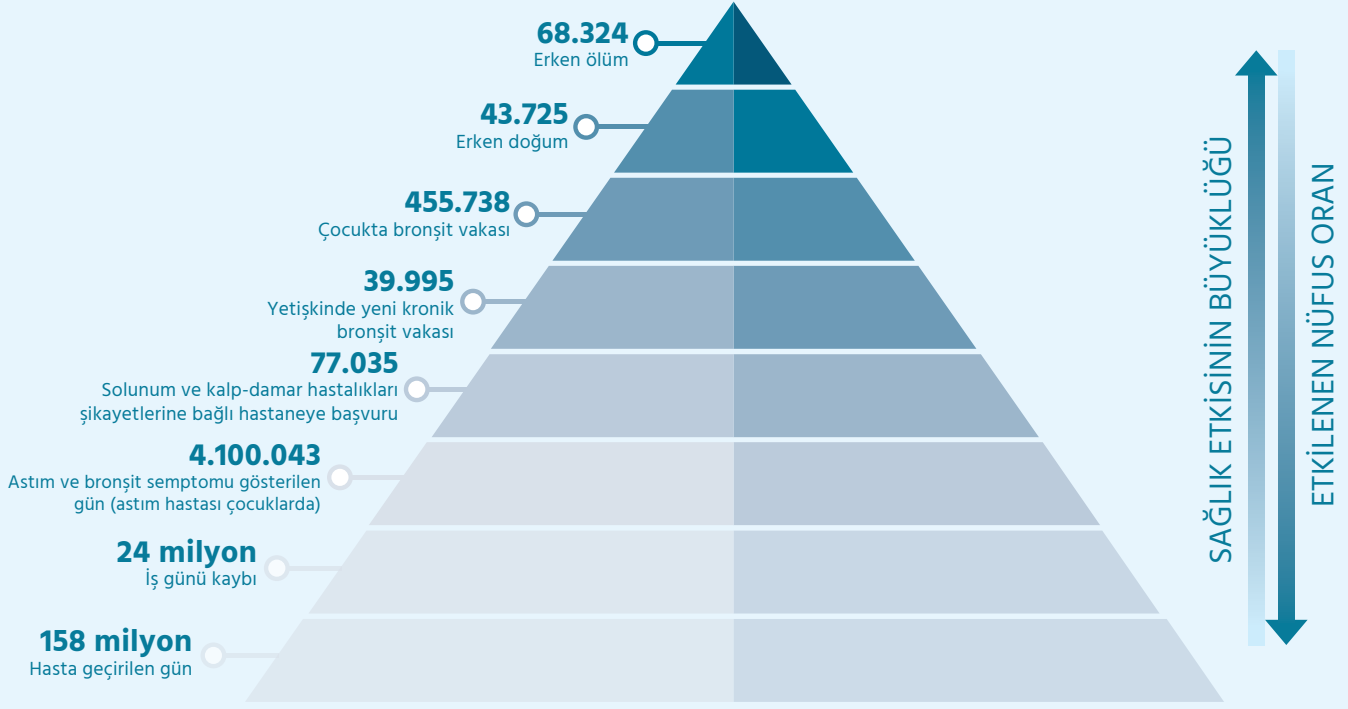
Muğla'da planlanan ve işletmedeki kömürlü termik santraller



⁶ The Guardian. Yayın tarihi: 4 Ağustos 2021. Turkish power station and nearby areas evacuated as wildfire spreads <https://www.theguardian.com/world/2021/aug/04/turkish-town-evacuated-as-wildfire-reaches-power-station>

