



**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ERZURUM VALİLİĞİ
ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ İL MÜDÜRLÜĞÜ**

**ERZURUM İLİ 2024 YILI ÇEVRE DURUM
RAPORU**

HAZIRLAYAN:
ERZURUM ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ İLMÜDÜRLÜĞÜ

ERZURUM - 2024



Çevre; insanların ve diğer canlıların yaşamları boyunca ilişkilerini sürdürdükleri ve karşılıklı olarak etkileşim içinde bulundukları fiziksel, kimyasal, biyolojik, sosyal, ekonomik ve kültürel bir ortamdır. Temiz ve yaşanabilir bir çevrede yaşamak tüm canlıların hakkıdır. Çevreyi koruyup geliştiren de kirlüten de insandır. Hızla artan dünya nüfusu, plansız endüstrileşme; sağlıksız kentleşme, nükleer denemeler, bölgesel savaşlar, verimi artırmak amacıyla kullanılan tarım ilaçları, yapay gübreler ve deterjan gibi kimyasal maddeler çevre kirliliğine yol açmaktadır. Çevre kirliliği temel olarak hava, toprak ve su kirliliği şeklinde doğada oluşmakta ve sonuçta insanında içinde olduğu tüm ekosistemi etkilemektedir. İnsan sağlığını veya çevresel dengeleri bozacak şekilde havanın birleşiminin değişmesi, insan sağlığı için zararlı olan maddelerin havaya karışması hava kirliliğine neden olur. Toprağın verim gücünün düşmesi, toprak özelliklerinin bozulması sonucu toprak kirliliği ortaya çıkmaktadır. Sanayi tesislerinden ve yerleşim yerlerinden kaynaklanan atık suların arıtılmadan ortama aktarılması, tarımda kullanılan ilaç ve gübrelerin bilinçsiz şekilde kullanılması da yüzeysel ve yeraltı sularımızın kirlenmesine neden olmaktadır. Çevre sorunlarının en büyük özelliği lokal değil global olmasıdır. Söz konusu çevre sorunları din, dil, ırk, yaşlı-geç, kadın-erkek, zengin-fakir, akademisyen-çiftçi, köylü şehirli gibi bir ayrıma gitmeden herkesi etkiler. Bundan dolayı çevrenin korunması sadece çevrecilerin veya çevre eğitiminin verilmesi de sadece çevre eğitimcilerinin görevi değildir. Çevrenin korunması hepimizin görevidir. Ortak varlığımız olan çevrenin korunması, iyileştirilmesi, kırsal ve kentsel alanda arazinin ve doğal kaynakların en uygun şekilde kullanılması, toprak, bitki örtüsü, su ve hava kirliliğinin önlenmesi, doğal zenginliklerin korunarak toplum sağlığını ve çevremizi yakından ilgilendiren konularda duyarlı olunması ve üzerimize düşen görevlerin yerine getirilmesi çok önemlidir.

Bizler Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü olarak tecrübeli personeliyle, kanun ve yönetmelikler doğrultusunda gerçekleştirdiğimiz özverili çalışmalarla üzerimize düşen görevi en iyi şekilde yerine getirmek için çaba sarf etmekteyiz. Bu açıdan ilimizin çevre sorunlarının mevcut durumunun ortaya konulması amacıyla; gerekli olan bilgilerin toplanması, sınıflandırılması ve kullanıcılara sunulması için "Çevre Envanteri" nin hazırlanması büyük önem arz etmektedir. Hazırlanan Çevre Durum Raporu; çevrenin korunmasında ve her türlü çevre kirliliğinin önlenmesinde, ilimize ait tarihi ve doğal güzelliklerin iyileştirilmesinde, biyo çeşitliliğin devamlılığı ve çevre bilincinin oluşturulmasında önemli bir rehberdir. Çevre Durum Raporunun hazırlanmasında veri akışı sağlayan tüm kamu kurum ve kuruluşlar ile Müdürlüğümüz personellerine teşekkür ederim.

