

# İSTANBUL ÇEVRE DURUM RAPORU 2024



TMMOB  
ÇEVRE MÜHENDİSLERİ ODASI  
İSTANBUL ŞUBESİ

## İÇİNDEKİLER

<b>i. TABLOLAR LİSTESİ</b> .....	<b>2</b>
<b>ii. ŞEKİLLER LİSTESİ</b> .....	<b>3</b>
<b>1. GİRİŞ</b> .....	<b>4</b>
<b>2. İSTANBUL’UN İÇME VE KULLANMA SUYU DURUMUNUN İNCELENMESİ</b> .....	<b>5</b>
<b>3. İSTANBUL ATIKSU DEŞARJLARININ DURUMU VE YÖNETİMİ</b> .....	<b>16</b>
<b>4. İSTANBUL ATIK DURUMU VE YÖNETİMİ</b> .....	<b>21</b>
<b>5. İSTANBUL TOPRAK KİRLİLİĞİ</b> .....	<b>26</b>
<b>6. İSTANBUL’DA HAVA KALİTESİ</b> .....	<b>45</b>
<b>7. İSTANBUL GÜRÜLTÜ KİRLİLİĞİ</b> .....	<b>51</b>
<b>8. İSTANBUL’UN ARAZİ KULLANIMI, KENTLEŞME BASKISI VE AFETLERE KARŞI DİRENÇ</b> <b>58</b>	
<b>9. İSTANBUL’DA İKLİM</b> .....	<b>67</b>
<b>10. İSTANBUL’DA ÇED SÜREÇLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ</b> .....	<b>72</b>

## i. Tablolar Listesi

Tablo 2.1. İstanbul'a Verilen Su Miktarları (2023 İSKİ Faaliyet Raporu) .....	5
Tablo 2.2. Türkiye İçme ve Kullanma Suyu Şebekesi ve Arıtma Tesisi İstatistikleri .....	5
Tablo 2.3. İçme Suyu Arıtma Tesislerinden İstanbul'a verilen Su Miktarları (2023 İSKİ Faaliyet Raporu) .....	7
Tablo 2.4. İstanbul'a Verilen Su Miktarlarının Aylara Göre Günlük Ortalama Dağılımı .....	8
Tablo 2.5. İSKİ Tüketilen Elektrik Miktarları (2023 İSKİ Faaliyet Raporu) .....	11
Tablo 2.6. 2023 Yılı Tüketilen Elektriğin Temin Dağılımı (2023 İSKİ Faaliyet Raporu) .....	12
Tablo 3.1. Tünel ve Kolektör uzunlukları (İSKİ 2023 Faaliyet Raporu) .....	16
Tablo 3.2. Avrupa Yakası Endüstriyel Tesisler ve Atıksu miktarları (İSKİ 2023 Faaliyet Raporu) .....	16
Tablo 3.3. Asya Yakası Endüstriyel tesisler ve Atıksu miktarları (İSKİ 2023 Faaliyet Raporu).....	17
Tablo 3.4. İSKİ Arıtma Tesisleri Sayısı ve Türleri (İSKİ 2023 Faaliyet Raporu) .....	17
Tablo 4.1. İSTAÇ Tesis Lokasyonları ve Özellikleri .....	21
Tablo 4.2. Aktarma İstasyonları .....	21
Tablo 4.3. Depolanan evsel atık miktarları .....	22
Tablo 4.4. 2023 Yılında Bertaraf Edilen Tıbbi Atık Miktarı .....	23
Tablo 4.5. 2023 Yılında Üretilen Kompost Miktarı .....	24
Tablo 4.6. Endüstriyel atıkların yönetiminde kullanılan yöntemler .....	24
Tablo 5.1. 2019 ve 2022 Yılları için İllerin Çevre Sorunlarının Seçilen İller Özelinde Öncelik Sırası .....	29
Tablo 5.2. 2022 Yılında İllerin Birinci Öncelikli Sorunları .....	30
Tablo 5.3. İstanbul İlinde 2020,2021 ve 2022 Yıllarında Tespit Edilen Noktasal Kaynaklı Toprak Kirliliğine İlişkin Veriler .....	36
Tablo 6.1. DSÖ Tarafından Önerilen 2021 Hava Kalitesi Limit Değerleri .....	47
Tablo 6.2. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Hava Kalitesi Bülteni'nde yer alan 2023 Yılı İstasyon Ortalama Ölçüm Sonuçları .....	47
Tablo 7.1.: Lgündüz, Lakşam, Lgece ve Lgag birleştirilmiş gürültü seviyesi insan maruziyet sayısı .....	51
Tablo 8.1. Kanal İstanbul Kronolojisi .....	58
Tablo 8.2. Bölge Arsa Rayiç Bedelleri Artışı .....	63
Tablo 9.1. Yıllar Arasında Karadeniz Ortalama Deniz Suyu Sıcaklığı .....	69
Tablo 9.2. Yıllar Arasında Marmara Denizi Ortalama Deniz Suyu Sıcaklığı .....	69
Şekil 9.3. Küresel günlük deniz suyu sıcaklıkları ortalaması .....	70

## ii. Şekiller Listesi

Şekil 2-1. Ham Su Kaynakları (2023 İSKİ Faaliyet Raporu) .....	6
Şekil 2-2. İçme suyu Arıtma Tesislerinden Son On Yılda Verilen İstanbul'a verilen Su Miktarları (https://www.iski.istanbul/web/tr-TR).....	7
Şekil 2-3. Barajlara Gelen Yağış Miktarı (İSKİ 2023 Faaliyet Raporu) .....	9
Şekil 2-4.01.01.2022 tarihi itibarıyla yıllara göre su kaynaklarının doluluk oranları(İSKİ 2023 Faaliyet Raporu).....	9
Şekil 2-5. İstanbul'daki mevcut barajlar ve yerleri .....	10
Şekil 2-6.Yıllara göre İstanbul su kayıp kaçak oranları (İSKİ 2023 Faaliyet Raporu).....	12
Şekil 5-1.2022 Yılında İllerin Birinci Öncelikli Sorunları.....	31
Şekil 5-2.2022 Yılında İllerin Birinci Öncelikli Sorunları Haritası .....	32
Şekil 5-3.Sürekli İzleme Merkezi .....	33
Şekil 5-5.Kirlenmiş Sahalar Bilgi Sistemi "Faaliyet Ön Bilgi Formu Doldurulan Sahalar" .....	34
Şekil 5-6.: Kirlenmiş Sahalar Bilgi Sistemi "Şüpheli Sahalar" .....	35
Şekil 5-7.Kirlenmiş Sahalar Bilgi Sistemi "Denetlenen Sahalar" .....	35
Şekil 5-8.Toprak Kirliliğine Neden Olan En Önemli Kaynaklar (İl Sınırları İçerisinde) .....	37
Şekil 5-9.Yıllar itibarıyla Toprak Kirliliğine Neden Olan En Önemli Kaynaklar ve Payları .....	38
Şekil 5-10.Toprak Kirliliğine Neden Olan Birinci Öncelikli Sorunları Haritası .....	39
Şekil 5-11.Toprak Kirliliğinin Önlenmesi Amacıyla Alınan En Önemli Tedbirler .....	40
Şekil 5-12.Toprak Kirliliğinin Önlenmesi Amacıyla Alınan En Önemli Tedbirlerin İllere Göre Dağılımı Haritası .....	41
Şekil 7-1.Birleştirilmiş Gürültü Düzeyi Haritası AG01_COMBINED (4/11) .....	52
Şekil 7-2.Birleştirilmiş Gürültü Düzeyi Haritası AG01_COMBINED (5/11) .....	53
Şekil 7-3.Birleştirilmiş Gürültü Düzeyi Haritası AG01_COMBINED (6/11) .....	53
Şekil 7-4.Birleştirilmiş Gürültü Düzeyi Haritası AG01_COMBINED (7/11) .....	53
Şekil 7-5.Birleştirilmiş Gürültü Düzeyi Haritası AG01_COMBINED (8/11) .....	54
Şekil 7-6.Birleştirilmiş Gürültü Düzeyi Haritası AG01_COMBINED (9/11) .....	54
Şekil 7-7.Birleştirilmiş Gürültü Düzeyi Haritası AG01_COMBINED (10/11) .....	55
Şekil 7-8.Birleştirilmiş Gürültü Düzeyi Haritası AG01_COMBINED (11/11) .....	55
Şekil 8-1.3.Havalimanı Yapımı Sırasında Yapılan Kazı ve Dolgu Alanları (2019 ve 2014 Yılları Arasındaki Fark).....	60
Şekil 8-2 2001 yılı yapılaşma durumu.....	61
Şekil 8-3 2007 yılı yapılaşma durumu.....	61
Şekil 8-4 2014 Yılı yapılaşma durumu .....	61
Şekil 8-5 2019 Yılı yapılaşma durumu .....	61
Şekil 9-1.Köppen İklim Sınıflandırması (Kaynak: MGM).....	68
Şekil 9-2.2023 Yılı Kuraklık Analizi .....	69

## 1. Giriş

31 Mayıs – 5 Haziran Ekolojik Yıkımla Mücadele Haftası, TMMOB Çevre Mühendisleri Odası 2014 yılı Genel Kurulu’nda alınan kararla ülkenin dört bir yanında süren çevre kirliliği ve ekolojik yıkımlara dikkat çekmek için ilan edildi.

Ekolojik Yıkımla Mücadele Haftası tarihleri belirlenirken 31 Mayıs tarihinin seçilmesinde iki önemli neden dikkate alınmıştır. İlki 31 Mayıs 2013 tarihinde Taksim Gezi Parkı’nda bulunan ağaçların kesilmek istenmesine karşı başlayan ve bu topraklarda görülen en büyük halk hareketlerinden birine dönüşen Gezi Direnişi’nin başlangıç tarihi olması, ikincisi ise HES karşıtı, çevre aktivisti öğretmen Metin Lokumcu’nun, dönemin Başbakanı Recep Tayyip Erdoğan’ın 2011 yerel seçimleri kapsamında Hopa’da gerçekleştireceği miting öncesinde başlayan protestolar esnasında polisin biber gazlı müdahalesi sonucu 31 Mayıs 2011 tarihinde hayatını kaybetmiş olmasıdır.

5 Haziran tarihi ise Birleşmiş Milletler tarafından 1972 yılında Stockholm’de düzenlenen İnsan Çevresi Konferansı’nda alınan kararla her yıl “Dünya Çevre Günü” olarak kutlanmaktadır.

Türkiye’nin çevre karnesi göz önüne alındığında 5 Haziran tarihinin bir kutlama değil, mücadele günü olması gerektiği açıktır. İklim Değişikliği Performans Endeksi (CCPI, 2024)’nde Türkiye 9 sıra gerileyerek 67 ülke arasında 56’ncı sırada yer aldı. Bunun en büyük nedeni Türkiye’nin enerjide başta kömür olmak üzere fosil yakıtlara olan bağımlılığıdır. Ayrıca Akkuyu, İğneada ve Sinop’ta faaliyete geçirilmesi planlanan nükleer reaktörler, ülkenin iklim değişikliği performans endeksinde gerilemesinin bir diğer nedenidir.

Doğayı bir sermaye birikim aracı olarak gören ve bu çerçevede yaşam alanlarını ekonomik kârlılık için yok etmekten çekinmeyen iktidar, ülkenin hem nüfus hem de ekonomik olarak en büyük kenti İstanbul’da da ekolojik yıkım projelerini hızla hayata geçirmek için çaba harcamaktadır.

Kuzey Marmara Otoyolu, Yavuz Sultan Selim Köprüsü ve Bağlantı Yolları Projesi ile başlayan, İstanbul Havalimanı ile devam eden, Kanal İstanbul ve Yeni Şehir Rezerv Alanları Projesi ile İstanbul’un su varlıkları, tarım, orman ve mera alanlarında taçlandırılmak istenen yıkım, kentin mücadele edilmesi gereken en önemli sorunlarından biri olarak karşımızda durmaktadır.

İstanbul mevcut durumda, nüfus ve ekonomik büyüklüğü dikkate alındığında kendi kaynaklarıyla yaşamını sürdürebilen bir kent olmaktan bu kadar uzaklaşmışken mega projelerle kentin su varlıkları yok edilmekte, atıksu yönetim politikaları nedeniyle bir iç deniz olan Marmara Denizi can çekişmekte, atık yönetimi ise hem yürürlükteki mevzuat hükümleri hem de yatırım tercihleriyle içinden çıkılmaz bir hal almaktadır. Tüm bu sorunlara başta sanayi ve trafiğin neden olduğu hava ve gürültü kirlilikleri ile toprak kirliliği de eklendiğinde İstanbul’da Anayasa’nın 56. Maddesinde yer alan “Herkes sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir.” hükmünün ihlal edildiği açıkça ortadadır.

## 2. İstanbul'un İçme ve Kullanma Suyu Durumunun İncelenmesi

Türkiye genelinde içme suyu, barajlar, göller, nehirler, yeraltı su kaynakları ve doğal kaynaklardan sağlanmaktadır. Türkiye'nin içme suyu ihtiyacını karşılamak için, 2023 yılı Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre yılda yaklaşık 58 milyar metreküp su kullanılmaktadır. Bu suyun büyük bir kısmı tarım ve sanayi sektörlerinde kullanılırken, yaklaşık %10'u içme ve kullanma suyu olarak tüketilmektedir.

2023 TÜİK verilerine göre; Türkiye'nin toplam nüfusu 85.372.377 kişidir. Bu nüfusun 15.655.924'ü İstanbul'da yaşamaktadır, bu da Türkiye nüfusunun %18,34'üne denk gelmektedir.<sup>1</sup> İstanbul, Türkiye'nin en kalabalık şehri olup, ülke nüfusunun neredeyse beşte birini barındırmaktadır. Avrupa ve Asya yakaları olarak ikiye ayrılan İstanbul'da, nüfusun %64,07'si Avrupa Yakasında, %35,92'i ise Asya Yakasında yaşamaktadır. Bu yoğun nüfus, ihtiyaç açısından içme suyu varlıkları üzerinde önemli bir yük oluşturmaktadır. İstanbul, Türkiye'nin en büyük şehirlerinden biri olarak, su varlıkları yönetimi ve su temini konusunda özel bir duruma sahiptir.

Şehrin su ve kanalizasyon hizmetlerini yürütmek, gereken her türlü tesisi kurmak ve işletmek İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi (İSKİ) sorumluluğundadır. İstanbul'un içme suyu ihtiyacı, çeşitli barajlar, yeraltı su kaynakları ve arıtma tesisleri aracılığıyla karşılanmaktadır. Şehirde kişi başına düşen günlük su tüketimi, yıllık su miktarı vb. veriler İSKİ 2023 Yılı Faaliyet Raporu'na göre Tablo 2.1'de özetlenmiştir.<sup>2</sup>

Tablo 2.1. İstanbul'a Verilen Su Miktarları (2023 İSKİ Faaliyet Raporu)

İstanbul'a verilen yıllık su miktarı	1.117.064.116	m <sup>3</sup> /yıl
İstanbul'a verilen günlük ortalama su miktarı	3.060.450	m <sup>3</sup> /gün
İstanbul'a verilen günlük ortalama kişi başı su kullanımı	190	litre/gün

2022 TÜİK verilerine göre, Türkiye genelinde günlük kişi başına verilen su miktarı 229 litre/kişi-gün, İstanbul'da bu değer 190 litre/kişi-gün'dür. Tablo 2.2'de TÜİK İçme-Kullanma Suyu ve Arıtma Tesisi istatistikleri görünmektedir.

Tablo 2.2. Türkiye İçme ve Kullanma Suyu Şebekesi ve Arıtma Tesisi İstatistikleri

		2018	2020	2022
İçme ve kullanma suyu şebekesi ile hizmet verilen belediye nüfusunun toplam belediye nüfusuna oranı	(%)	98,6	98,8	98,8
Kişi başına çekilen günlük ortalama su miktarı	(litre/kişi-gün)	224	228	229
İçme ve kullanma suyu şebekesi ile çekilen toplam su miktarı	(milyon m <sup>3</sup> /yıl)	6.193	6.492	6.700
İçme ve kullanma suyu şebekesi ile dağıtılan toplam su miktarı	(milyon m <sup>3</sup> /yıl)	4.045	4.309	4.450

<sup>1</sup> TÜİK, Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları, 2023 <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Adrese-Dayali-Nufus-Kayit-Sistemi-Sonuclari-2023-49684>

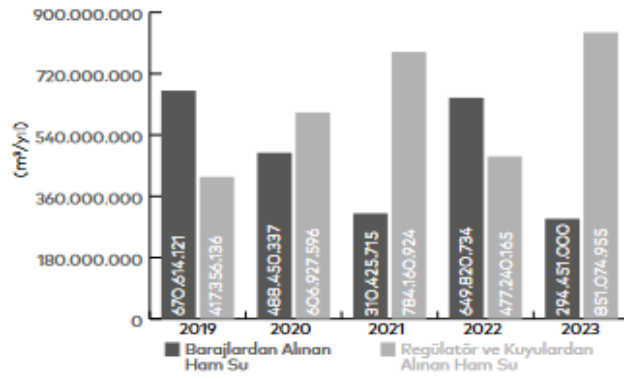
<sup>2</sup> İSKİ 2023 Faaliyet Raporu [https://iskiapi.iski.gov.tr/uploads/2023\\_Yili\\_Faaliyet\\_Raporu\\_24309dd9dd.pdf?\\_gl=1\\*xwjfc5\\*\\_ga\\*Ndc3MTEyNjA0LjE3MTczMTI4MTk.\\*\\_ga\\_RDP0Z933YX\\*MTcxNzUxNzQ5OS4zLjAuMTcxNzUxNzQ5OS4wLjAuMA](https://iskiapi.iski.gov.tr/uploads/2023_Yili_Faaliyet_Raporu_24309dd9dd.pdf?_gl=1*xwjfc5*_ga*Ndc3MTEyNjA0LjE3MTczMTI4MTk.*_ga_RDP0Z933YX*MTcxNzUxNzQ5OS4zLjAuMTcxNzUxNzQ5OS4wLjAuMA)

İçme ve kullanma suyu arıtma tesislerinde arıtılan su miktarı	(milyon m <sup>3</sup> /yıl)	2018	2020	2022
		3.574	3.900	4.100

İstanbul'da nüfusun fazlalığı nedeniyle su varlıkları üzerindeki baskı yüksektir. Nüfusun ihtiyaç duyduğu su miktarı ile birlikte kentleşme yapısı da su temin sistemini karmaşıklaştırmakta, sürekli bir iyileştirme ve yönetim gerektirmektedir.

İstanbul'un içme ve kullanma suyu ihtiyacı kent içindeki havzalarda yağış sularının barajlarda toplanması ile sağlanmaktadır. Kent dışında ise, İstanbul Boğazı'nın yaklaşık 170 km doğusunda, Düzce ilinde bulunan Melen havzasından toplanan sular kente iletilmektedir. 2023 yılında Melen su sisteminden 590.005.138 milyon m<sup>3</sup> Yeşilçay Regülatöründen 158.649.361 milyon m<sup>3</sup> su temin edilmiştir.

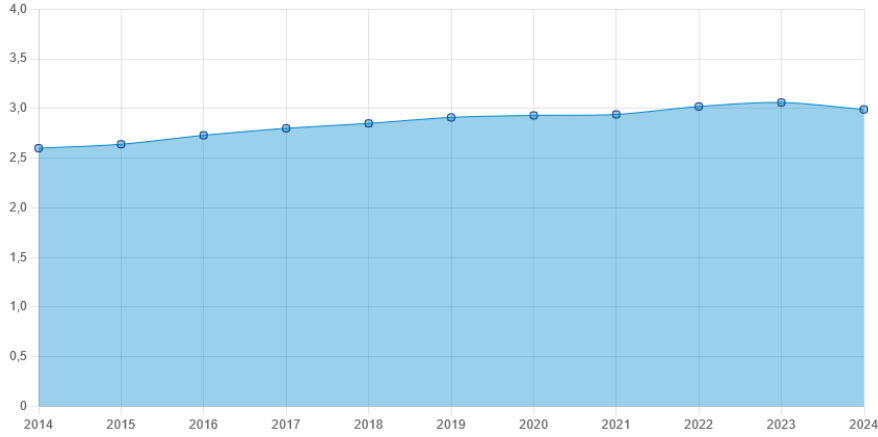
Ayrıca, Terkos, Ömerli, Elmalı, Büyükçekmece ve Sazlıdere Barajları da şehrin su kaynakları arasında bulunmaktadır. Bu barajlar ve su kaynakları, İstanbul'un artan nüfusuna ve su talebine cevap vermek amacıyla sürekli olarak izlenmekte ve yönetilmektedir. Şekil 2.1'de 2019-2023 yılları arasında barajlardan ve regülatörlerden alınan ham su miktarları verilmiştir.



Şekil 2-1. Ham Su Kaynakları (2023 İSKİ Faaliyet Raporu)

Şekil 2.1'den de görüleceği üzere, 2023 yılında kente verilen toplam suyun yaklaşık %26'sı barajlardan, %65'i Melen ve Yeşilçay regülatörlerinden kalan yaklaşık %9'u ise diğer regülatör ve kuyulardan çekilmiştir.

Ham su kaynaklarından alınan su, içme suyu arıtma tesislerinde arıtıldıktan sonra İstanbul'a günlük olarak verilmekte olup, yıllara göre günlük İstanbul'a sağlanan su miktarları Şekil 2.2'de özetlenmiştir.



Şekil 2-2. İçme suyu Arıtma Tesislerinden Son On Yılda Verilen İstanbul'a verilen Su Miktarları  
(<https://www.iski.istanbul/web/tr-TR>)

2014 yılından 2023 yılına kadar İstanbul'a günlük olarak verilen su miktarlarında düzenli bir artış gözlemlenmiştir. Bu artış, şehrin hızla büyüyen nüfusu ve artan su talebi ile doğrudan ilişkilidir.

İSKİ tarafından yürütülen çalışmalarla, ham su kaynaklarından elde edilen suyun arıtılarak şehre sağlanması, suyun kalitesinin ve sürdürülebilirliğinin korunması açısından büyük önem taşımaktadır.

Tablo 2.3'te 2019-2023 yılları arasında İstanbul'da bulunan içme suyu arıtma tesislerinden şehre verilen su miktarı verilmiştir.

Tablo 2.3. İçme Suyu Arıtma Tesislerinden İstanbul'a verilen Su Miktarları (2023 İSKİ Faaliyet Raporu)

Tesis Adı	2019 Yılı	2020 Yılı	2021 Yılı	2022 Yılı	2023 Yılı
	(m3/yıl)	(m3/yıl)	(m3/yıl)	(m3/yıl)	(m3/yıl)
Ömerli	400.293.470	449.321.372	462.535.244	446.706.301	482.553.558
Cumhuriyet	199.543.017	262.153.429	251.178.631	211.500.448	322.430.612
Elmalı	3.948.242	9.445.560	7.762.257	9.826.505	8.174.591
Şile	3.121.130	3.728.753	3.438.567	3.826.547	4.097.581
Ağva	1.536.146	1.627.738	1.808.646	1.952.592	1.952.882
Bıçkıdere	353.976	478.612	380.287	358.942	372.945
Kağıthane	125.583.853	83.676.767	107.671.563	138.105.851	55.141.082
Hacıosman	83.042	0	0	0	0
Taşoluk	17.365.198	17.999.014	17.662.548	15.786.797	13.010.587
İkitelli	191.602.046	177.187.148	154.180.987	166.740.438	160.479.152
Büyükçekmece	104.645.417	54.490.249	53.953.601	96.665.955	53.832.486
Danamandıra	2.512.749	3.035.653	2.629.303	2.063.117	2.811.626
Silivri Halaçlı	0	4.485.150	4.332.349	3.771.937	5.200.818
Silivri Gümüşyaka	7.972.547	3.383.263	3.836.424	3.487.408	3.770.929
Çatalca Kuyuları	1.507.919	0	0	0	0
İhsaniye	0	1.453.018	1.028.236	1.219.508	1.638.809



Yalıköy	1.701.085	1.668.251	1.591.718	1.659.723	1.596.458
<b>Genel Toplam</b>	<b>1.061.769.837</b>	<b>1.074.133.977</b>	<b>1.073.990.361</b>	<b>1.103.672.069</b>	<b>1.117.064.116</b>

2023 yılında İstanbul, yağış azlığı ve su kıtlığı nedeniyle ciddi zorluklarla karşı karşıya kalmıştır. Meteorolojik verilere göre, yıllık yağış miktarında belirgin bir düşüş yaşanmış ve bu durum, şehrin ana su kaynaklarını olumsuz etkilemiştir. Özellikle kış aylarında beklenen yağışların yetersiz olması, baraj doluluk oranlarının kritik seviyelere inmesine neden olmuştur. Barajlarda su seviyelerinin azalması, İstanbul'da su teminini ve su yönetimini daha da zorlaştırmıştır.

Yukarıda belirtildiği üzere, İstanbul'a verilen suyun büyük bir kısmı Düzce ilinin kirleticilerinin karıştığı, havza korunmasına ilişkin ciddi önlemlerin alınmadığı Melen ve Yeşilçay'dan alınmış olup, bu suyun kalitesi ise 3. veya 4. sınıf su niteliğinde olduğundan arıtma prosesini daha kritik hale getirmiştir. Bu durum İstanbul halkının sağlıklı suya erişiminde bir sorun haline gelmiştir.

İstanbul'un kendi barajlarının karşılamakta yetersiz kaldığı su ihtiyacı için, havzalar arası su transferi ile yaklaşık 170 km. mesafeden pompa vasıtasıyla su taşınması, üstelik iletilen suyun kalite sorunları nedeniyle artan arıtma yükü, çevresel ve ekonomik açıdan sürdürülebilir değildir. Bu durum, su tasarrufu ve verimli su kullanımı konularında acil önlemler alınmasını, yağış azlığı ve su kıtlığı gibi doğal faktörlerin etkisi altında olan İstanbul'un mevcut sorunları çözebilmesi ve gelecekte benzer sorunlarla karşılaşmaması için sürdürülebilir su yönetim stratejileri geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır.

Tablo 2.4'te ise 2019 -2023 yılları arası içme suyu arıtma tesislerinden verilen suların aylara göre günlük ortalama değerleri görülmektedir. Özellikle yaz aylarında hava sıcaklığının artmasından dolayı su tüketimi diğer aylara göre daha fazla artmaktadır.

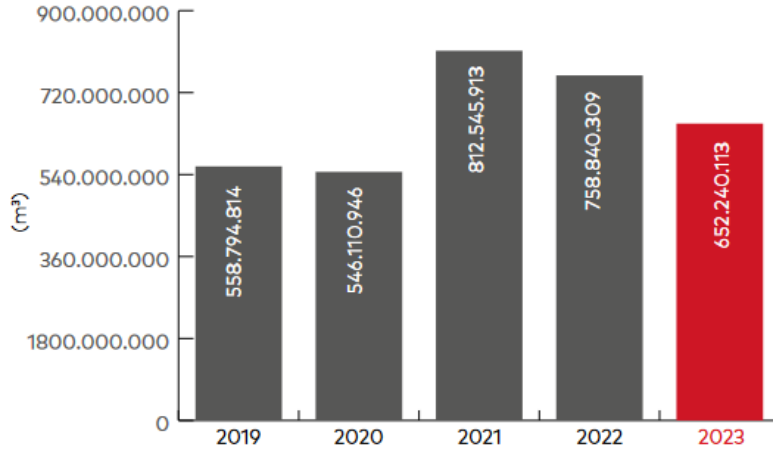
Tablo 2.4. İstanbul'a Verilen Su Miktarlarının Aylara Göre Günlük Ortalama Dağılımı

Aylar	2019 Yılı (m3/gün)	2020 Yılı (m3/gün)	2021 Yılı (m3/gün)	2022 Yılı (m3/gün)	2023 Yılı (m3/gün)
Ocak	2.695.987	2.741.225	2.714.857	2.864.917	2.911.036
Şubat	2.671.326	2.762.787	2.752.429	2.858.684	2.873.538
Mart	2.731.157	2.853.472	2.755.484	2.838.319	2.892.018
Nisan	2.832.268	2.811.262	2.750.022	2.905.168	2.860.134
Mayıs	3.022.314	2.904.522	2.948.254	3.074.857	2.956.110
Haziran	3.104.501	3.030.796	2.983.085	3.202.007	3.145.789
Temmuz	3.037.772	3.172.405	3.336.472	3.239.696	3.337.323
Ağustos	3.037.772	3.172.405	3.336.472	3.239.696	3.337.323
Eylül	3.066.233	3.189.802	3.167.974	3.172.793	3.285.013
Ekim	2.917.398	2.966.960	2.966.132	3.067.241	3.086.386
Kasım	2.891.581	2.848.354	2.921.908	2.988.895	2.995.016
Aralık	2.824.627	2.762.116	2.886.714	2.934.376	3.020.893
Yıllık Ortalama	2.908.958	2.934.792	2.942.439	3.023.759	3.060.450

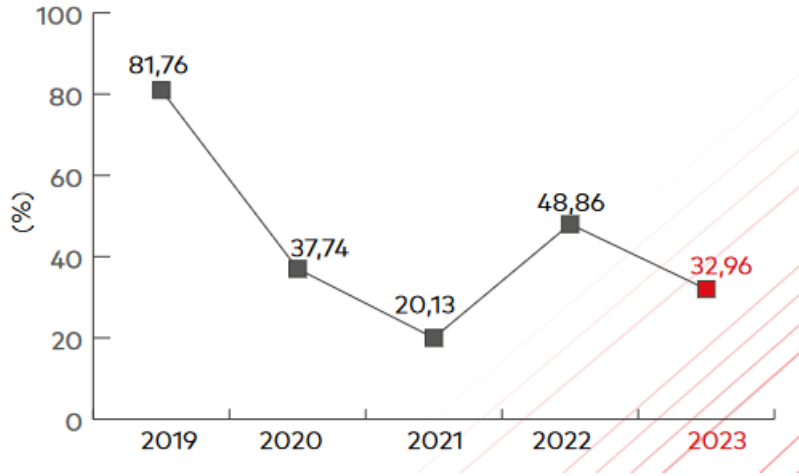
Kaynak:2023 İSKİ Faaliyet Raporu

2023 yılında İstanbul'a verilen günlük ortalama su miktarı 3.060.450 m<sup>3</sup>/gün olup, 26 Temmuz 2023 tarihinde İstanbul'un tarihindeki en yüksek günlük su tüketim miktarı olan 3.568.056 m<sup>3</sup>/gün ölçülmüştür.

Şekil 2.3'te 2019-2023 yılları arasında İstanbul'daki barajlara gelen yağış miktarı, Şekil 2.4'te ise aynı yılların 1 Ocak günü itibariyle ölçülen baraj doluluk oranları verilmiştir.



Şekil 2-3. Barajlara Gelen Yağış Miktarı (İSKİ 2023 Faaliyet Raporu)



Şekil 2-4.01.01.2022 tarihi itibariyle yıllara göre su kaynaklarının doluluk oranları (İSKİ 2023 Faaliyet Raporu)

Bu grafiklerden de görüldüğü üzere son yılda barajların doluluk oranları düşmektedir. 2023 yılında İstanbul'daki barajların su seviyeleri, yağış azlığı ve artan su tüketimi nedeniyle kritik seviyelere düşmüştür. İSKİ verilerine göre, 2023 yılında barajlardaki doluluk oranları en düşük seviyesine ulaşarak %20'nin altına inmiştir. Bu durum, şehrin su temininde ciddi endişelere yol açmıştır.

Suyun kaynaklarının tamamına yakını yüzeysel su kaynaklarından temin edilmektedir. İstanbul'u besleyen su kaynakları ve iletim hatları 6 ilin sınırları içinde (İstanbul-Kırklareli-Tekirdağ-Kocaeli- Sakarya-Düzce) bulunmaktadır.

Avrupa Yakası'nın büyük kısmına Kâğıthane, İkitelli ve Büyükçekmece'den, Asya Yakası'na ise Ömerli ve Elmalı Tesislerinden su dağıtılmaktadır. Asya Yakası'nda yer alan Cumhuriyet Su Arıtma Tesisinin işletmeye girmesi ile Melen Çayı'ndan alınan ham su arıtılarak Boğaz Kuzey Tüneli ile Avrupa Yakası'na aktarılmaktadır. Ömerli İçme Suyu Arıtma Tesislerinde üretilen temiz suyun bir kısmı mevcut Salacak-Sarayburnu tünel geçişi ile Avrupa yakasında içme suyu ihtiyacının karşılanması sağlanmaktadır.

