



TÜRK TORAKS DERNEĞİ

HAYAT NEFESLE BAŐLAR

BİLGİ NOTU

HAVA KİRLİLİĞİ

&

Termik Santrallere Havamızı Kirletme İzni

Verilemez

TTD Çevre Sorunları ve Akciğer Sağlığı Çalışma Grubu

Kasım 2019

Termik Santrallere Havamızı Kirletme İzni Verilemez

Bilindiği üzere bir süre önce Türkiye Büyük Millet Meclisi'nde temsil edilen tüm siyasi partilerin ortak kararıyla geri çekilen 13 kömürlü termik santrale yeniden havayı "kirletme izni" verilmesi gündemdedir. Birey ve toplum sağlığı açısından yıkım anlamına gelecek bu "kirletme izni" TBMM Plan ve Bütçe Komisyonu'nun 1 Kasım'da yapılan toplantısında Meclis Genel Kurulu'na sunulmak üzere kabul edilmiştir.

TBMM çatısı altında kabul edilen hükme göre, insan sağlığına ve çevreye zarar verdiği halde bugüne kadar gerekli yatırımları yapıp önlemleri almadığı için önümüzdeki yıl başında kapatılması gereken 2'si kamuya 11'i özel sektöre ait 13 termik santrale 2,5 yıl daha ek süre verilecektir.

Oysa bu santraller 2013'ten beri çevre yatırımlarını gerçekleştirme taahhütlerini yerine getirmemektedirler. Daha önemlisi bu santrallere daha önce de 3 yıl ek süre verilmişti. Ancak söz konusu santraller bu ek sürede de gerekli yatırımları yapmamışlardır. Eğer TBMM Genel Kurulu'na gelecek teklif mevcut haliyle yasalaşır ise bu santraller Haziran 2022 yılına kadar havayı kirletmeye devam edeceklerdir.

Biz Türk Toraks Derneği olarak insanların ölümüne yol açması ve çeşitli hastalıklara yakalanması anlamına gelen bu "izni" kabul edilmez bulmaktayız.

Türk Toraks Derneği

Türk Toraks Derneği (TTD), göğüs hastalıkları uzmanlarının, kâr amacı gütmeyen, ulusal, mesleki ve bilimsel uzmanlık derneğidir.

Derneğin amacı; eğitim, araştırma, hasta bakım standartları ve ulusal politikalar oluşturarak solunum hastalıklarında en etkin korumayı ve tedaviyi sağlamak ve ulusal akciğer sağlığını geliştirmektir.

Türk Toraks Derneği akciğer sağlığını geliştirmek için, toplum yararına, hükümet ve hükümet dışı kuruluşlardan bağımsız olarak, özerk, kendi ilkeleri çerçevesinde bu müdahalelerde bulunmaktadır.

Türk Toraks Derneği, demokratik, çoğulcu, katılımcı ve saydam bir dernektir.¹

Türk Toraks Derneği ve Ekoloji

Kolaylıkla fark edileceği üzere ulusal ve küresel planda önemli morbidite ve mortalite yüküne neden olan hava kirliliği, Türk Toraks Derneği'nin tüzüksel amaç çerçevesi ile doğrudan ilişkili bir konudur.

Öte yandan Türk Toraks Derneği, çevre politikası uyarınca, bugün içinde var olduğumuz uygarlığın zihniyetinin “büyü ya da öl” olması nedeniyle dünyayı yaşanmaz bir duruma hızla yaklaştırmakta olduğunu öngördüğü için kalkınmayı sadece ekonomik büyüme olarak ele almamaktadır. Türk Toraks Derneği'nin bakış açısına göre kalkınma, insanların ve doğanın ahenkli bir şekilde birbirlerini besleyerek, biyoçeşitliliği, çeşitlilik içinde birliği ve aynı zamanda yaşam niteliğini yükseltmeyi hedeflemesi halinde olumlu bir anlam taşımaktadır. Bu nedenle Türk Toraks Derneği, herkesin temel insani ihtiyaçlarının, ekonomik ve sosyal güvenliğin garanti altına alınmasının; kullanılacak teknolojilerin doğayla uyumlu olduğu kadar merkezi ve bürokratik bir yönetsel aygıtı gerektirmeyecek biçimde, yurttaşlarca kolayca denetlenebilecek eko-teknolojiler olmasının, enerjinin ise ekolojik evrimi zenginleştirecek biçimde tümüyle yenilenebilir enerji kaynaklarından oluşturulması gerektiğinin önemini vurgulamaktadır.

¹ Türk Toraks Derneği Tüzüğü, <http://www.toraks.org.tr/page.aspx?menu=17>



Son olarak ulusal akciğer sağlığını geliştirmeyi amaçlayan bir uzmanlık derneği olarak, hava kirliliği başta olmak üzere yaşanan tüm ekolojik sorunların çözüm noktasının “sürdürülebilir kalkınma” bakış açısının yerini “sürdürülebilir bir gelecek ve yaşam”ın alması gerektiğinden geçtiğini bilmekte ve böylesi bir değişimin gerekliliğini belirtmektedir.²

Ulusal Hastalık Yüğü

Sağlık Bakanlığı'nın son yayınladığı veriler dikkate alındığında³ Türkiye'de gerçekleşen ölümlerin ilk üç nedeni dolaşım sistemi hastalıkları (kardiyovasküler hastalıklar), başta akciğer kanseri olmak üzere maliginiteler ve solunum sistemi hastalıklarıdır.

Öte yandan ölüm nedenleri ile benzer biçimde hava kirliliğiyle ilişkili olan hipertansiyon, koroner kalp hastalığı, astım, diyabet, kronik obstrüktif akciğer hastalığı ve serebrovasküler hastalıklar Türkiye'de sağlık birimlerine en fazla başvuruya yol açan hastalıklardır.

Solunum sistemi hastalıkları ise 2015, 2016 ve 2017 yıllarında sırasıyla %13.1 (erkeklerde %16.7), %12.6 (erkeklerde %16.0) ve %12.9 (erkeklerde %16.2) oranlarıyla tüm organ sistemleri arasında en fazla hastane yatışına yol açmıştır.