Ali LALOĞLU

Erzurum Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürü

İÇİNDEKİLER

Sayfa

GİRİŞ.....	1
A. HAVA	3
A.1. Hava Kalitesi.....	4
A.2. Hava Kalitesi Üzerine Etki Eden Kirleticiler.....	6
A.3. Hava Kalitesinin Kontrolü Konusundaki Çalışmalar.....	9
A.3.1. Temiz Hava Eylem Planları.....	9
A.4. Ölçüm İstasyonları	9
A.5. Çevresel Gürültü	25
A.6. İklim Değişikliği Eylem Planı Çerçevesinde Yapılan Çalışmalar	26
A.7. Ulaşım ve Hareketlilik.....	27
A.8 Sonuç ve Değerlendirme	28
B. SU VE SU KAYNAKLARI.....	28
B.1. İlin Su Kaynakları ve Potansiyeli.....	28
B.1.1. Yüzeysel Sular	28
B.1.1.1. Akarsular.....	28
B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar	28
B.1.2. Yeraltı Suları.....	29
B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri	30
B.2. Su Kaynaklarının Kalitesi.....	30
B.3. Su Kaynaklarının Kirlilik Durumu	32
B.3.1. Noktasal kaynaklar.....	32
B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar	32
B.3.1.2. Evsel Kaynaklar.....	32
B.3.2. Yayıllı Kaynaklar.....	32
B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar	32
B.3.2.2. Diğer.....	33
B.4. Denizler.....	33
B.5. Sektörel Su Kullanımları ve Yapılan Su Tahsisleri.....	33
B.5.1. İçme ve Kullanma Suyu	33
B.5.1.1 Yüzeysel su kaynaklarından kullanılan su miktarı ve içme suyu arıtım tesisi mevcudiyeti	33
B.5.1.2. Yeraltı su kaynaklarından temin edilen su miktarı ve içme suyu arıtım tesisi mevcudiyeti	33
B.5.1.3. İçme Suyu temin edilen kaynağın adı, mevcut durumu, potansiyeli vb.	33
B.5.2. Sulama	33
B.5.2.1. Salma sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı.....	33
B.5.2.2. Damla, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı.....	33
B.5.3. Endüstriyel Su Temini.....	34
B.5.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı	34
B.5.5. Rekreatiyonel Su Kullanımı.....	35
B.6. Çevresel Altyapı.....	35
B.6.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Atıksu Arıtma Tesisi Hizmetleri.....	35
B.6.2. Organize Sanayi Bölgeleri ve Münferit Sanayiler Atıksu Altyapı Tesisleri	38
B.6.3. Düzenli Depolama Tesislerinde Oluşan Sızıntı Sularının Yönetimi.....	38
B.6.4. Arıtılmış Atıksuların Yeniden Kullanılması veya Bertarafı.....	38
B.7. Toprak Kirliliği ve Kontrolü	38
B.7.1. Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar	38
B.7.2. Arıtma Çamurlarının Bertaraf Yöntemi.....	39
B.7.3. Madencilik faaliyetleri ile bozulan arazilerin doğaya yeniden kazandırılmasına ilişkin yapılan çalışmalar.....	39
B.7.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği	39

B.8. Sonuç ve Değerlendirme.....	40
C. ATIK.....	42
C.1. Belediye Atıkları.....	43
C.2. Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıkları.....	44
C.3. Sıfır Atık Yönetimi.....	44
C.3.1. Eğitimler.....	44
C.3.2. Atık Getirme Merkezleri.....	45
C.3.3. Sıfır Atık Belgesi Alan ve Sisteme Geçen Kuruluş Sayısı.....	46
C.4. Ambalaj Atıkları.....	47
C.5. Tehlikeli Atıklar.....	49
C.6. Atık Yağlar.....	50
C.7. Atık Pil ve Akümülatörler.....	50
C.8. Bitkisel Atık Yağlar.....	51
C.9. Ömrünü Tamamlamış Lastikler.....	51
C.10. Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalar.....	52
C.11. Ömrünü Tamamlamış Araçlar.....	53
C.12. Tehlikesiz Atıklar.....	55
C.12.1 Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları.....	55
C.12.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül.....	55
C.12.3 Atıksu Arıtma Çamurları.....	55
C.13. Tıbbi Atıklar.....	55
C.14. Maden Atıkları.....	57
C.15. Sonuç ve Değerlendirme.....	58
Ç. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARIN ÖNLENMESİ ÇALIŞMALARI.....	59
Ç.1. Büyük Endüstriyel Kazalar.....	59
Ç.2. Sonuç ve Değerlendirme.....	60
D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK.....	60
D.1. Flora.....	60
D.2. Fauna.....	61
D.3. Ormanlar, Milli Parklar ve Tabiat Parkları.....	61
D.3.1. Ormanlar.....	61
D.3.2. Milli Parklar.....	63
D.3.3. Tabiat Parkları.....	63
D.4. Çayır ve Mera.....	64
D.5. Sulak Alanlar.....	64
D.6. Tabiat Varlıklarını Koruma Çalışmaları.....	67
D.6.1. Tabiat Anıtları.....	67
D.6.2. Tabiatı Koruma Alanları.....	68
D.6.3. Anıt Ağaçlar.....	69
D.6.4. Özel Çevre Koruma Bilgileri.....	69
D.6.5. Doğal Sit Alanları.....	69
D.7. Sonuç ve Değerlendirme.....	74
E. ARAZİ KULLANIMI.....	75
E.1. Arazi Kullanım Verileri.....	75
E.2. Mekânsal Planlama.....	77
E.2.1. Çevre Düzeni Planı.....	77
E.3. Sonuç ve Değerlendirme.....	78
F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ.....	79
F.1. Çevresel Etki Değerlendirmesi İşlemleri.....	79
F.2. Çevre İzin ve Lisans İşlemleri.....	80
F.3. Sonuç ve Değerlendirme.....	82
G. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI.....	83