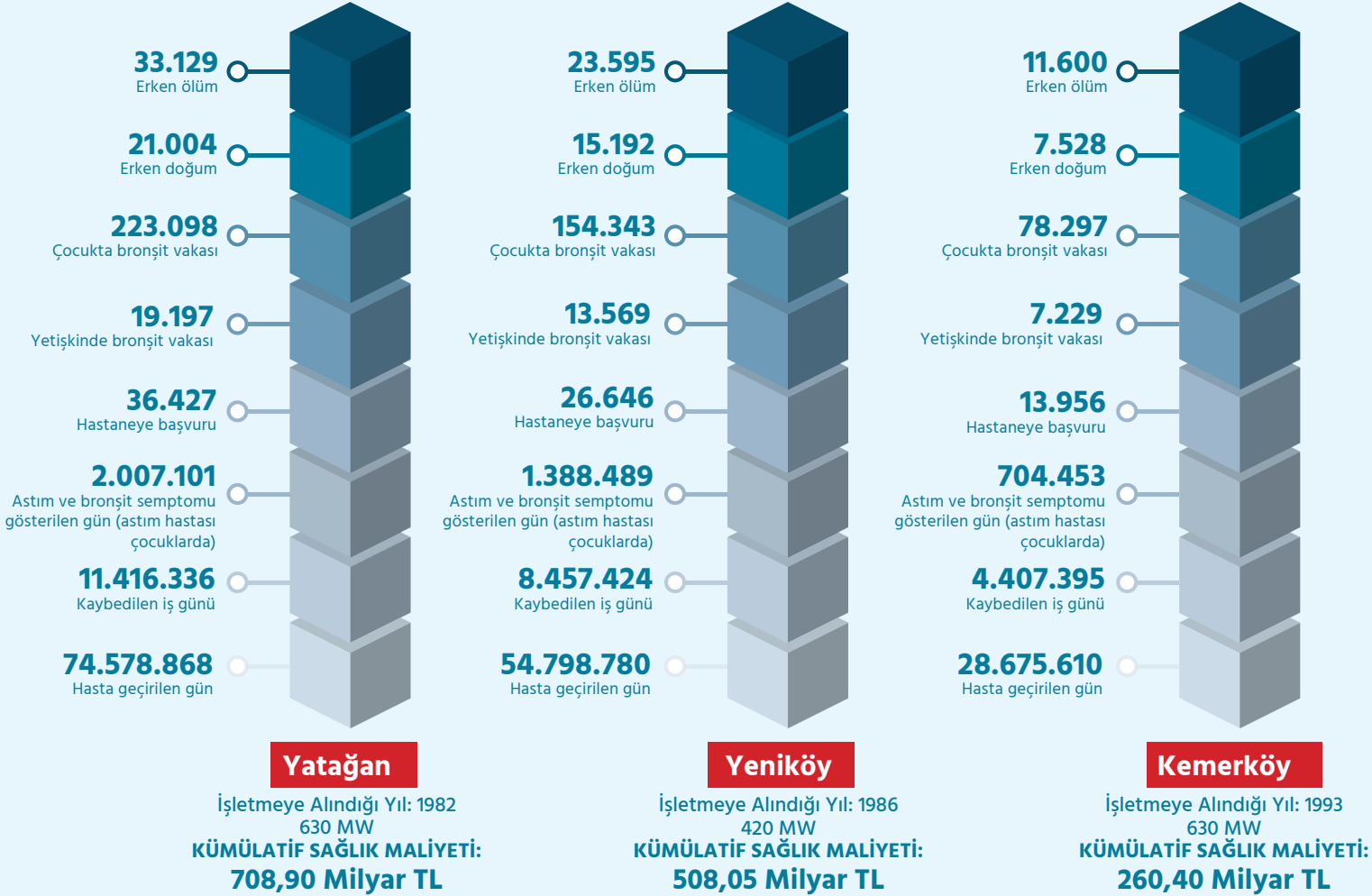
⁷ Gümüşel, D., Gündüzyeli E. (2018). Kömürün Gerçek Bedeli-Muğla. Climate Action Network Europe (CAN Europe). <https://www.komurungercekbedeli.org/assets/tr-web.pdf>

Muğla'da işletmede olan üç kömürlü termik santralden kaynaklanan sağlık yükü:



1982-2020 ARASI KÜMÜLATİF SAĞLIK MALİYETİ 1,48 trilyon Türk lirasına yükselmektedir

İşletmedeki üç kömürlü termik santralin (hala faal olan en eski santralin işletmeye alındığı 1982 yılından 2020 yıl sonuna kadar) kümülatif sağlık etkilerinin ekonomik maliyeti 98,46 milyar Euro'ya kadar yükselmekte, bu da 1,48 trilyon Türk lirasına tekabül etmektedir. Bahsedilen sağlık yükü tarihsel olarak kümülatiftir, teknoloji, filtre değişimleri vb göz önünde bulundurulmuştur.⁸



⁸ 2019 yılı maliyetleri ve sağlık yükü ayrıntıları için bkz. HEAL'in Kronik Kömür Kiriliği raporu: <https://www.env-health.org/wp-content/uploads/2021/02/Chronic-Coal-Pollution-Turkey-TR.pdf>