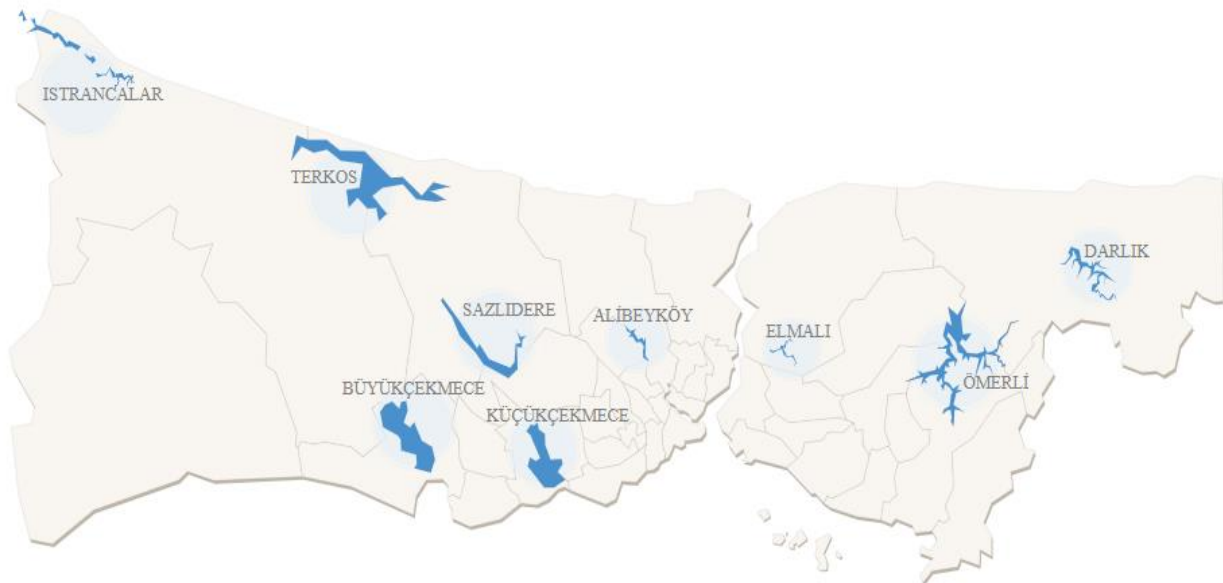
Su, Boğaz Güney İsale Hattı ile Avrupa Yakası'nda Fatih, Zeytinburnu, Bakırköy ve Bahçelievler ilçelerine iletilmektedir. Asya Yakası'nda Ömerli, Elmalı ile bölgesel olarak Şile ve Yeşilçay tesislerinden su dağıtılmaktadır.

İSKİ verilerine göre, 2023 yılında İstanbul'un su ihtiyacını karşılayan baraj kapasitelerinin %59,42'si Avrupa Yakasında, %40,58'i ise Asya Yakasında bulunmaktadır. Kişi başına düşen baraj depolama kapasitesi, Avrupa Yakasında 50,49 m<sup>3</sup>/kişi iken Asya Yakasında 62,76 m<sup>3</sup>/kişi olarak hesaplanmaktadır. Su depolama kapasitesine göre bakıldığında, %34,52'si Avrupa Yakası'nda, %65,48'i ise Asya Yakası'nda bulunmaktadır. Kişi başına düşen depolama oranları karşılaştırıldığında, Avrupa Yakası'nda bu oran 55,82 m<sup>3</sup>/kişi iken Asya Yakası'nda 192,77 m<sup>3</sup>/kişi olarak hesaplanmaktadır.

Fakat İstanbul nüfusunun %64,20'ü Avrupa Yakasında %35,80'i Anadolu yakasında yaşamaktadır. Bu oranlardan da görüldüğü üzere Avrupa yakasının baraj ve toplam su depolama kapasitelerinin çok düşük olduğundan eksik kalan su miktarı diğer şehirlerdeki su havzalarından ve Anadolu yakasından karşılanmaktadır.

2023 yılında barajlarda ölçülen yağış miktarları 852,46 kg/m<sup>2</sup> olup, 21 yıllık ortalama yağışlardan 100,25 kg/m<sup>2</sup> daha fazla gerçekleşmiştir. 2023 yılında yağışlar Asya yakasında ortalamanın %15 seviyesinde, Avrupa yakasında ise ortalamanın %16 üstünde gerçekleşmiştir. 2023 yılında şehre toplam verilen ham suyun %25,91'i barajlardan, %74,09'u regülatörlerden ve kuyulardan karşılanmıştır.

Şekil 2.5'te İstanbul'daki barajların yerleri görünmektedir.



Şekil 2-5. İstanbul'daki mevcut barajlar ve yerleri

Tablo 2.5'te İSKİ'nin 2023 yılı elektrik tüketimleri görülmektedir. Bu tüketimim %76,93'ü içme suyu arıtma sistemleri için harcanmaktadır. Bu tabloda ham su terfi, temiz su terfi ve içme suyu terfi istasyonları birlikte verilmiş olup ayırım yapılmamıştır.

Tablo 2.5.İSKİ Tüketilen Elektrik Miktarları (2023 İSKİ Faaliyet Raporu)

Temin Türü	Tüketilen Elektrik	Tüketilen Elektrik Oranları	Enerji Bedeli
	kW/yıl	%	TL
İçme Suyu Tesisleri (Ham Su, Arıtma Tesisleri ve Temiz Su Terfileri)	1.361.787.121	76,93%	7.428.548.745
Atıksu Tesisleri (Atık Su Terfi ve Arıtma Tesisleri)	397.120.016	22,16%	2.166.289.687
Diğer Tesisler (İdari Binalar, Katodik Koruma, Ölçü, Aydınlatma vb. Tesisler)	15.311.175	0,91%	83.522.459
Genel Toplam	1.774.218.312	100,00%	9.678.360.892

İstanbul'un su ihtiyacını karşılamak için diğer şehirlerden su getirilmesi ve Melen Barajının tamamlanmamış olması nedeniyle Hamsu Terfi Merkezlerinin elektrik sarfiyatının toplam sarfiyatın nerede ise yarısına denk geldiği düşünülmektedir. Son yıllarda yaşanan ekonomik koşullara bağlı olarak elektrik birim fiyatı, 2023 – 2024 tarihleri arasında artmıştır. 2023 yılında 5,066 TL/kWh olan elektrik birim fiyatı, 2024 yılında 5,455 TL/kWh olmuştur. Bu kadar yüksek fiyat artışları İSKİ maliyetlerini artırmakta, dolayısıyla tüketici su fiyatları da artmaktadır.

İSKİ, enerji maliyetlerini azaltmak ve sürdürülebilir enerji kaynaklarına geçiş yapmak amacıyla tesislerine güneş enerjisi ve yenilenebilir enerji sistemleri kurmaya başlamıştır. Güneş enerjisi panelleri, tesislerin enerji ihtiyacının bir kısmını karşılayarak elektrik maliyetlerini düşürmektedir. Bu yenilikçi enerji çözümleri, İSKİ'nin uzun vadeli maliyetlerini düşürürken, aynı zamanda karbon ayak izini de azaltmaktadır. Fakat yenilikçi enerji çözümü olarak tanımladığımız Rüzgar Enerjisi Santralleri ve Güneş Enerjisi Santralleri hatalı planlandığında, yer seçimleri yanlış yapıldığında, buldukları alanda yaratacakları çevresel ve sosyal etkiler dikkatle irdelenmediğinde, çevre dostu olmaktan çıkıp karbon yutak alanlarının, ekolojinin talan ve yıkımının aracı haline gelebileceği unutulmamalıdır. Bu girişimler çevre sağlığı, biyoçeşitliliğin devamı ve bölge halkının ihtiyacını da dikkate alacak şekilde planlandığında ülkemizin enerji bağımsızlığını artırarak gelecekteki enerji maliyeti dalgalanmalarına karşı daha adil ve dirençli olmasını sağlayacaktır.

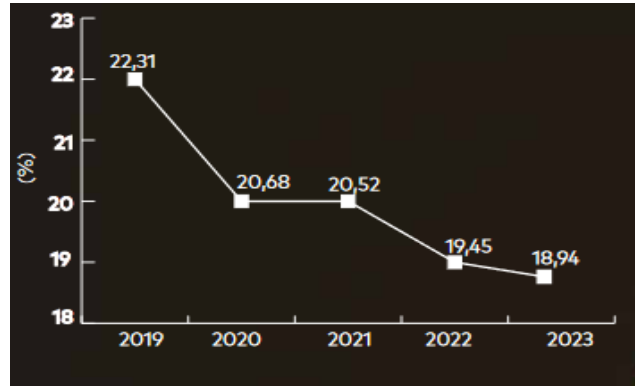
Tablo 2.6'da İSKİ'nin 2023 yılı tüketilen elektriğin temin dağılımı görülmektedir.

Tablo 2.6. 2023 Yılı Tüketilen Elektrikğin Temin Dağılımı (2023 İSKİ Faaliyet Raporu)

Temin Türü	Miktar	Oranları
	kW/yıl	%
Satın Alınan Elektrik	1.663.712.391	93,77%
Atık Su Arıtma Tesislerinde Üretilen Elektrik (Kojenerasyon)	106.510.333	6,00%
Güneş Enerjisinden Üretilen Elektrik	3.995.588	0,22%
Genel Toplam	1.774.218.312	100,00%

### İstanbul Suyunun Kayıp-Kaçak Oranları

Şekil 2.5'te 2019-2023 yılları arasındaki şebeke kayıp kaçak oranları verilmiştir. Şekil 2.6'da 2023 yılının kayıp kaçak oranının %18,94 olduğu görülmektedir. Kayıp kaçak oranının çok büyük bir kısmı "Depolarda Meydana Gelen Kaçak ve Taşmalar, Temin ve Dağıtım Hatlarındaki Kayıplar, Servis Bağlantılarında Oluşan Kayıp-Kaçaklar" gibi fiziki kayıplardan kaynaklanmaktadır.



Şekil 2-6. Yıllara göre İstanbul su kayıp kaçak oranları (İSKİ 2023 Faaliyet Raporu)

Geçen beş yılda yapılan çalışmalarda kayıp kaçak durumu %3,37 oranında düşmüştür. Bu oran geçen beş yılda yeterli bir çalışma yapılmadığının göstergesidir. Dünyada kabul edilebilir kayıp kaçak oranı % 5-10 aralığındadır. Bu kayıp kaçak oranının düşürülmesi için gerekli yatırımların ve planlamaların en kısa sürede yapılması gereklidir.

Kayıp kaçak oranının azaltılması için öncelikle altyapı iyileştirmeleri, akıllı su şebekeleri ve su yönetim sistemlerinin devreye alınması önemlidir. Ayrıca, düzenli bakım ve onarım çalışmaları ile eski ve sızıntıya neden olan boru hatlarının yenilenmesi gerekmektedir. İSKİ, teknolojik yenilikleri kullanarak su kayıplarını minimize etmek ve verimli su yönetimi sağlamak için çalışmalarını hızlandırmalıdır. Bu kapsamda, akustik dinleme cihazları ve uzaktan algılama teknolojileri gibi modern yöntemlerle sızıntı tespiti yapılarak kayıplar hızlı bir şekilde giderilmelidir.

Sonuç olarak, İSKİ'nin kayıp kaçak oranlarını dünya standartlarına çekebilmesi için kapsamlı bir stratejik planlama ve yatırım sürecine girmesi şarttır. Bu süreç hem su kaynaklarının korunması hem de tüketicilere daha ekonomik ve sürdürülebilir su hizmetleri sunulması açısından büyük önem taşımaktadır.

### **Sonuç ve Değerlendirme**

İstanbul yoğun nüfusu ve artan su talebi nedeniyle su temini ve yönetimi açısından Türkiye'nin en kritik bölgelerinden biridir. Nüfus yoğunluğunu ve şehirleşmeyi azaltacak planlamalar yapılması gerekirken, aksine; önemli karbon yutak alanı, biyoçeşitlilik ve su kaynağı olan Kuzey Ormanları'na, şehrin ve çevre illerin su kaynaklarına Kanal İstanbul, taş ocakları vb. proje ve faaliyetler ile zarar verilmek istenmektedir. Yıllar içinde azalan yağış miktarı da dikkate alındığında sınırlı sayıdaki su varlıklarının şehirleşmeden, fabrika atıklarından korunmasına yönelik sürdürülebilir yönetim stratejileri geliştirilmesi zorunludur. Bu nedenle, su tasarrufu ve verimli su kullanımı konusunda kamu bilincinin artırılmasının yanında, özellikle büyük ölçekte doğal yaşam alanlarına ve ekolojik dengeye zarar veren yanlış uygulama ve politikalara dikkat çekmek gerekmektedir.

Hazırlamış olduğumuz bu rapor ile İstanbul su konusunu tüm yönleriyle ele alınarak değerlendirilmiş ve sunulan önerilerle sorunların çözümüne ilişkin tespitlerde bulunulmuştur. Su Yönetimleri, İstanbul'un su sorununun nedenleri ortadayken, bu sorunların çözümüne ilişkin kalıcı ve gerçekçi çözümler bulmak yerine geçici çözümler üretmektedir. İlerleyen yıllarda benzeri sorunlar yaşamamak için; su politikaları kamusal bir bakış açısıyla ve katılımcı bir anlayışla gerçekleştirilmelidir. Suyun sadece insanlar için değil bütün canlılar için yaşam kaynağı olduğu gerçeği ile havzalarda ekolojik yaşam alanlarının korunması esas olmalıdır. Kent halkına su temin etmekten daha önemli olan, sağlıklı içilebilir suyu, ücretsiz bir şekilde konutlara ulaştırmaktır.

- İstanbul'un 2023 yılı kayıp kaçak oranının %18,94 olduğu belirlenmiştir. Bu oranın çok büyük bir kısmı fiziksel kayıplardan oluşmaktadır. Gelişmiş ülkelerde kabul edilebilir kayıp kaçak oranı %5-10 aralığındadır. Bu kayıp kaçak oranının düşürülmesi için gerekli planlamaların ve yatırımların en kısa sürede yapılması gereklidir.
- Mevcut sistem üzerinde depo besleme alanları incelenerek, şebeke hatlarının farklı depolardan veya yeni depo yerleri tespit edilerek bu noktalardan beslenmesi ile şebekelerin cazibeli olarak çalıştırılması hedeflenmelidir. Cazibeli sistemler oluşturularak enerji maliyetlerinin düşürülmesi, yüksek basınç sorununun çözülmesi ve buna bağlı olarak su kayıp/kaçaklarının azaltılması sağlanmalıdır.
- İSKİ Master Planı'nın halka açılması ve rapor üzerinde değerlendirmeler yapılması önemlidir. Bu süreçte hem kamuoyunun bilgilendirilmesi hem de farklı paydaşların görüşleri alınması sağlanabilecektir.
- Melen Barajı'nın kurak yıllarda İstanbul'un ana su kaynağı olarak öngörülmektedir ve bu durum göz önünde tutularak Cumhuriyet İçme Suyu Arıtma Tesisi (İAT) kademelerinin ihtiyaç yıllarına göre daha önce devreye alınması gerektiğidir.
- Melen Barajı'nın kurak yıllardaki kritik rolü göz önüne alınarak, barajın su yönetimi ve kapasite artırma çalışmaları yapılmalıdır. Barajın etkin kullanımı ve su rezervlerinin korunması için gerekli planlamalar yapılmalıdır.
- Ham su kaynağının şehre temini göz önüne alındığında, Melen Barajına bağımlılığı azaltmak amacıyla, alternatif su kaynakları ve teknolojiler üzerinde çalışılmalıdır.

- Diğer şehirlerdeki kirli su kaynaklarından İstanbul su ihtiyacını karşılama projeleri kesinlikle önlenmelidir (Sakarya Nehri vb.).
- İstanbul'un su kaynaklarını korumak için, havzalarda yapılaşmaya izin verilmemeli ve tarım alanları ile yeşil alanlar korunmalıdır. Bu, su havzalarının doğal ekosistemlerinin bozulmasını engelleyerek su kalitesinin ve miktarının korunmasına yardımcı olacaktır.
- Türkiye belli periyotlarda ortalama yağışın altında bir yağış almaktadır. Bu kuraklık dönemleri geçmişten günümüze kadar sürekli devam etmiştir fakat bu durumun bilinmesine rağmen yerel ve merkezi su yönetimlerinin bu konuyla ilgili bir çalışmasının olmadığı ortadadır. İlerleyen senelerde benzeri durumların yaşanmaması için su yönetimlerinin bu durumlara karşı gerçekçi projeleri en kısa sürede hayata geçirmeleri gerekmektedir.
- Melen Barajının 2025-2026 yılından önce devreye giremeyeceği gerçeği göz önüne alınarak planlama yapılmalıdır. Melen Havzasında bulunan bütün kirletici atık su kaynakları ve arıtılmış sular, havza dışına çıkarılmalıdır. Bölgede bulunan “Katı Atık Bertaraf Tesisi” kapatılarak farklı amaçlar için değerlendirilmeli, bölgede toplanan katı atıklar havza dışındaki Katı Atık Bertaraf Tesislerine gönderilmelidir.
- İnsan kaynaklı sera gazı emisyonlarının neden olduğu sıcaklık artışı nedeniyle meydana gelen iklim değişikliği, nüfusun büyük bir kısmının yaşadığı İstanbul gibi mega kentlerde etkisini daha çok gösterecektir. Kurumların yapmış olduğu farklı küresel sera gazı emisyonu öngören senaryolar ile üretilen gelecek iklim değişikliği projeksiyonlarında Türkiye iklim değişikliği açısından riskli bir bölgede yer aldığı ortaya konmuştur. İstanbul'da sıcaklığın artması, yağışların azalması ve kuraklık dönemlerinin uzaması beklenmektedir. Bu sebeple sıcaklığın artmasıyla meydana gelen kuraklık etkilerine yönelik eylemlerin belirlenerek hayata geçirilmesi tüm proje ve yatırımların, iklim değişikliğiyle uyum çerçevesinde ele alınması büyük önem arz etmektedir.
- İstanbul'daki barajların toplam su depolama kapasitesinin yaklaşık %7'sini karşılayan Sazlıdere Barajı Kanal İstanbul Projesi'nin hayata geçmesi halinde tamamen yok olacaktır. Keza Terkos gibi kapasitenin yaklaşık %20'sini karşılayan bir barajın havzasından da önemli kayıplar yaşanacaktır. Ayrıca Kanal İstanbul kapsamında açılacak kanal sebebi ile barajın tuzlanma riski de vardır. Bu riskin gerçekleşmesi durumunda İstanbul'a su sağlayan barajların %27'si yok olma tehlikesi ile karşı karşıya kalmaktadır. DSİ raporunda belirtilen “stratejik rezerv olan akiferlerin” etkileneceği belirtilerek Kırklareli akiferinin tuzlanacağı, dolayısı ile proje alanı dışında Trakya yeraltı sularının da olumsuz etkileneceği anlaşılmaktadır. Bölge yeraltı suları ve Kırklareli akiferi tuzlanacak, dolayısı ile proje alanı dışında Trakya yeraltı suları da kullanılmaz hale gelecektir.
- Havzaların ve su kaynaklarının korunması, su tasarrufu, yağmur suyunun toplanıp, depolanıp kullanılması, gri su ve atıksuların geri kazanılması durumunda bile su eksikliği oluşursa son çare olarak desalinasyon (Denizsuyu arıtma) sistemleri kurulmalıdır.
- Deniz suyu ters ozmos sistemleri (SWRO): Deniz suyu yüzey suyu maalesef arıtma tesislerinin gerektiği gibi çalıştırılmaması nedeniyle çok kirlidir ve sadece ters ozmos ile çalışmaz. Daha derin sular nispeten daha temiz ama çok tuzludur bundan dolayı ters ozmos sistemleri %50-55 verimle çalışabilir. Deniz suyu alınacak noktaların iyi seçilmesi ve konsantre deşarjı ile deniz kirliliğinin önlenmesi gereklidir. Ayrıca SWRO tesislerinin yüksek enerji sarfiyatları olduğu da kesinlikle unutulmamalıdır.

- Su kaynaklarının azalması sebebi ile gri su ve atık suların geri kullanımı özellikle önem kazanmıştır. Yeni yapılacak binalarda gri su kullanımına yönelik politikalar üretilmeli ve gri su kullanımı teşvik edilmelidir. Gri su kullanımı ile ilgili yasal düzenlemeler yapılmalıdır.
- Yağmur suyunun kanalizasyon şebekesine verilerek atıksu arıtma tesislerine ulaşması veya denize deşarj olmasının engellenmesi konusunda çalışmalar yapılmalı ve bu yağmur suyunun barajlara verilmesi için gerekli plan ve programlar mümkün olan en kısa zamanda hayata geçirilmelidir.
- Yağmur sularının ayırık toplanarak barajlara iletilmesi, ayrıca; binalar, sanayi kuruluşları, havaalanları vb. alanlarda yağmursuyu hasadının teşvik edilmesi için gerekli çalışma programları ve yasal düzenlemeler hazırlanmalıdır.



### 3. İstanbul Atıksu Deşarjlarının Durumu ve Yönetimi

İstanbul’da kullanımdan kaynaklanan evsel atıksular ve endüstriyel kullanımdan kaynaklanan endüstriyel atıksular kanalizasyon sistemlerinde toplanarak Atıksu Arıtma Tesislerine veya deşarj ortamına iletilir. Kentte üretilen bütün atıksuların kanalizasyon sistemine bağlantısı bulunmaktadır. Bu durum Adalar’da da geçerlidir.

“Fenni Kanal” ve “Gayri fenni kanal” olarak tanımlanan atıksu kanalizasyon sisteminin uzunluğu 18.521.000 metredir. Bunun 17.046.000 metrelik kısmı Fenni kanaldır.

Kanalizasyon şebekesine ek olarak, kolektör ve tüneller de atıksuların iletimini sağlamaktadır. Asya ve Avrupa yakasında toplam 1.274.000 metre kolektör, 201.077 metre atıksu tüneli bulunmaktadır.

Tablo 3.1. Tünel ve Kolektör uzunlukları (İSKİ 2023 Faaliyet Raporu)

Atık Su Kanal Şebeke Uzunluğu	17.046 km
Atık Su Kolektör Uzunluğu	1.274 km
Atık Su Tünel Uzunluğu	201 km
Yağmur Suyu Hattı Uzunluğu	5.425 km

Avrupa yakasında bulunan 5.382 adet endüstriyel tesisten günde 28.953 m<sup>3</sup> atıksu kaynaklanmaktadır. Bu fabrikalardan kaynaklanan ve önlem istenen, yani arıtılması gereken endüstriyel atıksu miktarı günde 791 m<sup>3</sup>tür.

Tablo 3.2. Avrupa Yakası Endüstriyel Tesisler ve Atıksu miktarları (İSKİ 2023 Faaliyet Raporu)

Sektörler	Endüstriyel Atık Suyu Olan		Müstakil Arıtması Olan		Tesis İçi Önemi Olan		Atık Suyunu Taşıma Yapan		Mevzuat Gereği Atık Suları İçin Önlem İstenmeyen		Atık Suları İçin Önlem İstenen	
	Tesis Sayısı	Debi (m <sup>3</sup> /gün)	Tesis Sayısı	Debi (m <sup>3</sup> /gün)	Tesis Sayısı	Debi (m <sup>3</sup> /gün)	Tesis Sayısı	Debi (m <sup>3</sup> /gün)	Tesis Sayısı	Debi (m <sup>3</sup> /gün)	Tesis Sayısı	Debi (m <sup>3</sup> /gün)
Gıda	352	2.927	33	1.930	83	564	7	-	222	379	7	54
Metal	884	4.609	373	4.443	52	12	204	52	230	88	25	14
Kimya	753	4.084	111	2.163	122	1.599	91	161	424	159	5	1
Tekstil	1.120	20.295	388	17.312	5	6	8	2	693	2.255	26	721
Deri	21	23	4	23	1	-	1	-	15	1	-	-
Petrol	1.800	3.201	-	-	50	260	7	1	1.739	2.939	4	1
Metal Dışı Mineral	382	2.794	9	42	336	2.744	3	1	34	8	-	-
Ağaca Bağlı	49	958	7	954	4	1	12	2	26	2	-	-
Diğer	21	62	-	-	4	14	3	2	14	46	-	-
<b>TOPLAM</b>	<b>5.382</b>	<b>38.953</b>	<b>925</b>	<b>26.867</b>	<b>657</b>	<b>5.200</b>	<b>336</b>	<b>221</b>	<b>3.397</b>	<b>5.877</b>	<b>67</b>	<b>791</b>

Asya Yakasında ise 2.603 adet endüstriyel tesisten günde 37.917 m<sup>3</sup> atıksu kaynaklanmaktadır. Bu fabrikalardan kaynaklanan ve arıtılması gereken endüstriyel atıksu miktarı günde 123 m<sup>3</sup>'tür.

Tablo 3.3.Asya Yakası Endüstriyel tesisler ve Atıksu miktarları (İSKİ 2023 Faaliyet Raporu)

Sektörler	Endüstriyel Atık Suyu Olan		Müstakil Arıtması Olan		Tesis İçi Önlemi Olan		Atık Suyunu Taşıma Yapan		Mevzuat Gereği Atık Suları İçin Önlem İstenmeyen		Atık Suları İçin Önlem İstenen	
	Tesis Sayısı	Debi (m <sup>3</sup> /gün)	Tesis Sayısı	Debi (m <sup>3</sup> /gün)	Tesis Sayısı	Debi (m <sup>3</sup> /gün)	Tesis Sayısı	Debi (m <sup>3</sup> /gün)	Tesis Sayısı	Debi (m <sup>3</sup> /gün)	Tesis Sayısı	Debi (m <sup>3</sup> /gün)
Petrol	1.145	2.984	5	357	14	110	4	-	1.122	2.516	1	-
Metal	467	1.628	147	722	16	833	168	53	130	18	6	2
Metal Dışı Mineral	279	8.935	6	48	222	8.209	10	1	41	676	2	45
Gıda	238	2.532	27	2.106	15	150	2	2	192	249	2	26
Tekstil	212	470	8	163	1	1	2	1	201	305	-	-
Kimya	215	722	23	614	11	10	65	29	114	19	2	50
Deri <sup>1</sup>	1	18.540	1	18.540	-	-	-	-	-	-	-	-
Diğer <sup>2</sup>	46	2.106	5	2.091	1	4	8	2	32	11	-	-
<b>TOPLAM</b>	<b>2.603</b>	<b>37.917</b>	<b>222</b>	<b>24.641</b>	<b>280</b>	<b>9.317</b>	<b>259</b>	<b>88</b>	<b>1.832</b>	<b>3.794</b>	<b>13</b>	<b>123</b>

Kanalizasyon sisteminde toplanan atıksular “ön arıtma”, “biyolojik arıtma” ve “ileri biyolojik arıtma” tesislerinde arıtma işlemine tabi tutulduğu kabul edilerek deşarj edilmektedir. Avrupa Yakasında 55 adet, Asya Yakasında ise 35 adet atıksu arıtma tesisi bulunmaktadır. Atıksu arıtma tesislerinin toplam kapasitesi ise günlük 6.208.165 m<sup>3</sup>tür.

İstanbul’da bulunan toplam 90 adet Atıksu Arıtma Tesisinde, toplam atıksuyun yaklaşık %43’lük kısmı ön arıtma tesislerinden geçirilerek Marmara Denizine deşarj edilmektedir. Bu tesislerde atık su sadece fiziksel olarak içindeki iri ve çökelebilen katı maddelerden ayrılmakta biyolojik arıtma işlemine tabii tutulmamaktadır.

Tablo 3.4.İSKİ Arıtma Tesisleri Sayısı ve Türleri (İSKİ 2023 Faaliyet Raporu)

Tesis Türü	2023 Yılı	
	Sayısı	Debi (m <sup>3</sup> /yıl)
İleri Biyolojik Atık Su Arıtma	15	710.926.053
Biyolojik Atık Su Arıtma	68	219.309.488
Ön Atık Su Arıtma	7	715.836.603
<b>TOPLAM</b>	<b>90</b>	<b>1.646.072.144</b>

Atık sulardan geri kazanım ise önemli miktarda değildir. 2023 yılında atıksu arıtma tesislerinden geri kazanılan atıksu miktarı 29.285.760 m<sup>3</sup> olup bu miktar toplam atıksuyun %1.78'i kadardır.

Atıksu arıtma tesislerinde ve atıksu terfi merkezlerinden tüketilen elektrik enerjisi miktarı 395.938.935 kw/yıl olup, Atık Su Arıtma Tesislerindeki kojenerasyon sistemlerinde üretilen elektrik ise 106.510.333 kw/yıl'dır. Atıksu arıtma tesislerinde üretilen enerji miktarı tüketilen enerjinin yaklaşık % 29.9'ü mertebesinde olup yeterli değildir.

### **Marmara Denizi Kirliliği**

Marmara Denizi'ndeki kirliliğin boyutu İstanbul'un yaşadığı en önemli çevre sorunlarının başında gelmektedir. Bir iç deniz olan Marmara Denizi, birbiri üzerinde yer alan ve hidrografik özellikleri çok farklı iki su kütesinden oluşmaktadır. Üstteki akıntı Karadeniz'den gelen akıntıdır. Alttaki akıntı ise Akdeniz kökenli akıntıdır ve en iyi şartlar altında bile sadece %10'u Karadeniz'e ulaşabilmektedir. Buna rağmen, deniz tabanındaki bu akıntı 30 yılı aşkın süredir "derin deniz deşarjı" adı altında arıtılmamış atıksuların deşarj alanı haline getirilmiştir.

Marmara Denizi'ndeki kirlilik seviyesini geri dönülmez boyutlarda ekolojik yıkıma yol açacak şekilde yükselten en büyük etken, dünyanın en kirli nehirleri arasında yer alan Ergene Nehri sularının, yeterince arıtılmayarak ve hatta çoğunlukla arıtma sistemi by pass edilerek, derin deniz deşarjı ile Marmara Denizine verilmesidir. Ergene Nehrine ek olarak, ancak %43'ü ileri biyolojik arıtmaya tabi tutulan İstanbul'dan kaynaklanan atıksular, keza bir endüstri bölgesine dönüşen Marmara Bölgesinde Kocaeli, Bursa, ve Balıkesir'den gelen deşarjlarla ve noktasal olmayan kaynaklardan, özellikle tarım arazilerden yüzey akışıyla Marmara Denizine ulaşan ve yüksek organik kirlilik yükü içeren ve aynı zamanda içinde zehirli kimyasalları da barındıran bu komplike atıksular denizin kendi kendini temizleyebilme potansiyelini yok etmiş, deniz ekosisteminin olmazsa olmazı sudaki çözülmüş oksijen oranı pek çok noktada sıfıra inmiş, deniz ekosistemi tamamen yok olurken son raddede müsilaj gibi gözle görülebilen çevresel sorunlar da gün yüzüne çıkmıştır. Artan sıcaklıklarla ivmelenen Marmara Denizi müsilajı, yoğun şekilde kirlenmeye devam eden ekosistemin son çığıklarıdır. Sadece yüzeyde oluşan alg katmanlarının temizlenmesi ile sorunun çözümlenemeyeceği de açıktır.

Marmara Denizi'nin yok olmaması için; yalnızca fiziksel arıtmaya tabi tutulan evsel ve endüstriyel atık suların Marmara Denizi'nin pek çok noktasından derin deniz deşarjı ile denize verilmesi engellenmeli ve özellikle Ergene Derin Deniz Deşarjı acilen sonlandırılmalıdır. Bütünleşik Marmara Denizi Havzası Korunması Eylem Planı acilen uygulanmalıdır.

Atıksu deşarjının yanı sıra, Marmara Denizi'ni tehdit eden bir diğer unsur da 22 Mart 2024 tarihli Resmi Gazete'de yer alan karara göre Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı'na (TPAO) verilen Marmara Denizi'nde petrol arama izni verilmesidir.<sup>3</sup>

Oysa Marmara Denizi, 5 Kasım 2021 tarih ve 4758 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararı ile zengin flora ve faunası, Karadeniz ve Akdeniz'in biyolojik çeşitliliği için büyük önem taşıyan biyolojik koridor olma özelliği ve doğal yapısı nedeniyle korunması gereken nadir alanlarımızdan olması

<sup>3</sup> <https://www.resmigazete.gov.tr/ilanlar/eskiilanlar/2024/03/20240322-4-5.pdf>

gereğesiyle, bu alandaki yaşamın devamlılığı ve ekosistem istikrarının sağlanabilmesi için Özel Çevre Koruma Bölgesi ilan edilmiştir.<sup>4</sup>

Üzerindeki kirlilik baskısı nedeniyle oksijen miktarı giderek azalan ve ortalama sıcaklığı olması gerekenden 3°C yüksek olan Marmara<sup>5</sup>, son yıllarda yoğun plankton artışı ve müsilaj sorunlarıyla can çekişiyorken petrol arama ve sondaj çalışmaları denizel biyolojik çeşitliliğe ve deniz ekosistemine ciddi zararlar verecektir. Olası bir petrol sızıntısı ise kapalı bir deniz olan ve Marmara Denizi'nde yaşamın sonu demektir.

Ayrıca Türkiye, Paris Anlaşması uyarınca küresel ısınmayı 2°C'nin altında sınırlamayı taahhüt etmiştir. Bunun için iklim krizinin en büyük nedeni olan fosil yakıtları terk etmesi ve temiz enerjiye yönelmesi gerekirken petrol ve kömür gibi fosil yakıtlara yatırım yapmayı sürdürmektedir.