G.1. Çevre Denetimleri	83
G.2. Şikâyetlerin Değerlendirilmesi.....	84
G.3. İdari Yaptırımlar.....	85
G.4. Çevre Kanunu Uyarınca Durdurma Cezası Uygulamaları	86
G.5. Sonuç ve Değerlendirme	86
H. ÇEVRE EĞİTİMLERİ.....	87

ÇİZELGELER DİZİNİ

Sayfa

Çizelge 1 – Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği limit değerleri ve uyarı eşikleri ...	4
Çizelge 2 - Ulusal hava kalite indeksi kesme noktaları	5
Çizelge 3 - Ulusal hava kalitesi indeksi	5
Çizelge 4 –2024 yılı itibariyle sürekli emisyon ölçüm sistemleri	6
Çizelge 5 –2024 yılında kullanılan yakıt türleri ve miktarları.....	8
Çizelge 6 - 2024 Yılında Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonlarının Koordinatları Ve Ölçülen Parametreler .	11
Çizelge 7- 2024 yılı hava kalitesi parametreleri aylık ortalama değerleri ve sınır değerin aşıldığı gün sayıları (µg/m3; CO: mg/m3).....	23
Çizelge 8– Tamamlanan Gürültü Bariyerleri	25
Çizelge 9- 2024 yılındaki araç sayısı ve egzoz ölçümü yaptıran araç sayısı.....	26
Çizelge 10 – Tamamlanan Bisiklet Yolları	26
Çizelge 11 – Tamamlanan Yeşil Yürüyüş Yolları	26
Çizelge 12 – Tamamlanan Çevre Dostu Sokak	27
Çizelge 13 –İlin akarsuları	28
Çizelge 14 - Mevcut göl, gölet ve rezervuarlar	28
Çizelge 15 – Yeraltı suyu potansiyeli.....	29
Çizelge 16 -2024 yılı yüzey ve yeraltı sularında tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan nitrat kirliliği ile ilgili analiz sonuçları	30
Çizelge 17– 2024 yılı itibariyle kentsel atıksu arıtma tesislerinin durumu	36
Çizelge 18–2024 yılı itibariyle münferit sanayiye ait atıksu arıtma tesisi (AAT) sayısı.....	37
Çizelge 19–2024 yılı itibariyle yeniden kullanılan veya bertaraf edilen artırılmış atıksu durumu.....	37
Çizelge 20 – 2024 yılında kullanılan ticari gübre tüketiminin bitki besin maddesi bazında ve yıllık tüketim miktarları	38
Çizelge 21 - 2024 yılında tarımda kullanılan girdilerden gübreler haricindeki diğer kimyasal maddeleri (tarımsal ilaçlar vb)	38
Çizelge 22 - 2024 yılında topraktaki pestisit vb tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla yapılmış analizin sonuçları.....	39
Çizelge 23 - 2024 yılı için il/ilçe belediyelerince toplanan ve yerel yönetimlerce (büyükşehir belediyesi/ belediye/ birliklerce) yönetilen belediye atığı miktarı ve toplanma, taşınma ve bertaraf yöntemleri.....	42
Çizelge 24 – 2024 Yılı İtibariyle Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıkları Yönetimi	43
Çizelge 25–2024 yılı itibariyle Atık Getirme Merkezleri/ Mobil Atık Getirme Merkezleri	44
Çizelge 26–2024 yılı itibariyle temel seviye sıfır atık belgesini alan il genelindeki bina/yerleşkelerin sayısı.....	44
Çizelge 27–2022 yılı ambalaj ve ambalaj atıkları istatistik sonuçları	45
Çizelge 28 - Kayıtlı ekonomik işletme sayısı.....	46
Çizelge 29-2022 yılında kayıtlı ambalaj atığı toplama ayırma tesisi sayısı	46
Çizelge 30-2022 yılında ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı.....	46
Çizelge 31-2024 yılında atık işleme yöntemine göre tehlikeli atık miktarları	47
Çizelge 32–2022 yılı için atık madeni yağ geri kazanım ve bertaraf miktarları	48
Çizelge 33– Yıllar itibariyle atık akü ve pil miktarı (kg)*	48
Çizelge 34–2022 yılı için atık bitkisel yağlarla ilgili veriler	49