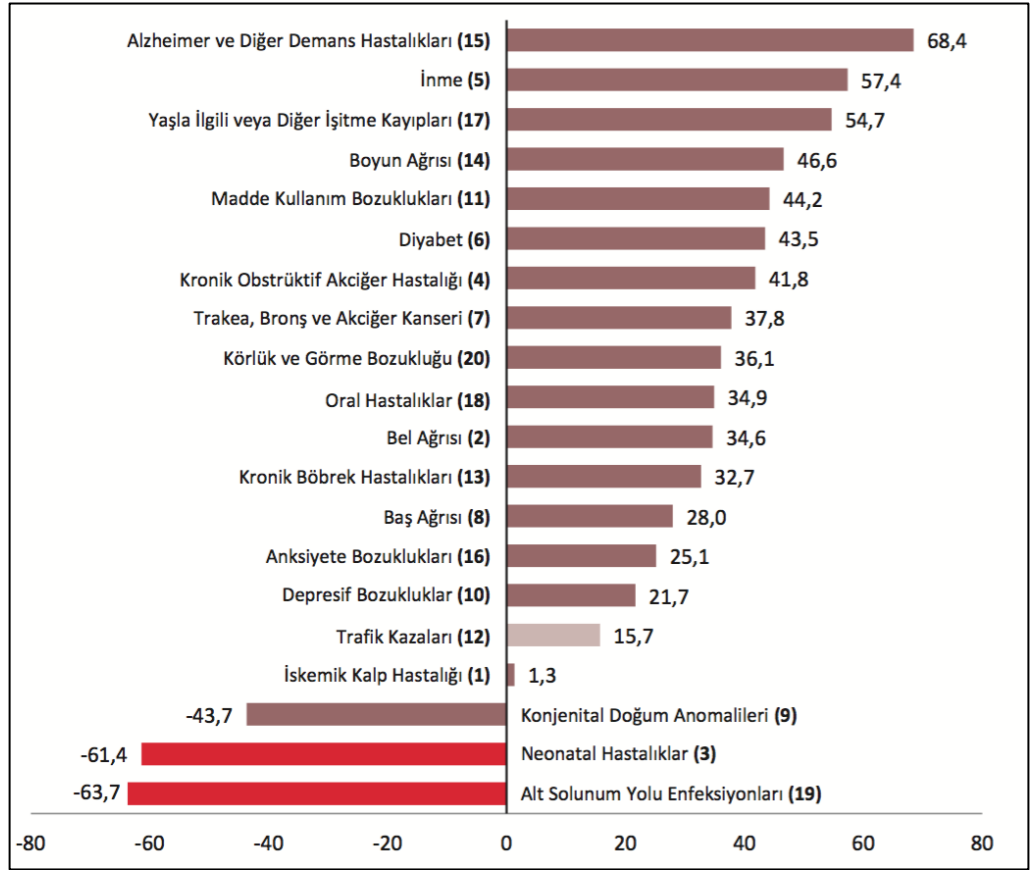
² Toraks Derneği Çevre Politikası, <http://toraks.org.tr/subNews.aspx?sub=203¬ice=2826>

³ T.C. Sağlık Bakanlığı, Sağlık İstatistikleri Yıllığı, 2017. <https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/31096.turkcesiydijiv1pdf.pdf?0>

Öte yandan 2002 – 2017 yılları arasında hava kirliliği ile doğrudan ilişkili olan inmenin

%58, diyabetin %44, kronik obstrüktif akciğer hastalığının %42 ve akciğer kanserinin %38 oranında hastalık yükünün arttığı görülmektedir:

Benzer biçimde hava kirliliği ile doğrudan ilişkili olan solunum sistemi hastalıklarının



tedavisinde kullanılan ilaçların tüketimi de yıllar içerisinde giderek artmaktadır. Örneğin 2011 yılında 269 milyon kutu solunum sistemi ilacı tüketilirken, 2015 yılında bu miktar %18 artış göstererek 317 milyon kutuya ulaşmıştır. Başka bir ifadeyle 2011 yılında her 1.000 kişiye 87 tane günlük solunum sistemi ilacı düşerken, bu oran 2017'de %15 artış göstererek 100'e yükselmiştir. 2017 yılı itibariyle sadece solunum sistemi ilaçlarının satış değeri 2.431 milyon TL'dir.

Kuşkusuz bu sorunların temel nedeni Türkiye'de halen uygulanmakta olan sağlık politikasının, hava kirliliği gibi temel sorunları, sağlığın sosyal bileşenlerini de dikkate alarak, önleyici ve koruyucu hizmetleri geliştirmek olarak incelememesinde saklıdır. Bu nedenlerden dolayı iç ve dış ortam hava kirliliğinin azaltılmasına yönelik yapılacak müdahaleler Türkiye sağlık ortamı açısından temel ve belirleyici bir öneme sahiptir.

Hava Kirliliği ve Sağlık (Türkiye Verileri)

Türk Toraks Derneği'nin düzenlediği kongre ve sempozyumlarında sunulan araştırmalar, hava kirliliğinin ulusal hastalık yükü üzerinde yarattığı etki hakkında genel bir çerçeve çizmektedir:

Yapılan bir araştırmada Türkiye'de 2015 yılında 43.820 (%58.4'ü erkek), 2016 yılında 48.532 kişinin (%57.7'si erkek) solunum sistemi hastalıklarına bağlı öldüğü saptanmıştır. 2015 – 2016 yılları arasındaki mortalite artış hızı kadınlarda erkeklere kıyasla anlamlı olarak daha yüksektir (sırasıyla %12.5 ve % 9.5, $p<0.01$). Bu çerçevede 2016 yılında kadın cinsiyetinde ve özellikle Güneydoğu illerinde solunum sistemi hastalıklarının ülke ortalamasının üzerinde mortaliteye yol açması bölgede yaşanan hava kirliliğinin bir yansıması olabilir.⁴

2010 – 2015 yılları arasındaki mortalite verileri incelendiğinde ise solunum sistemine bağlı hastalıklardan dolayı 205.801 kişinin (%60'ı erkek) bu sürede öldüğü, ölümlerin %60.7'sinin kronik obstrüktif akciğer hastalığı – bronşektaziye, %19.7'sinin pnömoniye ve %5.2'sinin astıma bağlı olduğu ortaya konulmuştur.⁵

Genel ölüm nedenleri araştırıldığında 2016 yılında gerçekleşen 408.782 ölümün %39.8'inin dolaşım sistemi hastalıklarına, %19.7'sinin tümörlere ve %11.9'unun ise solunum sistemi hastalıklarına bağlı olduğu görülmüştür. Öte yandan beklendiği üzere akciğer kanserine bağlı ölümler, tümöre bağlı ölümler arasında birinci sıradadır (%29.1). Solunum sistemine bağlı ölümlerin anlamlı oranda en sık Mart (%65.3), en az Eylül (%58.6) ayında olması ve benzer biçimde KOAH'a bağlı ölümlerin en sık Aralık (%10.6), en az Temmuz (%6.4) ayında olması hava kirliliğinin mortalite üzerindeki olumsuz etkisine işaret etmektedir.⁶ Zaten başka bir araştırmada da kükürt dioksit düzeyi ile genel ölüm sayısı arasında anlamlı bir ilişkinin varlığı gösterilmiştir ($r=0.13$, $p=0.019$).⁷

İstanbul ilinde yapılan başka bir araştırmada ise 2013 – 2014 yıllarında 12.884.628 kişinin solunum sistemi hastalıkları nedeniyle sağlık kurumlarına başvurduğu, en sık başvurunun 0-14 yaş grubunda olduğu ve en sık tanının üst solunum yolu enfeksiyonu (%31,9) olduğu tespit edilmiştir. Öte yandan geçen bu iki yıllık dönemde İstanbul'da PM10 konsantrasyonu $57,12 \pm 11,08 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 'dür. Ayrıca 365 günün 256'sında PM10 düzeyi $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 'ün

⁴ Altın S, Türk Toraks Derneği Güz Sempozyumu: Hava Kirliliği ve Akciğer Sağlığı, 18-19.11.2017, İstanbul.