Marmara Denizi'nin sonu daha fazla yaklaşmadan, üzerindeki kirlilik yükünü artıracak proje ve faaliyetlerden vazgeçilmeli, petrol arama izni iptal edilmeli ve deniz için rehabilitasyon çalışmaları yapılmalıdır.

### **Sonuç ve Değerlendirme**

Evsel atıksular, karbon, azot ve fosfor gibi deşarj edilen ortamı etkileyecek kirleticiler içerir. İstanbul'da atıksuların tamamı Marmara Denizi'ne deşarj edilmektedir. Atıksu arıtma tesislerinin yalnızca %50-55'inin ön arıtma, biyolojik arıtma ve hızlı aktif çamur sistemleri gibi kısmi arıtma sistemlerine sahip olduğu ve organik kirleticileri yeterince arıtamadığı bilgisi de dikkate değerdir.

Azot ve fosfor gibi önemli kirleticilerin arıtımı için gerekli olan gelişmiş ileri arıtma sistemlerinin İstanbul'dan kaynaklanan atık suların tamamını arıtacak kapasitede olmadığı görülmektedir. Bu durumun Marmara Denizi'nde kirlenici baskılarını artırdığı açıktır. Deniz ekosistemi için ciddi bir tehdit oluşturan bu durumun çözülmesi için daha etkili atıksu arıtma teknolojilerinin geliştirilmesi ve mevcut tesislerin iyileştirilmesi gerekmektedir. Bu, ekosistemin korunması ve halk sağlığı açısından kritik öneme sahiptir.

Birçok atıksu arıtma tesisi farklı yıllarda hizmete girmiş ve farklı kapasitelerde çalışmaktadır. Tesislerin yaşları ve kapasiteleri arasında büyük farklar bulunmaktadır. Bu durum, bazı tesislerin modernizasyon ve kapasite artırımı ihtiyacını işaret etmektedir.

Mevcut tesislerin bazıları için genişleme ve modernizasyon projeleri yapılıyor olsa da modernizasyon ve kapasite artırımı projelerinin düzenli olarak gerçekleştirilmesi, tesislerin verimliliği ve sürdürülebilirliği açısından önemlidir.

Atıksu arıtma tesislerinin coğrafi dağılımı ve etkinliği konusu da değerlendirmeye açıktır. Tesislerin coğrafi dağılımının optimize edilmesi, bölgesel ihtiyaçların daha etkin bir şekilde karşılanmasını sağlayacaktır.

<sup>4</sup> <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2021/11/20211105-5.pdf>

<sup>5</sup> İklim Haber, Marmara Denizi Isınmaya Devam Ediyor: "Rekor Düzeyde Su Sıcaklıkları ile Karşılaşabiliriz", 19.03.2024. Erişim Adresi: <https://www.iklimhaber.org/marmara-denizi-isinmaya-devam-ediyor-rekor-duzeyde-su-sicakliklari-ile-karsilasabiliriz/#:~:text=Fak%C3%BCltesi%20Dekan%C4%B1%20Prof.-Dr.,derece%20olmas%C4%B1%20gerekti%C4%9Fini%20ifade%20etti>

Bir iç deniz olan Marmara Denizinin daha fazla kirletici yüküne maruz bırakılmaması ve geri dönüşsüz zararlar verebilme potansiyeline sahip petrol arama, Kanal İstanbul gibi projelerden vazgeçilmesi ve Marmara Denizi Eylem Planının acilen uygulanması gereklidir.

## 4. İstanbul Atık Durumu ve Yönetimi

Atık yönetimi Türkiye'nin hemen her noktasında çözüm bekleyen sorunlardan birisidir. Atık üretimindeki fazlalık, kaynağında ayrıştırma oranının düşüklüğü, atıkların tesislere taşınma ve bertaraf maliyetlerinin yüksekliği, özellikle kırsal bölgelerde atıkların doğada vahşi şekilde depolanması nedeniyle oluşan çevre kirliliğinin yanı sıra, doğal kaynak tüketimi ve ekonomik değer kaybı çözüm bekleyen sorunların başında gelmektedir.

İstanbul, ülkenin en kalabalık ve ev sahipliği yaptığı sektörlerle en büyük ekonomiye sahip kentidir. Bu durum hem atık miktarının hem de atık çeşitliliğinin artmasına neden olmakta, dolayısıyla çevre sağlığı için atık yönetiminin önemini daha da artırmaktadır.

### İstanbul'da Atık Yönetimi

16 milyon nüfusa sahip İstanbul'da İSTAÇ 2023 faaliyet raporuna göre 2023 yılında İstaç tarafından yaklaşık 4.479.000 ton (ortalama 12.271 ton/gün) atık nakliyesinin yapıldığı ifade edilmektedir.

İstanbul'da atık yönetiminde kullanılan tesisler ve özellikleri aşağıdaki tablolarda verilmiştir:

Tablo 4.1.İSTAÇ Tesis Lokasyonları ve Özellikleri

Tesis Lokasyonu	Özellikleri
Eyüpsultan - Odayeri	2. Sınıf Düzenli Depolama Tesisi
	Çöp Sızıntı Suyu Arıtma Tesisi
	Çöp Gazından Enerji Üretim Tesisi
	Tıbbi Atık Sterilizasyon
	Tıbbi Atık Yakma
	Makine Bakım
Şile - Kömürcüoda	2. Sınıf Düzenli Depolama Tesisi
	Çöp Sızıntı Suyu Arıtma Tesisi
	Enerji Üretim Tesisi
	Makine Bakım
	Endüstriyel Atık Tesisleri
Silivri - Seymen	1. Sınıf Düzenli Depolama Tesisi
	Çöp Sızıntı Suyu Arıtma Tesisi
	Enerji Üretim Tesisi
	Makine Bakım
Kemerburgaz	Atık Yakma ve Enerji Üretim Tesisi
	Atıktan Türetilmiş Yakıt Tesisi
	Geri Kazanım ve Kompost Tesisi

Tablo 4.2.Aktarma İstasyonları

Aktarma İstasyonları	Düzenli Depolama Alanına Mesafe (km)
<b>Anadolu Yakası</b>	
K.Bakkalköy Katı Atık Aktarma İstasyonu	44
Hekimbaşı Katı Atık Aktarma İstasyonu	46
Aydınlı Katı Atık Aktarma İstasyonu	55
Şile Katı Atık Aktarma İstasyonu	33
<b>Avrupa Yakası</b>	
Baruthane Katı Atık Aktarma İstasyonu	112

Yenibosna Katı Atık Aktarma İstasyonu	99
Başakşehir Katı Atık Aktarma İstasyonu	89
Silivri Katı Atık Aktarma İstasyonu	44
Hasdal Katı Atık Aktarma İstasyonu	106

Atıkların düzenli depolama tesislerine taşınmadan önce aktarma istasyonlarında toplanması ve burada daha büyük kütlelerle taşınması her ne kadar doğru bir yöntem olarak görülse de, İstanbul'un mevcut atık yönetim operasyonunda; 1 kg atık Anadolu Yakasında yaklaşık 45 km, Avrupa Yakasında ise yaklaşık 90 km yol kat ederek düzenli depolama tesisine ulaşmaktadır. Bu durum, atıkların bertaraf tesislerine ulaşması için yüksek maliyet ve yakıt harcanmasına neden olmaktadır. Aynı zaman taşıma mesafelerinin uzunluğu insan ve çevre sağlığı için zararlı gazların salınımını (karbonmonoksit (CO), hidrokarbonlar (HC) ve azot oksit (NOx)) artırmaktadır.

İSTAÇ 2023 yılı faaliyet raporu incelendiğinde, düzenli depolama yönteminin İstanbul'da en çok tercih edilen atık yönetim yöntemi olduğu görülmektedir.

Tablo 4.3. Depolanan evsel atık miktarları

2023	Depolanan Evsel Atık Miktarı		
	Kömürcüoda Düzenli Depolama Sahası (ton)	Seymen Düzenli Depolama Sahası (ton)	Odayeri Düzenli Depolama Sahası (ton)
Ocak	22.772	204.082	186.55
Şubat	12.745	188.267	159.702
Mart	17.517	217.269	178.508
Nisan	29.462	208.43	179.505
Mayıs	38.062	233.306	193.823
Haziran	32.554	250.877	234.271
Temmuz	29.021	215.742	195.055
Ağustos	44.707	233.41	193.026
Eylül	38.184	247.525	193.897
Ekim	42.648	263.922	225.466
Kasım	24.164	221.794	206.799
Aralık	26.957	214.857	219.965
<b>Toplam</b>	<b>358.792</b>	<b>2.699.482</b>	<b>2.366.567</b>

Kaynağında ayrıştırmanın yaygınlaştırılmaması, hem depolanan atık miktarında artışa hem de hem de ekonomik değer kaybına neden olmaktadır. Bu hususta özellikle bilinçlendirme çalışmalarına ve teknik altyapı eksikliklerinin giderilmesine kaynak ayrılması önemlidir.

**Ambalaj Atıklarının** kaynağında ayrı toplanma oranı Sıfır Atık Yönetmeliği'nin yayınlanması ve Bakanlık eliyle yürütülen çalışmalar neticesinde görece bir artış gösterse de, çözüm noktasından hala çok uzaktadır. Atık Kâğıt Toplayıcılarının sisteme dahil edilememesi bu alanda

binlerce insanın güvencesiz ve sağlıksız koşullarda çalışmasına neden olmaktadır. Bunun yanı sıra; atık üreticilerinin işyerlerine “Sıfır Atık Belgesi” alması durumunda ambalaj atıklarını istedikleri yerlere verebiliyor oluşları, özellikle İlçe Belediyeleri için ambalaj atık yönetimini imkânsız hale getirmektedir. Özellikle; işyerleri ve marketlerin faaliyetleri sonucunda oluşan ambalaj atıklarını satmaları nedeniyle, İlçe Belediyeleri ambalaj atığı ihalelerine girecek firma bulamamakta ve bu durum kamu kurumlarını ciddi gelir kaybına uğratmaktadır. Mevcut uygulamalar cam atığı İstanbul’da toplanamaz duruma getirmiştir. Cam atıkların gelir getirici atık türü olmaktan çıkmasıyla birlikte; İstanbul’da cam toplama faaliyetini yürüten sadece bir tek firma kalmış, o da İlçe Belediyelerinden veya ambalaj atığı ihalesini alan firmalardan ücret talep ederek cam atıklarını toplayabilir hale gelmiştir. Ancak; bu durumun sürdürülmesi mümkün olmayıp, yakın zamanda İstanbul’da oluşan cam atıklarının tamamen düzenli depolama sahalarına gönderilmesinin gerekeceği oldukça güçlü bir olasılık olarak karşımızda durmaktadır.

İstanbul genelinde sağlık kuruluşlarının faaliyetleri sonucunda 2023 yılında oluşan ve bertaraf edilen **tıbbi atık miktarı**, İSTAÇ 2023 yılı faaliyet raporunda 31.674 ton olarak verilmiştir. Yine aynı rapora göre 256 adeti hastane olmak üzere toplam 16.248 kurum tıbbi atık üretmektedir. Raporda patolojik atıkların, diğer enfekte atıklardan ayrı bir şekilde 64 adet lisanslı araçla toplanarak bertaraf edildiği belirtilmektedir.

Sağlık kuruluşları dışında, faaliyetleri sonucu tıbbi atık üreten işletmelerin sisteme dahil edilmeleri büyük önem arz etmektedir. Bu hususta gerekli çalışmalara bir an önce başlanması ve tıbbi atıkların diğer atıklardan ayrı toplanarak düzenli depolama tesislerine ulaşmalarının engellenmesi gerekmektedir.

Tablo 4.4.2023 Yılında Bertaraf Edilen Tıbbi Atık Miktarı

2023	Bertaraf Edilen Tıbbi Atık Miktarı (ton)
Ocak	2.972
Şubat	2.611
Mart	2.893
Nisan	2.426
Mayıs	2.690
Haziran	2.371
Temmuz	2.411
Ağustos	2.492
Eylül	2.459
Ekim	2.705
Kasım	2.768
Aralık	2.874
<b>Toplam</b>	<b>31.674</b>



İSTAÇ 2023 yılı faaliyet raporunda İstanbul genelinde 2023 yılında 5.183 ton **kompost** üretimi gerçekleştirildiği belirtilmektedir. 2001 yılında kurulan Geri Kazanım ve Kompost Tesisi günde 500 ton atık işleyebilme kapasitesine sahiptir. Tesiste organik atıklardan kompost üretilmekte olup, bu kompost İstanbul'un çeşitli bölgelerinde ağaçlandırma ve peyzaj çalışmalarında kullanılmaktadır.

Tablo 4.5.2023 Yılında Üretilen Kompost Miktarı

2023	Miktar (ton)
Ocak	353,05
Şubat	142,65
Mart	126,2
Nisan	1.016,7
Mayıs	1.168
Haziran	661,4
Temmuz	267,45
Ağustos	86,05
Eylül	73,2
Ekim	47,5
Kasım	787,3
Aralık	453,5
<b>Toplam</b>	<b>5.183</b>

İstanbul'da üretilen başta organik nitelikli evsel katı atıklar olmak üzere budama atıkları vb. kompost hammaddesi olarak kullanılabilir nitelikte olan katı atıkların kaynağında ayrı toplanmaması, hem depolama alanına giden atık miktarını hem de kaynak tüketimini artırarak değer kaybına neden olmaktadır. Bu noktada organik atıkların yemek üretim tesislerinden, pazar yerlerinden kaynağında ayrı toplanması, budama atıklarının kompost tesislerine gönderilmesi büyük önem taşımaktadır.

İSTAÇ tarafından **endüstriyel atıkların yönetimi**; ara depolama tesisi, atıktan türetilmiş yakıt (ATY) tesisi, elleçleme tesisi, stabilizasyon/solidifikasyon (s/s) tesisi ve 1. sınıf düzenli depolama sahasıyla sağlanmaktadır.

Tablo 4.6. Endüstriyel atıkların yönetiminde kullanılan yöntemler

Dönem	Ara Depolama (kg)	ATY (kg)	S/s (kg)	Düzenli Depolama (1. Sınıf)
Ocak	1.191.513	4.540.150	3.409.175	24.278.815
Şubat	1.121.938	3.674.850	3.112.912	24.297.122
Mart	1.386.143	3.946.850	3.288.174	26.407.444
Nisan	1.084.767	1.839.500	2.865.200	21.377.917
Mayıs	1.399.897	2.253.750	2.833.152	23.117.490

Haziran	1.261.552	1.596.000	1.944.469	18.072.223
Temmuz	1.334.760	1.213.520	2.425.100	18.713.886
Ağustos	1.314.541	2.163.160	2.899.983	20.075.859
Eylül	2.321.383	3.341.960	2.490.550	18.758.989
Ekim	2.107.497	1.389.160	2.077.383	20.117.559
Kasım	1.474.459	2.486.440	3.098.350	21.745.174
Aralık	1.700.377	1.424.730	3.153.598	23.459.602
<b>Toplam</b>	<b>17.698.827</b>	<b>29.870.070</b>	<b>33.598.046</b>	<b>260.422.080</b>

Veriler incelendiğinde endüstriyel atıkların yönetiminde de düzenli depolamanın en fazla tercih edilen yöntem olduğu karşımıza çıkmaktadır.

**Hafriyat atıkları**, özellikle deprem tehlikesiyle birlikte yoğunlaşan kentsel dönüşüm çalışmaları nedeniyle büyük oranda artış göstermiştir. 2023 yılında İSTAÇ, **23.497.966 ton hafriyat atığı** depolama sahalarına kabul edilmiştir.

### Sonuç ve Değerlendirme

İstanbul'da atık yönetiminde en fazla tercih edilen bertaraf yönteminin düzenli depolama olması ve kentte oluşan atığın ezici çoğunluğunun düzenli depolama tesislerinde depolanması ivedilikle terk edilmesi gereken bir yöntemdir. İstanbul'da atıkların uzun mesafeler kat ederek bu alanlara ulaşması ve devasa arazilerin atık depolama işlemi sonucunda kullanılamaz hale gelmesi engellenmelidir.

Atık yönetiminde en önemli ilke atık oluşturmamaktır. Ancak geliştirilen projeler ve hayata geçirilen uygulamalar, genellikle bertaraf yöntemleriyle ilgili olmaktadır. Oysa ki; atık oluşumunun engellenmesi ve oluşan atığın kaynağında ayrı toplanması odaklı yapılacak çalışmalar, hem İstanbulluların atık yönetiminde harcadığı milyonlardan tasarruf etmesini, hem de düzenli depolama, yakma vb. bertaraf yöntemlerinin neden olduğu çevre kirliliğinin önlenmesini sağlayacaktır.

Yürürlükteki mevzuatın atık toplama operasyonlarında neden olduğu sorunlar ise ayrıca ele alınması gereken başlıklardır. Özellikle; Büyük Şehirlerin İlçe Belediyelerinde ciddi sorunlar yaşanmaktadır. Atık getirme merkezlerinin kurulacağı arazilerin bulunamaması ve Bakanlık hibe programlarında atık getirme merkezlerinin ön koşul olarak sunulması, başta cam ambalaj atıkları olmak üzere ambalaj atıklarının toplanması operasyonunu durma noktasına getirmiştir. Sokak toplayıcıları konusunun çözülememesi, kaynağında ayrı toplanan atıkların tek gözlü kamyonlarla karıştırılarak taşınması, özellikle toplama ayırma tesislerinde güvencesiz çalışmanın yaygınlığı yıllardır devam eden ve bir türlü çözüm üretilmeyen sorunlardır.

## 5. İstanbul Toprak Kirliliği

Ülkemizde ve İstanbul’da son yıllardaki çarpık kentleşme, kontrolsüz nüfus göçü ve plansız sanayileşme ile toprak kirliliği önemli bir çevre sorunu olarak ortaya çıkmıştır. Kentsel alanların sanayi ile iç içe geçmiş olması nedeniyle, örneğin; yeraltı su kaynaklarına petrol sızma potansiyeli olan bir akaryakıt istasyonu ile kuyu suyu kullanan bir apartmanın ve içerisinde aynı kuyudan su temin edilen çeşme bulunan çocuk parkının aynı parselde konumlanmış olması gibi inanılmaz plansız şehirleşmenin sonucunda, toprak kirliliği ve yeraltı suyu kirliliğinin yanı sıra, halk sağlığı da ciddi bir tehdit altındadır.

Faaliyetlerinden dolayı sanayi kuruluşları, işletmeler ve tesislerdeki mevcut depo tanklarının sızması, tesiste meydana gelen kaza, yangın, sabotaj gibi sebeplerle yüzey/yeraltı suyu kirliliğine neden olarak, son derece hassas alıcı ortam olarak tanımladığımız hava, su ve **toprak kalitesinin** durumunu negatif şekilde etkilemektedir. Çevrenin doğal dengesini bozan bu tesislerin hava, su ve **toprak kirliliğine** olan etkileri hem yerel hem ulusal düzeyde izlenmekte, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü’nce takip edilmektedir. Toprak kirliliğini önlemek ve kirlenen sahaları acil olarak temizleyebilmek için yeni hedefler ve bu hedeflerin gerçekleştirilmesine yönelik yeni **eylem planlarının** geliştirilmesi öncelik olmalıdır.

Valilikler bünyesinde Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlükleri’nden her yıl toplanan veriler ışığında; çevre uzmanları tarafından çevre sorunları ve öncelikleri değerlendirilerek Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü bünyesinde “Türkiye Çevre Sorunları ve Öncelikleri Envanteri” oluşturulmaktadır. Türkiye’deki tüm illeri kapsayacak nitelikteki çevresel envanterler, yıllık olarak hazırlanmakta, son 25 yıldır çevre sorunları ve çevre sorunlarının önceliklendirilmesi çalışmaları takip edilmekte ve periyodik olarak kamuoyuna bu değerlendirmeler aktarılmaktadır. Bakanlığa ulaşan verilerdeki tutarsızlıklar ise göz ardı edilemeyecek boyutlardadır.

### Su ve Toprak Kirliliği Mevzuatı

Tüm dünyada toprağın ve toprak kirliliğinin önemi her yıl artmakta ve toprak kirliliğini önleyici mevzuatlar yayımlanmaktadır. Ülkemizde toprağın korunmasına yönelik mevzuat 20 yıl önce yayımlanmış olmasına rağmen, uygulanması ancak son yıllarda gerçekleştirilebilmiştir. Su ve toprak yönetimi birlikte değerlendirilerek “Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik (TKKNKSDY)” **8 Haziran 2010** tarihinde yayımlanmıştır. Ancak; düzenlemede yetersiz ve bazı noktalarda eksik noktalar mevcut olup, yönetmelikte ciddi revizyona gidilmesi gerekmektedir.

Toprak kirliliğini doğrudan veya dolaylı ilgilendiren ve mevzuatta yer alan yönetmelikler aşağıda listelenmiştir:

### Su ve Toprak Yönetimi

- Atık su Altyapı ve Eysel Katı Atık Bertaraf Tesisleri Tarifelerinin Belirlenmesinde Uyulacak Usul ve Esaslara İlişkin Yönetmelik
- Çevre Kanunu’nun 29. Maddesi Uyarınca Atık su Arıtma Tesislerinin Teşvik Tedbirlerinden Faydalanmasında Uyulacak Usul Ve Esaslara Dair Yönetmelik
- Eysel ve Kentsel Arıtma Çamurlarının Toprakta Kullanılmasına Dair Yönetmelik

- Kentsel Atık Su Arıtımı Yönetmeliği
- Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği
- Tehlikeli Maddelerin Su ve Çevresinde Neden Olduğu Kirliliğin Kontrolü Yönetmeliği (76/464/ AB)
- **Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik**
- Endüstri Bölgeleri Yönetmeliği

#### **Atık Yönetimi**

- Atık Yönetimi Yönetmeliği

#### **Deniz ve Kıyı Yönetimi**

- Deniz Çevresinin Petrol ve Diğer Zararlı Maddelerle Kirlenmesinde Acil Durumlarda Müdahale ve Zararların Tazmini Esaslarına Dair Kanunun Uygulama Yönetmeliği
- Gemilerden Atık Alınması ve Atıkların Kontrolü Yönetmeliği

Yukarıda belirtilen yönetmelikler toprak kirliliğini önleyici maddeler içerse de, toprak kirliliğinin giderimi konusunda kılavuz niteliğindeki Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik”, faaliyet sahiplerine ve Valilikler bünyesindeki Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüklerine yeni sorumluluklar getirmiştir.

#### **Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik**

“Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik” toprak kirliliğinin önlenmesi, kirlenmenin mevcut olduğu veya olması muhtemel sahaların ve sektörlerin tespiti, kayıt altına alınması, kirlenmiş toprakların ve sahaların temizlenmesi ve izlenmesine ilişkin teknik ve idari usul ve esasları düzenlemekle birlikte, söz konusu yönetmeliğin 5. Maddesi gereği,

a) Valilikler, bu Yönetmelik hükümlerine göre kirlenmiş ve kirlenme riski altında olan sahaları saptar, alınacak tedbirleri belirler ve uygulanmasını sağlar.

b) Kirlenme riskinin bulunduğu sahalarda, Çevre Kanunu’nun 8 inci maddesi hükmü gereğince ilgililer; kirlenmiş sahalarda ise kirletenler kirlenmeyi durdurmak, kirlenme boyutunu tespit etmek, kirlenmenin etkilerini gidermek için gerekli çalışmaları yapmak gibi harcamaları karşılamakla yükümlüdürler.

İstanbul Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü tarafından “2020, 2021 ve 2022 yıllarında elde edilen verilere göre Şüpheli Saha denetimi sayısı sırasıyla 129 ve 113 ve 124’tür. Bu denetimler; TKKNKSDY yer alan Ek-3 Faaliyet Ön Bilgi Formuna istinaden yapıldığı görülmektedir.<sup>6</sup>

#### **İstanbul’da Toprağın Önemi**

Ülkemizde toprak kirliliği; ne yazık ki hava ve su ile kıyaslandığında daha geç gündeme gelebilmiştir.

<sup>6</sup> [https://webdosya.csb.gov.tr/db/ced/icerikler/istanbul\\_-cdr2022-20230914131022.pdf](https://webdosya.csb.gov.tr/db/ced/icerikler/istanbul_-cdr2022-20230914131022.pdf)

Çevre Sorunları (hava kirliliği, su kirliliği, toprak kirliliği, atıklar, gürültü kirliliği, erozyon, doğal çevrenin tahribatı) dikkate alınarak, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüklerince il sınırları içerisinde görülen bu sorunların önem ve önceliklerine göre, en önemliden az önemliye doğru (en önemli 1 olmak üzere) 1,2,3,4,5,6,7 rakamları kullanılarak numaralandırılması istenmiştir. Bu yöntemle seksen bir (81) ilimize ait Çevre Sorunları ve Öncelik Sırası belirlenmiş, seçilen on (10) büyük şehrimize ilişkin Çevre Sorunları ve Öncelik Sırası tablosu aşağıda Tablo 5-1’de verilmiştir.

Tablo 5.1.2019 ve 2022 Yılları için İllerin Çevre Sorunlarının Seçilen İller Özelinde Öncelik Sırası<sup>7</sup>

Sıra No *	İLLER	YILLAR	Hava Kirliliği		Su Kirliliği		Toprak Kirliliği		Atıklar		Gürültü Kirliliği		Erozyon		Doğal Çevrenin Tahribatı (*)	
			2019	2022	2019	2022	2019	2022	2019	2022	2019	2022	2019	2022	2019	2022
1	ADANA		1	3	2	2		4	3	1						
2	ANKARA		2	2	1	1	5	5	3	3	4	4	6	6	7	7
3	ANTALYA		2	4	4	2			3	3	1	1				
4	AYDIN		2	2	1	1	4	4	3	3	5	5				
5	BURSA		1	1	2	2	4	4	3	3	6	5	7		5	5
6	ÇANAKKALE		1	3	4	2	5	5	2	1	3	4		7		6
7	KOCAELİ		1	1	2	2	5	5	3	3	4	4				
8	İSTANBUL		3	2	1	1	6	4	2	3	4	5	7		5	5
9	İZMİR		3	3	2	2			1	1						
10	SAMSUN		2	2	1	3	4	4	3	1	5	5	7	7	6	6

Orman, mera, sulak alan, kıyı, biyolojik çeşitlilik ve habitat kaybını belirtmektedir. İller Alfabetik sıralanmıştır.

<sup>7</sup> <https://webdosya.csb.gov.tr/db/ced/icerikler/tu-rk-yecevresorunlariveoncel-kler-2020-20210401124420.pdf>

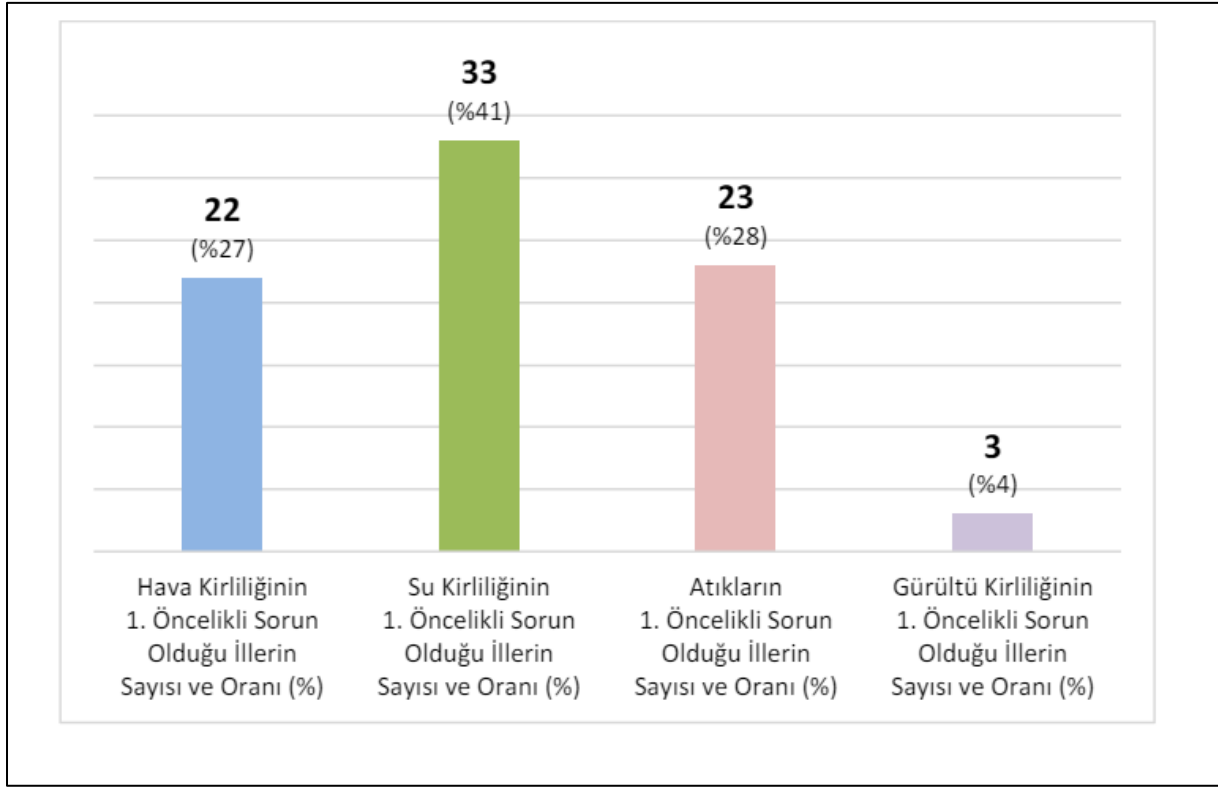
<https://webdosya.csb.gov.tr/db/ced/icerikler/turk-ye-cevre-sorunlari-ve-oncel-kler-2022-20240318090416.pdf>

Türkiye’de Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı’nın güncel verilerine göre hazırlanmış olan 2019 ve 2022 yılı anket sonuçlarına göre Tablo 1’in değerlendirilmesi doğrultusunda, Tablo 5.2’de iller, birinci öncelikli çevre sorunlarına (hava kirliliği, su kirliliği, atıklar, gürültü kirliliği,) göre alfabetik olarak sıralanmıştır. Bu tablodaki bilgiler, Grafik 1 ve Harita 1’de görsel hale getirilmiştir.

Tablo 5.2.2022 Yılında İllerin Birinci Öncelikli Sorunları

Hava Kirliliğinin 1. Öncelikli Sorun Olduğu İller	Su Kirliliğinin 1. Öncelikli Sorun Olduğu İller	Atıkların 1. Öncelikli Sorun Olduğu İller	Gürültü Kirliliğinin 1. Öncelikli Sorun Olduğu İller
ADİYAMAN AĞRI BATMAN BURSA CORUM DENİZLİ DÜZCE ERZURUM GAZİANTEP HATAY İĞDIR KARABÜK KAYSERİ KİLİS KOCAELİ KONYA KÜTAHYA NİĞDE OSMANIYE SİİRT TEKİRDAĞ ZONGULDAK	AKSARAY AMASYA ANKARA ARTVİN AYDIN BALIKESİR BARTIN BAYBURT BİTLİS ÇANKIRI EDİRNE ERZİNCAN GÜMÜŞHANE HAKKARİ İSTANBUL KAHRAMANMARAŞ KARS KIRIKKALE KIRKLARELİ KİRŞEHİR MALATYA MANİSA MERSİN MUĞLA NEVŞEHİR ORDU RİZE ŞANLIURFA ŞIRNAK TOKAT VAN YALOVA YOZGAT	ADANA AFYONKARAHİSAR ARDAHAN BİLECİK BOLU BURDUR CANAKKALE DİYARBAKIR ELAZIĞ ESKİŞEHİR GİRESUN ISPARTA İZMİR KARAMAN KASTAMONU MARDİN MUŞ SAKARYA SAMSUN SİNOP TRABZON TUNCELİ UŞAK	ANTALYA BİNGÖL SİVAS
<b>22</b>	<b>33</b>	<b>23</b>	<b>3</b>
(%27)	(%41)	(%28)	(%4)

Notlar: Tablodaki iller alfabetik sıra ile sıralanmıştır. Sorunların öncelik sırası Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüklerince belirlenmiştir. İstanbul ili özelinde değerlendirildiğinde “Toprak Kirliliği” nin birinci öncelikli çevre sorunu olmadığı görülmektedir.