Çizelge 35- 2024 yılında oluşan ömrünü tamamlamış lastikler ile ilgili veriler	49
Çizelge 36- Yıllar itibariyle beyan edilen ÖTL miktarları (ton/yıl)	49
Çizelge 37-2022 yılı AEEE toplanan ve işlenen miktarlar	50
Çizelge 38-2022 İlde yer alan ÖTA Tesis sayısı (Adet).....	51
Çizelge 39- Yıllar itibariyle teslim alınan ÖTA miktarı (adet).....	51
Çizelge 40-2022 Yılı tehlikesiz atıkların miktarı ve bertaraf edilmesi ile ilgili veriler	52
Çizelge 41-2024 yılında il sınırları içinde oluşan yıllık tıbbi atık miktarı.....	53
Çizelge 42- Yıllara göre tıbbi atık miktarı	53
Çizelge 43-2024 yılında maden zenginleştirme tesislerinden kaynaklanan atık miktarı.....	54
Çizelge 44-2024 yılı itibariyle bulunan atık işleme tesisi sayısı*	54
Çizelge 45-2024 yılında BEKRA kuruluşlarının sayısı.....	56
Çizelge 46-2024 yılında BEKRA denetimi yapılan kuruluş sayısı	56
Çizelge 47- Arazi kullanım sınıflandırması.....	72
Çizelge 48- Bakanlık merkez ve ÇŞİDİM tarafından 2024 yılı içerisinde alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının sektörel dağılımı*	75
Çizelge 49- Bakanlık merkez ve ÇŞİDİM tarafından 2014-2024 yılları arasında verilen muafiyet kararlarının sektörel dağılımı	76
Çizelge 50- 2014-2024 yılları arasında verilen iade/iptal kararlarının sektörel dağılımı	76
Çizelge 51-2024 yılında Bakanlık Merkez teşkilatı ve ÇŞİDİM tarafından verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi sayıları.....	76
Çizelge 52-2024 yılında ÇŞİDİM tarafından gerçekleştirilen denetimlerin sayısı	78
Çizelge 53- 2024 yılında ÇŞİDİM'e gelen tüm şikâyetler ve bunların değerlendirilme durumları	79
Çizelge 54-2024 yılında ÇŞİDİM tarafından uygulanan ceza miktarları ve sayısı	79