⁵ Bolat E, Türk Toraks Derneği Güz Sempozyumu: Hava Kirliliği ve Akciğer Sağlığı, 18-19.11.2017, İstanbul.

⁶ Ünver E, Türk Toraks Derneği Güz Sempozyumu: Hava Kirliliği ve Akciğer Sağlığı, 18-19.11.2017, İstanbul.

⁷ Varol Saraçoğlu G, Türk Toraks Derneği Güz Sempozyumu: Hava Kirliliği ve Akciğer Sağlığı, 18-19.11.2017, İstanbul.

üzerindedir. Yapılan analizde 149.320 hastanın hava kirliliği artışına bağlı olarak başvurduğu, 0-14 yaş grubunun hava kirliliği düzeylerinden en çok etkilendiği ve sosyal sigorta sisteminin hava kirliliği nedeniyle gelişen hastalıklar için 9.025.339 Türk Lirası doğrudan maliyet ödemesi yaptığı gösterilmiştir. Öte yandan 10µM'den küçük çaplı partiküler madde (PM10) düzeyinde her 10 µg/m³ artış için erkeklerde %1,17 (0,61 – 1,74), kadınlarda %1,16 (0,58 – 1,77) oranında hastane başvuru artış riski yaşandığı saptanmıştır. Hava kirliliğinin erkeklerde 45-64, kadınlarda 0-14 yaş grubunda en fazla artışa yol açtığı ve erkeklerde akut bronşit (artış %1,43), kadınlarda ise üst solunum yolu enfeksiyonuna (artış %1,72) neden olduğu gösterilmiştir.⁸

Türkiye'de Hava Kirliliği

Yetersiz Ölçüm:

Son birkaç yıldır kamuoyunun gündemine daha sık gelen ülkemizin hava kirliliği sorunu, 2018 yılında ölçüm yapılan istasyon ve kirlilik takibi yapılan gün sayısı azaltılarak “çözülmüştür”.

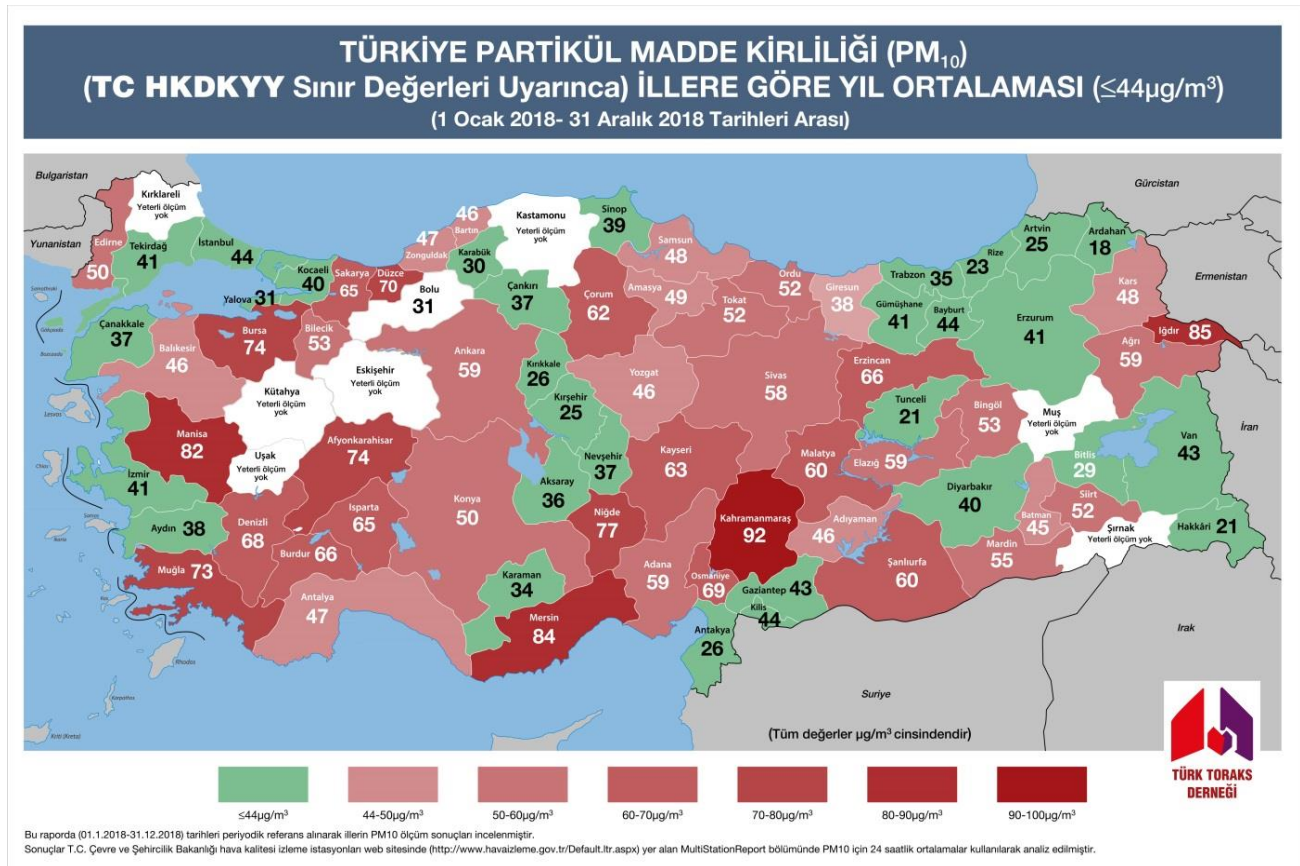
- 2017 yılında yetersiz ölçüm yapılan istasyon sayısı 26 iken, bu değer 2018 yılında 48'e yükselmiştir.
- Başka bir ifadeyle; 2018 yılında Türkiye genelinde bulunan her dört istasyondan birisi yeterli düzeyde ölçüm yapmamıştır.

Ölçüm yapmayan istasyonların hava kirliliğinin yoğun olduğu bölge ve dönemlerde ölçüm yapmaması dikkat çekicidir.

⁸ Alp K, Türk Toraks Derneği Güz Sempozyumu: Hava Kirliliği ve Akciğer Sağlığı, 18-19.11.2017, İstanbul.