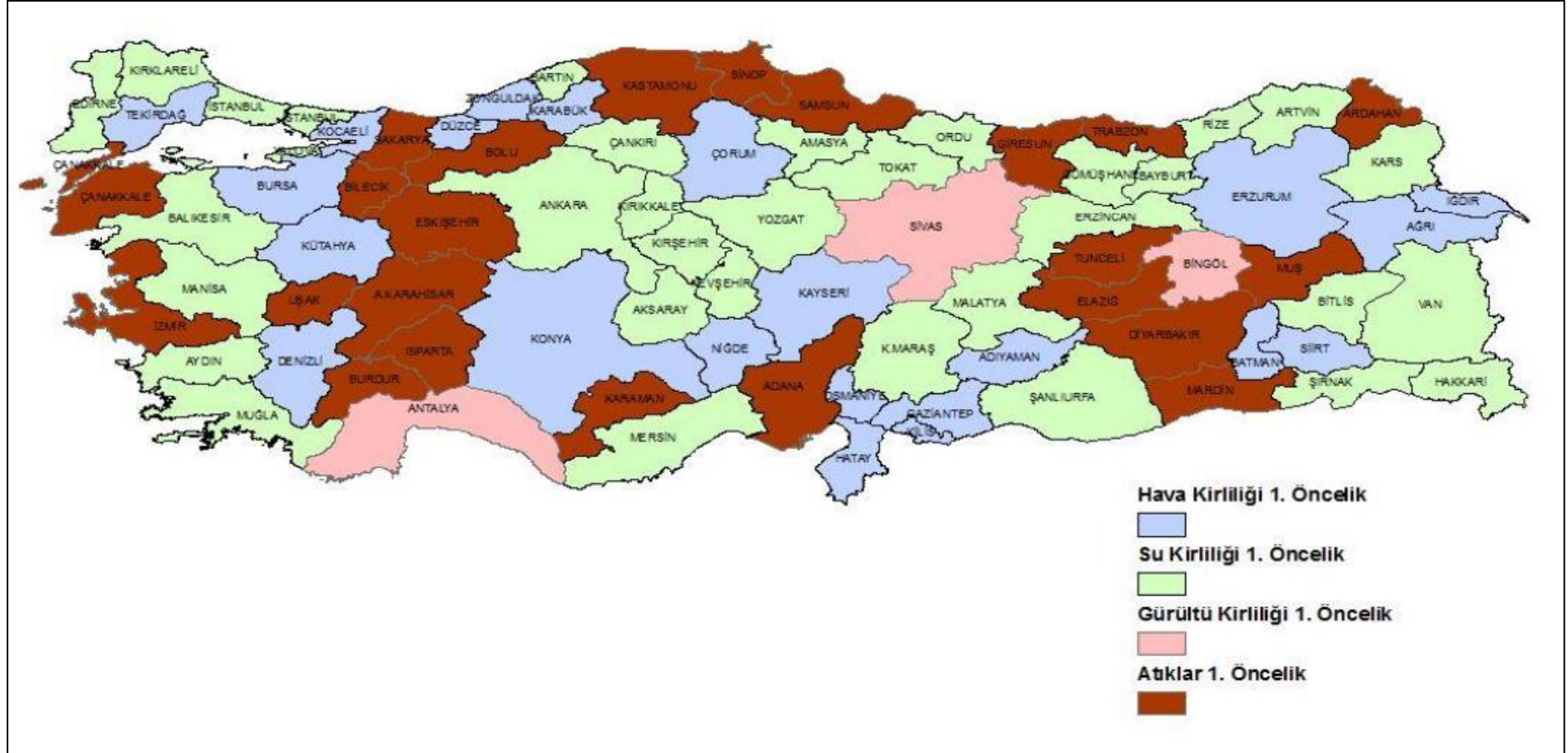
Şekil 5-1.2022 Yılında İllerin Birinci Öncelikli Sorunları

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'nın verilerine göre Tablo 5-2 ve Şekil 5-1 verileri değerlendirilecek olursa;

- ✓ 2022 yılına ait anket sonuçlarına göre; yirmi iki (22) ilde hava kirliliğinin, otuz üç (33) ilde su kirliliğinin, yirmi üç (23) ilde atıkların, üç (3) ilde ise gürültü kirliliğinin birinci öncelikli çevre sorunu olduğu gözlemlenmektedir.
- ✓ 2019 yılına ait anket sonuçlarına göre ise; yirmi yedi (27) ilde hava kirliliğinin, yirmi yedi (27) ilde su kirliliğinin, yirmi beş (25) ilde atıkların, iki (2) ilde ise gürültü kirliliğinin birinci öncelikli çevre sorunu olduğu gözlenmiş; hava kirliliği, su kirliliği ve atık sorunlarının ülkemizin en öncelikli üç çevre sorunu olduğu anlaşılmıştır.

Tablo 5-1'de de görüleceği üzere, İstanbul Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Müdürlüğü'nce derlenen veriler incelendiğinde; İstanbul'da "Toprak Kirliliği" konusu diğer çevre sorunlara göre 2019 yılında "6." derecede önem arz etmekte iken, 2022 yılında "4." derecedeki çevre sorunu olarak öne çıkmıştır. Toprak kirliliği, erozyon ve doğal çevrenin tahribatıyla birlikte en önemli çevre sorunlarından biri olmasına rağmen, hiçbir ilimizde ilk üç öncelik sırasında yer alamamıştır. Anket sonuçları toprak kirliliğine gereken önemin verilmediğinin de bir göstergesidir.





Şekil 5-2.2022 Yılında İllerin Birinci Öncelikli Sorunları Haritası

2022 yılı verileri Şekil 5-2'ye göre incelendiğinde **İstanbul Özelinde “Su Kirliliği”** konusu diğer çevre sorunlarına göre 2022 yılında 1. Derecedeki çevre sorunu olduğu yetkililerce belirlenmiştir.

İstanbul’da son yıllarda, artan nüfus artışına bağlı olarak kentleşme ve sanayinin kontrolsüz şekilde gelişmesi ile toprak alanları yok olmanın eşliğindedir.

Bakanlıkça üretilen çevresel izleme verilerinin etkin yönetiminin sağlanması, erken uyarı sistemleri oluşturulması, etkili denetim mekanizmalarının geliştirilmesi, uygun raporlama ve değerlendirme araçlarıyla elde edilen veriye dayalı politikalar üretilmesi, karar mekanizmalarına, mali destek ve teşviklere yön verilebilmesi amacıyla yürütülen “Ölçüm Sistemlerinin Standardizasyon, Entegrasyon ve Modernizasyonu Projesi” kapsamında, 2018 yılında Bakanlığın Gölbaşı yerleşkesinde “Sürekli İzleme Merkezi (SİM)” kurulmuştur.<sup>8</sup>

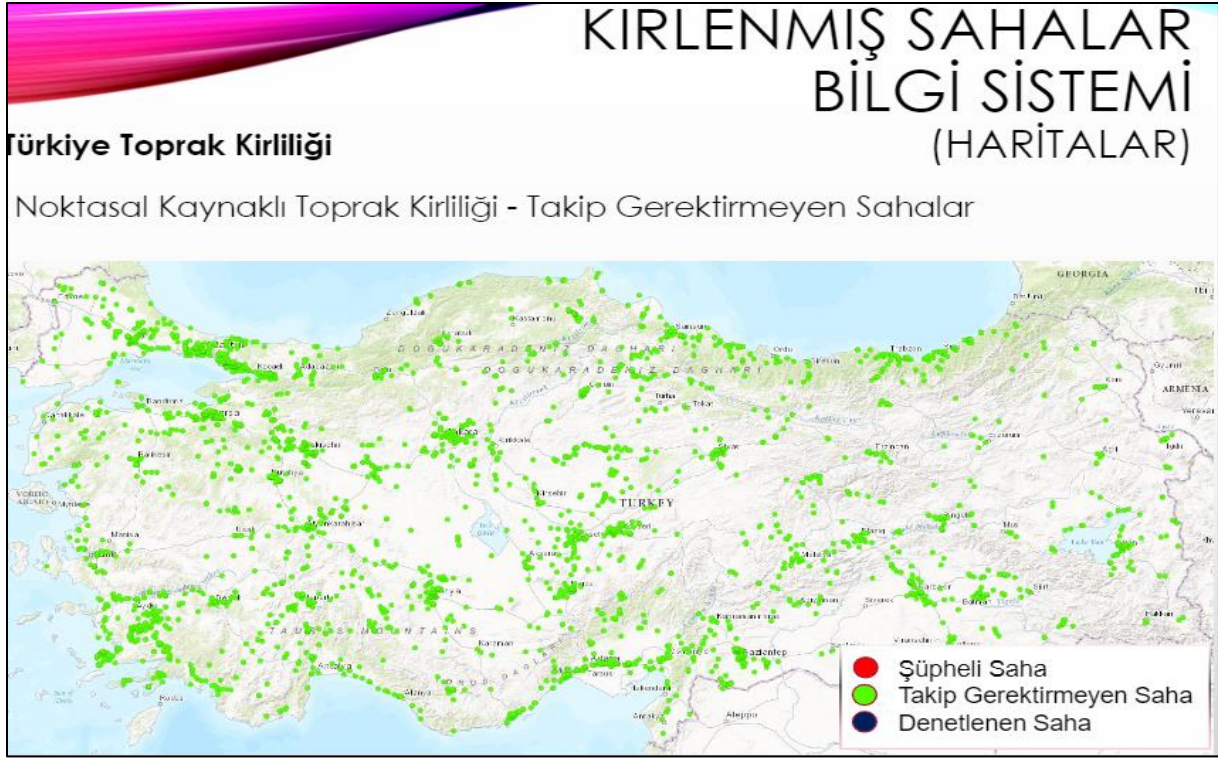


Şekil 5-3.Sürekli İzleme Merkezi

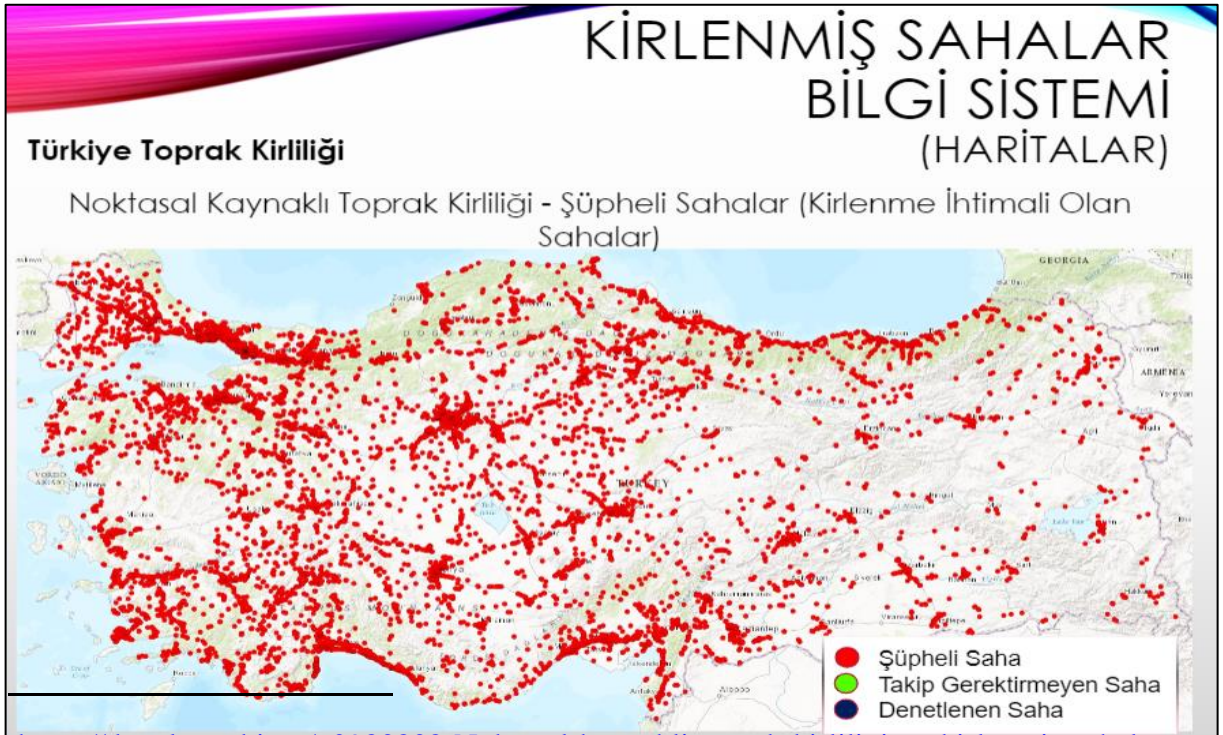
Proje kapsamında, TKNKSDY gereği sahaların Çevre, Şehircilik İl Müdürlükleri tarafından denetlenmesini sağlamak ve Noktasal kaynaklı kirlenmiş sahalar ile ilgili envanter bilgilerinin sistematik bir yapılanma ile saklanması, güncellenmesini, sürdürülebilirliğini ve gerektiğinde bu bilgilere hızlı bir şekilde erişimin sağlanmasını mümkün kılmak amacıyla Bakanlık bilgi sistemi üzerinden kullanılabilen, internet üzerinden sorgulama yapabilen ve bilgiyi işleyebilen **Kirlenmiş Sahalar Bilgi Sistemi** oluşturulmuştur. Toprak kirliliğini izlemek amacıyla Valilikler bünyesinde Toprak Kirliliği İzleme Komisyonları oluşturulmuştur. Çevre, Şehircilik İl Müdürlüğü denetmenleri tarafından yapılan denetimler neticesinde oluşturulan dosyalar bu komisyonlarda yeterlilik sahibi firmalar tarafından raporlanarak komisyon onayına sunulmaktadır. Ancak; toprak kirliliğinin ulaştığı seviye göz önünde bulundurulduğunda, bu komisyonlarla toprak kirliliğine yeterli ve etkin şekilde müdahale edilebilmesi mümkün değildir.

<sup>8</sup>[https://webdosya.csb.gov.tr/db/ced/icerikler/2022\\_cedidgm\\_tfr\\_n-ha-23052023-20230523182230.pdf](https://webdosya.csb.gov.tr/db/ced/icerikler/2022_cedidgm_tfr_n-ha-23052023-20230523182230.pdf)

Faaliyet sahipleri ve/veya şüpheli sahalar Bakanlık Bilgi Sistemi üzerinden Kirlenmiş Sahalar Bilgi Sistemi bileşenlerini ekran görüntüleri temsili olarak Şekil 5-4, 5-5 ve 5-6'da verilmektedir.<sup>9</sup>

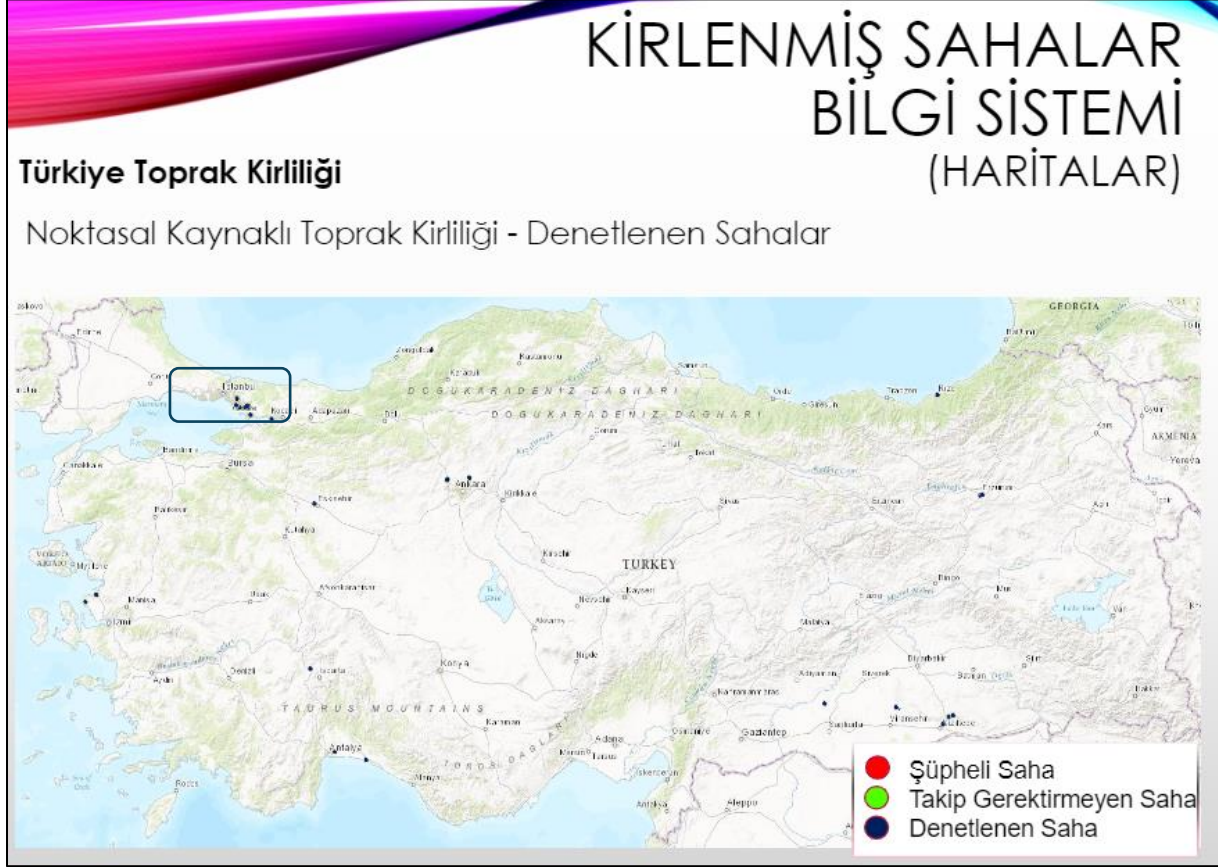


Şekil 5-4.Kirlenmiş Sahalar Bilgi Sistemi "Faaliyet Ön Bilgi Formu Doldurulan Sahalar"



<sup>9</sup><https://docplayer.biz.tr/60983838-Noktasal-kaynakli-toprak-kirliligi-ve-kirlenmis-sahalar-bilgi-sistemi.html>

Şekil 5-5.: Kirlenmiş Sahalar Bilgi Sistemi “Şüpheli Sahalar”



Şekil 5-6.Kirlenmiş Sahalar Bilgi Sistemi “Denetlenen Sahalar”

İstanbul’da sanayinin yoğun olduğu Organize Sanayi Bölgeleri dahil birçok tesis ve fabrika bulunmaktadır. Bu tesis/fabrika ve işletmeler toprak kirliliği açısından faaliyet gereği potansiyel şüpheli saha durumundadır. Ayrıca Organize Sanayi Bölgeleri’nde işletmelerin iç içe olması kirlenen toprağın komşu işletmelere taşınması olasılığını da artırmaktadır. Bu tesis/fabrika ve işletmelerin yönetmelik kapsamına alınarak denetlenmesi gerekmektedir. Ancak; İstanbul gibi bir metropolde, mevcut denetmen sayısının çok az olması nedeniyle tüm şüpheli alanların denetlenebilmesi olası değildir. Toprağın kirliliğine bağlı olarak diğer tesis ve ortamların kirlenme ihtimali göz önünde bulundurulmalı ve İl Müdürlüğü’nce tarafından yapılan denetimler ivedilikle artırılmalıdır.

İstanbul Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü tarafından gerçekleştirilen Şüpheli Saha Denetimi sayısı; 2020 yılındaki **yüz yirmi dokuz (129)** iken, 2021 yılında azalarak **yüz on üç (113)** ve 2022 yılında ise **yüz yirmi dört (124)**’tür. Denetim rakamları, ilimizdeki toprak kirliliği denetiminin kirleticilerdeki artışa rağmen artmadığını, İstanbul’daki toprak kirliliğini izlemek için hiçbir şekilde yeterli olmadığını kanıtlar şekildedir. Bu denetimin türü, Ek-3 Faaliyet Ön Bilgi Formuna istinaden ‘Faaliyet Denetimi’ olduğu görülmektedir.

**İstanbul için** Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğüne yapılan denetimler neticesinde 2020 yılı için tespit edilen noktasal kaynaklı toprak kirliliğine ilişkin veriler Tablo 3.'de verilmiştir. COVID19 Pandemi koşulları nedeniyle 2021 yılı için sağlıklı denetimler yapılmamakla birlikte toprak kirliliğine ait veriler elde edilememiştir.

Tablo 5.3.İstanbul İlinde 2020,2021 ve 2022 Yıllarında Tespit Edilen Noktasal Kaynaklı Toprak Kirliliğine İlişkin Veriler<sup>10</sup>

Yıllar	Denetleme Sayısı	Şüpheli Saha Sayısı	Takip Gerektiren Saha Sayısı	Kirlenmiş Saha Sayısı
2020	129	82	79	2
2021	113	97	80	1
2022	124	124	96	4

Tablo 5-3 incelendiğinde; 2020 yılı denetimi yapılan seksen iki (82) sahanın yetmiş dokuzunun (79) takip gerektiren ve iki (2) sahanın ise kirlenmiş saha olduğu, 2021 yılı için ise, doksan yedi (97) sahanın sekseninin (80) takip gerektiren ve bir (1) kirlenmiş saha, 2022 yılı denetimi yapılan yüz yirmi dört (124) sahanın doksan altı (96) takip gerektiren tespit edildiği görülmektedir. Bu da, denetim yapıldığında sahaların toprak kirliliği açısından şüpheli ve kirlenmiş olarak yüksek oranda sınıflandırıldığını göstermektedir.

2022 yılında Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü'nce ilk Kirlenmiş Saha Değerlendirme ve İzleme Komisyonu (56 No'lu Komisyon) 17.02.2022 tarihinde gerçekleştirilmiş, 21.12.2022 tarihinde 64 No'lu son komisyon toplantısı yapılmış, toplamda sadece 8 Kirlenmiş Saha Değerlendirme ve İzleme Komisyonu gerçekleştirilebilmiştir. Komisyon tarafından 2022 yılında; yüz yirmi dört (124) saha denetiminden on altı (16) tanesi Takip Gerektirmeyen Saha olarak, dört (4) tanesi Kirlenmiş Saha olarak ilan edilmiştir. <sup>11</sup>

Yoğun sanayi üretiminin olduğu ve çevre yönetiminin yapılmadığı binlerce alanın var olduğu düşünüldüğünde, İstanbul'da Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü tarafından yapılan denetimlerin ve komisyon çalışmalarının son derece yetersiz olduğu, tespit edilebilen kirlenmiş sahaların reelde kirlenmiş sahaların çok az bir yüzdesini içerdiği verilerden anlaşılmaktadır.

### Kaynak

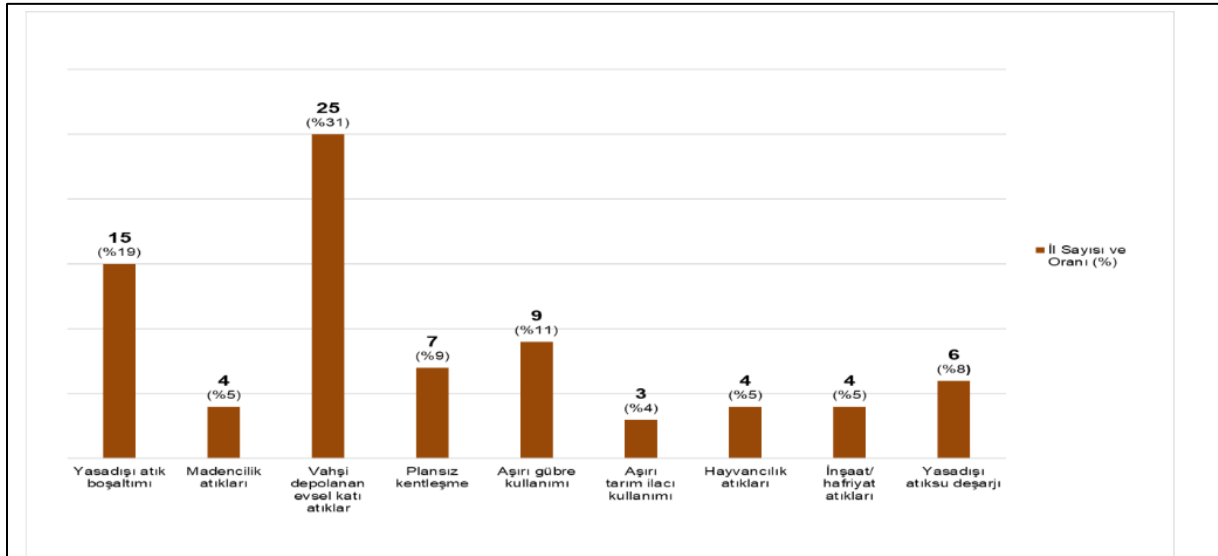
Yapılan denetimler neticesinde, özellikle akaryakıt istasyonları ile birlikte tesis ve fabrikaların toprak kirliliğine sebep oldukları anlaşılmaktadır. İstanbul'da denetlenmesi gereken çok sayıda potansiyel şüpheli saha bulunduğu da bir gerçektir.

<sup>10</sup> Çevre Yönetim Şubesi, ECBS, Kirlenmiş Sahalar Bilgi Sistemi, 2020,2021,2022

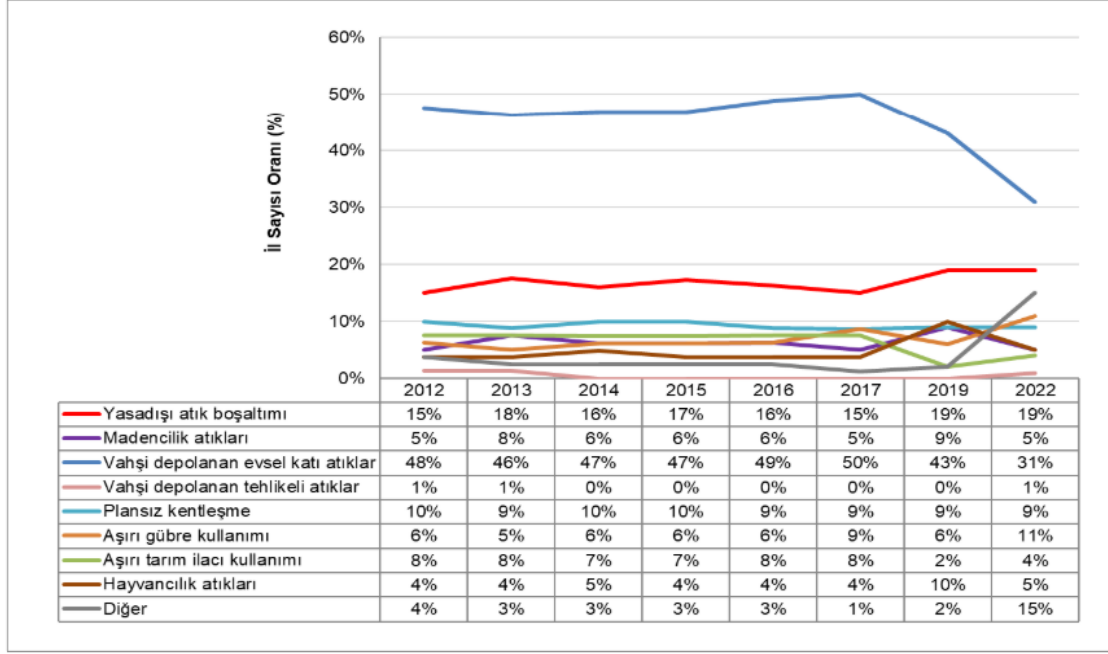
<sup>11</sup> [https://webdosya.csb.gov.tr/db/ced/icerikler/istanbul\\_-cdr2022-20230914131022.pdf](https://webdosya.csb.gov.tr/db/ced/icerikler/istanbul_-cdr2022-20230914131022.pdf)

Toprak Kirliliği konusu İstanbul özelinde değerlendirildiğinde; yetkililere sunula anketin il sınırları içerisinde toprak kirliliğine neden olan kaynakların belirlenmesine yönelik bölümünde, kirlilik nedenleri önem sırasına göre en önemliden az önemliye doğru 1, 2, 3, 4... şeklinde numaralandırılmıştır. Numaralandırma yapılırken bütün maddelerin numaralandırılması zorunlu tutulmayıp, sadece o il için geçerli olan kaynakların numaralandırılması istenmiştir.

İllere göre toprak kirliliğine neden olan kaynakların detaylı listesi aşağıda Şekil 5-7’de, il sınırları içindeki toprak kirliliğine neden olan en önemli kaynaklar il sayısı ve oranı (%) olarak gösterilmektedir. Şekil 5-8’de ise, il sınırları içindeki toprak kirliliğine neden olan en önemli kaynaklar gösterilmektedir. Grafığe göre; 25 ilimizde vahşi depolanan evsel katı atıklar, 15 ilimizde ise yasadışı atık boşaltımı toprak kirliliğine neden olan en önemli kaynaklar olmuştur. Bunu, 9 ilimizde toprak kirliliğine neden olan en önemli kaynak olarak aşırı gübre kullanımı takip etmiştir. Şekil 5-9’da ise yıllar itibariyle toprak kirliliğine neden olan en önemli kaynaklar gösterilmektedir. İstanbul özelinde bu veriler aşağıda ayrıca değerlendirilmiştir:



Şekil 5-7. Toprak Kirliliğine Neden Olan En Önemli Kaynaklar (İl Sınırları İçerisinde)



NOT: 2012 ve 2013 yılında Yalova İlinde, 2016 ve 2017 yılında Gaziantep, 2022 yılında Kilis İlinde konuyla ilgili bilgi alınmadığından oranlama 80 il üzerinden yapılmıştır.

Şekil 5-8.Yıllar İtibariyle Toprak Kirliliğine Neden Olan En Önemli Kaynaklar ve Payları

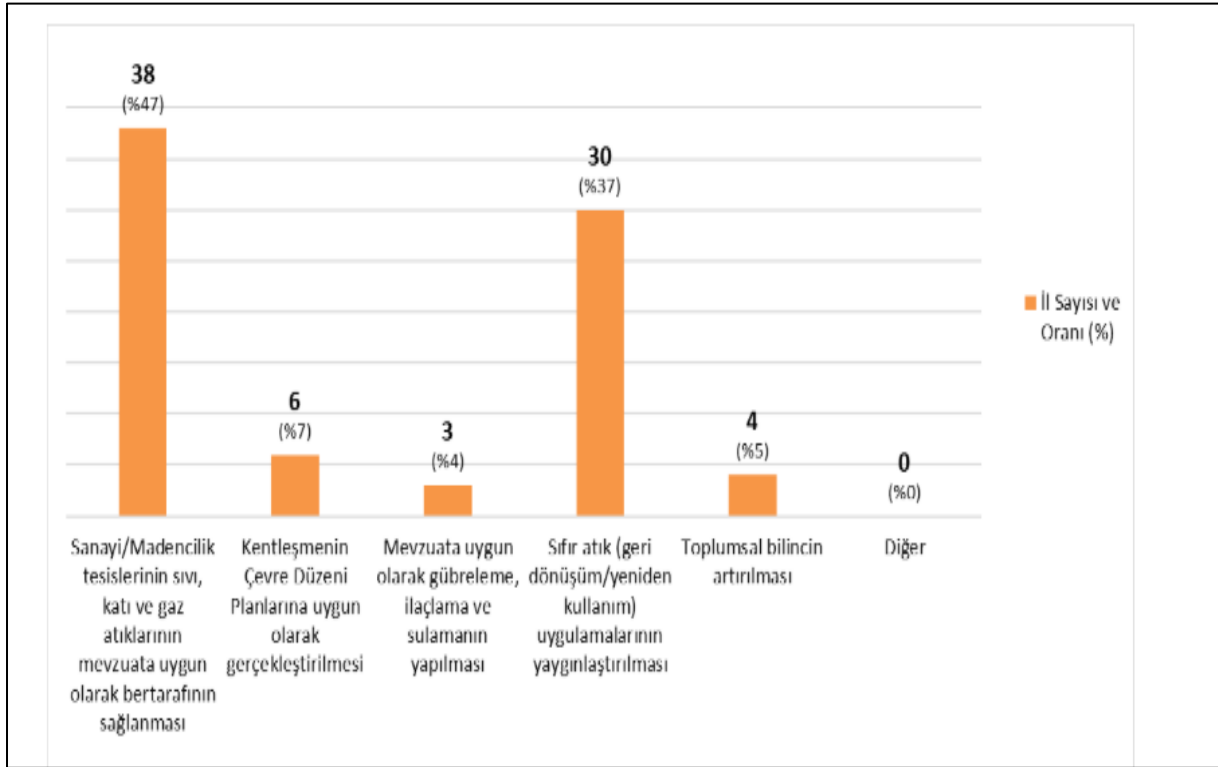


Şekil 5-9. Toprak Kirliliğine Neden Olan Birinci Öncelikli Sorunları Haritası

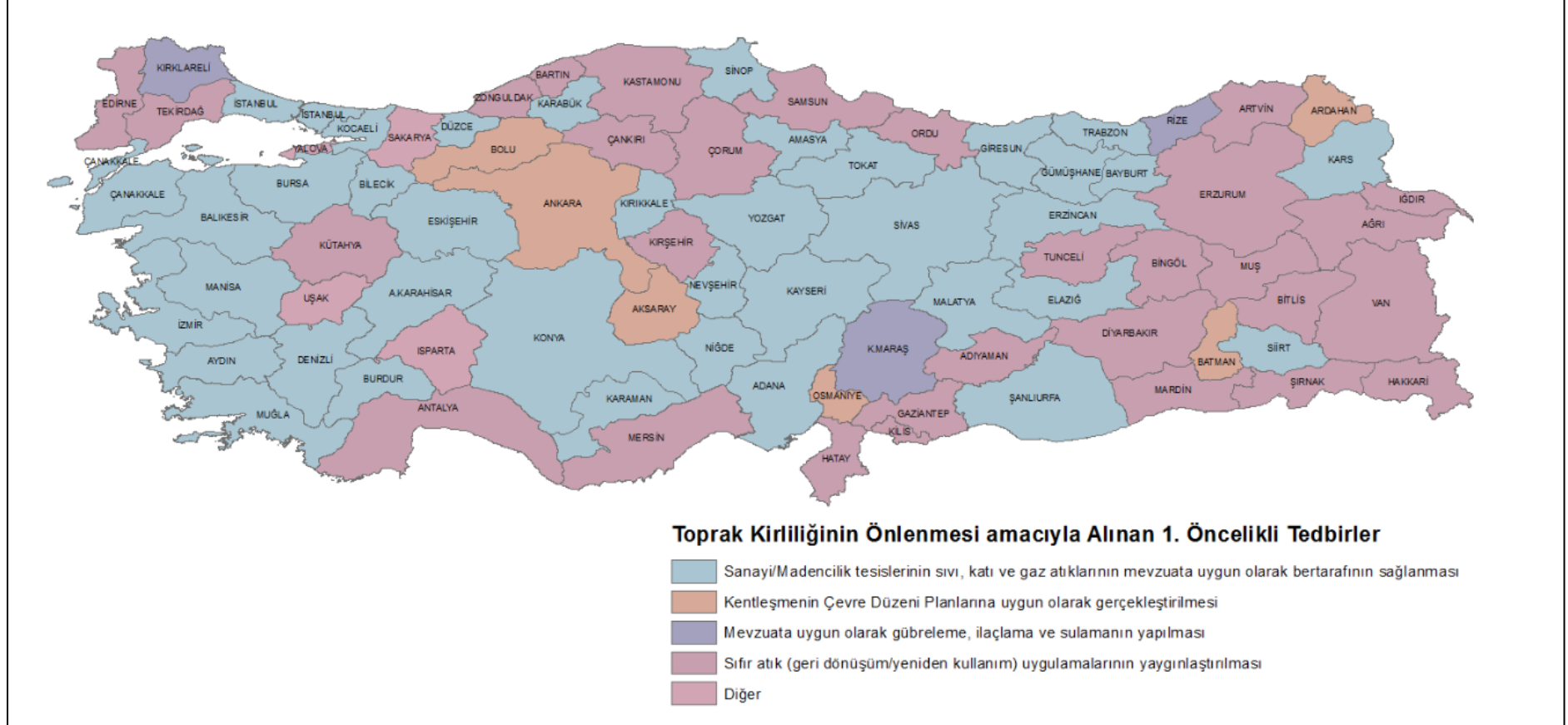
İstanbul özelinde Şekil 5-10 incelendiğinde; toprak kirliliğine neden olan 1. Öncelikli Kaynağın “Yasa Dışı Atık Boşaltımı” olduğu görülmektedir.