GRAFİKLER DİZİNİ

Sayfa

Grafik 1- 2024 yılı Erzurum İli HKİ İstasyonları PM10 parametresi Limit Değer Grafiği	11
Grafik 2- 2024 yılı Erzurum İli HKİ İstasyonları SO2 parametresi Limit Değer Grafiği	12
Grafik 3- 2024 yılı Erzurum İli HKİ İstasyonları NO2 parametresi Limit Değer Grafiği	12
Grafik 4- 2024 yılı Erzurum İli HKİ İstasyonları CO parametresi Limit Değer Grafiği	13
Grafik 5- 2024 yılı Erzurum İli HKİ İstasyonları O3 parametresi Limit Değer Grafiği	13
Grafik 6- 2024 yılı Erzurum İli Taşhan HKİ İstasyonu 24 Saatlik PM2.5 Parametresi Grafiği	14
Grafik 7 - 2024 Yılı Erzurum HKİ İstasyonu PM10 Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği	14
Grafik 8 - 2024 yılı Erzurum HKİ İstasyonu SO2 Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği.....	15
Grafik 9 - 2024 yılı Erzurum HKİ İstasyonu O3 Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği.....	15
Grafik 10 - 2024 Yılı Aziziye HKİ İstasyonu PM10 Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği.....	16
Grafik 11 - 2024 Yılı Aziziye HKİ İstasyonu SO2 Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği	16
Grafik 12 - 2024 Yılı Aziziye HKİ İstasyonu NO2 Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği.....	17
Grafik 13 - 2024 Yılı Aziziye HKİ İstasyonu CO Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği.....	17
Grafik 14 - 2024 Yılı Palandöken HKİ İstasyonu PM10 Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği	18
Grafik 15 - 2024 Yılı Palandöken HKİ İstasyonu SO2 Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği .	18
Grafik 16 - 2024 Yılı Palandöken HKİ İstasyonu NO2 Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği	19
Grafik 17 - 2024 Yılı Palandöken HKİ İstasyonu O3 Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği ...	19
Grafik 18 - 2024 Yılı Pasinler HKİ İstasyonu SO2 Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği.....	20
Grafik 19 - 2024 Yılı Pasinler HKİ İstasyonu NO2 Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği	20
Grafik 20 - 2024 Yılı Pasinler HKİ İstasyonu O3 Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği	21
Grafik 21 - 2024 yılı Taşhan HKİ İstasyonu PM10 Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği	21
Grafik 22 - 2024 yılı Taşhan HKİ PM2.5 parametresi Limit Değer Grafiği	22
Grafik 23 - 2024 yılı Taşhan HKİ NO2 parametresi Limit Değer Grafiği	22
Grafik 24 - 2024 yılı Taşhan HKİ CO parametresi Limit Değer Grafiği.....	22
Grafik 25-2024 yılında gürültü konusunda yapılan şikayetlerin dağılımı	25
Grafik 26 – Yıllar bazında kanalizasyon şebekesi tesisi ile hizmet verilen belediye nüfusunun toplam nüfusa oranı	35
Grafik 27 – Yıllar bazında atıksu arıtma tesisi ile hizmet verilen belediye nüfusunun toplam belediye nüfusuna oranı	35
Grafik 28-2024 yılı itibariyle Belediye atık karakterizasyonu	41
Grafik 29– Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimlere katılan kişi sayısı	43
Grafik 30– Yıllar itibariyle temel seviye sıfır atık belgesini alan bina/yerleşke sayısı	45
Grafik 31– Yıl bazında kayıtlı ekonomik işletme sayısı	46
Grafik 32– Yıl bazında bulunan ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı	47
Grafik 33– 2024 yılı Atık yönetim uygulaması verilerine göre ilimizdeki tehlikeli atık yönetimi	47
Grafik 34– Yıllar itibariyle ilinde atık madeni yağ miktarları &	48
Grafik 35– Yıllar itibariyle beyan edilen ÖTL miktarları (ton/yıl)	49
Grafik 36- Yıllar itibariyle beyan edilen atık elektrikli ve elektronik eşya miktarları (ton)	50
Grafik 37- Yıllar itibariyle AEEE işleyen tesis sayısı	50
Grafik 38– 2024 Yılı Atık Yönetim Uygulaması verilerine göre ilimizdeki tehlikesiz atık yönetimi ..	52
Grafik 39– Arazi kullanım durumuna göre arazi sınıflandırması.....	72
Grafik 40– 2024 yılında ÇED Olumlu Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı	75
Grafik 41–2024 yılında ÇED Gerekli Değildir Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı	76
Grafik 42–2024 yılında verilen Çevre İzin/ Çevre İzin ve Lisans Belgelerinin konularına göre dağılımı	77

Grafik 43– ÇŞİDİM tarafından 2024 yılında gerçekleştirilen planlı ve ani çevre denetimlerinin dağılımı.....	78
Grafik 44-2024 yılında ÇŞİDİM gelen şikâyetlerin konulara göre dağılımı.....	79
Grafik 45-2024 yılında ÇŞİDİM tarafından uygulanan idari para cezaları miktarının konulara göre dağılımı.....	80
Grafik 46-2024 yılında ÇŞİDİM tarafından uygulanan idari para cezaları sayısının konulara göre dağılımı.....	80