Ulusal Mevzuat Yönünden:

Dünya Sağlık Örgütü ve Avrupa Birliği sınır değerlerine göre daha yüksek değerleri PM₁₀ yönünden “temiz” kabul eden ulusal mevzuata göre dahi sadece 27 ilimizin (%33) havası “temiz”dir. Başka bir ifadeyle; ulusal mevzuatımızın kabul edilemeyecek düzeydeki bilimsel olmayan kriterlerine göre dahi her üç ilimizden sadece birisinin havası sınır değerlerini aşmamaktadır.

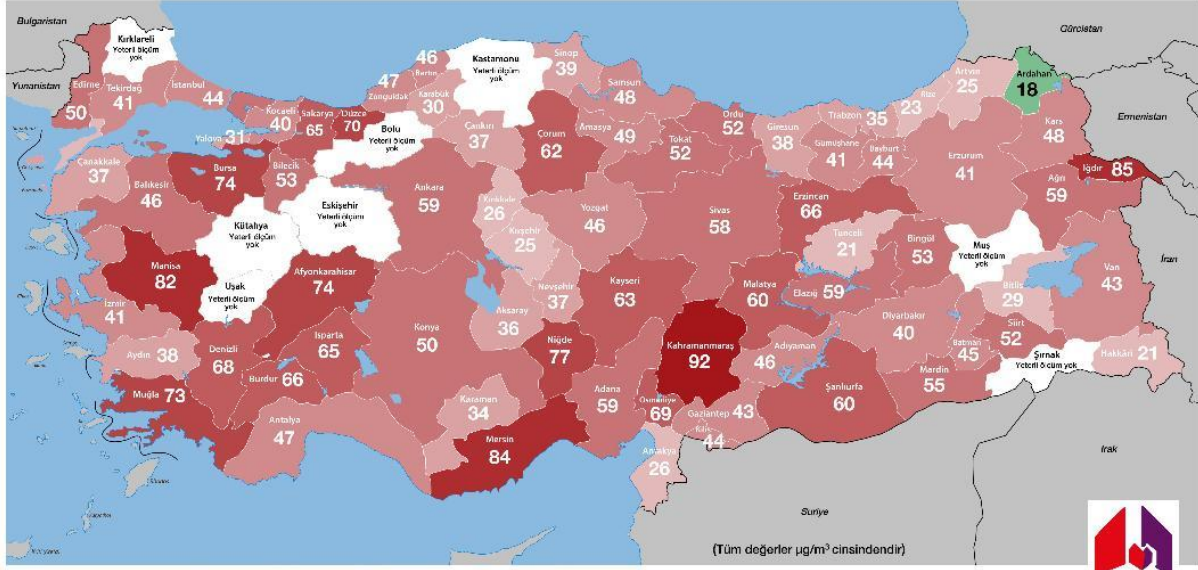


Dünya Sağlık Örgütü Mevzuatı Yönünden:

PM₁₀ madde açısından 2018 yılında Dünya Sağlık Örgütü'nün izin verdiği sınır değerleri aşmayan yegâne ilimiz Ardahan'dır.

En temiz beş ilimizin dördünde sırasıyla Tunceli ($21 \mu\text{g}/\text{m}^3$) ve Hakkâri ($21 \mu\text{g}/\text{m}^3$), Rize ($23 \mu\text{g}/\text{m}^3$) ve Artvin ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$)'in PM₁₀ Dünya Sağlık Örgütü sınır değerlerine göre kirli olarak kabul edilmektedir.

TÜRKİYE PARTİKÜL MADDE KİRLİLİĞİ (PM₁₀)
(DSÖ Sınır Değerleri Uyarınca) İLLERE GÖRE YIL ORTALAMASI (≤20µg/m³)
 (1 Ocak 2018- 31 Aralık 2018 Tarihleri Arası)



Bu raporda 01.12.2018-31.12.2018 tarihleri periyodik referansa alınarak illerin PM10 ölçüm sonuçları incelenmiştir.
 Sonuçlar T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı hava kalitesi izleme istasyonları web sitesinde (<http://www.havazetleme.gov.tr/Default11.r.aspx>) yer alan MultiStationReport bölümünde PM10 için 24 saatlik ortalamalar kullanılarak analiz edilmiştir.

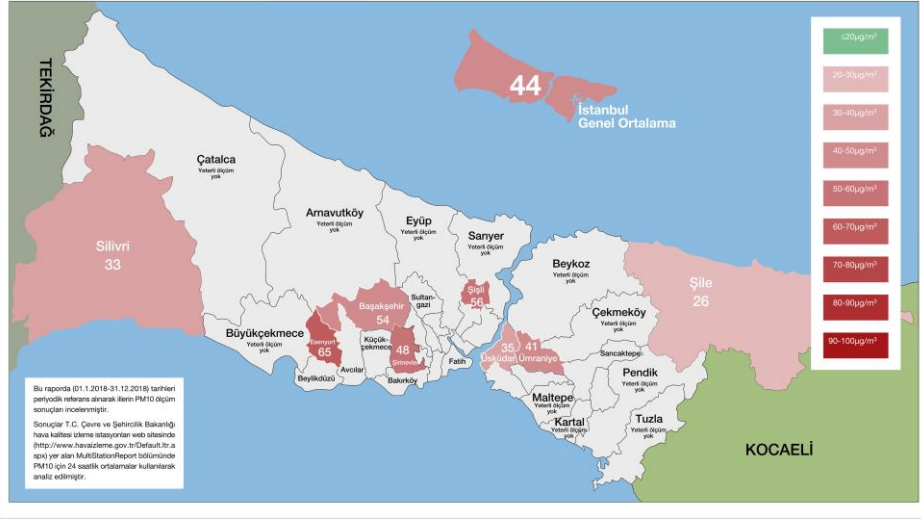


İstanbul'da Hava Kirliliği:

İstanbul'da 2018 yılında toplam 30 istasyonun sadece 9'unda (%30) yeterli ölçüm yapılmıştır. Başka bir ifadeyle; 2018 yılında her üç istasyondan ikisinde yeterli ölçüm yapılmamıştır. Öte yandan yeterli ölçüm yapılmayan istasyonların ağırlıklı