İller bazında, toprak kirliliğinin önlenmesi amacıyla il sınırları içerisinde alınan en önemli tedbirler, il sayısı ve oranı (%) Şekil 5-10'da gösterilmektedir. Şekil 5-11'de Toprak Kirliliğinin Önlenmesi Amacıyla Alınan En Önemli Tedbirler haritada gösterilmiştir. Buna göre; 38 ilde toprak kirliliğinin önlenmesinde sanayi/madencilik tesislerinin sıvı, katı ve gaz atıklarının mevzuata uygun olarak bertarafının sağlanması alınan en önemli tedbir olurken, 30 ilde sıfır atık uygulamalarının yaygınlaştırılması en önemli tedbir olmuştur. Şekil 5-12'de, Toprak Kirliliğinin Önlenmesi Amacıyla Alınan En Önemli Tedbirlerin İllere Göre Dağılımı Haritası verilmiştir. Buna göre; İstanbul özelinde, **Toprak Kirliliğinin Önlenmesi Amacıyla Alınan En Önemli Tedbir sanayi/madencilik tesislerinin sıvı, katı ve gaz atıklarının mevzuata uygun olarak bertarafının sağlanması yıllar itibariyle toprak kirliliğinin önlenmesi olmuştur.**



Şekil 5-10. Toprak Kirliliğinin Önlenmesi Amacıyla Alınan En Önemli Tedbirler

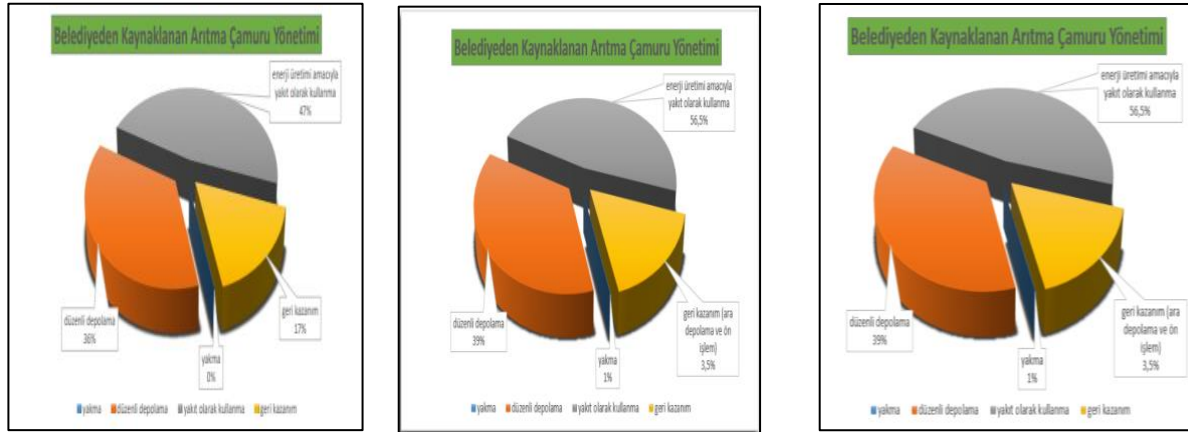


Şekil 5-11. Toprak Kirliliğinin Önlenmesi Amacıyla Alınan En Önemli Tedbirlerin İllere Göre Dağılımı Haritası

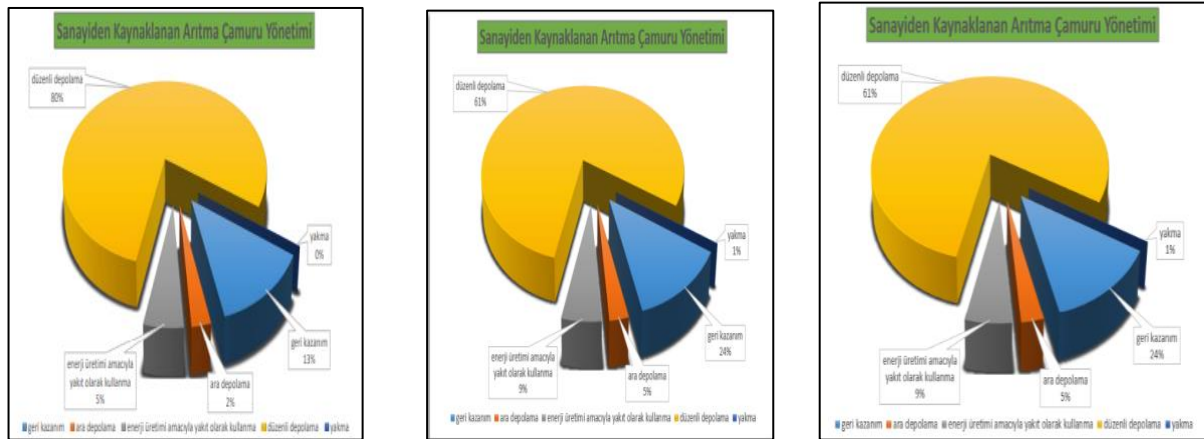
## Evsel ve Kentsel Arıtma Çamurlarının Toprakta Kullanılmasına Dair Yönetmelik” (EKAÇTKDY)

Evsel ve Kentsel Arıtma Çamurlarının Toprakta Kullanılmasına Dair Yönetmelik” (EKAÇTKDY) gereğince ise Arıtma Çamurlarının Toprakta Kullanımı Arıtma çamurlarının toprakta kullanımında gerekli tedbirlerin alınması esaslarını sürdürülebilir kalkınma hedefleriyle uyumlu bir şekilde belirlemiştir.

İstanbul’da EKAÇTKDY gereğince yapılmış bir çalışma bilgisi bulunmamaktadır. Belediyelerden kaynaklanan arıtma çamurlarının % 47’si enerji üretimi amacıyla yakıt olarak değerlendirilerek geri kazanımı sağlanmaktadır. Belediye kaynaklı oluşan toplam arıtma çamurunun % 36’sı düzenli depolama ile bertaraf edilirken, % 64’ü geri kazanılmaktadır. Sanayi kaynaklı arıtma çamurlarının % 80’i düzenli depolamaya giderken, % 20’si geri kazanıma gönderilmektedir. Geri kazanıma gönderilen sanayi kaynaklı arıtma çamurlarının ise % 5’i enerji üretimi amacıyla yakıt olarak değerlendirilmektedir. İstanbul’da 2020 ve 2021 yılında belediyelerden kaynaklanan arıtma çamurlarının yönetimi Şekil 5.13’te ve sanayiden kaynaklanan arıtma çamurunun yönetimi ise Şekil 5-14’te verilmiştir.<sup>12</sup>



Şekil 5-13.a,b,c. İstanbul’da 2020, 2021 ve 2022’de Belediyeden Kaynaklanan Arıtma Çamurunun Yönetimi



Şekil 5-14.a,b,c. İstanbul’da 2020, 2021 ve 2022’de Sanayiden Kaynaklanan Arıtma Çamurunun Yönetimi

<sup>12</sup> [https://webdosya.csb.gov.tr/db/ced/icerikler/-istanbul\\_2020\\_-cdr-20220110121837.pdf](https://webdosya.csb.gov.tr/db/ced/icerikler/-istanbul_2020_-cdr-20220110121837.pdf)

## İdari Yaptırım ve Cezai İşlem

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlükleri tarafından 2022 yılında 31 milyon 554 bin 504 TL çevre cezası uygulanmıştır. Bu kapsamda 2021 yılında 81 ilde, 56 bin 211 çevre denetimi yapan Bakanlık, hava, su ve toprak başta olmak üzere doğayı kirleten 3 bin 941 tesise toplamda 350 milyon 228 bin 270 lira idari para cezası uygulamış, 406 işletmeyi ise faaliyetten men etmiştir. En fazla idari para cezası uygulanan ilk beş il ise sırayla; Ankara, İstanbul, Muğla, Tekirdağ ve İzmir olmuştur. Bakanlık, 2021 yılında Ankara’da 44 milyon 860 bin 550 lira çevre cezası kesmiştir. Ankara’yı 44 milyon 790 bin 176 lira ceza ile İstanbul takip etmiştir. En çok çevre cezasının uygulandığı üçüncü il ise Muğla olmuştur. Muğla’da çevre kirliliğine sebep olan işletmelere 42 milyon 892 bin 945 lira ceza verilmiştir.<sup>13</sup>

Toprak kirliliği için işletmelere 2022 yılında 6.431.378 TL ceza kesilirken, 80 firmaya ise idari yaptırım uygulanmıştır. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı ve İl Müdürlüğü tarafından kesilen çevre cezalarının %1,98’ini toprak kirliliği için kesilen cezalar oluştururken, idari yaptırımda ise %2,06’sını toprak kirliliği oluşturmaktadır. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı ve İl Müdürlüğü tarafından kesilen cezalar ve idari yaptırımlar toprak kirliliğine yönelik denetimlerin oldukça yetersiz olduğunu göstermektedir.

## Sonuç ve Öneriler

Toprak kaynaklı çevre kirliliğinin önlenmesi, insan sağlığına olası zararlarının önüne geçilmesi, çölleşmenin önlenmesi ve tarım alanlarının sürdürülebilirliğinin sağlanabilmesi için toprağın rehabilitasyonu ve sürdürülebilirliği ile arazi yönetimine ihtiyaç bulunmaktadır. İstanbul’da mevcut toprak kullanımı veya gelecekteki muhtemel toprak kullanımı da dikkate alınarak, insan ve çevre sağlığı bakımından önemli ölçüde risk oluşturan, insan faaliyetlerinden kaynaklanan, tehlikeli kirletici maddelerin bulunduğu teyit edilen ve temizlenmesi gerektiğine karar verilen kirlenmiş sahaların akıllı şehir çözümleri kullanılarak rehabilitasyonu sağlanmalıdır. Çölleşme ve erozyon gibi arazi bozulumu sorunlarının önüne geçilmesi için, arazi topoğrafyasına bağlı olarak heyelan ve kuraklık haritaları çıkartılarak iklim değişikliğiyle uyum kapasitesi artırılmalıdır.

İstanbul’da toprak kirliliği; ciddi bir problem halini almaktadır. İstanbul’da toprağı kirleten başlıca sebepler; sanayileşmeye ve nüfusun artmasına bağlı olarak çarpık kentleşmedir. Bununla birlikte; sınırlı olan tarım arazilerinin uygunsuz kullanımı, Kuzey Marmara Otoyolu, Yavuz Sultan Selim Köprüsü ve Bağlantı Yolları Projesi ile başlayan, İstanbul Havalimanı ile devam eden, Kanal İstanbul ve Yeni Şehir Rezerv Alanları Projesi ile devam etmesi planlanan mega projeler verimli arazileri yok etmektedir. İstanbul’da toprak kirliliğini önlemenin ilk adımı az miktarda bulunan doğal meraların, orman alanlarının yerleşime, madene ve her türlü endüstriye açılmamasıdır. Daha önce kirlenmiş toprakların ise öncelikle tespiti, iyileştirilmesi, tekrar kullanılması ve sürdürülebilir yönetiminin sağlanması gerekmektedir. İstanbul’daki kirli toprakların iyileştirilerek tekrar kullanılması ekosistemin döngüsü için vazgeçilmez bir önceliktir. Toprağı başta kirletmemekle birlikte engellenemeyen nedenlerden oluşabilecek kirliliğin iyileştirilmesi ve/veya temizlenmesi için ilk olarak toprağın yerinde arıtımı, eğer mümkün değilse yerinden alınarak arıtımı sağlanarak toprak yapısının korunması

---

<sup>13</sup>[https://webdosya.csb.gov.tr/db/ced/icerikler/2022\\_cedidgm\\_tfr\\_n-ha-23052023-20230523182230.pdf](https://webdosya.csb.gov.tr/db/ced/icerikler/2022_cedidgm_tfr_n-ha-23052023-20230523182230.pdf)

gerekmektedir. İstanbul’da kirlenmiş topraklarda yapılacak uygun arıtım ve iyileştirme yöntemleri ile birlikte temiz bir toprak ekosistemi oluşturulması sağlanmalıdır.

T.C. Anayasası Madde 56’da belirtildiği üzere; **“Herkes, sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir. Çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve çevre kirlenmesini önlemek Devletin ve vatandaşların ödevidir”**. Toprak ve Yeraltı Suyu Kirliliğinin daha ölçülebilir olması ancak **“Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik(TKKNKSDY)”** in vazgeçilmez uygulaması olan **“Kirlenmiş Sahalar Bilgi Sistemi (KSBS)”** uygulamasının kullanımının yaygınlaştırılması, hem il Müdürlükleri, hem tesis yetkilileri, hem de halkın katılımıyla (kaza bildirim, ihbar vb.) mümkün olabilecektir.

Unutulmamalıdır ki; kirlenme potansiyeli olan bir işletme, havamızı ve suyumuzu kirlendirirken, toprağımızı da kirlenmekte, **çevre ve halk sağlığı** açısından ciddi tehlike oluşturmaktadır. **“Toprak Kirliliği”** konusu bütünleşik olarak değerlendirilmeli, tüm paydaşlarca ele alınarak koruma, rehabilitasyon ve temizleme yöntemleri, gelecek teknolojileri de kapsayacak şekilde belirlenmelidir. Yediğimiz gıda maddelerinin yaklaşık % 95’inin toprakta üretildiği göz önünde bulundurulduğunda, temiz toprağın yaşamın devamı için gerekli en önemli unsurlarından biri olduğu açıkça görülmektedir.

## 6. İstanbul’da Hava Kalitesi

İstanbul’da hava kirliliği en önemli çevre ve halk sağlığı sorunlarından biri olarak karşımıza çıkmaktadır.

Dünya Sağlık Örgütü hava kirliliğini en ciddi çevresel sağlık risklerinden biri olarak görmektedir. Hava kirliliğinin inme, kalp hastalıkları, akciğer kanseri, kronik ve akut solunum rahatsızları, alerji gibi sorunlara yol açtığı bilinmekle beraber, dolaylı etkilerinin neler olduğu da halen süren araştırmaların konusu olmaktadır. Buna karşılık Dünya Sağlık Örgütü’ne göre dünya nüfusunun %92’si örgütün belirlediği kriterlerin altında hava kalitesine sahip havayı solumaktadır. (World Health Organization, 2016)

Dünya genelinde hava kirliliğinin başat kaynağı fosil kaynaklı yakıtlar olarak görülmektedir. İstanbul incelendiğinde ise fosil yakıtların dışında inşaat kaynaklı tozların da ciddi bir hava kirliliği kaynağına döndüğü ifade edilebilir.

Önceki yıllarda yayınladığımız “İstanbul Çevre Durum Raporları”nda da belgelendiği üzere, İstanbul’da hava kirliliği temel bir çevre ve halk sağlığı problemidir. Sanayi, ısınma, inşaat ve trafik kaynaklı kirlilik hava kalitesini ciddi şekilde etkilemektedir. Bu olumsuz tabloyu bir nebze olsun iyileştiren ise İstanbul’un Kuzey Ormanlarıdır. Hâkim rüzgâr yönü poyraz olan İstanbul, kuzeyinde yer alan ormanları sayesinde, kuzeyli rüzgârlar aracılığı ile kötü olan tablosunu nispeten iyileştirebilmektedir. Ancak; Kuzey Marmara Otoyolu, Yavuz Sultan Selim Köprüsü ve Bağlantı Yolları Projesi ile başlayan, İstanbul Havalimanı ile açılan koridor nedeniyle yapılaşmaya açılan Kuzey Ormanları büyük yara almaktadır. Doğal orman alanlarındaki talanın süregelmesi, İstanbul’un hava kalitesinin daha da kötüleşeceğinin tehlikeli bir göstergesidir.

### Kapsam

Sağlıklı bir hava kalitesi değerlendirmesinin yapılabilmesi için atmosferdeki pek çok parametrenin yıllık ortalama, günlük ortalama ve saatlik ortalama değerlerinin bilinmesi gerekir. Zira havadaki kirleticilerin bir yıl boyunca solunması halinde, kümülatif olarak insan ve memeli canlıların akciğerlerinde bıraktığı etki adına limit değerler belirlendiği gibi, bu ortalama değerler günlük solunan hava için geçerli değildir. Bir örnek olarak, bir yıl içerisinde soluduğu toplam karbon monoksit miktarını bir anda soluyan bir insan karbonmonoksit zehirlenmesi yaşayacaktır. Bu sebeple atmosferdeki pek çok kirletici için, yıllık ortalama olduğu gibi saatlik ve günlük maruziyet değerleri için ayrı limit değerleri söz konusudur. Çeşitli araştırmalar sonucu Dünya Sağlık Örgütü ve Avrupa Birliği tarafından belirlenen bu limitlerin kaç kez aşıldığı da solunan havanın sağlık açısından uygun olup olmadığını belirler.

Bugüne değin hazırladığımız İstanbul Çevre Durum Raporlarımızda İstanbul Hava Kalitesi bölümleri, Oda’mızın Ekolojik Yıkımla Mücadele Haftası kapsamında yayınladığı Hava Kalitesi raporlarında ayrıntılı bir biçimde ele alınmıştı. Ancak bu yıl, bu denli hayati bir çalışma Bakanlığın yeterli verileri paylaşmamış olması nedeniyle gerçekleştirilememiştir. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı’na bağlı Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü’nün 2023 yılı verilerini içeren Hava Kalitesi Bülteni, tüm Türkiye’ye dair elimizdeki en geniş veriyi sunmaktadır. Bununla birlikte, Bültende havadaki kirletici parametrelerine dair kimi limitleri sıralanmış, ancak; maalesef ki saatlik ve 24 saatlik maruziyet limitlerine dair analiz sonuçlarını paylaşılmamıştır. Bu eksiklik, Bakanlığın yayınladığı Bülten

esas alınarak Türkiye genelinde hava kalitesinin bilimsel bir analizinin yapılabilmesini engellemiştir.

Bültende; hava kalitesi parametrelerinin saatlik ve 24 saatlik limit aşımaları hakkında yeterli bilgi verilmediği halde, yıllık ortalama değerler ve ölçüm yapılmayan parametreler de göz önüne alındığında zehir soluduğumuz gerçeği ile karşı karşıya olduğumuz görülmektedir. **İstanbul özelinde yapılacak olan PM 10 parametresi incelemesi, DSÖ'nün limitleri dikkate alındığında hiçbir istasyonda ortalama limitlere uygun bir havanın ölçülmediğini göstermektedir.**

İstanbul'a dair 2023 yılının ortalama hava kirliliği değerlerin yanı sıra ulusal bir limit bulunmaması sebebiyle yeterli ölçüm yapılmayan parametreler (PM 2,5 vb.) de göz önüne alındığında, soluduğumuz havanın kalitesinin alarm verdiği görülmektedir.

Çalışmamız kapsamında Bakanlığın ilgili bülteni temel alındığından, İstanbul'a dair yapacağımız değerlendirme yalnızca PM10, SO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>), CO (µg/m<sup>3</sup>) ve NO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>) parametreleri ile sınırlı olarak gerçekleştirilebilmiştir.

### **Kirletici Parametreleri ve Limit Değerleri**

#### **PM10 ve Etkileri**

PM10 adı verilen parametre havada bulunan, çapı 10 mikrometreden küçük olan parçacıkları ifade eder. Bu toz tanecikleri sağlığa zararlı maddeleri ve kanserojen maddeleri barındırabilir. Bu bağlamda en iri taneli kirleticilerden biri olarak PM10'a uzun süre ve yüksek seviyelerde maruz kalmak solunum sisteminin olumsuz şekilde etkilenmesinden erken ölüme kadar geniş yelpazede etkilere neden olmaktadır.

#### **SO<sub>2</sub> ve Etkileri**

SO<sub>2</sub> hem insan sağlığını hem de çevreyi etkileyebilir. SO<sub>2</sub>'ye kısa süreli maruz kalma, insan solunum sistemine zarar verebilir ve nefes almayı zorlaştırabilir. Astımlı kişiler, özellikle çocuklar, SO<sub>2</sub>'nin bu etkilerine karşı hassastır.

#### **CO ve Etkileri**

CO emisyonları, CO<sub>2</sub> ve ozon gibi sera gazlarının oluşumuna sebep olur. Limit üzerindeki CO solunması vücudun organlarına ve dokularına ulaşan oksijen miktarını azaltır. Göğüs ve kalp hastalıklarının kötüye gidişine sebep olur.

#### **NO<sub>2</sub> ve Etkileri**

Yanma reaksiyonunun ürünü olan NO<sub>2</sub> trafik, enerji santralleri vb. emisyonlarından oluşur.

NO<sub>2</sub> solunum sistemindeki hava yollarını tahriş edebilir. Kısa süreli maruziyet solunum yolu hastalıklarını, özellikle astımı şiddetlendirebilir ya da sağlıklı kişilerde astıma yol açabilir. Çocuklar ve yaşlıların yanı sıra astımı olan kişiler NO<sub>2</sub>'nin sağlık üzerindeki etkileri açısından genellikle daha büyük risk altındadır.

DSÖ'nin PM10, SO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>), CO (µg/m<sup>3</sup>) ve NO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>)'e dair belirlediği limitler Tablo-6.1'de sunulmuştur.

Tablo 6.1.DSÖ Tarafından Önerilen 2021 Hava Kalitesi Limit Değerleri

Kirlilik Parametresi	Ortalama Süre	Geçici Hedef				Limit Değer
		1	2	3	4	
PM <sub>2,5</sub> , µg/m <sup>3</sup>	Yıllık	35	25	15	10	5
	24 Saatlik	70	50	37,5	25	15
PM <sub>10</sub> , µg/ m <sup>3</sup>	Yıllık	70	50	30	20	15
	24 Saatlik	150	100	75	50	45
O <sub>3</sub> , µg/ m <sup>3</sup>	En yüksek sezon	100	70	-	-	60
	8 saatlik	160	120	-	-	100
NO <sub>2</sub> , µg/ m <sup>3</sup>	Yıllık	40	30	20	-	10
	24 Saatlik	120	50	-	-	25
SO <sub>2</sub> , µg/ m <sup>3</sup>	24 Saatlik	125	50	-	-	40
CO, mg/ m <sup>3</sup>	24 Saatlik	7	-	-	-	4

### 2023 yılı İstasyon Ortalama Ölçüm Sonuçları

Tablo 6.2'de Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Hava Kalitesi Bülteni'nde yer alan 2023 Yılı İstasyon Ortalama Ölçüm Sonuçları yer almaktadır. İlgili ölçüm sonuçlarında DSÖ'nün kriterlerine göre gerçekleşen limit aşımaları kırmızı ile işaretli olup, %90'ın altında veri ölçümü yapan istasyonların ilgili verilerinin yanına “\*” sembolü eklenmiştir. Hiç ölçüm yapılmayan istasyonların ilgili verisi “-” olarak belirtilmiştir.

Tablo 6.2.Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Hava Kalitesi Bülteni'nde yer alan 2023 Yılı İstasyon Ortalama Ölçüm Sonuçları

	PM 10	SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	CO (µg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
İstanbul Aksaray	39	4	708	85
Alibeyköy	32	5	535	43
Arnavutköy	36	4	346*	22
Avclar	25	3	-	28
Bağcılar	40	3	537	42
Başakşehir	42	5*	355*	26
Beşiktaş	38	4	503	53
Büyükkada	22*	-	-	-
Çatladıkapı	30	-	664	38
Esenler	33	4	682	48*
Esenyurt	53	3*	-	35
Göztepe	116	-	1369	67*
Kadıköy	33	4	652	38
Kağıthane	60	10	614	37*



Kağıthane MTHM	-	3*	-	36
Kandilli	28	-	-	-
Kandilli MTHM	29	5*	-	23
Kartal	55	4	555*	42
Kumköy	22	-	319	32*
Maslak	29	4	-	22
Mecidiyeköy	52*	-	745*	30
Sancaktepe	47	7	900*	31
Sarıyer	22	15	-	31
Selimiye	46	-	645	19
Silivri	30	2	-	14
Sultanbeyli	30	4	-	27
Sultangazi1	50	-	-	-
Sultangazi2	48	-	-	-
Sultangazi3	58	-	-	-
Sultangazi MTHM	49	5	-	20
Şile	21	3*	-	7
Şirinevler	36	-	653	49
Tuzla	56	8*	473	44
Ümraniye	43	5*	-	34*
Ümraniye MTHM	36	5*	1224*	43
Üsküdar	26	3	-	7
Üsküdar MTHM	35	-	-	31
Yenibosna	52	3	815*	48

Tabloda görüldüğü üzere; İstanbul'da tüm ölçüm istasyonlarında gerçekleştirilen PM 10 ölçümleri ortalama değerlerinin limit değerleri aştığını, en yüksek ölçümlerin Göztepe Ölçüm Noktasında tespit edildiği görülmektedir. SO<sub>2</sub> ölçümleri tüm ölçüm istasyonlarında limit değerlerin altında kalmışken, ölçüm yapılan tüm noktalarda ölçülen ortalama CO değerlerinin limit değerlerinin üzerinde olduğu, en yüksek CO parametresi kirlilik değerinin yine trafik yoğunluğunun çok olduğu, kentsel dönüşümle yüksek bina ve gökdelenlerle hava akımı engellenen Göztepe ve Ümraniye MTHM ölçüm noktalarında izlendiği görülmüştür. Yine trafik kaynaklı kirliliğin yoğun olduğu İstanbul Aksaray ve Göztepe ölçüm noktalarında en yüksek ortalama NO<sub>2</sub> değerlerinin ölçüldüğü istasyonlar olarak öne çıkmaktadır.

### Sonuç ve Değerlendirme

1. Son yıllarda hava kirliliği ile mücadele hususunda Bakanlığın en büyük övünç kaynağı limit değerlerinin aşağı çekilmesi olmuştur. **Uyum Takvimi** olarak yayınlanan sürecin 2014-24 tarihleri arasında tamamlanmış olmasına ve şu anda ulusal limitlerin AB limitleri ile pek çok parametrede uyum halinde olmasına rağmen, **sağlıklı hava solumanın limit değerleri aşağı çekerek sağlanamadığı açıktır**. Kısıtlı bilgi içeren Hava Kalitesi Bülteni de bu durumu yeterince gözler önüne sermemektedir.
2. Bakanlık raporunda **günlük ve saatlik limit aşımına dair bir bilginin bulunmayışı**, şu hali ile dahi olumsuz görünen hava kalitesine dair daha kötü olasılıkları yaşamış olduğumuz hakkında ciddi bir şüphe yaratmaktadır.
3. **İstasyonların ölçüm yapmadıkları gün sayılarının ne kadar olduğu ve hangi tarihlerde ölçüm yapılmadığı bilgilerinin paylaşılmamış olması**, mevsimsel tahminler yapılmasını olanaksızlaştırdığı için özellikle SO<sub>2</sub> kirlletici parametresine dair herhangi bir yorum yapılmasını olanaksız kılmaktadır.
4. **PM<sub>2,5</sub>** gibi (PM<sub>10</sub>'un dörtte birinden küçük parçacıklar) önemli bir kirlletici parametresine dair ülkemizde bir limitin bulunmayışı ciddi bir sorunken, bu hususa dair yeterli ölçümün yapılmaması ve yapılan ölçümlerin kamuya paylaşılmaması İstanbul'un hava kalitesi hakkında bir başka soruna işaret etmektedir.
5. Tüm bu büyük eksiklere rağmen, raporun sunduğu kısıtlı verilerle dahi, **DSÖ standartları göz önünde bulundurulduğunda İstanbul'un hava kalitesinin sağlıklı bir yaşam için uygun olmadığını bilimsel olarak belgelenmektedir**.

İstanbul'un ve İstanbul halkının hak ettiği sağlıklı bir hava kalitesi için sunduğumuz çözüm önerileri aşağıdaki gibidir:

1. Ölçülemeyen şeyle mücadele mümkün değildir. İstanbul'da kirlletici parametrelere dair tam ve eksiksiz ölçümlerin yapılması gerekmektedir.
2. Kuzey Ormanları İstanbul'un akciğerleridir. Yapılaşmaya kapatılmalıdır.
3. Sanayi kaynaklı emisyonların kamu tarafından çevre mühendislerinin istihdamı ile sıkı bir denetime tabi tutulmalı, denetim özel şirketlere terk edilmemelidir.
4. Mega projeler durdurulmalıdır.

5. Tüm yıkım ve inşaat işleri kamu tarafından istihdam edilen çevre mühendislerince denetlenmelidir.
6. Su havzaları korunarak İstanbul'un su ihtiyacının İstanbul'un kaynakları ile karşılanması ile enerji kullanımı azaltılmalıdır.
7. Trafiğe çözüm için sağlıklı bir toplu taşıma planı geliştirilmelidir.

## 7. İstanbul Gürültü Kirliliği

Gürültü kirliliği, canlı yaşamını olumsuz etkileyen, istenmeyen, hoş gitmeyen ses olarak tanımlanmaktadır.

Gürültü kirliliği, Birleşmiş Milletler Çevre Programı'nın hazırladığı 2022 raporuna göre Avrupa'da 22 milyon kişiyi etkilerken 6,5 milyon kişinin uyku sorunları yaşamasına neden olmaktadır. Avrupa'da yılda 48 bin yeni iskemik kalp rahatsızlığına ve 12 bin erken ölüme neden olan gürültü kirliliği, kontrolsüz şekilde büyüyen İstanbul'un da en önemli çevre kirliliklerinden biri olarak karşımıza çıkmaktadır.

İstanbul'da gürültü kirliliğini yaratan başlıca faaliyetler ulaşım, sanayi, inşaat ve şantiye çalışmaları, eğlence amaçlı müzik yayını yapan işletmeler, rekreasyon faaliyetleri olarak sıralanabilir.

İstanbul Büyükşehir Belediyesi (İBB) İstanbul Gürültü Eylem Planında hanelerdeki nüfusun maruziyet değerlendirmesi sonuçları incelendiğinde, yerleşim alanları içinde 5 dB(A)'lık gürültü seviyesi bantlarına göre, endüstri ve ulaşım (demiryolu, ana demiryolu, kara yolu, ana karayolu) birleştirilmiş gürültüye maruz kalan insan sayısının aşağıda yer alan tablodaki gibi olduğu görülmektedir.