HEAL'ın çalışması, kümülatif sağlık maliyetlerinin büyük kısmının en eski santrallerden kaynaklandığını (üç tesisin yakıt ve yakma teknolojisi birbirine benzer olduğundan) ve Muğla bölgesinde kömürden çıkışın öncelik olması gerektiğini açıkça ortaya koymaktadır. Ayrıca, kükürt oksit⁹ emisyonu azaltım kontrol sistemleri santrallerin işletmeye girdiği tarihlerden ancak 10-16 yıl sonra kurulduğu için (Yatağan'da 2008'de, Yeniköy'de 2007'de ve Kemerköy'de 2003-2005 yılları arasında) bölgedeki santrallerin yarattığı hava kirliliğinin kümülatif sağlık maliyeti, tüm Türkiye'deki termik santrallerin sağlık maliyetinin neredeyse üçte birini oluşturmaktadır. 2019'da uydu görüntüleri kullanılarak yapılan bir araştırma, Muğla'nın bir SO₂ sıcak noktası olduğunu ve dünyanın en yoğun on dördüncü SO₂ sıcak noktası olduğunu ortaya koymaktadır.¹⁰

2020 yılında her üç santralin hava kirliliği ve atık sistemleri bakanlık tarafından denetlenmiştir. Bu denetim sırasında Kemerköy ve Yeniköy'ün mevcut arıtma sistemleriyle mevzuattaki SO₂ sınırın aşıldığı ve Yatağan'ın atık sahasının uygun hale getirmediği ve vahşi depolama yöntemini kullanmaya devam ettiği ortaya çıkmıştır.^{11,12} Ancak Kemerköy ve Yeniköy tesisleri için yapılan iyileştirme sözleşmeleri ve Yatağan için önlemleri listeleyen bir akademik rapor teminat olarak kabul edilmiştir ve bu tesislerin hiçbiri askıya alınmadığı gibi çevre ve sağlığa zarar verdiklerini gösteren birçok çalışma göz ardı edilerek çevre izinleri verilmekte ya da uzatılmaktadır.

⁹ Kükürt dioksit solunum sistemini, özellikle akciğer fonksiyonunu etkiler ve gözleri tahriş edebilir. Kükürt dioksit solunum yollarını tahriş eder ve enfeksiyon riskini artırır. Öksürüğe ve balgama yol açar ve astım ve kronik bronşit gibi durumları ağırlaştırır.

¹⁰ Dahiya, S., Anhäuser, A., Farrow, A., Thieriot, H., Kumar, A., & Myllyvirta, L. (Ekim 2020). Sulphur Dioxide Emission Hotspots Report. Greenpeace India and Centre for Research on Energy and Clean Air (CREA)
<https://www.greenpeace.org/mena/en/sulphur-dioxide/>

¹¹ Çaltı, N., Bozoğlu, B., Aldırmaz, A. T., DenizAtalar, G. (Haziran 2021). Özelleştirilmiş Termik Santraller ve Çevre Mevzuatına Uyum Süreçleri Raporu. İklim Değişikliği Politika ve Araştırma Derneği i
<https://www.iklimdernegi.org/rapor/Ozellestirilmis-Termik-Santraller-ve-Cevre-Mevzuatina-Uyum-Surecleri-Raporu/4>

¹² Özlüer, F. (Haziran 2021). Özelleştirilen Termik Santraller, Çevre Mevzuatına Uyum ve Haklar. Haklar ve Araştırmalar Derneği.
<https://haklarvearastirmalar.org/wp-content/uploads/2021/06/Rapor-II-2.pdf>

3. Sağlık uzmanlarından görüşler

Muğla'daki kömürlü termik santrallerin sağlık üzerindeki etkileri kamuoyu tarafından bilinmektedir ve bu özellikle Yatağan kömürlü termik santrali için geçerlidir zira santral 45.000 kişinin yaşadığı Yatağan beldesinden daha düşük rakımda bulunmaktadır. Yatağan, Turgut ve Yeşilbağcılar sakinleri köylerinde astım, bronşit, guatr ve KOAH'ın yanı sıra akciğer ve gırtlak kanserinin yaygın hastalıklar olduğunu altını çizmektedir.¹³

2000 yılında Türk Tabipleri Birliği tarafından görevlendirilen halk sağlığı uzmanlarından oluşan bir ekip, Yatağan'da yaptığı bir çalışma sırasında Yatağan'da solunum yolu hastalıkları nedeniyle hastaneye yatışların hava kalitesinin nispeten daha iyi olduğu Muğla il merkezinden iki kat fazla olduğunu tespit etmiştir.¹⁴ Kapsamlı bir çalışmaya izin verecek ayrıntılı sağlık verilerine erişilemediği için sağlık konusundaki çalışmalar ve sağlık uzmanlarının görüş ve beyanları kanıt niteliğindedir. Aşağıda ilk ağızdan tanıklıklar ve görüşlere yer verilmiştir.