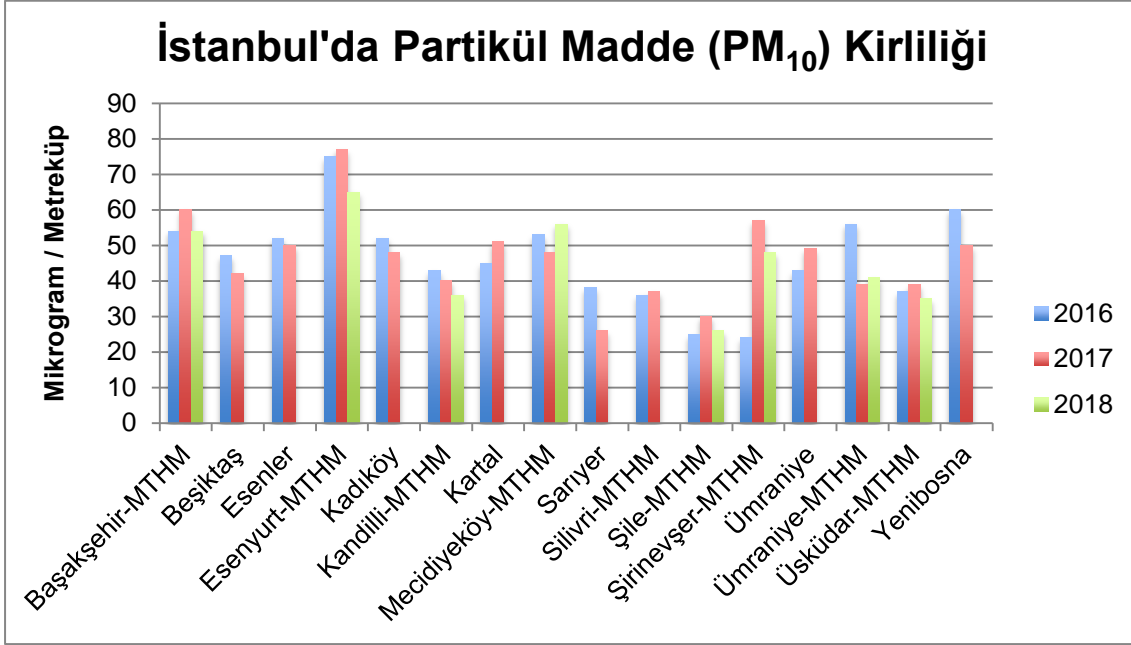
Aksaray, Esenler, Göztepe, Kadıköy, Yenibosna gibi geçmiş yıllarda yüksek hava kirliliği yaşanan ilçeler olması, yeterli ölçüm yapılan dokuz istasyonun arasında Silivri ve Şile gibi hava kirliliği sorunu yaşamayan ilçeler olması dikkat çekicidir.

İSTANBUL PARTİKÜL MADDE KİRLİLİĞİ (PM₁₀)
(DSÖ Sınır Değerleri Uyarınca) İLÇELERE GÖRE YIL ORTALAMASI (≤20µg/m³)
 (1 Ocak 2018- 31 Aralık 2018 Tarihleri Arası)



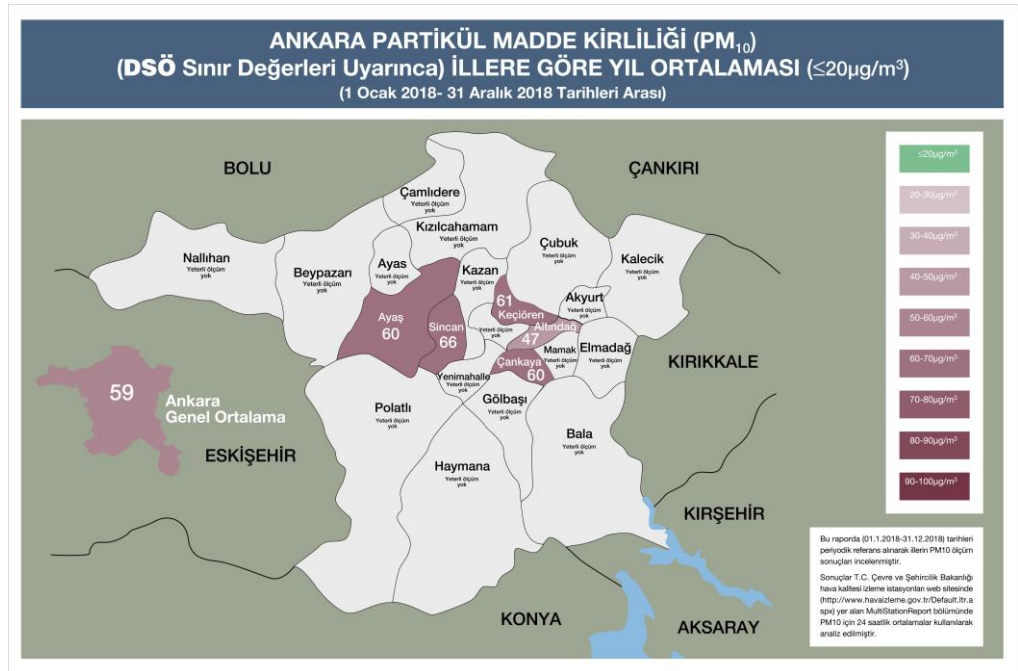
Bu raporda 01.12.2018-31.12.2018 tarihleri periyodik referansa alınarak ilin PM10 ölçüm sonuçları incelenmiştir.
 Sonuçlar T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı hava kalitesi izleme istasyonları web sitesinde (<http://www.havazetleme.gov.tr/Default11.r.aspx>) yer alan MultiStationReport bölümünde PM10 için 24 saatlik ortalamalar kullanılarak analiz edilmiştir.

2016 – 2018 yılları birlikte değerlendirildiğinde; en az iki yıl yeterli ölçüm yapılan istasyonlar arasında Kandilli ve Sarıyer ilçeleri haricindeki istasyonlarda yıllar içerisinde istikrarlı bir kirlilik azalması yaşanmadığı görülmektedir.

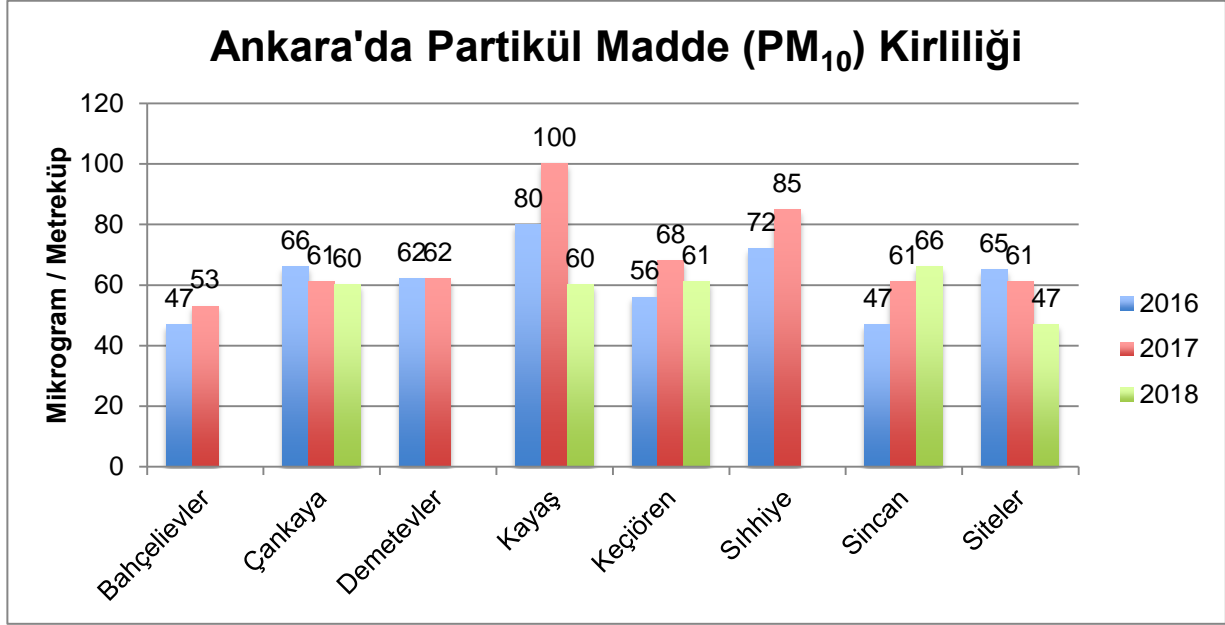


Ankara'da Hava Kirliliği:

Gerek ulusal mevzuat, gerekse Dünya Sağlık Örgütü sınır değerleri açısından Ankara'nın havası partikül madde yönünden kirlidir. Kirlilik Sincan (66 µg/m³), Keçiören (61 µg/m³), Ayaş (60 µg/m³) ve Çankaya'da (60 µg/m³) izin verilen sınır değerinin 3 katına ulaşmakta ve geçmektedir.



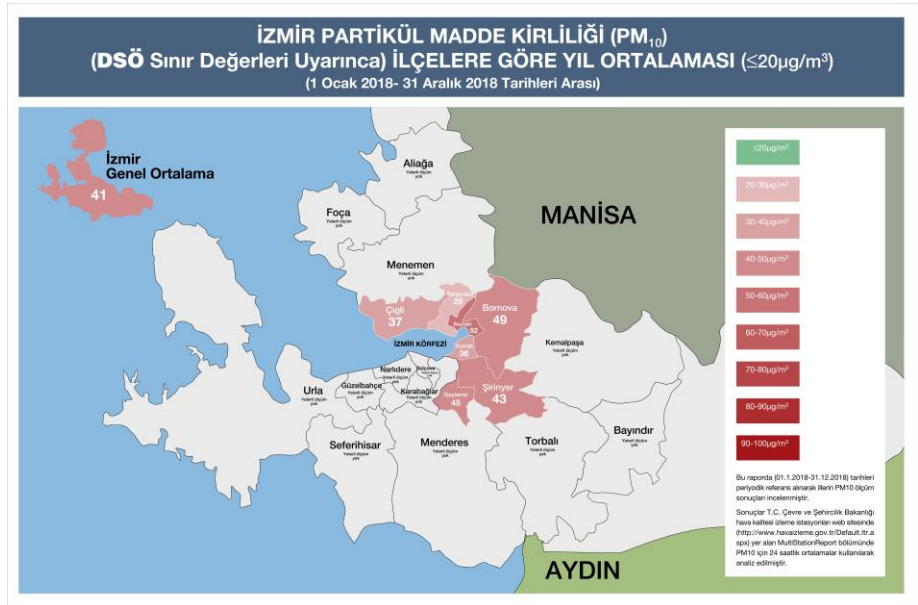
2016 – 2018 yılları birlikte değerlendirildiğinde ise Siteler dışında hiçbir ilçede yıllar içerisinde istikrarlı biçimde hava kirliliğinde azalma yaşanmamış, Sincan'da ise istikrarlı bir kirlilik artışı gözlenmiştir.



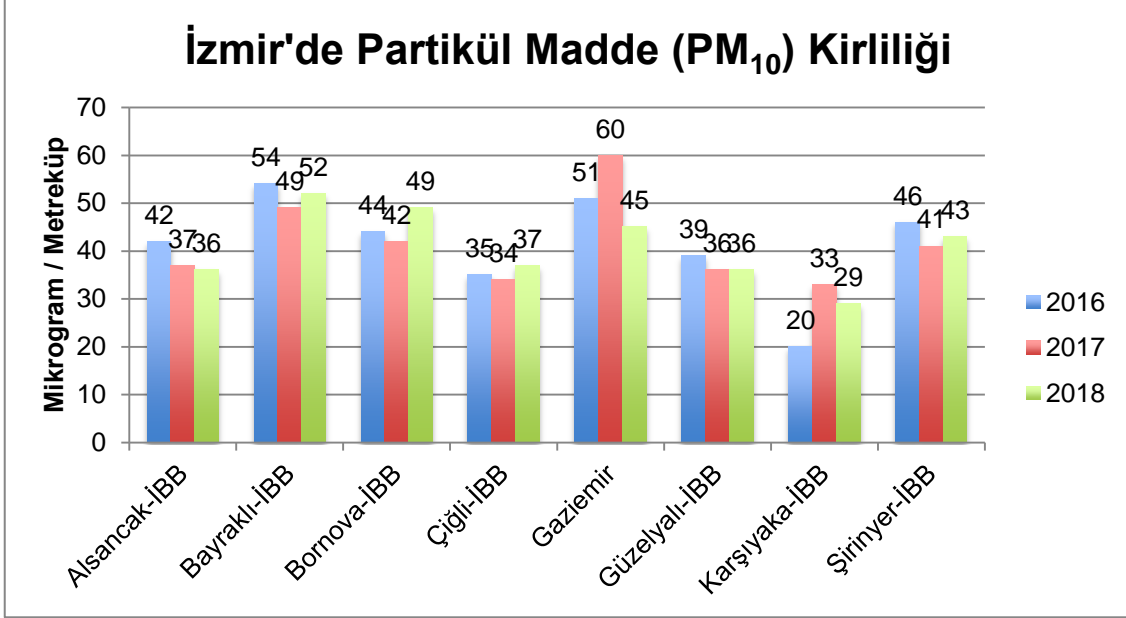
Öte yandan Ankara'da da kirlilik açısından sorunlu olduğu bilinen Bahçelievler ve Sıhhiye ilçelerinde 2018 yılında yeterli ölçüm yapılmamış olması dikkat çekicidir.

İzmir'de Hava Kirliliği:

Üç büyük il arasında yer alan İzmir, Ankara ve İstanbul'dan farklı olarak her üç yılda tüm istasyonlarda yeterli ölçümün yapıldığı yegâne kenttir. Benzer biçimde yine Ankara ve İstanbul'a kıyasla hava kirliliği sorununun daha az yaşandığı bir ildir.