Tablo 7.1.: Lgündüz, Lakşam, Lgece ve Lgag birleştirilmiş gürültü seviyesi insan maruziyet sayısı

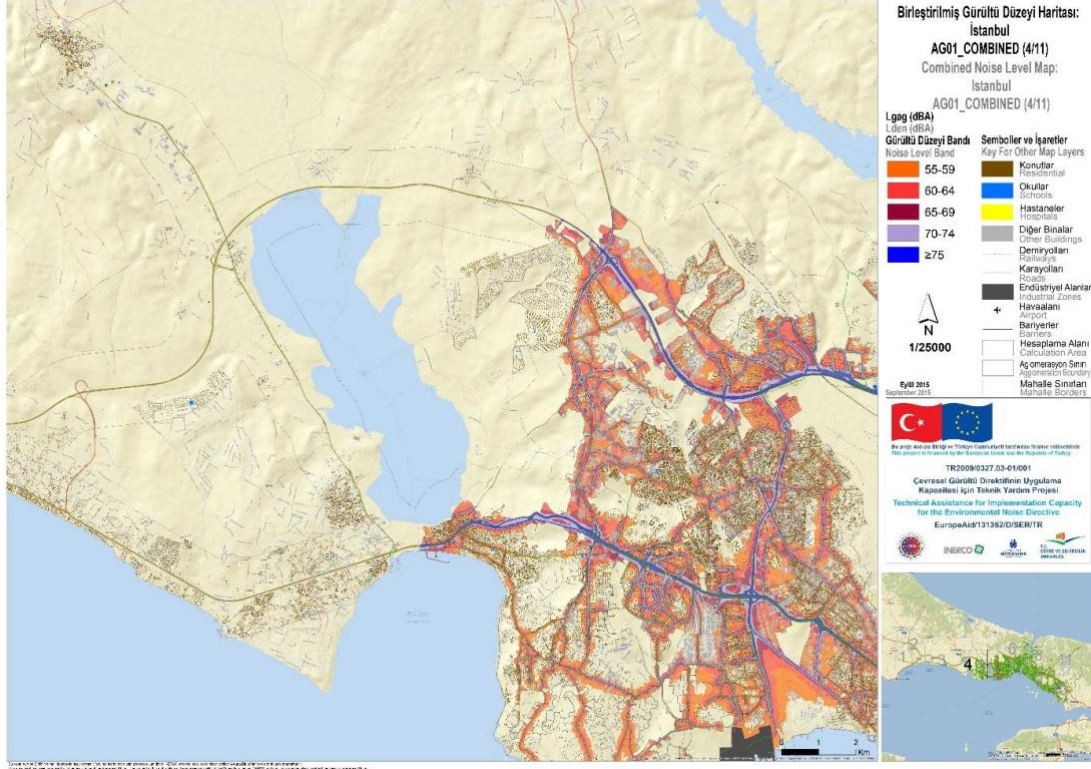
Gürültü Seviyesi	<55	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
Lgündüz	9.472.600	151.880	1.161.200	739.100	371.200	29.300
Lakşam	9.696.800	1.461.700	1.115.600	708.500	298.100	11.600
Lgece	9.145.700	1.666.800	1.210.600	816.800	416.500	35.900
Lgag	771.160	2.285.100	1.407.500	1.030.200	650.300	207.600

Yukarıda yer alan tabloya göre, İstanbul halkının önemli bir kısmı ulaşım ve endüstriden kaynaklanan gürültü kirliliğine maruz kalmaktadır.

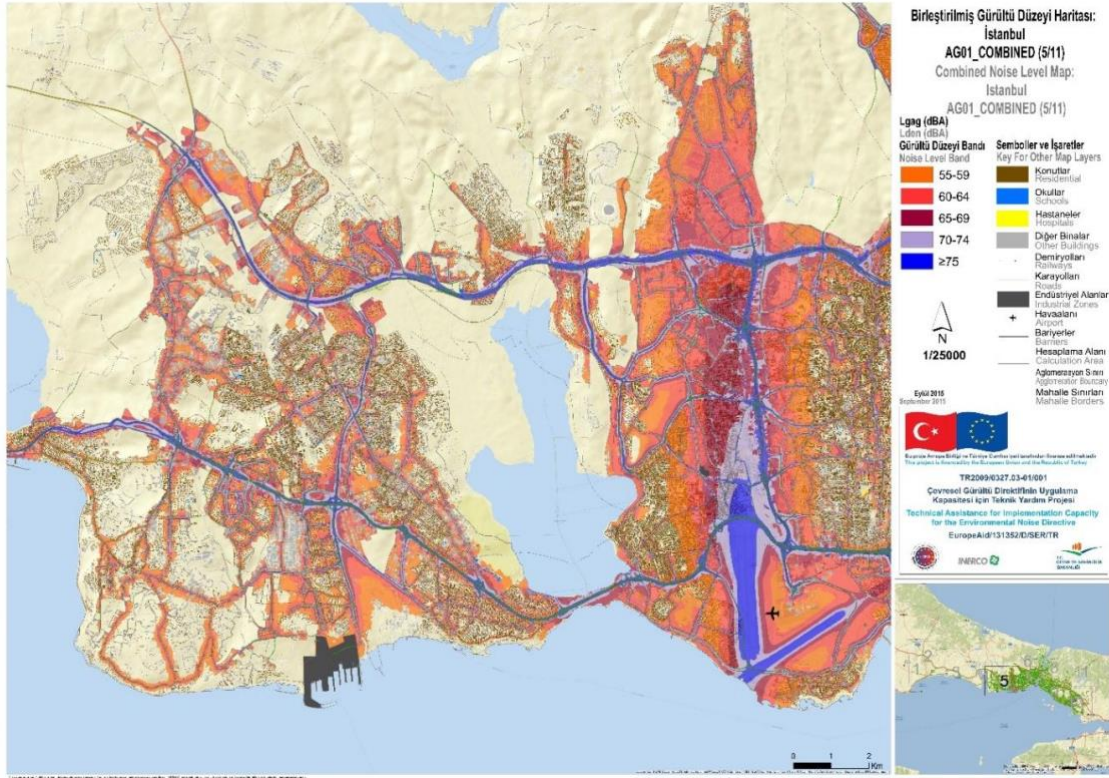
İstanbul'da özellikle son zamanlarda yoğunlaşan inşaat ve şantiye faaliyetleri, gürültü kirliliğinin kentten hemen her noktasına yayılmasına neden olmaktadır. Yürürlükte olan Çevresel Gürültü Kontrol Yönetmeliğinde inşaat faaliyetlerine 10.00-22.00 saatleri arasında izin vermektedir. Ancak İl Mahalli Çevre Kurulu Kararları ile inşaat faaliyetlerine gece zaman diliminde de izin verilebilmektedir. Ayrıca faaliyetin arka plan gürültüsüne olan katkısı yerine, LCmax değerinin 100 dB(C) olarak belirlenmiş olması da pratikte halkı inşaat faaliyetlerinin neden olduğu gürültüye zorunlu olarak maruz kalmasına neden olmaktadır.

İBB Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığı tarafından yayınlanan ve aşağıda yer alan haritalarda kent genelinde gürültü kirliliğinin yoğunlaştığı alanlar görülmektedir. Bu haritalarda özellikle ulaşım ve sanayinin neden olduğu gürültü kirliliği ön plana çıkmaktadır. Ancak özellikle Kadıköy, Beşiktaş, Şişli, Beyoğlu gibi eğlence faaliyeti gösteren işyerlerinin müzik yayınlarından kaynaklanan gürültü kirliliği, bu ilçelerde yaşayan kentliler için rahatsız edici boyutlardadır. Bu

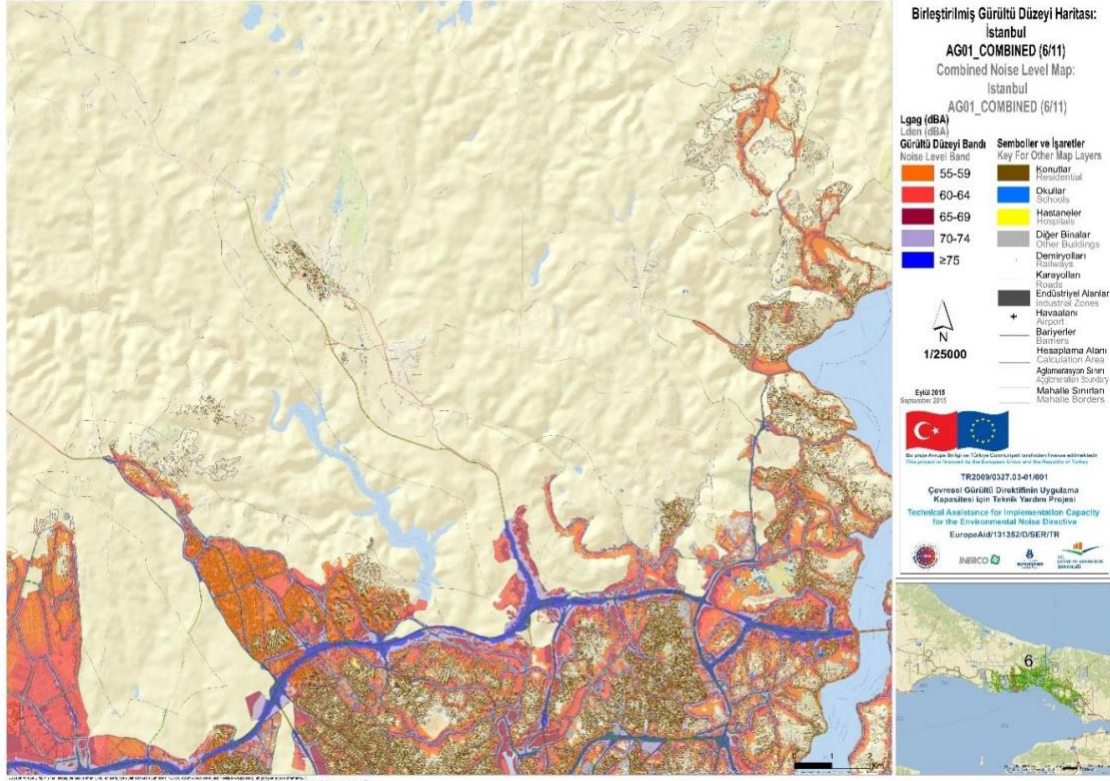
hususla ilgili haritaların gerekli çalışmalar yapılarak güncellenmesi, kentte oluşan yeni gürültü kaynakları belirlenerek belirli periyotlarla yenilenmesi ve kamuoyuyla paylaşılması elzemdir.



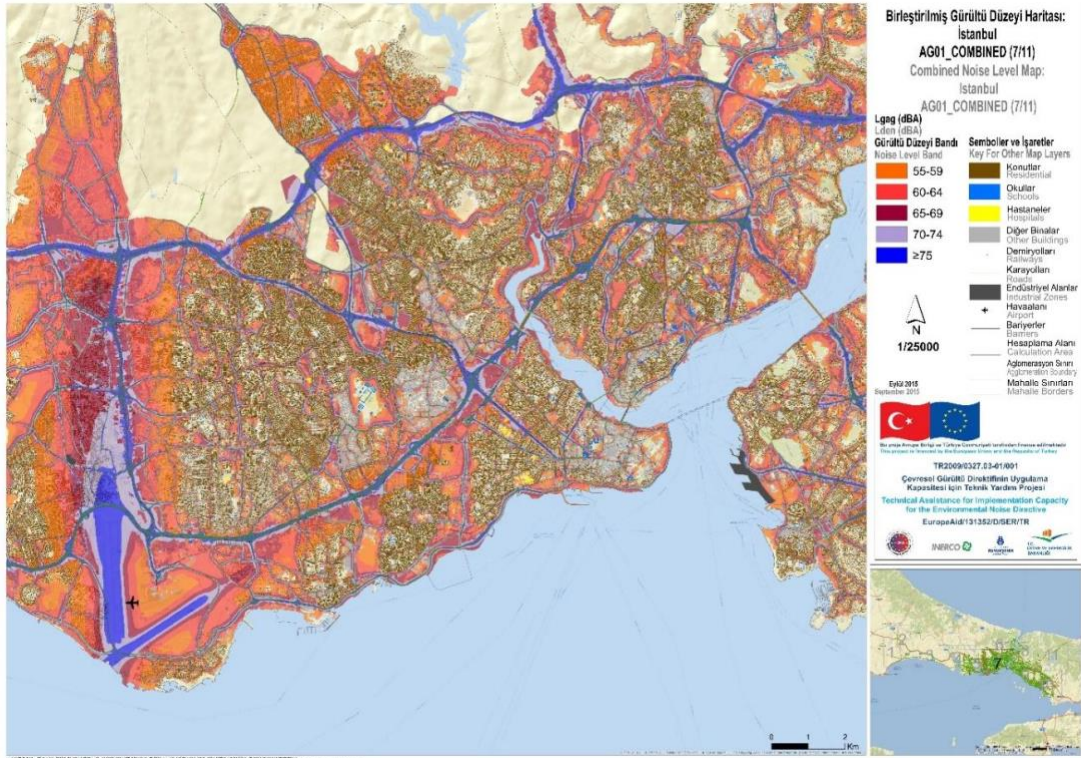
Şekil 7-1. Birleştirilmiş Gürültü Düzeyi Haritası AG01\_COMBINED (4/11)



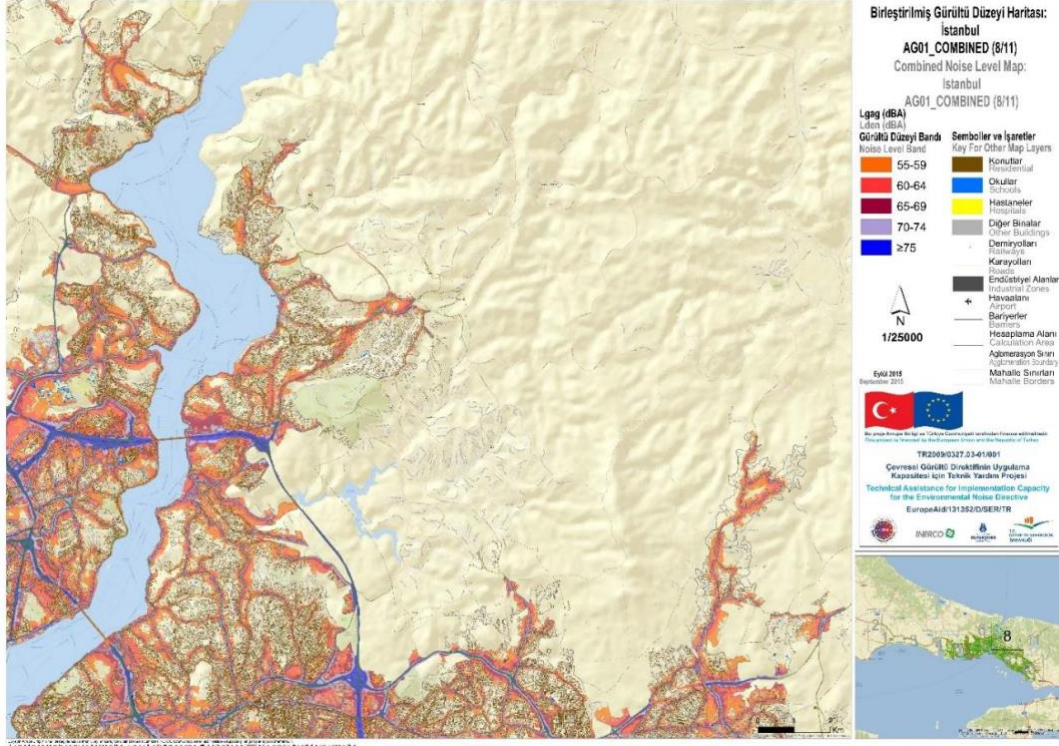
Şekil 7-2. Birleştirilmiş Gürültü Düzeyi Haritası AG01\_COMBINED (5/11)



Şekil 7-3. Birleştirilmiş Gürültü Düzeyi Haritası AG01\_COMBINED (6/11)

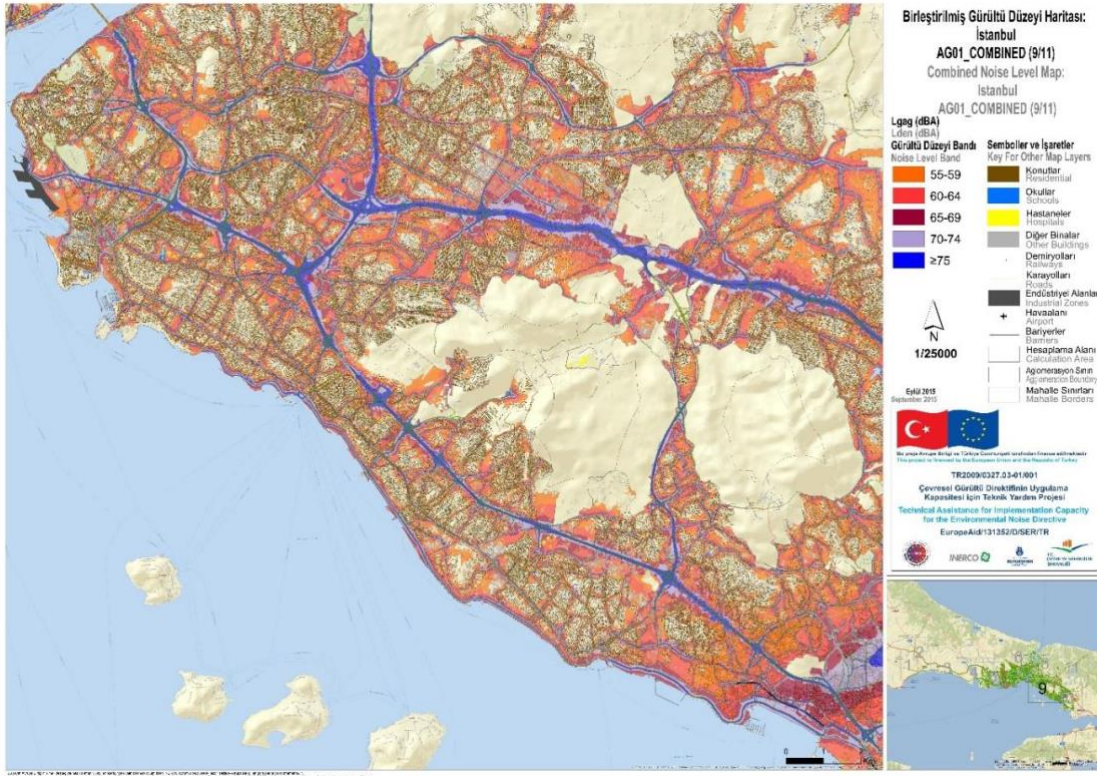


Şekil 7-4. Birleştirilmiş Gürültü Düzeyi Haritası AG01\_COMBINED (7/11)

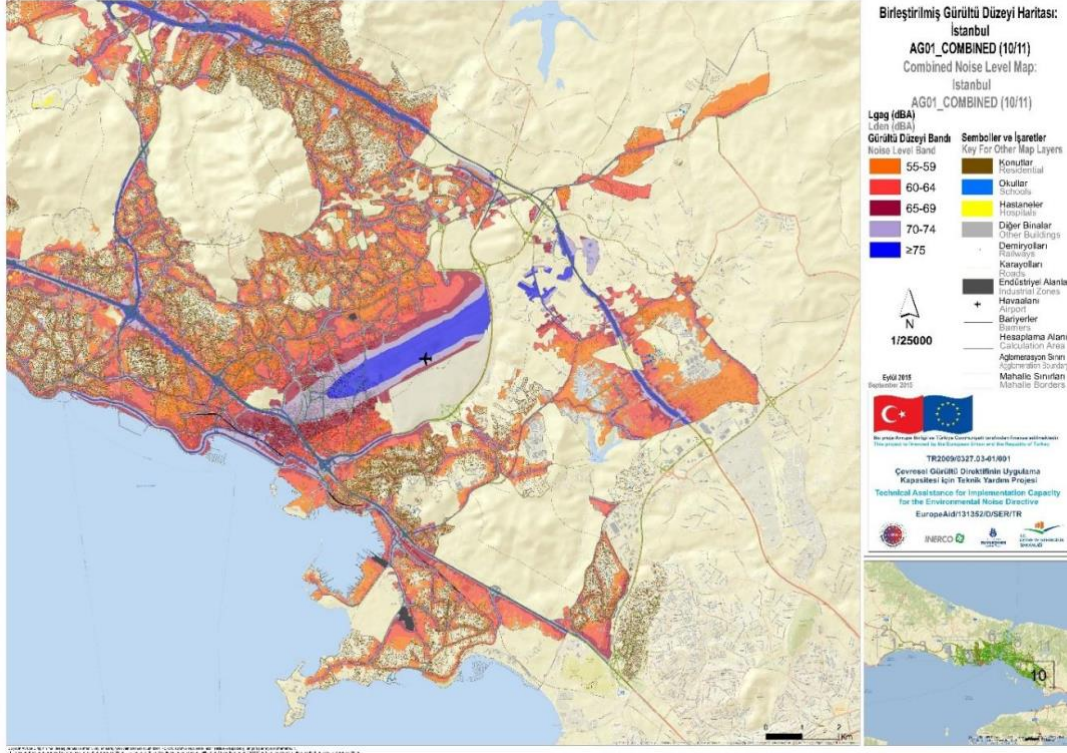


Şekil 7-5. Birleştirilmiş Gürültü Düzeyi Haritası AG01\_COMBINED (8/11)

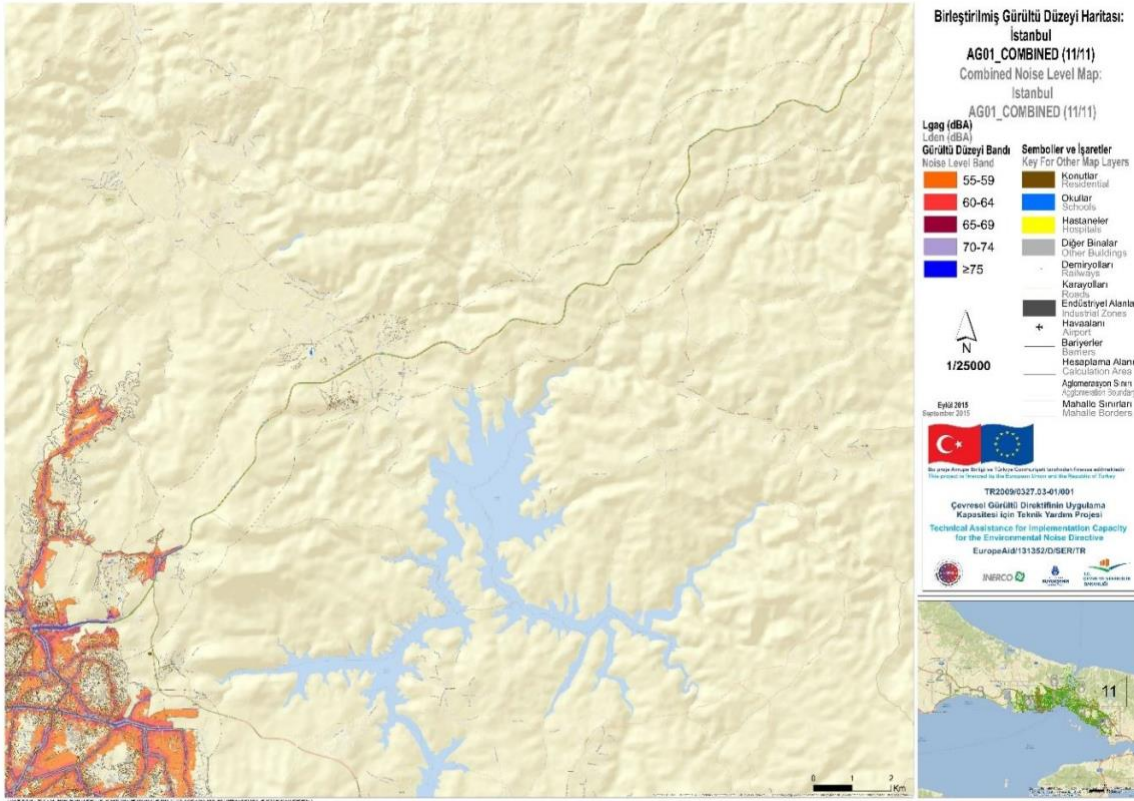
)



Şekil 7-6. Birleştirilmiş Gürültü Düzeyi Haritası AG01\_COMBINED (9/11)



Şekil 7-7. Birleştirilmiş Gürültü Düzeyi Haritası AG01\_COMBINED (10/11)



Şekil 7-8. Birleştirilmiş Gürültü Düzeyi Haritası AG01\_COMBINED (11/11)



Gürültü kirliliği, plansız kentleşmenin getirmiş olduğu sorunların en önemli sonuçlarından birisi olarak ortaya çıkmaktadır. Yıllar içinde merkezi hükümetlerin uygulamış oldukları hatalı ekonomi politikalarının bir neticesi olarak başta İstanbul olmak üzere ülkenin büyük şehirleri kontrolsüz göç almış, bu durum plansız kentleşmeye yol açmıştır. Konutlarla eğlence mekanlarının, sanayi kuruluşlarının, atölyelerin iç içe olması, gürültüye hassas alanların oluşturulmaması, çevre düzeni planlarında yapılan değişiklikler vb. nedenlerle gürültü kirliliği canlı yaşamını tehdit eder boyutlara ulaşmıştır.

İstanbul'un mevcut gürültü haritaları incelendiğinde gürültü kirliliğinin en yoğun olduğu alanlar başta TEM ve E-5 karayolları ile havalimanları olarak görülse de, plansız kentleşmenin neden olduğu inşaat faaliyetleri, apartmanların giriş katlarında bulunan işyerlerinin eğlence mekanları olarak ruhsatlandırılması sonucu kentin pek çok noktası, gürültü kirliliğine karşı önlem alınması gereken alanlar olarak karşımıza çıkmaktadır.

Beklenen İstanbul depremine karşı yüzbinlerce konutun yıkılıp yeniden yapılmasının gündemde olduğu düşünülürse kentin mevcut inşaat gürültüsünün çok daha fazla artması kaçınılmazdır. Buna hususta kentsel dönüşüm çalışmaları gündeme alınırken atık yönetiminin yanı sıra gürültü kirliliği ile mücadelenin de göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

İstanbul'da gürültü kirliliği ile mücadele kapsamında atılması gereken en önemli ve acil adım, kentin gürültü kaynaklarını doğru biçimde yansıtan ve bu ölçüm sonuçlarına göre alınması gereken önlemleri içeren Gürültü Kirliliği Acil Eylem Planının oluşturulmasıdır. Bu eylem planında gürültü kaynaklarının doğru tespiti kadar bir diğer önemli husus da önlemlerin harfiyen uygulanmasını sağlayacak yönetim iradesinin ortaya konulmasıdır.

Gürültü kirliliği ile mücadele çok boyutlu olmakla birlikte ilk elden yapılması gereken, mevzuatın, gürültüye neden olan faaliyetlerin önünü açacak değil, gürültü kaynağında gerekli önlemlerin alınmasını sağlayacak şekilde düzenlenmesidir. Eğlence faaliyeti yapacak işyerlerinin ruhsatlandırma işlemleri bu çerçevede ele alınmalı, ulaşımdan kaynaklanan gürültünün önlemesi için gürültü bariyerleri yapılmalı ve bu sürece halk dahil edilmeli, inşaat faaliyetlerinde öncelik inşaat süresinin kısaltılmasına değil halkın huzuruna verilmeli, sanayi ve atölye işletmeleri konut alanlarını etkilemeyecek alanlara konumlandırılmalıdır. Bu hususta acilen gerekli planlamalar halkın katılımı ile yapılmalı ve kentsel dönüşüm projelerinde konut alanlarında faaliyet göstermesine izin verilecek işyerleri belirlenirken gürültü kirliliği mutlaka göz önünde tutulmalıdır.

Gürültü kirliliğinin önlenmesi hususunda atılması gereken en önemli adımlardan birisi de Müzik Yayın İzin Belgelerinin düzenlenmesine ilişkin 30.11.2022 tarih ve 32029 sayılı R.G.'de yayımlanan Çevresel Gürültü Kontrol Yönetmeliği'ndeki hükümlerin değiştirilmesidir. Bahse konu yönetmelik yayımlandığında Müzik Yayın İzin Belgesi (eski adıyla Canlı Müzik İzin Belgesi) düzenleme yetkisini ilçe belediyelerinden alarak Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüklerine (ÇŞİDİM) vermiştir. Bu durum uygulamaya esas bazı sorunları da beraberinde getirmiştir. Özellikle İstanbul'da Müzik Yayın İzin Belgesi müracaatlarının ÇŞİDİM personel sayısı ve müracaat yoğunluğu göz önüne alındığında tek tek yerinde incelenerek değerlendirmesini imkânsız kılmaktadır. Bu durum, başvuru sahiplerinin anlaştıkları laboratuvarlara hazırlatmış oldukları akustik raporlar baz alınarak Müzik Yayın Belgelerinin düzenlenmesi zorunlu sonucunu doğurmuştur. Oysaki ilçe belediyeleri, özellikle konutların yoğun bulunduğu mahallerde, işletme faaliyetinin türünü de göz önünde bulundurarak bahse konu işletmelere

Müzik Yayın İzin Belgesi düzenlenip düzenlenmemesine yönelik sağlıklı değerlendirme yapma şansına sahipti. Ancak mevcut durumda işletmelere ruhsat saatlerine göre Müzik Yayın İzin Belgeleri düzenlenmekte, bu durum da eğlence faaliyetinden kaynaklanan gürültü şikayetlerinin yoğunlaşmasına neden olmaktadır.

İstanbul genelinde gürültü kirliliğiyle mücadelenin kararlı bir eylem planı çerçevesinde yürütülmesi elzemdir. Mümkün olan en yerel ölçekte halkın ve sivil toplum kuruluşlarının paydaş haline getirilerek, halk sağlığı sorunu haline gelen gürültü kirliliği ile mücadelede aktif rol alması çok önemlidir. Ayrıca mer'î mevzuatın gürültü kirliliğine neden olan faaliyetlerin önünü açmayacak biçimde revize edilmesi öncelikli atılması gereken adımlardan biridir.

## 8. İstanbul'un Arazi Kullanımı, Kentleşme Baskısı ve Afetlere Karşı Direnç

2009 yılında onaylanan İstanbul ili 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planı, “kuzeydeki hassas ekosistemlerin korunması amacıyla kuzeye gelişme eğilimi gösteren kent gelişiminin kontrol altına alınarak, doğu – batı aksında ve Marmara Denizi boyunca kademelendirilmiş çok merkezli ve sıçramalı gelişimin sağlanması” esasını ortaya koymuştur. Ancak 2009 yılından sonra yapılan plan değişiklikleri ve bir kısmı hayata geçirilen, başta Kuzey Marmara Otoyolu, 3.köprü (Yavuz Sultan Selim Köprüsü) ve bağlantı yolları, 3.havalimanı (İstanbul Havalimanı) ile Kanal İstanbul ve Yenişehir Rezerv Yapı Alanı olmak üzere “mega projeler” ile bu anlayış terk edilmiştir. Bu projelerle, kentin kuzey bölgesindeki hassas ekosistemler, su havzaları, tarım ve mera alanları, orman alanları, doğal, tarihi ve arkeolojik sit alanları önemli tahribata yol açan kentleşme baskısı altında bırakılmıştır.

Önceki yıllarda yayınladığımız İstanbul Çevre Durum Raporlarında olduğu gibi, bu raporumuzda da güncellemelerle birlikte, 15.06.2009 tarihinde İstanbul ili 1/100.000 ölçekli İstanbul Çevre Düzeni Planı'nın onaylanması sonrasında İstanbul'un kuzeyinin yapılaşma ve ekolojik yıkım sürecini getiren aşamaları kronolojik olarak sunuyoruz.