HARİTALAR DİZİNİ

	Sayfa
Harita 1- Erzurum İlinde Bulunan Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonlarının Yerleri	9
Harita 2 - Erzurum İlinde Bulunan Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonlarının Yerleri	9
Harita 3 – Erzurum Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonlarının 2 km çaplı etki alanları	10
Harita 4 – Erzurum Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonlarının 2 km çaplı etki alanları	10
Harita 5 -Erzurum ilinin Çevre Düzeni Planı	74

RESİMLER DİZİNİ

	Sayfa
Resim 1 – Temren Çivitotu – Isatis Candolleana	58
Resim 2 – Uzzel Kertenkelesi (Darevskia Uzzelli)	59
Resim 3 - Tortum Gölü Sulak Alanı	62
Resim 4 - Tortum Gölü Sulak Alanı, Peyzaj Uygulama Projesi	63
Resim 5 - Erzurum Bataklıkları Sulak Alanı	64
Resim 6 – Narman Peri Bacaları	65
Resim 7 – Kestane Ağacı (Anıt Ağaç)	66
Resim 8 - Erzurum Balıklı Sürdürülebilir Koruma ve Kontrollü Kullanım Alanı	66
Resim 9 - Yıldzkaya Mağarası Sit Alanı	67
Resim 10 - Tortum Gölü ve Şelalesi 1.2.3. Derece Doğal Sit Alanı	67
Resim 11 - Erzurum Büyük Küçük Çermik 3. Derece Doğal Sit Alanı	68
Resim 12 - Erzurum Burnaz-Bınpınar Köyü Göleti Nitelikli Koruma alanı ve Sürdürülebilir Koruma ve Kontrollü Kullanım alanı	68
Resim 13 - Oltu Yaban hayatı Geliştirme Sahası Nitelikli Koruma Alanı	69
Resim 14 - Hınıs Jeolojij ve Doğal Oluşumlar Kesin Korunacak Hassas Alan	69
Resim 15 - İspir Yedigöller Kesin Korunacak Hassas Alan	70
Resim 16 - Erzurum Palandöken Dağları Nitelikli Koruma Alanı	70

GİRİŞ

Doğu Anadolu Bölgesi'nin en büyük kenti olan Erzurum oldukça eski bir yerleşim birimidir. Palandöken Dağı eteklerinde kurulu olan kent son yıllarda kış turizmi açısından büyük önem kazanmıştır. Tarihi yönden çok zengin birçok eseri barındıran ve adeta bir kültür merkezine benzeyen kent günümüzde önemli bir turizm potansiyeli taşımaktadır. Erzurum' un bilinen ilk adı Doğu Roma (Bizans) İmparatoru II.Theodosios' a (408-450) izafe edilen Theodosiopolis' ti, şimdiki Erzurum' un yerinde kurulmuştu. IV. asır sonuna doğru Roma imparatorluğu sınırları içine alınmış ve 415 tarihinde Theodosios' un emriyle Şark Orduları Kumandanı Anatolius tarafından kurulmuştur. Urfalı Mateos' a göre bu şehir Garin mıntıkasında Fırat'ın kaynağına yakın bir yerde bulunuyordu. Belazurî bölgeye hakim olan Ermenyakos' un ölümü üzerine yerine geçen Kali adlı karısı tarafından kurulduğu için Araplarda Kalikala (Kali' nin ihsanı) adını vermişlerdir. Belazuri Kalikala' yı dördüncü Ermeniye şehirleri arasında sayar ve Ermeniye şehirlerinden biri olarak kabul eder. X. asır İslam coğrafyacıları Kalikala şehri hakkında bize malumat vererek, doğuda ev eşyasının en önemlisi sayılan Kali (halı)'nın burada yapıldığı ve adını bu şehirden almış olduğunu kaydetmektedirler. Hudud alalam' ın yazarı bu şehrin müstahkem bir kalesi bulunduğunu ve her taraftan gelen gazilerin burayı nöbet tutarak korudukları ve şehirde tüccarların çok olduğunu bildirmektedir. Bugünkü Erzurum adı ise; Erzen' in Selçuklular tarafından fethedilmesi üzerine ahalisinin Theodosiopolis' e (Kalikala=Karin) göç etmelerine müteakip bu şehre Erzen ve Türk hâkimiyetinin ilk safhalarında bu adın sonuna, Meyyafarikin (Silvan) ile Siirt arasındaki Erzen' den ayırmak ve Anadolu'ya ait olduğunu belirtmek üzere Rum kelimesi ilave edilerek, Erzen al-Rum denilmesinden kaynaklanmıştır. Selçuklular tarafından Erzurum'da basılmış paraların üzerinde şehrin adı Arzan al-Rum şeklinde yazılmıştır.