“



“Muğla bölgesindeki üç santral 1980'lerden beri bölgede yaşayanların şikayetlerine rağmen aktif. Kömür elde etmek için zeytinlikler, ormanlar yok edilmeye çalışılıyor. Daha önce birçok köylü toprağını bırakıp göçmek zorunda kaldı ve hala bu tehlike var. Bölgedeki köylüler hem santrallerin oluşturduğu kirli havayı soluyarak sağlıklarından oluyorlar, hem de topraklarından olmamak için savaş veriyorlar. Paris Anlaşması'nın imzalandığı bir dönemde artık kömürlü termik santrallerden vazgeçilmeli.”

Dr. Sebahat Genç, Göğüs Hastalıkları Uzmanı, Muğla

Türk Toraks Derneği Çevre Sorunları ve Akciğer Sağlığı Çalışma Grubu Üyesi

”

“



“Muğla'daki Yatağan, Kemerköy ve Yeniköy termik santralleri yıllardır hastalıklara ve hatta ölümlere neden oluyor. Türk Tabipleri Birliği'nin 2000 yılında hazırladığı rapora göre, Yatağan'da solunum sistemi şikayetiyle yatan hasta sayısının, daha iyi hava kalitesine sahip Muğla'dan iki kat daha fazla olduğu göstermişti. Hiç şüphesiz bu hastalık verisinde en büyük pay santrallerin. Türkiye iklim krizinden en fazla etkilenen ülkelerden biri iken, bu santrallerin daha fazla çalışmamasını talep ediyoruz.”

Dr. Hakkı Turan, Aile Hekimi, Muğla

”

¹³ Gümüşel, D., Gündüzyeli E. (2018). Kömürün Gerçek Bedeli-Muğla. Climate Action Network Europe (CAN Europe). <https://www.komurungercekbedeli.org/assets/tr-web.pdf>

¹⁴ Civaner, M., Demiral Y., Ergör, A., Karababa, A. O., Uçku, R., Sarıkaya, Ö. (2000). Yatağan'da Hava Kirliliğinin Değerlendirmesi Raporu. Türk Tabipleri Birliği. <https://www.ttb.org.tr/eweb/yatagan/>

4. Talep ve Öneriler

KARAR VERİCİLER İÇİN



Mevcut üç tesisin kapatılacakları tarihlerinin belirlenmesi (en geç 2030) ve çevre izinlerinin iptal edilmesi gerekmektedir. İşletmedeki santrallere iyileştirme yatırımları yapılması ve bunlara çevre izinleri verilerek ek süre tanınması gelecekte karbon kilitlenmesine yol açacaktır ve halk sağlığı ve ekonominin gördüğü zararı büyütecektir.



Linyit madeni sahalarını genişletme planlarının derhal iptal edilmelidir gerekmektedir. İşletmedeki tesislere daha fazla yakıt sağlanması, Türkiye'nin 2053 net sıfır karbon hedefine zarar vermenin yanı sıra biyolojik çeşitlilik ve karbon yutağı alanlarının kaybına neden olacaktır.



Kömürden çıkış tarihi belirlenirken, bu çıkışın ne kadar hızlı gerçekleştirileceği kararında dikkate alınacak sağlık maliyeti ölçümü için sağlık etki değerlendirmesi yapılmalıdır. Sağlık yükünün daha iyi anlaşılması için ilk aşamada, Yatağan, Milas ve Ula başta olmak üzere, Muğla ilinin sağlık istatistiklerinin erişime açılması gerekmektedir.