Tablo 8.1.Kanal İstanbul Kronolojisi

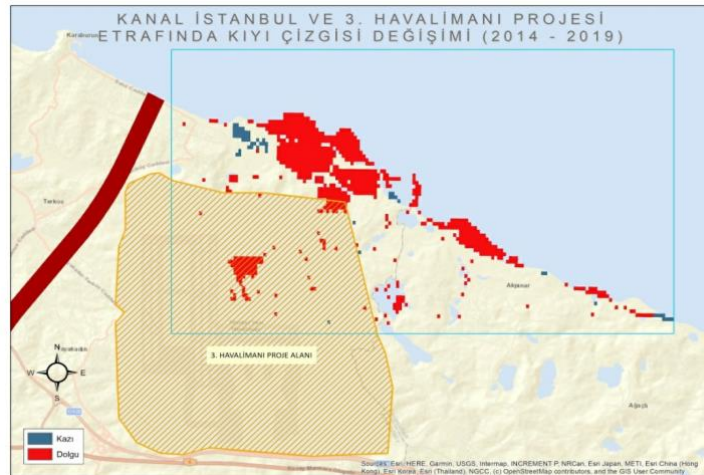
Kanal İstanbul ve Yenişehir Projesi Kronolojisi <sup>14</sup>	
15.06.2009	İstanbul ili 1/100.000 ölçekli İstanbul Çevre Düzeni Planı onaylandı
27.04.2011	Kanal İstanbul Projesi açıklandı
29.05.2012	29.05.2012, 3. Köprü ana ihalesi yapıldı
01.05.2013	İstanbul Bölgesi 3.Havalimanı Nihai ÇED raporu yayımlandı
29.05.2013	Torba Kanun ile 1997 yılı öncesi yatırım programına alınmış projelere ÇED muafiyeti getirildi.
29.05.2013	3. Köprü'nün temel atma töreni gerçekleşti.
19.12.2013	3. Havalimanı Yapımı İhalesi Ankara'da gerçekleştirildi
02.05.2014	İstanbul Yenişehir Rezerv yapı alanlarının Mikro Bölgeleme Etütleri yapıldı.
02.10.2014	3. Havalimanına ve Rezerv alanlarına ait 1/1000 ölçekli Uygulama İmar Planları askıya çıkarıldı.
01.05.2015	3. Havalimanı yer teslimi yapıldı.
22.05.2015	Rezerv Yapı Alanına yönelik Çevre Şehircilik Bakanlığı, İstanbul Büyükşehir Belediyesi ve Belediye İştiraki, Boğaziçi Peyzaj İnşaat Müşavirlik A.Ş. ile protokol imzalandı.
19.10.2015	3. Havalimanı yapımı için yüklenici firmaya 4,5 milyar Euro kredi verildi.
18.12.2015	"İMAR A.Ş.'nin GYO'ya Dönüştürülmesi ve Aynı Sermaye Artırımına İştirak Edilmesi" İBB meclis kararı ile kabul edildi.

<sup>14</sup> Bu kronolojinin detaylı hali ÇMO İstanbul Şubesi'nin hazırladığı Kanal İstanbul ve Yenişehir Rezerv Alanları teknik İnceleme Raporu – 2'de yer almaktadır.

02.02.2016	ÇED Yönetmeliğindeki değişiklikler Danıştay tarafından iptal edildi.
17.05.2016	3. Köprü bağlantı yolları ihalesi yapıldı
14.07.2017	"Kanal İstanbul" Proje Etütü Hizmetleri İhalesi yapıldı.
28.10.2017	Su Havzalarının Korunması ve Yönetim Planlarının Hazırlanması Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik yayınlandı.
05.12.2017	Kanal İstanbul ÇED'i için halkın katılımı toplantısı ilanı yapıldı.
11.12.2017	Kanal İstanbul'un ÇED Raporu hazırlandı.
28.12.2017	ÇED Başvurusu geri çekildi.
20.02.2018	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı "Kanal İstanbul " ÇED dosyasını uygun bularak ÇED sürecini yeniden başlattı.
28.02.2018	Emlak GYO Kanal İstanbul güzergâhında, Emlak Konut'un 33 projesi yer aldığını açıkladı.
15.03.2018	Devlet Hava Meydanları İşletmesi Kanal İstanbul ÇED raporu için görüş bildirdi.
22.03.2018	Devlet Hava Meydanları İşletmesi Kanal İstanbul ÇED raporu için görüş yazısında düzeltme yaptı.
27.03.2018	Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Yönetmeliği gereğince Kanal İstanbul projesine ilişkin halkın katılım toplantısı, Arnavutköy Kültür Merkezi'nde yapıldı
20.04.2018	"Kanal İstanbul" Su Yolu Projesi ÇED Raporu için DSİ görüş bildirdi.
24.07.2018	24.07.2018 tarih ve 30488 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan 14 Numaralı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi ile Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığına Kanal İstanbul ve benzeri su yolu projelerinin yapımını sağlama görevi verildi.
23.12.2019	İstanbul Büyükşehir Belediyesi (İBB), Kanal İstanbul projesi için 2018'de Ulaştırma Bakanlığı ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile imzaladığı iş birliği protokolünden çekildiğini duyurdu.
17.01.2020	Kanal İstanbul ve Kıyı Yapıları Projesi ÇED Raporu onaylandı.
07.03.2020	İstanbul ili 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planında değişiklik yapıldı.
26.06.2021	Sazlıdere Köprüsü temeli atıldı.
28.06.2021	Halkalı-Kapıkule Yeni Demiryolu İnşaatı Kapsamında Halkalı-Ispartakule arası (Kanal İstanbul Geçişi) Demiryolu Hattı İnşaatı ile Elektromekanik Sistemlerinin Temini ve Yapımı ihalesi yapıldı.
17.01.2022	İstanbul ili Yenişehir Rezerv Yapı Alanı, 1. 2. ve 3. Etap Planlama Sahasında (Kanal İstanbul) 3194 sayılı İmar Yasası'nın 18. maddesi yoluyla yapılan imar uygulaması askıya çıkarıldı.
05.02.2022	Atatürk Havalimanı kargo uçuşlarına kapatıldı.
16.02.2022	Bilirkişi incelemesi kararı. İstanbul 10. İdare Mahkemesi, Kanal İstanbul ve Kıyı Yapıları Projesi ÇED Raporu onayının iptaline karşı açılan davada oy birliğiyle aldığı kararda; uyuşmazlığın, teknik yönden açıklığa kavuşturulabilmesi için alanında uzman bilirkişilerin görüşüne başvurulmasını gerekli gördü.

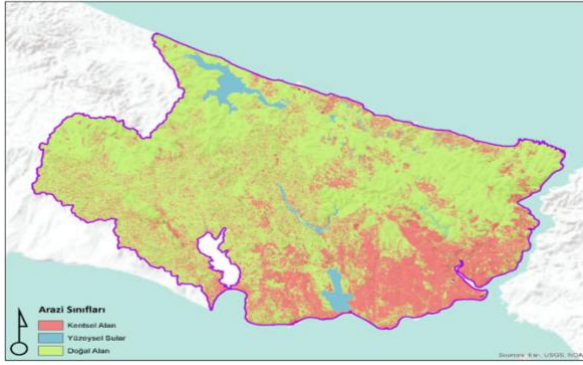
24.03.2022	İstanbul 10. İdare Mahkemesi'nde açılan dava kapsamında bilirkişi incelemesi için toplandı. Mahkeme heyetinin davacıların isteklerini yok sayması neticesinde mahkeme heyeti ve bilir kişiler davacılar olmaksızın keşfe başlama kararı verdi. Bunun ardından davacılar mahkemeye reddi hâkim dilekçesini sundu.
15.05.2022	T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği bakanı Murat Kurum, Atatürk Havalimanı'nın yıkılacağını ve 132 bin ağaçla Türkiye'nin en büyük Millet Bahçesi yapılacağını açıkladı.
05.01.2023	"İstanbul İli Yenişehir Rezerv Yapı Alanı (Kanal İstanbul Projesi) 3. Etap 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planı Değişikliği ve 1/1000 ölçekli Uygulama İmar Planı Değişikliği", 1 numaralı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinin 97. maddesi, 6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun'un 6.maddesi ve 3194 sayılı İmar Kanunu'nun 9.maddesi uyarınca Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığınca re'sen onaylanarak askıya çıkarıldı.
28.04.2023	Kanal İstanbul projesinin 17.01.2020 tarih ve 5774 sayılı ÇED Olumlu kararına karşı açılan davada bilirkişi raporu davacılar iletilmiştir.
19.01.2024	Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı Yavuz Sultan Selim Köprüsü'nden geçecek 120 kilometre uzunluğundaki Gebze-Çatalca demiryolu projesini duyurdu.
13.02.2024	İstanbul 11. İdare Mahkemesi 2023/3120 sayılı kararı ile, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığınca 15 Temmuz 2021'de onaylanan ve 16 Temmuz 2021'den itibaren bir ay süreyle askıya çıkarılan İstanbul İli, Yenişehir Rezerv Yapı Alanı (Kanal İstanbul Projesi) 1. Etabına ilişkin 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planı ve 1/1000 ölçekli Uygulama İmar Planı Değişikliğini şehircilik ilke ve esaslarına, planlama tekniklerine ve hukuka uyumlu bulunmadığı gerekçesiyle iptal etti.
19.04.2024	Yenişehir Rezerv Alanında yer alan Dursunköy'de yapılacağı 2018 yılında ilan edilen 3,6 milyon m <sup>2</sup> 'lik alanda 14.000 konutluk Emlak Konut Dursunköy Projesi "1. Etap Genel Altyapı, İmar Yolları ve Sanat Yapıları İnşaatı İş", imar planları için alınan iptal kararlarına rağmen ihale edildi. Bu ihale ile birlikte, bu proje için 27.6 milyar TL'lik sözleşmeye imza atılmış oldu.

Yapımı esnasında yaklaşık 13 milyon ağacın kesildiği, kazı-dolgu işlemleri sonucu ortaya çıkan hafriyatın Karadeniz kıyısına boşaltılması ile kıyı çizgisinin değiştiği (bkz. Şekil 8-1), sucul sistemin özelliğini yitirdiği, tarım, orman ve mera alanlarının yok edilerek yerel halkın geçim kaynaklarının elinden alındığı İstanbul Havalimanı, Kuzey Marmara Otoyolu, Yavuz Sultan Selim Köprüsü ve Bağlantı Yolları ile kentin kuzey kesiminde ekolojik yıkım başlamıştır.

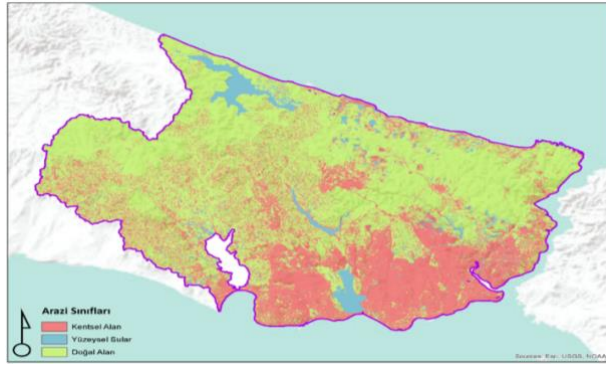


Şekil 8-1.3. Havalimanı Yapımı Sırasında Yapılan Kazı ve Dolgu Alanları (2019 ve 2014 Yılları Arasındaki Fark)

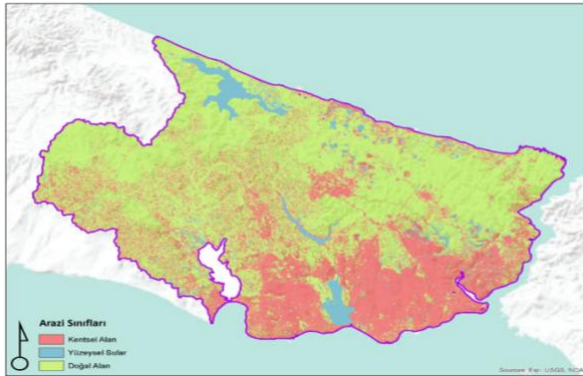
2001-2019 yılları arasında kentin doğal ve sulak alanlarında meydana gelen değişimi gösteren aşağıdaki **Error! Reference source not found.** 8-2, **Error! Reference source not found.** 8-3, **Error! Reference source not found.** 8-4, Şekil 8-5<sup>15</sup> Kanal İstanbul Projesi henüz hayata geçirilmemiş olmasına rağmen, yapımları tamamlanan mega projeler nedeniyle İstanbul'un kuzeyinde yoğunlaşan yapılaşma baskısını net biçimde ortaya koymaktadır.



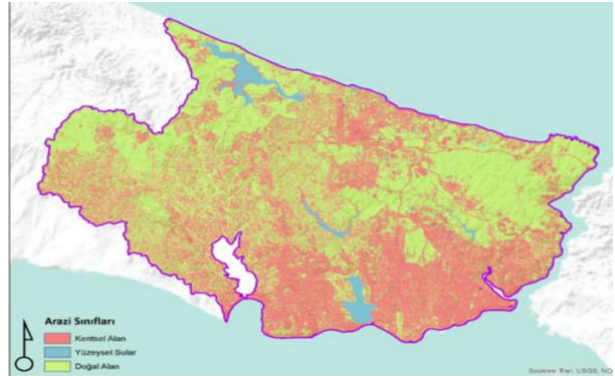
Şekil 8-2 2001 yılı yapılaşma durumu



Şekil 8-3 2007 yılı yapılaşma durumu



Şekil 8-4 2014 Yılı yapılaşma durumu



Şekil 8-5 2019 Yılı yapılaşma durumu

### Yenişehir Rezerv Yapı Alanı Projesi

Özellikle kentin kuzey aksında görülen kentleşme baskısı, Kanal İstanbul Projesi kapsamında hayata geçirilmeye çalışılan "Yenişehir" ile daha da artacaktır. ÇED raporu ve imar planı değişikliklerine karşı açılan, bir bölümünde plan iptali kararı alınan, diğerleri devam eden davalara rağmen Yenişehir Rezerv Alanı içinde bulunan bazı konut projelerinin de yapımına başlanmıştır.

<sup>15</sup> Kanal İstanbul ve Yenişehir Rezerv Alanları Teknik İnceleme Raporu – 2

Resmi kaynaklar, proje kapsamında kurulması planlanan yeni şehri ve bu şehirde yaşayacak kişi sayısını şu şekilde tariflemektedir: *“Kanal İstanbul Projesi ile İstanbul’a trafik, sosyal donatı ve yeşil alanlarıyla nefes aldırarak ve yatay mimariye dayalı örnek iki akıllı şehir inşa edilecektir. Bölgede öngörülen maksimum nüfus 500.000 kişidir.”*<sup>16</sup> Ancak projeye ilişkin Çevresel Etki Değerlendirme (ÇED) Raporunda yer alan altyapı çalışmalarına ilişkin veriler durumun hiç de öyle olmadığını göstermektedir.

Proje kapsamında bölgede bulunan atıksu arıtma tesislerinden (AAT) bir kısmı iptal edilecek ve yeni atıksu arıtma tesisleri yapılacaktır. İptal edilmesi planlanan atıksu arıtma tesisleri ve kapasiteleri şu şekildedir:

**İptal edilmesi planlanan AAT:** Terkos İleri Biyolojik AAT (1.730 m<sup>3</sup>/gün), Karaburun Biyolojik AAT (2.000 m<sup>3</sup>/gün), Baklalı Biyolojik AAT (250 m<sup>3</sup>/gün), Dursunköy Biyolojik AAT (500 m<sup>3</sup>/gün), Küçükçekmece Ön Arıtma Tesisi (350.000 m<sup>3</sup>/gün) olmak üzere toplam 354.480 m<sup>3</sup>/gün kapasiteli atıksu arıtma tesisleri iptal edilecektir. Bu kapasite yaklaşık 2.363.200 eşdeğer nüfusa denk gelmektedir.<sup>17</sup>

**Yapılması planlanan AAT:** İleri Biyolojik AAT (Karaburun Terkos Tarafında 100.000 m<sup>3</sup>/gün) İleri Biyolojik AAT (Havalimanı Tarafında 100.000 m<sup>3</sup>/gün) İleri Biyolojik AAT (Dursunköy Tarafında 300.000 m<sup>3</sup>/gün) İleri Biyolojik AAT (Sazlıbosna Tarafında 300.000 m<sup>3</sup>/gün) İleri Biyolojik AAT (Başakşehir Tarafında 300.000 m<sup>3</sup>/gün) olmak üzere toplam 1.100.000 m<sup>3</sup>/gün kapasiteli ileri biyolojik atıksu arıtma tesisi yapılması planlanmaktadır. Bu kapasite de yaklaşık 7.333.333 kişinin atıksuyunu arıtacak kapasitedeki altyapının yapılması demektir.

İptal edilen ve yatırım planına alınan atıksu arıtma tesisleri kapasitelerinden nüfus planlamasına baktığımızda iddia edildiği gibi bölgeye yatay mimariyle 500 bin kişi değil, yaklaşık 5 milyon kişinin yerleştirileceği görülmektedir. Bu durum, İstanbul’un kuzeyinde yaratılmak istenen yeni şehrin kapasitesi ve getireceği yıkımın boyutu açısından bizlere önemli bir veri sunmaktadır. Eğer gerçekten 500 bin kişinin yerleştirilmesi planlanıyorsa ihtiyacın bu denli üzerinde altyapı yatırımının planlanması kamu kaynaklarıyla belirli zümrelerin zenginleştirilmesi kurgusundan başka bir şey değildir.

### **Yapılaşmanın Su Kaynakları Üzerindeki Baskısı**

İstanbul’un su kaynaklarının yapılaşmaya açılması anlamı taşıyan Kanal İstanbul ve Yenişehir Rezerv Alanları Projesi ile ilgili olarak DSİ Etüt, Planlama ve Tahsisler Dairesi Başkanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’na vermiş olduğu 03.12.2019 tarih ve 22549675-611.02-783348 sayılı görüşte *“Kanal İstanbul projesi ile Terkos Gölünün doğusunda kalan yaklaşık 20 km<sup>2</sup>’lik bir su toplama havzası devre dışı kalacak (yaklaşık yıllık 18 milyon m<sup>3</sup>’lük su kaybı), Sazlıdere Barajı devre dışı kalması ile (yaklaşık yıllık 52 milyon m<sup>3</sup> su kaybı) birlikte toplam su kaybı yıllık 70 milyon m<sup>3</sup> olmaktadır. Ayrıca İstanbul’un halihazırda 5 milyon nüfusunun su ihtiyacını karşılayan Sazlıdere – İkitelli Sistemi devre dışı kalacaktır”* demiştir.

5 milyon kişinin su ihtiyacını karşılayan kaynakların bu inşaat projesi uğruna feda edilmesi kabul edilebilir bir durum değildir. Plansız ekonomi yönetimi, zorunlu göç gibi pek çok nedenle nüfusu

<sup>16</sup> <https://www.kanalistanbul.gov.tr/tr/hersey/nufus-ve-yeni-yerlesim-alani> (Erişim tarihi: 31.05.2024)

<sup>17</sup> Kişi başına üretilen atıksu miktarı 150 lt/gün kabul edilmiştir.

artan İstanbul, artık kendi doğal kaynaklarıyla yaşamını sürdürmez duruma gelmiştir. Su ihtiyacını kendi havzalarından karşılayamayan, gıda ihtiyacı için tarım alanları yetersiz kalan bu kent, ihtiyaçlarını karşılamak için komşu illerin doğal kaynaklarını tüketmek zorunda kalmaktadır. Mevcut durumda su ihtiyacını ancak Melen Barajı üzerinden karşılayabilen, kuraklık vb. etkenlerle 2021 yılında açık ve net olarak ortaya çıktığı üzere susuzlukla yüz yüze kalan İstanbul'u su havzalarının yapılaşma ile birlikte yok olmasıyla çok daha zor günler beklemektedir.

### Gayrimenkul Değer Artışı

Önce yapımı tamamlanan Kuzey Marmara Otoyolu ve bağlantı yolları, ardından hayata geçirilen 3. Havalimanı, oluşturulması planlanan yeni şehrin ilk yatırımları olurken Kanal İstanbul projesinin açıklanmasıyla birlikte bölgenin cazibe ve kent merkezi de belli oldu. Bu süreçte bölgedeki emlak değerlerinde ciddi artışlar gözlemlendi.

Tablo 8.2. Bölge Arsa Rayiç Bedelleri Artışı

Mahalle	2006	2009	2010	2014	2018	2020	2023	17 Yıllık Arsa Değer Değişimi	17 Yıllık USD/TL Değişim
Sazlıbosna (Arnavutköy)	1,5	1,7	40	150	200,0	248,9	968,8	%64586	%1273
Kayabaşı (Başakşehir)	25,0	28,53	220	750	900	1.120,5	2615,73	%10462	%1273
Odayeri (Eyüpsultan)	20,0	22,82	80	120	201,83	251,3	1087	%5435	%1273

Özellikle Arnavutköy, Başakşehir ve Eyüp ilçelerinde 2009 yılında açıklanan 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planı'ndan sonra emlak fiyatlarında ciddi bir sıçrama gözlenmektedir. Henüz Kanal İstanbul Projesi'nin güzergahı açıklanmadan bu fiyat artışının yaşanması düşündürücüdür. Durmaksızın açıklanan projelerle bölge üzerindeki yapılaşma baskısı da her geçen gün artmaktadır.

Kanal İstanbul Projesi'nin hayata geçirilme amacı, iddia edildiği gibi İstanbul Boğazına alternatif bir su yolu yaratarak seyir emniyeti, kıyı güvenliği ve geçiş ücretlerinden elde edilecek gelir değil, Kuzey Marmara Otoyolu, 3. Havalimanı ile birlikte İstanbul'un kuzeyinde kurulacak yeni şehre cazibe merkezi kazandırmak ve gayrimenkul değer artışı yaratmaktır.

### Gebze – Çatalca Demiryolu Projesi

Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığınca Yavuz Sultan Selim Köprüsünü kullanacak şekilde İstanbul'un kuzeyinden geçecek 120 km uzunluğunda, 29 viyadük, 11 aç-kapa (*ara istasyon*) yapısı ve 21 tünelden oluşan Gebze-Çatalca demiryolu hattı yapılacağı ve bu hattın 2028 yılında tamamlanacağı ilan edilmiştir. Temel amacının yük taşımacılığı olacağı ifade edilen bu hat, ara istasyonları ve buna hizmet edecek lojistik tesisleri ve ulaşım bağlantıları ile birlikte kentin orman alanları, su havzaları, mera ve tarım alanları üzerindeki baskıyı daha da artıracaktır.



## Kuzey Ormanları

Kuzey Ormanları, Marmara Bölgesi'nin Karadeniz kıyı kuşağı boyunca batıda Istranca Dağları'ndan doğuda Melen Havzası'na kadar uzanan; idari açıdan Kırklareli, Tekirdağ, İstanbul, Kocaeli, Sakarya ve Düzce illerinin kuzey kısımlarını oluşturan ve bu illerin yerleşim alanları için yaşamsal önem taşıyan ekosistemler bütünüdür.

Kuzey Marmara Otoyolu, Yavuz Sultan Selim Köprüsü ve İstanbul Havalimanının yapımı ile 8.500 hektarlık ormanlık alan geri dönüşsüz olarak ortadan kaldırılmış, İstanbul'un kuzeyindeki orman ekosisteminin bütünlüğü bozulmuş, bu bozulma ile birlikte yaban hayatı alanları da parçalanmıştır. Buna ek olarak, orman varlığı sadece İstanbul değil, ilgili illerin tamamında 2B uygulamaları, maden ve taş ocakları, katı atık depolama yakma tesisleri, rüzgâr enerjisi santralleri, enerji iletim hatları gibi pek çok altyapı ve tesisten dolayı azalmıştır.

Ayrıca İstanbul'un kuzeyinde Kemerburgaz, Göktürk gibi yerleşim yerleri de son dönemde hızla büyüyerek bu kaybı büyütüştür.

Kalan orman alanları da “kent ormanı”, “millet bahçesi” gibi farklı sınıflandırmalarla insan kullanımına ve yapılaşmaya açılmıştır.<sup>18</sup>

Kuzey Ormanlarının bir bölümünü oluşturan ve 1950 2/11/1950 tarih ve 12073 sayılı Bakanlar Kurulu kararı ile en üst düzey koruma statüsüne tabi “muhafaza ormanı” olarak ilan edilerek koruma altına alınan Belgrad Ormanlarının bazı bölümleri 2011'de “tabiat parkı”na dönüştürülerek kullanıma açılmıştır. Toplam 8 adet olan bu alanların, 7'si İstanbul Büyükşehir Belediyesi ve çeşitli ilçe belediyelerine kiralanarak mesire yeri haline getirilmiştir. Bu alanlarda, ulaşım için ağaç kesilerek otopark ve beton yollar yapılmış, çocuk oyun alanları, restoran, kafe vb. hizmet tesisleri inşa edilmiştir. Her türlü yapılaşma, orman içindeki doğal yüzey suyu drenajını olumsuz etkilemekte, toprak sıkışması ve erozyona neden olmakta, ulaşım ve insan kullanımı ise hava kirliliği, gürültü ve atıksu yaratarak doğal ekolojik dengesi bozmaktadır.

## Afetlerde Altyapı ve Atık Yönetimi

Türkiye'nin 11 ilinde büyük yıkım meydana getiren 6 Şubat 2023 tarihli 7,7 büyüklüğündeki Pazarcık ve 7,6 büyüklüğündeki Elbistan depremleri sonrasında yayınladığımız 2023 yılı İstanbul Çevre Durum Raporunda, olası bir İstanbul Depremine hazırlık olarak ilgili altyapı yönetimlerinde yapılması gereken çalışmalar özetlenmiştir.

Olası bir deprem sonrasında, halkın hızlı bir şekilde sağlıklı içme suyu ve hijyen şartlarına erişiminin sağlanabilmesi ancak kentin içme suyu ve atıksu şebekeleri ile su ve atıksu arıtma tesislerinin doğal afetlere dayanıklı olarak tasarlanması, mühendislik hesaplarından malzeme seçimine kadar afet ve acil durumlar dikkate alınarak projelendirilmesi ve yapımı ile işletme şartlarında süreklilik ve yedeklilik durumlarının göz önünde tutulması, toplanma ve geçici barınma alanlarının su ve atıksu altyapısının hazırlanması ile mümkündür.

<sup>18</sup> Akkemik, Ü. (Ed.) 2020. Ekosistem, İklim ve Kentsel Büyüme Perspektifinden İstanbul ve Kuzey Ormanları. Türkiye Ormancılar Derneği Yayınları. Yayın No:50, Marmara Şubesi Yayın No: 4, İstanbul. ISBN: 978-975-93478-7-1

Bu nedenle, mevcut su ve atıksu arıtma tesisleri, terfi istasyonları, depolar ve şebekenin tamamının dayanıklılığı, kullanılan malzeme türü, yaşı, yapım tekniği, enerji beslemesi, kapasitesi, yedeklilik durumu gibi kriterler göz önüne alınarak değerlendirilmeli, nüfus yoğunluğu, risk seviyesi dikkate alınarak önceliklendirilmeli ve deprem dayanıklılığının artırılmasına yönelik gerekli yatırım ve faaliyetlere ivedilikle başlanmalıdır.

Olası bir deprem sonrasında oluşacak atıkların tekniğine uygun şekilde yönetilebilmesi için gerekli Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği uyarınca, kent genelinde deprem sonucu oluşacak atıkların depolanacağı alanlar tespit edilmeli, ayrıca olası yıkım senaryoları kapsamında bu alanlara ihtiyaç duyulan ulaşım yolları tesis edilmelidir.

Atıkların ayrıştırma yapılacağı geçici depolama alanları ve düzenli depolama alanları tespit edilirken yeraltı ve yüzeysel su kaynakları ile tarım, mera ve orman alanlarını etkilemeyecek lokasyonlarda olmasına dikkat edilmelidir. Aksi halde atığın taşınması, depolanması ve ayrıştırılması sırasında oluşacak kirlilik bu alanlarda ekolojik yıkıma neden olacaktır. Yine depolama alanları seçiminde hâkim rüzgarların yönü, çığ ve taşkın riskleri, yağış durumu vb. meteorolojik etmenler oldukça önemlidir. Bu planlama bir an evvel yapılarak belirlenen alanlar kamuyla paylaşılmalıdır.

Atıkların düzenli depolanacağı tesisler, atık türleri dikkate alınarak inşa edilmelidir. Teste tabi tutulmaksızın III. sınıf depolama tesisine kabul edilebilecek atıklar, Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik Ek-2’de cam elyaf atıkları, beton, tuğlalar, kiremit ve seramikler, beton, tuğla kiremit ve seramik karışımları ya da ayrılmış grupları, cam, toprak, kaya ve taşlar olarak belirtilmektedir. Ancak bu atıkların teste tabi tutulmadan düzenli depolama tesisine kabul edilmesi için kaynağının tek olması, tek bir atık türü içermesi gerektiği, ayrıca atıkların diğer depolama tesislerinde bertarafını gerektirecek düzeyde kontamine olduğu veya metal, asbest, plastik ve kimyasallar gibi olmaması gereken maddeler içerdiğinin tespit edilmesi halinde, bu atıkların III. sınıf depolama alanına kabul edilemeyeceği şartı belirtilmektedir. Bu bağlamda, deprem sonrası oluşacak atıkların depolanması için en az II. Sınıf atık depolama tesisi özelliği gösteren depolama alanlarının yaratılması gerekmektedir. Aksi halde kontamine olacak olan toprak, yeraltı suları ve yeraltı sularından beslenen yüzey suları kullanılmaz hale gelecek, bölgedeki canlı yaşamını olumsuz etkileyecektir.

Oluşacak atık miktarının azaltılıp depolama alanlarına taşınması, depolama alanı ihtiyacını ve doğal kaynak tüketimini azaltacağı için öncelikli çalışmalardan birisi olmalıdır. Bu hususta geri dönüşüm tesislerinin konumlarının ve depreme dayanıklılığının tespit edilmesi gerekmektedir. Depremin ardından miktar olarak en fazla oluşacak atık türü İnşaat ve Yıkıntı Atıklarıdır. Dolayısıyla bu atıkların geri kazanımı için özel hazırlık yapılması gerekmektedir. Yıkıntılardan oluşan molozlar inşaatlarda dolgu malzemesi olarak kullanılabilen, beton agregaları kaldırım yapımında yolların taban malzemesi olarak yine ince ve kaba agrega kullanılabilir. Bu bağlamda İYA’nın yıkılan kentin inşasında kullanılmasını sağlayacak tesislerin belirlenmesi, eksiklik görülen bölgelerde kurulması önemlidir.

Enkaz çalışmalarında en önemli tehlikelerden birisi de asbestli malzemelerdir. Bu bağlamda enkaz kaldırma faaliyetlerinde çalışacak personelin ihtiyaç duyacağı tüm kişisel koruyucu donanım lojistik merkezlerine yeteri kadar depolanmalı, asbestin tehlikeleri hakkında kamuoyunu bilgilendirici çalışmalar yapılmalıdır.

İstanbul Büyükşehir Belediyesi (İBB) Deprem Çalışma Grubu Toplantısı Özet Raporu (25.02.2023)'nda 1., 2., ve 3. Derece lojistik merkezleri, iş makinesi parkları, itfaiye birimleri, acil durum yolları, mevcut ve önerilen geçici barınma alanları gösterilmiştir. Ayrıca İBB tarafından muhtemel afetlere yönelik "Acil Ulaşım ve Eylem Planı" hazırlanmıştır. Ana arterlere, boğaz köprülerine, sahil yollarına, geçitlere, otoyollara, hava ve deniz yolları ile raylı sisteme alternatif ulaşım güzergahları belirlenmiştir. Bu güzergahların olası bir depremde açık kalmasına yönelik fiziksel önlemler bir an önce alınmalı, atık yönetimi konusunda da özetlediğimiz doğrultuda çalışmaların yapılması gerekmektedir.

İklim değişikliği uyum eylemlerine ilişkin olarak da İBB tarafından Sürdürülebilir Kentsel Ulaşım Planı, Yeşil Şehir Eylem Planı, ilçe belediyelerince de Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planları (SECAP) üzerine çalışmalar yapılmaktadır. Bu noktada kritik olan, hazırlanan planların hayata geçirilmesi için ilgili kurumlarca irade gösterilerek çalışmaların yapılmasıdır.

### **Sonuç ve Değerlendirme**

Resmi verilerle 16 milyona yaklaşan nüfus, düzensiz kentleşme ve ihtiyacı karşılayamayan altyapı, olağan koşullarda dahi, İstanbul'un ekosistemine doğal taşıma kapasitesinin üzerinde bir baskı uygulamaktadır.

Kentleşmenin, endüstriyel tesislerin, taş – kum ocaklarının, madenlerin, atık depolama ve geri kazanımı tesisleri ile mega ulaşım projelerinin yarattığı baskı nedeniyle kentin su havzaları, orman, mera ve tarım alanları giderek küçülmekte, niteliğini yitirmekte, su varlıklarının aşırı kullanımı ve kirliliği, hava kalitesinin bozulması gibi çevre sorunları ortaya çıkmaktadır.

Bu baskının, olası bir büyük depremde yaşanacak yıkım ve iklim değişikliğinin yaratacağı etkiler (ortalama sıcaklıklardaki artışlar, yağış rejiminin değişimi ile görülebilecek kuraklık ve/veya ani ve şiddetli yağışlar) ile daha da artması kaçınılmazdır. Olası büyük bir depreme hazırlık için bina stokunun yansira altyapının da dayanıklı hale getirilmesi, enkaz ve yıkıntı atıklarının yönetimi için plan ve hazırlıkların tamamlanması, iklim değişikliğine uyum eylemlerinin belirlenerek hayata geçirilmesi gereklidir.

Kentin su havzaları, orman, mera ve tarım alanları üzerindeki baskıyı azaltmak için nüfusu artırmaya yönelik yatırım ve planlamadan kaçınılmalı, 2009 yılında onaylanan imar planlarının yapım esasları rehber kabul edilerek kentin kuzeye doğru büyümesi engellenmelidir.