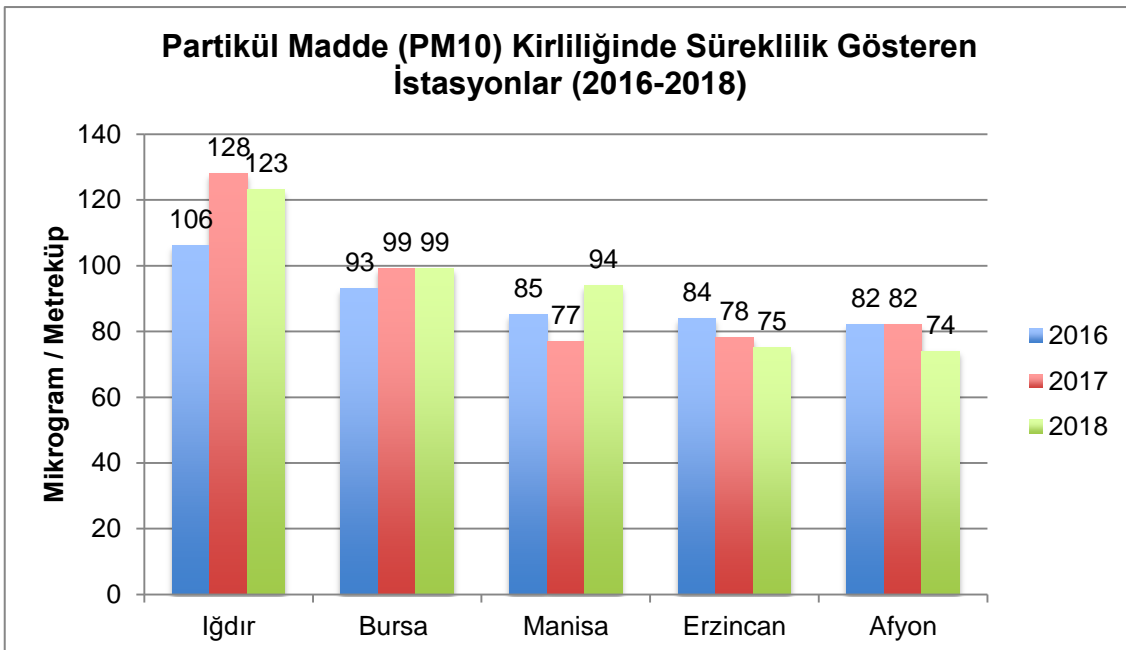


Ancak bu avantajlarına rağmen yıllar içerisinde Alsancak dışında İzmir'in hiçbir ilçesinde istikrarlı bir kirlilik azalması yoktur. Ayrıca ölçüm yapılan yerlere bakıldığında, hava kirliliğinin oldukça yoğun olduğu Aliğa'da yeterli ölçüm yapılmamıştır.



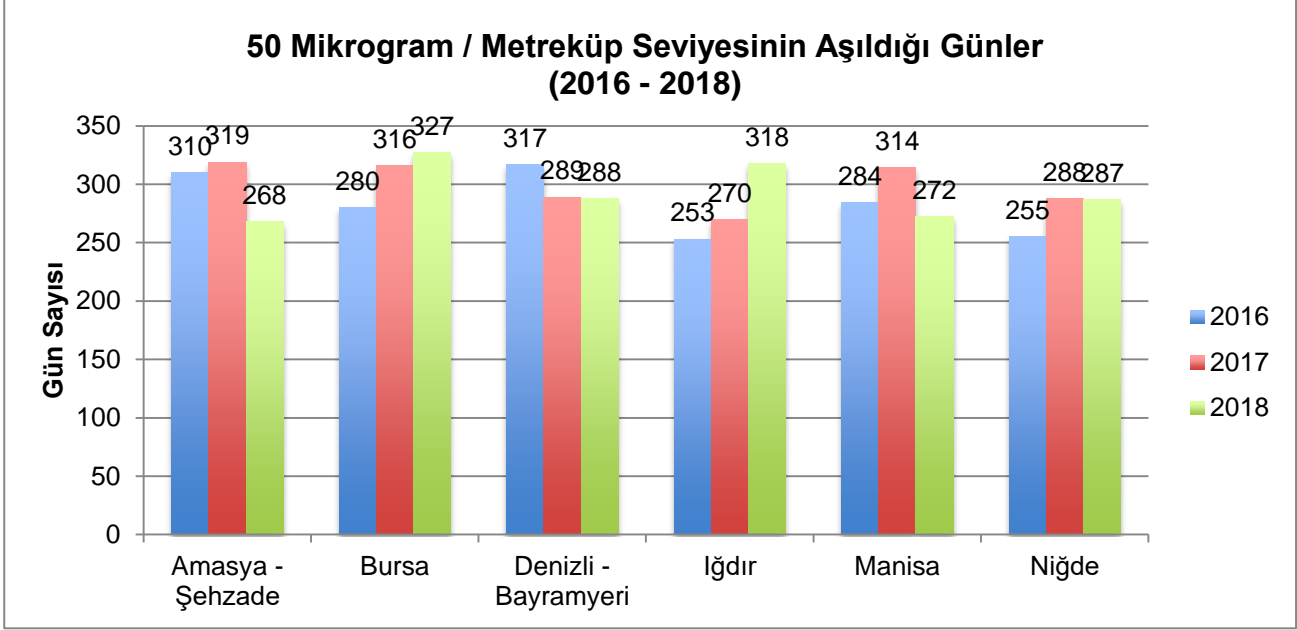
Türkiye'nin En Kirlili İstasyonları (2016 – 2018):

Ağrı – Doğubeyazıt, Iğdır ve Bursa illerinin en az iki yılda partikül madde kirliliği açısından ilk on istasyon arasında bulunduğu dikkate alınır bu bölgelerin kirlilik bakımından istikrar kazandığı ifade edilebilir. Öte yandan Iğdır, Bursa, Manisa, Erzincan ve Afyon illerinde, 2016 – 2018 yılları arasında en yüksek partikül madde kirliliği yaşandığı görülmektedir.



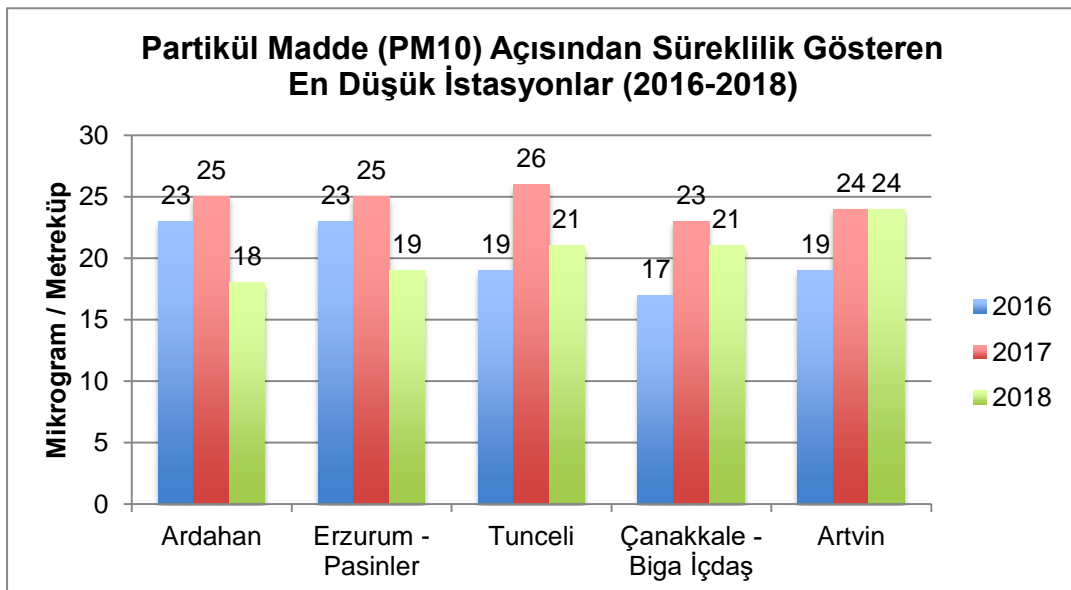
Yıl Boyu Kirlilik (2016 – 2018):