Bölgedeki yoğun hava kirliliği uydu görüntüleri ile de doğrulanmaktadır. Kömürün gerçek sağlık maliyetinin anlaşılabilmesi için şeffaflığın artırılması gerekmektedir. Elektrik sektöründen kaynaklanan emisyonların şeffaf bir şekilde raporlanarak bilimsel değerlendirmelere açık olması sağlanmalıdır. Bu, kömürlü termik santraller dahil olmak üzere büyük yakma tesislerinden kaynaklanan emisyon verilerinin (ulusal sınır değerleri geçsin veya geçmesin) kamuya açık hale getirilmesini (2023 öncesi verilerin de E-PRTR'ye rapor edilmesini) kapsamaktadır.



Muğla'da linyit madenlerinde, linyit ve taş kömürü tesislerinde çalışan binlerce kişinin ve bölge sakinlerinin sağlıkları gözetilerek ve daha iyi iş imkanlarına sahip olmaları için Adil Geçiş mekanizması ve planı hazırlanmalıdır.



Muğla'daki sağlık kuruluşlarının ve bireylerin (hastalar gibi) çevre kirliliği ve iklim değişikliğine ilgilerinin iletişim kurularak ve kanıt sağlanarak artırılması gerekmektedir. Lancet Geri Sayımı'nın iklim değişikliği konusundaki yayınları, DSÖ COP26 Özel Raporu¹⁵, DSÖ Sağlık, Çevre ve İklim Değişikliği Küresel Stratejisi¹⁶, DSÖ Ostrava Çevre ve Sağlık Bakanlar Deklarasyonu¹⁷ ve DSÖ'nün Sağlıklı İyileşme¹⁸ yol gösterici olabilir.



Ekonomi ve halk sağlığı konusundaki müzakerelerde ve kararlarda kömüre dayalı elektrik üretiminin gerçek maliyetlerine vurgu yapılmalıdır. Kömürün "ödenmeyen sağlık faturasını" azaltmanın halk sağlığına faydaları tartışılmalıdır.



Sağlık Bakanlığı'nın temiz hava faaliyetleri ve planlarının yanı sıra enerji ve iklim politikalarının geliştirilmesi ve uygulama süreçlerine katılması ve bilgi sağlaması gerekmektedir. Muğla 2020 yılında Muğla Valiliği ve Muğla Büyükşehir Belediyesi tarafından onaylanan bir Temiz Hava Eylem Planı'na sahiptir ancak bu planda kömürlü termik santrallerden kaynaklanan hava kirliliği dikkate alınmamıştır.¹⁹ Bu planlar, en son bilimsel verilerle birlikte hava kirliliğinin artık Türkiye için en büyük çevre sağlığı tehdidini teşkil ettiği ve Muğla'nın hem insanlara hem de ekonomiye zarar veren bir kirlilik sıcak noktası olduğu gerçekleri de göz önünde bulundurularak, daha hızlı ve daha iddialı bir temiz hava eylemi için güncellenmelidir.

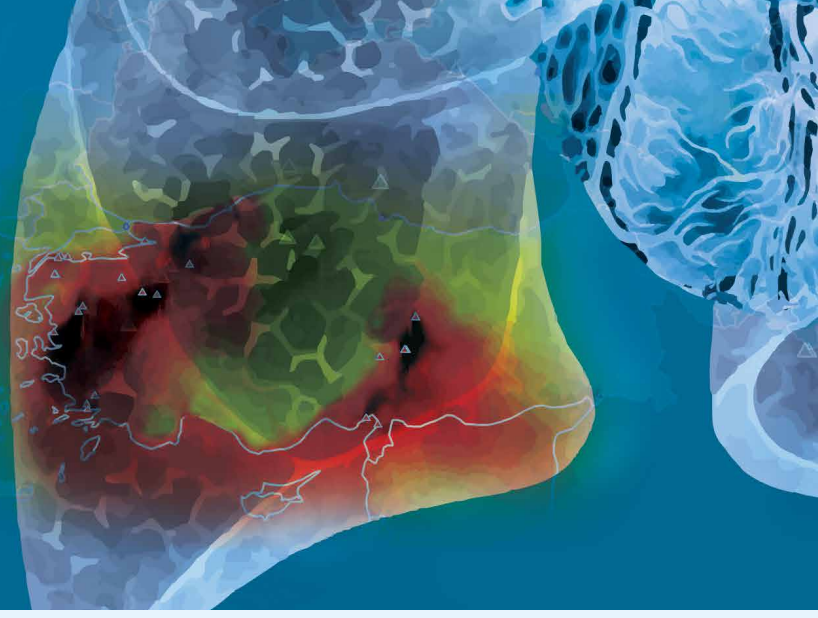
¹⁵ Dünya Sağlık Örgütü. (Ekim 2021). COP26 Special Report on Climate Change and Health. <https://www.who.int/publications/i/item/cop26-special-report>