Kuzey Ormanlarının daha fazla yıkımdan korunması için, başta Belgrad Ormanının taşıdığı "Muhafaza Ormanı" statüsünün gereği yapılarak mutlak korumaya alınmalı, Kuzey Ormanlarının tamamı "Muhafaza Ormanı" ilan edilerek her türlü rant ve yağma projesine derhal kapatılmalı, sıkı bir inşaat yasağı getirilmeli ve sürekli olarak denetimi sağlanmalıdır.

## 9. İstanbul’da İklim

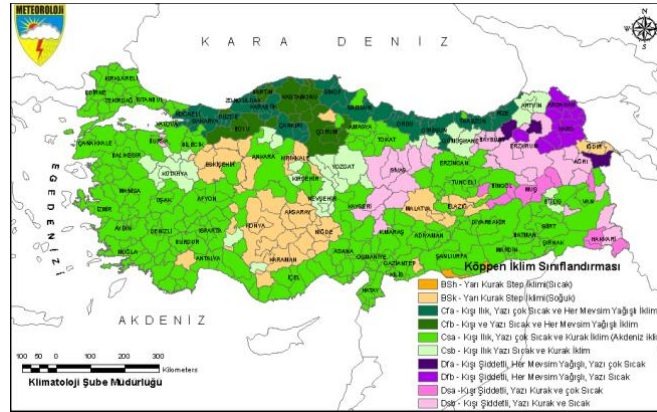
İklim değişikliğinin afetler, aşırı hava olayları, göçler, ekonomik sektörlerde karşılaşılan zorluklar, kuraklık ve su kıtlığı gibi birçok etkisini son yıllarda daha sık ve şiddetli şekilde göstermesi, bir bölgenin iklim stabilizasyonunun ekosistemler, canlıların yaşamı, sağlığı ve insanlığın ekonomik, sosyal, kültürel faaliyetleri için ne derece hayati bir faktör olduğu gerçeğini tüm dünyaya yeniden hatırlatmıştır. Birleşmiş Milletler (BM) tarafından kurulan Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli de (IPCC) 1990 yılından bu yana bilimsel verilerle iklim değişikliği konusunda en kapsamlı raporları paylaşarak bu konuya dikkat çekmektedir. IPCC 4. Değerlendirme Raporu’na göre ülkemizin de içinde yer aldığı Akdeniz Havzası iklim değişikliğine karşı en kırılgan bölgelerden biridir. Buna karşın Türkiye’nin iklim politikaları iklim değişikliğiyle mücadelede yetersiz durumdadır. Sera gazı emisyonlarında mutlak azaltım yerine artıştan azaltım yapacağını açıklayan iktidar, fosil yakıtları terk etmemekte ve sınır aşan bir tehdit olan nükleer santral girişimlerinde ısrar etmektedir. Bu durum ise iklim değişikliğinden etkilenebilirliğimizi artırmaktadır.

Ülkemizin iklim değişikliğine karşı kırılgan bir coğrafyada yer alması, kırılganlığı yüksek olan kentlerimizi de olumsuz şekilde etkilemektedir. Kentlerde çarpık ve aşırı yapılaşmayla yeşil alanların azalması sonucu kentli nüfusun sıklığı ve şiddeti giderek artan aşırı hava olaylarına karşı korunmasız kalması kentleri kırılgan hale getirmektedir. Aynı zamanda nüfusun ve sanayinin kentlerde toplanmış olması enerji tüketimine doğrudan etki ettiğinden kentleri iklim değişikliğinin en büyük sorumlularından kılmaktadır. Türkiye İstatistik Kurumu’nun (TÜİK) verilerine göre 2023 yılında ülkemizin nüfusunun %18,4’ü en kalabalık kentimiz olan İstanbul’da ikamet etmiştir.<sup>19</sup> Tüm dünyada ve ülkemizde olduğu gibi İstanbul’da da yaşanan aşırı hava olayları nüfusun yoğunluğu nedeniyle diğer kentlere oranla daha fazla insanı etkilemektedir. Bunun esas nedeni ise kentlerde rant uğruna dere yataklarının yapılaşmaya açılması, altyapı sistemlerinin yetersizliği, binalarda yalıtım eksikliği ve yeşil alanların yok edilerek iklim değişikliğine uyumun göz ardı edilmesidir.

### İstanbul’un İklimi

Dünya üzerinde en çok kullanılan iklim sınıflandırması olan Köppen İklim Sınıflandırması’na göre İstanbul’da kış mevsimlerinde ılık, yaz aylarında ise çok sıcak ve kurak olan Akdeniz İklimi hakimdir.

<sup>19</sup> TÜİK, Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları, (2023). Erişim Adresi: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Adrese-Dayali-Nufus-Kayit-Sistemi-Sonuclari-2023->



Şekil 0-1. Köppen İklim Sınıflandırması (Kaynak: MGM)

Yaz aylarının sıcak ve kurak olmasına ek olarak iklim değişikliği etkisiyle artan sıcak hava dalgaları halk ve çevre sağlığını ciddi şekilde etkilemektedir. Yapılan bir çalışmaya göre 2004 ve 2017 yılları arasında İstanbul'da yaşanan sıcak dalgaları, 4281 kişinin ölümüne yol açmıştır.<sup>20</sup>

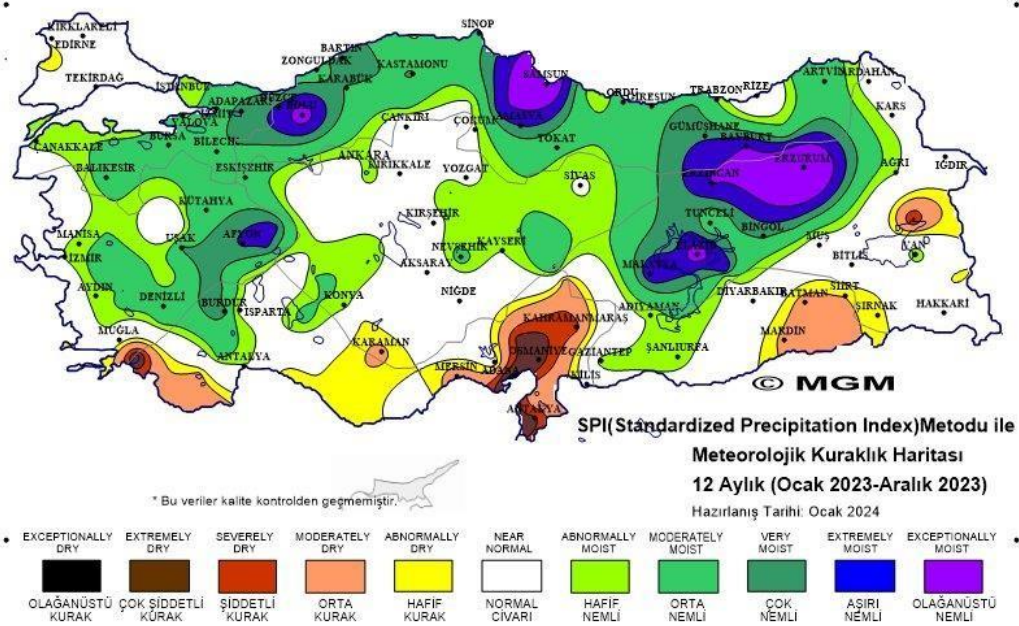
Artış gösteren sıcaklıklarla ilgili dikkat çeken bir diğer istatistik ise Meteoroloji Genel Müdürlüğü (MGM) tarafından paylaşılmıştır. 1950-2023 yılları arası dikkati alındığında Kasım ayı sıcaklık ortalamaları 12.6°C iken, 1991-2020 yılları arasında görülen maksimum sıcaklık değeri 27.2°C olarak kayıtlara geçmiştir. 4 Kasım 2023 tarihine gelindiğindeyse İstanbul'da ölçülen sıcaklık değeri 29.6°C ile Kasım ayı sıcaklık değerlerinde rekor bir seviyeye ulaşmıştır.<sup>21</sup>

Şekil 9.2'de yer alan kuraklık haritasında görüldüğü üzere 2023 yılında İstanbul'un Avrupa yakası kuraklık açısından normal civarı olarak değerlendirilirken, Anadolu yakasında hafif nemlilik gözlemlenmiştir. Kentin yıl içerisinde aldığı yağış indeksine göre yapılan bu değerlendirme İstanbul'da 2023 yılında yağış açısından kuraklık yaşanmadığını gösterse de gün geçtikçe artış gösteren ortalama sıcaklıklar daha fazla buharlaşmaya neden olarak baraj doluluk oranlarını da etkilemektedir. Örneğin, 2023 yılının Ekim ayını %18,9 doluluk oranıyla bitiren İstanbul barajları Aralık 2023'ü %52,11 doluluk oranıyla sonlandırmıştır.<sup>22</sup> Su tüketimi yüksek olan kentte yağış bakımından bir kuraklık söz konusu olmasa dahi iklim değişikliğinin ortalama sıcaklıkları artırması ve kentsel yapılaşmanın bölgedeki ısının yükselmesine neden olması barajlardaki doluluk oranlarını ve yüzey sularını etkilemektedir.

<sup>20</sup> Hazal Cansu Çulpan vd. (2022). "A Step to Develop Heat-Health Action Plan: Assessing Heat Waves' Impacts on Mortality", *Atmosphere*, 13(12), 2126.

<sup>21</sup> <https://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/il-ve-ilceler-istatistik.aspx?k=H&m=ISTANBUL>

<sup>22</sup> İSKİ, Baraj Doluluk Oranları, (2024). Erişim Adresi: <https://iski.istanbul/baraj-doluluk/>



Şekil 0-2.2023 Yılı Kuraklık Analizi

Deniz suyu sıcaklıkları da bir bölgenin ikliminin önemli bir bileşenidir. İstanbul'un kıyısı olan iki denizin ortalama sıcaklıklarındaki yıllar içerisinde görülen değişim aşağıdaki tablolarda verilmiştir.

Tablo 0.1. Yıllar Arasında Karadeniz Ortalama Deniz Suyu Sıcaklığı

Yıl Aralığı	Sıcaklık(°C)
1970-1979	15.1°C
1980-1990	14.8°C
1991-2001	14.8°C
2002-2012	15.6°C
2013-2023	16.3°C

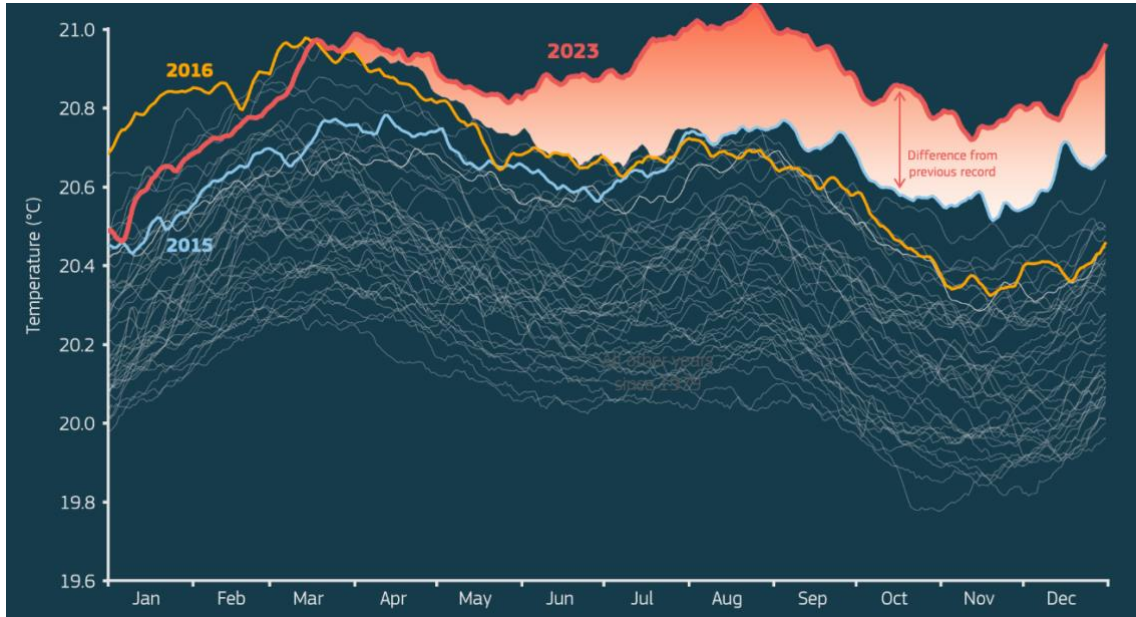
Tablo 0.2. Yıllar Arasında Marmara Denizi Ortalama Deniz Suyu Sıcaklığı

Yıl Aralığı	Sıcaklık(°C)
1970-1979	15.1°C
1980-1990	15.1°C
1991-2001	15.4°C
2002-2012	15.8°C
2013-2023	17.0°C

Bu verilere göre hem Karadeniz hem de Marmara Denizi'nde 1970'lerden günümüze deniz suyu sıcaklıklarında belirgin bir artış eğilimi görülmektedir. Bu artış, özellikle son 20 yılda daha

belirgin hale gelmiştir. Karadeniz’de 1980-2001 döneminde sıcaklık sabit kalırken, 2002-2012 ve 2013-2023 dönemlerinde önemli bir artış yaşanmıştır. Bu artış, Karadeniz’de deniz suyu sıcaklıklarının son 50 yılda yaklaşık 1.2°C arttığını göstermektedir. Marmara Denizi’nde ise deniz suyu sıcaklıkları daha dramatik bir artış göstermektedir. 1970-1979 ile 2013-2023 yılları arasında ortalama sıcaklık 1.9°C artmıştır. Bu durumun Marmara Denizi’nin kapalı bir deniz olması göz ardı edilerek kaldıramayacağı kirlilik yüklerine maruz bırakılmasının bir sonucu olduğu açıktır. Ancak küresel ısınmanın giderek arttığı günümüzde okyanusların ve deniz yüzeyi sıcaklıklarındaki ortalama, iklim değişikliğinin etkisiyle de artış göstermektedir. Avrupa Gözlem Evi Copernicus’un yayınladığı rapora göre dünyadaki yüzey sıcaklık ortalaması geçtiğimiz yıllarda da artış göstererek 2023 yılında rekor düzeye ulaştı.<sup>23</sup>

Deniz suyu sıcaklıklarındaki artış, deniz ekosistemleri üzerinde ciddi etkiler yaratma, deniz yaşamını ve balık popülasyonlarını olumsuz yönde etkileme potansiyeline sahiptir. İstanbul’un iki denizle çevrili olması ise deniz suyu sıcaklıklarındaki artışların şehrin genel iklimini ve hava durumunu etkileyebileceği anlamına gelir. Özellikle yaz aylarında artan deniz suyu sıcaklıkları, daha sıcak ve nemli hava koşullarına neden olabilir.



Şekil 0.3. Küresel günlük deniz suyu sıcaklıkları ortalaması

Kentlerde iklimi etkileyen en önemli faktörlerden biri ise kentsel ısı adası etkisidir. Kentsel ısı adası binalar, yollar ve diğer yapıların, yeşil alanların ve kentin geçirimli toprak yüzeylerinin azalmasıyla kentsel alanlara hapsolmesiyle ortaya çıkan bir durumdur. Kentsel ısı adası etkisinin İstanbul’a yansması ise 2023 yılında yapılan bir çalışmadan çarpıcı verilerle ortaya konmuştur.

Çalışmaya göre, 1950 yılından bu yana Türkiye’de daha sık ve uzun süreli sıcak hava dalgaları yaşanmakta ve İstanbul’un kentsel, kırsal ve karma yapıda olan bölgelerindeki istasyonlarda

<sup>23</sup> Copernicus, European State of The Climate Report 2023. Erişim Adresi: <https://climate.copernicus.eu/esotc/2023/sea-surface-temperature>

yapılan analizler sıcaklıklarda artış olduğunu göstermektedir. İstanbul Bölge, Sarıyer ve Şile istasyonları verilerine göre aylık maksimum, minimum ve ortalama sıcaklık verileri, kentleşmiş bölgelerdeki sıcaklık artışının kırsal alanlara göre daha belirgin olduğunu ortaya koymaktadır. 1990, 2009 ve 2021 yıllarına ait Yüzeysel Sıcaklıkları (YYS) haritalarına göre, İstanbul'un üç bölgesinde yapılaşmanın artması, çıplak arazinin genişlemesi, orman örtüsünün azalması, maden ocaklarının ve sanayi tesislerinin varlığı YYS değerlerini artırmıştır. Kentleşme düzeyi en fazla olan İstanbul Bölge istasyonundan Sarıyer'e ve kırsal bir özellik taşıyan Şile'ye doğru gidildikçe YYS değerlerinde düşüş gözlemlenmiştir. Bu durum, geçirimsiz yüzeylerin ısı adalarının oluşumunu tetiklediğini göstermektedir.<sup>24</sup>

İstanbul'un iklim değişikliği ve kentleşme süreçleriyle nasıl etkilendiğine dair veriler, kentin geleceği için alınması gereken önlemleri net bir şekilde ortaya koymaktadır. Artan sıcak hava dalgaları, yüzeysel sıcaklıklarının yükselmesi ve deniz suyu sıcaklıklarındaki artış hem ekosistemler üzerinde hem de insan yaşamı üzerinde ciddi tehditler oluşturmaktadır. Bu durum kentleşme politikalarının gözden geçirilmesi gerektiğini ve iklim değişikliğine karşı dirençli altyapı çözümlerinin önemini bir kez daha vurgulamaktadır. İstanbul'un iklim değişikliği etkilerine karşı daha dayanıklı hale gelmesi için yeşil alanların artırılması, geçirimsiz yüzeylerin azaltılması ve enerji verimliliğinin artırılması gerekmektedir. Kentin iklimini, fauna ve florasını tehdit eden mega projelerden vazgeçilmeli, en önemli varlıklarından biri olan Kuzey Ormanları daha fazla tahrip edilmemelidir. Ayrıca ülkemizin iklim değişikliği politikaları da yeniden ele alınarak iklim krizini derinleştiren fosil yakıtların terk edilmesi, bir çözüm olarak sunulan ve sınır aşan felaketlere neden olan nükleer ısrarından vazgeçilmesi gerekmektedir.

İklim değişikliğiyle mücadele ederken kentli nüfusun tüm bu nedenlerle iklim değişikliğinin olumsuz etkilerine karşı daha kırılgan olduğu göz önünde bulundurulmalıdır. Dahası, insanlar arasında gelir düzeyi uçurumunun yaşandığı günümüzde kent yoksulları, engelli bireyler, yaşlı bireyler, kadınlar, çocuklar, LGBTİ+ bireyler gibi afetlere karşı daha kırılgan olan grupların sel felaketleri, fırtınalar, sıcak hava dalgaları, sağlık sorunları gibi olumsuz etkilerden korunması konusunda önceliklendirilmesi iklim adaletinin bir gereğidir. Kentin iklim politikaları iklim adaleti temelli inşa edilmelidir.

<sup>24</sup> Aksak, P., Öztürk, Ş. K., & Ünsal, Ö. (2023). Kentsel Isı Adası Etkisinin İklim Parametreleri ve Uzaktan Algılama Üzerinden İncelenmesi: İstanbul Kenti Örneği. Ege Coğrafya Dergisi, 32(1), 151-171.



## 10. İstanbul’da ÇED Süreçlerinin Değerlendirilmesi

### Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED)

13.02.2024 tarihinde Erzincan’ın İliç ilçesinde Anagold Madencilik Çöpler Maden İşletmesi yığın liçi sahasında oluşan şev kayması, altın madenciliğinin çevresel etkileri başta olmak üzere pek çok konuyu gündemin üst sıralarına taşımıştır. Bu yılki İstanbul Çevre Durumu Raporumuza ÇED süreçlerini incelediğimiz ayrı bir bölüm eklenerek İliç benzeri felaketlerin yaşanmasında temel sebeplerden biri olarak gördüğümüz Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) mevzuatı ve uygulamaları incelenmiş, ÇED sürecinin tarihsel değişimi ile sürece ve halihazırdaki duruma ilişkin genel bir değerlendirme yapılmıştır.

### ÇED Mevzuatı ve ÇED Süreçlerinin Değerlendirilmesi

ÇED Yönetmeliğinde verilen tanımı çerçevesinde ÇED, “gerçekleştirilmesi planlanan projelerin çevreye olabilecek olumlu ve olumsuz etkilerinin belirlenmesinde, olumsuz yöndeki etkilerin önlenmesi ya da çevreye zarar vermeyecek ölçüde en aza indirilmesi için alınacak önlemlerin, seçilen yer ile teknoloji alternatiflerinin belirlenerek değerlendirilmesinde ve projelerin uygulanmasının izlenmesi ve kontrolünde sürdürülecek çalışmaları” ifade eder. Dolayısıyla, anılan Yönetmeliğin Ek-1 listesinde yer alan veya Ek-2 listesinde yer alıp “ÇED Gereklidir” kararı verilen projeler için ilgili prosedür çerçevesinde hazırlanır.

İlk defa 07.02.1993 tarihinde yayımlanan ÇED Yönetmeliğinde bu zamana kadar geçen 30 yılı aşkın süre içinde Yönetmelik defalarca değişikliğe uğramıştır. Yönetmeliğin çeşitli maddeleri 1999, 2002, 2004, 2009, 2013, 2016, 2017 ve 2018 yıllarında birer kez; 2011 yılında iki kez, 2000 ve 2019 yıllarında üç kez değiştirilmiştir. 1997, 2002, 2003, 2008, 2013, 2014 ve 2022 yıllarında ise toplamda yedi kez yeni ÇED yönetmelikleri yürürlüğe girmiştir. Çevre koruma mevzuatında bu kadar sıklıkla değiştirilen başka bir yönetmelik bulunmamaktadır. Bu durum sermaye baskısının çevreyi korumakla yükümlü kurumlarda ne derece etkin olduğunun da başka bir göstergesidir. Yapılan bu değişikliklerle yönetmeliğin etkinliği sınırlanmış ve amacının tersine ekolojik yıkımın önünü açan ve onu yasallaştıran bir aparata dönüştürülmüştür.

Bir yatırım için “ÇED Olumlu” veya “ÇED Gerekli Değildir” kararı verilmiş olması, o yatırımın çevreye etkisinin olmayacağını değil, çevreye olan etkilerini asgari düzeye indirmek için **proje sahibinin hangi yöntemleri uygulayacağını beyan ve taahhüt etmiş olduğunu** gösterir. Dolayısıyla, tekniğine ve kurallarına uygun işletilmiş bir ÇED süreci, yatırımın hayata geçirilmesinden önce yapılan derinlikli bir analizle birlikte projenin yapımı ve işletmesi esnasında ve işletme süresi sonunda kamu denetimi altında tutulmasını da gerekli kılar.

ÇED sürecinin etkinliği aşağıdaki hususlarla doğrudan ilişkilidir:

- ÇED Yönetmeliğinin uygulanacağı sektör bazlı listelerin ekolojik yıkımı önleme bakış açısıyla oluşturulması, ÇED raporu hazırlık ve onay aşamalarının yasal boşluk bırakılmayacak biçimde tasarlanması.
- ÇED Raporları ve Proje Tanıtım Dosyalarının gerekli zaman aralığı içinde toplanmış lokasyon bazlı bilimsel veriye dayalı olarak tekniğine uygun şekilde hazırlanması,
- Halkın katılımı süreçlerinin etkin bir biçimde işletilmesi, değerlendirme süreçlerinde usulsüzlüklerin önlenmesi,

- ÇED Olumlu veya ÇED Gerekli Değildir kararı verilen projeler için yapım ve işletme aşamasında ilgili Bakanlık tarafından gerekli izleme ve denetimlerin yapılması, uygunsuzluk tespiti halinde faaliyeti durdurmaya kadar gidilebilecek idari işlemlerin uygulanması.

Maalesef ki; ÇED süreçlerinde bu hususların tamamıyla göz ardı edildiğini, süreçlerin bilimsel olarak yeterli araştırma yapılmadan, sırf sermayenin önündeki bürokratik bir engelin ortadan kaldırılması amacıyla yürütüldüğünü üzülen gözlemliyoruz. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'nca yayımlanan, ÇED Yönetmeliği'nin yürürlüğe girdiği 1993 yılından 2023 yılına kadarki verileri içeren ÇED İstatistikleri ülke genelinde ve İstanbul özelinde ÇED süreçlerinin nasıl işletildiğinin de bir göstergesi durumundadır.

Çevresel Etki Değerlendirmesi İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü tarafından yayınlanan **1993-2023 yılları arası ÇED Karar Sayıları**'nı gösterir istatistiklere göre, **ÇED Olumlu Kararlarının 1993–2023 Döneminde Sektörel Dağılımı** incelendiğinde; Petrol-Madencilik Sektörünün %28 ve Enerji Sektörünün %24 ile başı çektiği görülmektedir. **ÇED Gerekli Değildir Kararlarının 1993–2023 Döneminde Sektörel Dağılımı** %47'si Petrol-Madencilik Sektörü için verilmiştir! Bu veriler özellikle Petrol-Madencilik sektörünün Bakanlıkça korunmakta olduğunu da gözler önüne sermektedir. Erzincan iliç'de yaşanan son maden faciası, yine madendeki kapasite artırımı talebine Bakanlığın ÇED Gerekli Değildir Kararı ile izin vermesinin sonucudur. Madendeki kapasite artırımı talebine karşı TMMOB'un açtığı davalar hukuki süreçlerin ihtiyaç duyulan sürede çalıştırılmaması nedeniyle sonuçlanamamış, madenin faaliyetinin durdurulması talebi mahkemelerce reddedilmiştir.

Daha vahimi, son Yönetmelik değişiklikleri ile özellikle maden ve inşaat sektörlerinde projelerin ÇED sürecine tabi olması için gereken alt sınır değerlerinin artırılması ve dolayısıyla kapasite artışlarının ÇED Gerekli Değildir kararları ile ÇED kapsamı dışında bırakılmış olmasıdır. Yönetmelikle, ÇED süreçlerine halkın katılımı ve bilgiye erişmesi konusundaki eski yönetmelik hükümlerine kıyasla daha sınırlayıcı düzenlemeler de getirilmiş, süreç adeta sermaye ve Bakanlık arasında yürütülen bir protokole indirgenmiştir.

İstanbul özelinde de ÇED süreçleri benzer şekilde işletilmektedir. ÇED Olumlu Karar Sayılarının 1993–2023 Döneminde İllere ve Yıllara Göre Dağılımı istatistiği incelendiğinde; **İstanbul özelinde son 30 yılda toplam 277 projeye ÇED Olumlu Kararı verildiği**, 2023 yılında ise 10 projeye ÇED Olumlu Kararı verildiği görülmektedir.

Diğer taraftan, asıl dikkat çeken veriler ise ÇED Gerekli Değildir Kararları istatistiklerinde öne çıkmaktadır: ÇED Gerekli Değildir Karar Sayılarının 1993–2023 Döneminde İllere ve Yıllara Göre Dağılımı istatistiği incelendiğinde; İstanbul için 1993-1998 yılları arasında toplam 20 proje için ÇED Gerekli Değildir Kararı verilmişken, 2004 yılı itibariyle Yönetmelikte sermaye baskısıyla yapılan değişikliklerle yıkım büyük bir ivme kazanmış, 143 proje ÇED süreçlerinden muaf tutulmuştur. Bu rakam 2006 yılında 211 projeye, 2012 yılında 260 projeye yükselmiş, 2023 yılında ise 247 proje için ÇED Gerekli Değildir Kararı verilmiştir. Özellikle son yıllarda sermayeyi kayıran düzenlemelerin sonucunda kamu denetimi göz ardı edilmiş, **son 30 yılda İstanbul'da 197.811 proje ÇED süreçlerine tabii olmaksızın, ÇED Gerekli Değildir Kararları ile gerçekleştirilmiş**, geri dönülemez ekolojik yıkıma yol açan projeler ÇED süreçlerinden muaf tutulmuştur.

Bakanlığa sunulan ÇED Raporlarının çoğunun gerekli sürede ve yoğunlukta saha çalışmaları yapılmaksızın örnek raporlardan kopyalanarak oluşturulduğu, yeterli bilimsel veri ve analiz içermediği bilinmektedir. Proje Tanıtım Dosyalarında da benzer özensizlik görülmektedir. Bunun yanı sıra, ÇED istatistikleri, başvuruların Bakanlıkça değerlendirilmesi aşamasında izlediği özensiz ve sermaye yanlısı tutumun sonuçlarını açıkça ortaya koymaktadır. Çevresel Etki Değerlendirmesi İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü tarafından yayınlanan, **1993-2023 yılları arası ÇED Karar Sayıları**'nı gösterir istatistiklere göre; 30 yıllık dönem içinde yapılan toplam **86.306** proje başvurusundan sadece **77** proje hakkında "**Çevresel Etki Değerlendirmesi Olumsuz**" yani proje yapılamaz kararı verilmiştir. "**Çevresel Etki Değerlendirmesi Gerekli Değildir**" kararı verilen, yani çevresel etki değerlendirmesi süreci dışında bırakılan proje sayısı ise **77.434**'dür. Buradan çıkan sonuç, Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'na başvurusu yapılan **her 10 projeden 9'unun aynı bakanlığın vermiş olduğu kararlarla, çevresel etki değerlendirmesi sürecinin dışında bırakıldığıdır**. Sadece bu istatistikler bile ÇED süreçlerinin işlevsizleştirildiğinin somut delilidir.

Açıklanan tüm sorunların ötesinde, ÇED süreçlerinde usulsüzlükler de tespit edilmiştir. Proje alanının ve artırılacak kapasitenin Bakanlığa yanlış bildirilmesi, eşik değer aşılması ve dolayısıyla ÇED sürecinden muaf olabilmek için bitişik parseldeki yatırımın farklı bir yatırım olarak gösterilmesi gibi pek çok usulsüzlük Sayıştay Raporlarında defalarca yer almıştır.

Bakanlığın ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir kararlarına karşı açılan davalar hukuki süreçlerin çok uzun sürmesi nedeniyle ekolojik yıkımı engelleyememektedir. Bu davalarda bilirkişi olarak görevlendirilen Öğretim Görevlilerinin belirli üniversitelerdeki aynı kişiler olması da kamuoyunun hukuki süreçlere olan güvenini zedeleyen başka bir unsurdur.

### **Kamusal Denetim**

ÇED Yönetmeliğinin 18'inci maddesi, "ÇED Olumlu" veya "ÇED Gerekli Değildir" kararı verilen projelerin ilgili raporlarında taahhüt edilen hususların yerine getirilip getirilmediğini izleme, kontrol ve denetim yetkisini Bakanlığa vermiştir. Aynı maddenin 4'üncü fıkrası "ÇED Olumlu" kararı verilen projelerin proje sahibini; belirlenen periyotlarda yatırımda kaydedilen gelişmeleri içeren proje ilerleme raporunu, Bakanlıkça yeterlik verilen ve söz konusu projenin ÇED raporunun hazırlanmasında görev almayan kurum/kuruluşlara hazırlatarak elektronik sisteme yüklemek ve Bakanlık denetimlerinde sunmakla yükümlü kılmıştır.

Anılan yönetmeliğin 19'uncu maddesi de aykırı uygulamaların durdurulması, verilen taahhütlere uyulmadığı takdirde ise bir defaya mahsus ve bir yılı aşmamak üzere süre verilmesi, sürenin sonunda uygunsuzluğun devamı halinde durdurma kararı ve 2872 sayılı Çevre Kanunu'na göre işlem yapılmasını hükme bağlar.

Bu maddelerde de görüleceği üzere, ÇED sürecinden geçen projelerin yapım ve işletme aşamasında kamu denetimi vazgeçilmezdir. ÇED Gerekli Değildir Kararları ile ekolojik yıkıma sebep olabilecek projeler ÇED süreçlerinden ve dolayısıyla kamu denetiminden muaf tutulmaktadır.

### **Sonuç ve Değerlendirme**

- Çevresel etki değerlendirmesi süreçleri, bir projenin ekosistemler üzerinde yol açacağı tahribatın önceden değerlendirilmesi ve önlem alınması, oluşabilecek ekolojik

tahribatın çok yüksek olacağı durumlarda da projenin kamu yararına aykırı olacağının öngörülerek doğa katliamının oluşmadan önlenmesi açısından son derece kritik ve önemli süreçlerdir.

- Ülkemizde ve şehrimizde yaşanan ekolojik yıkımın temel sebeplerinde biri, bu yıkıma yol açan projelerin Çevresel Etki Değerlendirmesi sürecinin bilime ve uluslararası yasalara aykırı şekilde yürütülmesidir.
- Ekolojik yıkıma yol açacak projeler ÇED Gerekli Değildir Kararları ile ÇED süreçlerinden ve dolayısıyla kamu denetiminden muaf tutulmaktadır.
- ÇED sürecini, yatırımcının önünde bir “engel” olmaktan çıkaran ve koruma/kullanma dengesini “ne pahasına olursa olsun kullanma” yönünde değiştiren politikaların acilen terkedilmesi gerekmektedir.
- Çevresel Etki Değerlendirmesi süreçlerinde yer alan tüm tarafların özeleştirisi yaparak bilimi, doğayı ve canlıyı önceleyen yaklaşımları benimsemesi en temel gerekliliktir.