Bilindiği üzere Avrupa Birliği ölçülerine göre 50 µg/m³ sınır değerinin aşıldığı gün sayısı bir yılda en fazla 35 gün olmalıdır. Oysa Amasya (Şehzade), Bursa, Denizli (Bayramyeri), Iğdır, Manisa ve Niğde istasyonlarında sınır değerinin 2016, 2017 ve 2018 yıllarında aşım gün sayıları ortalama sırasıyla 283, 299 ve 293 gündür.



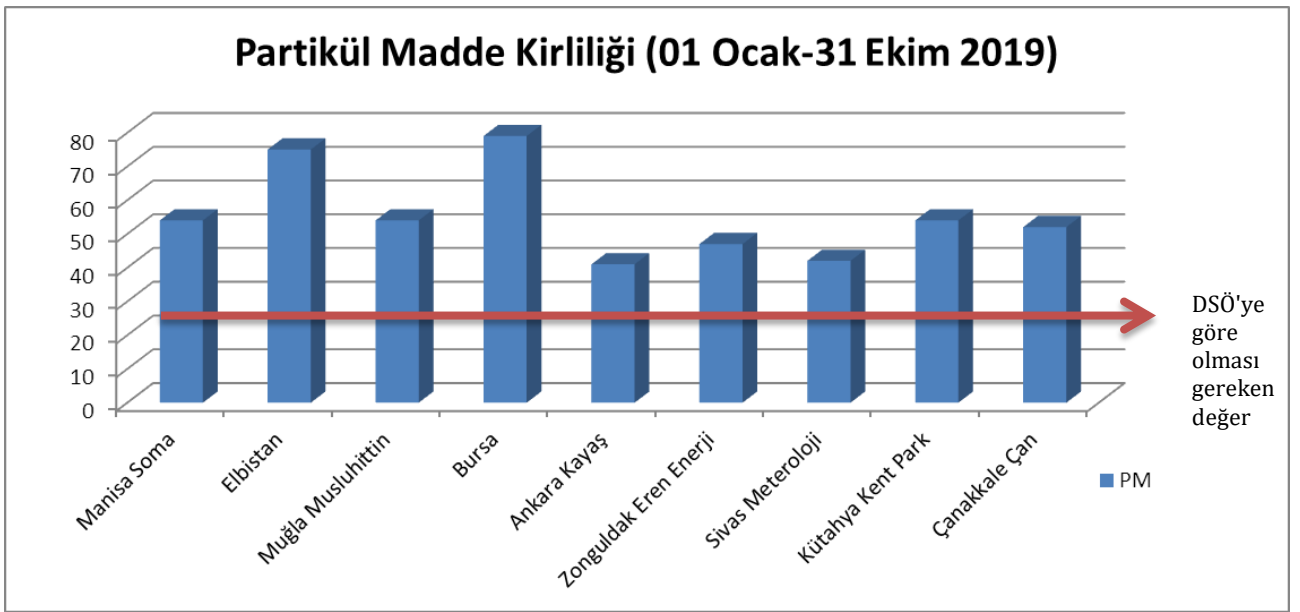
Nerede Yaşayalım?

211 istasyondan sadece 5 tanesi 2016 – 2018 yılları arasında sağlıklı hava solumaya izin verecek ölçüm sonuçlarına sahiptir:



2019 Yılında Hava Kirliliği

Termik santrallere “kirlenme izni”nin verildiği b3lgelerin 2019 yılındaki hava kirliliği incelendiğinde izin verilmesi hedeflenen b3lgelerin tamamında hava kirliliği sınır değerinin aşıldığı g3r3lmektedir:



Öte yandan “kirletme izni” verilmesi hedeflenen bölgelerde yaşayan insanların mevcut haliyle dahi yılın hemen her günü hastalık ve ölümlere yol açacak düzeyde kirli hava soluduğu görülmektedir. Avrupa Birliği ölçülerinin gereğinde yılda en fazla 35 gün sınır aşılmasına izin verdiği hatırlandığında Türkiye’nin bugün itibariyle yaşadığı kirlilik düzeyinin ne kadar yüksek ve ürkütücü olduğu anlaşılabilir:

İSTASYON ADI	ÖLÇÜM YAPILAN GÜN SAYISI	SINIR AŞILAN GÜN SAYISI
Bursa	277	228
Kahramanmaraş – Elbistan	255	152
Çanakkale – Çan	277	129
Kütahya – Kent Park	281	123
Muğla – Musluhittin	247	122
Manisa – Soma	266	118
Zonguldak – Eren Enerji	275	100
Ankara – Kayaş	300	84
Sivas – Meteoroloji	268	67

Ancak anlaşılın bu kirlilik düzeyi hükümet açısından yeterli gelmemiş olmalı ki, TBMM Genel Kurulu’na sunulan öneri ile şimdiye kadar binlerce insanın ölümüne neden olmuş santrallerin havayı kirleterek insanları öldürmesine izin verilmek istenmektedir.

Yaşamı, insanı, doğayı ve hayatı savunan Türk Toraks Derneği olarak santrallere verilmesi istenen bu “ölüm izni”nin acilen iptal edilmesini talep ediyoruz.

Sözün Sonu

Mevcut veriler hava kirliliğinin büyük bir halk sağlığı sorunu olduğunu ortaya koymaktadır. Bu gerçeğe rağmen, yeterli süreler verilmesine rağmen, daha çok kazanç sağlamak amacıyla gerekli çevresel önlemleri almamış santrallere 2022 yılına kadar “kirletme izni” vermek ölüm ve hastalık anlamına gelmektedir.

Öte yandan “kirletme izni” verilecek santrallerin üç tanesinin zaten hava kirliliği açısından çok ciddi sorunlar yaşayan Bursa, Manisa ve Yatağan’da olması bu bölgelerdeki mevcut kirliliği fazlasıyla arttıracaktır.

Bu nedenle TBMM Plan ve Bütçe Komisyonu’nun 1 Kasım’da yapılan toplantısında kabul edilip Meclis Genel Kurulu’na sunulan ve santrallere “kirletme izni” veren girişimin iptal edilmesi ve insanların ölümüne ve hastalanmasına yol açan santrallerin gerekli önlemler alınıncaya kadar kapatılması gereklidir.