¹⁶ Dünya Sağlık Örgütü. (2020). WHO global strategy on health, environment and climate change: the transformation needed to improve lives and well-being sustainably through healthy environments. https://www.who.int/phe/publications/WHO-STRATEGY-LAY5_fin_red.pdf

¹⁷ Son konferans (altıncı) 2017'de yapılmıştır, DSÖ Altıncı Çevre ve Sağlık Bakanlar Deklarasyonu için <https://www.euro.who.int/en/media-centre/events/events/2017/06/sixth-ministerial-conference-on-environment-and-health/documentation/declaration-of-the-sixth-ministerial-conference-on-environment-and-health>

¹⁸ DSÖ COVID-19 Sonrası Sağlıklı İyileşme Manifestosu. Mayıs 2020. <https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/who-manifesto-for-a-healthy-recovery-from-covid-19>

¹⁹ Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü (2020) Muğla Temiz Hava Eylem Planı https://webdosya.csb.gov.tr/db/mugla/menu/mugla-thep-2020---2024_20201012041415.pdf



Bu rapor Sağlık ve Çevre Birliği (HEAL-Health and Environment Alliance) tarafından hazırlanmıştır.

Ocak 2022'de yayımlanmıştır

Başyazar (yazım ve araştırma): Funda Gacal, Sağlık ve Çevre Birliği (HEAL)

Editörler: Elke Zander ve Anne Stauffer, Sağlık ve Çevre Birliği (HEAL)

Teknik analiz: Lauri Myllyvyrtta ve Rosa Gierens, Enerji ve Temiz Hava Araştırmaları Merkezi (CREA)

Grafik tasarım: JQ&ROS Visual Communications.

Atıf önerisi: Gacal, F., Gierens, R., Jensen, G., Myllyvyrtta, L., Stauffer, A., Zander, E. (Ocak 2022). Kronik kömür kirliliği: Çanakkale Özel Dosyası. Sağlık ve Çevre Birliği (HEAL).

Sağlık ve Çevre Birliği (HEAL), Avrupa Birliği (AB) üyesi ülkelerde ve küresel ölçekte çevrenin insan sağlığı üzerindeki etkileri konularında çalışan ve kar amacı gütmeyen bir kuruluştur. HEAL, gezegenin sağlığını ve insan sağlığını teşvik eden ve kirlilikten en fazla etkilenenleri koruyan yasaları ve politikaları şekillendirmek ve çevre eyleminin sağlığa faydaları konusunda farkındalık yaratmak için çalışır. HEAL'in 90'dan fazla üye kuruluğu arasında AB üyesi ülkelerden, uluslararası, ulusal ve yerel sağlık kurumları, kar amacı gütmeyen sağlık sigortacıları, hastalar, vatandaşlar, kadınlar, gençler ve DSÖ Avrupa Bölgesi'nin 53 ülkesinde 200 milyonun üzerinde kişiyi temsil eden çevre uzmanları yer almaktadır. Sağlık ve Çevre Birliği (HEAL), hastalıkların önlenmesini ve zehirli maddelerden arınmış, düşük karbonlu, adil ve sağlıklı bir geleceği teşvik etmek için AB'ye ve küresel karar alma süreçlerine sağlık uzmanları tarafından hazırlanan bağımsız bulgular sunar.

HEAL AB Şeffaflık Kayıt Numarası: 00723343929-96

HEAL, bu rapora verdiği finansal destek için Avrupa İklim Fonu'na (ECF) teşekkür eder. İçeriğın sorumluluğu yazarlara aittir ve bu yayında ifade edilen görüşler, destekleyen kurum ve kuruluşların görüşlerini yansıtmayabilir.

Metodoloji ve santraller üzerine detaylı bilgi için web sitesini ziyaret edin: env-health.org

Sağlık ve Çevre Birliği (HEAL)

Avenue des Arts 7/8

1210 Brüksel, Belçika

Telefon: +32 (0)2 329 00 80

İletişim:

E-posta: info@env-health.org

 @HealthandEnv

 @healthandenvironmentalliance