İL VE İLÇE SINIRLARI;

Erzurum; Kuzeyde Rize, Doğuda Ağrı, Batıda Erzincan, Kuzeydoğuda Artvin, Ardahan ve Kars, Kuzeybatıda Bayburt, Güneyde Muş, Güneybatıda Bingöl illeri ile çevrilidir. İlçeleri ise; Aşkale, Çat, Hınıs, Horasan, İspir, Karayazı, Narman, Oltu, Olur, Pasinler, Şenkaya, Tekman, Tortum, Karaçoban, Uzundere, Pazaryolu, Aziziye, Köprüköy, Palandöken, Yakutiye' dir.

İLİN COĞRAFI DURUMU;

Erzurum ili, Türkiye'nin orta ve batı kesimlerine göre, yükseltinin fazla olduğu illerinden biridir. 25.066 km²'lik araziye sahip olan ilimizin kuzeyinde, Kargapazarı (3.288 m) ve Dumlu (3.250 m) dağları ile Soğanlı dağları mevcuttur. Çoruh ve kollarının açtığı derin vadiler ve bunların meydana getirdiği düzlükler ilimizden Doğu Karadeniz illerine olan ulaşımı sağlar. Batıdan Tercan Dağları vasıtasıyla kuzeye doğru Keşiş dağlarını, oradan Kop dağı ve Kop geçidi vasıtasıyla Kelkit vadisine, Güney Batıya doğru Sansa Boğazı yoluyla Erzincan düzlüğüne, bunun güneyinde Mercan Dağları vasıtasıyla Munzur silsilesine karışır. Güneyde Palandöken silsilesiyle güneye doğru Şakşak ve Bingöl dağlarına ve Murat havzasına ulaşır.

İKLİM;

Türkiye 'nin en yüksek ve en soğuk illerinden biri olan Erzurum'da sert kara iklimi hüküm sürmektedir. Genel olarak kışlar çok soğuk ve karlı; yazlar ise çok sıcak ve kurak geçer. Hemen hemen yılın 2-3 ayı bölge karla örtüdür. Yaz özellikle kendini Haziran ayı ve Temmuz ayı ortalarına kadar hissettirir. Yağış miktarı m2 'ye 460 mm dir. Bölgede eriyen karlarla akarsular beslenir. İlin Karadeniz Bölgesi'nde yer alan kuzey kesimleri haricindeki büyük kısmı Doğu Anadolu Bölgesi 'nde yer alır ve karasal iklime sahiptir. Erzurum rakımının fazlalığı ve kar yağışının yoğun olması (yılın 70 günü kar yerde kalır) güneş ışınlarının uzaya tekrar geri yansımaya sebep olur. Bu yüzden Erzurum, Türkiye 'nin en çok güneş gören illerinden biri

olmasına rağmen, en soğuk illerindendir. Yazın sıcaklık +35 dereceyi görürken kışın sıcaklık -35 dereceye kadar iner.

TURİZM;

Kültür Turizmi; Doğal koşullarının ve coğrafi konumunun uygunluğu Erzurum'un Anadolu'daki en eski yerleşim merkezlerinden biri olmasını sağlamıştır. Erzurum çok eski tarihlerden bu yana süre gelmiş tarih ve kültür varlıklarını bir arada barındırır. Erzurum'daki tarihi değerleri Selçuklu ve Osmanlı dönemi Türk İslam eserleri oluşturmaktadır. Erzurum'a turist çeken eserlerin en önemlileri merkez ilçede bulunmaktadır. Bu eserleri şöyle sıralayabiliriz: Erzurum Arkeoloji Müzesi, Erzurum Kalesi, Saat Kulesi(Tepsi Minare), Kale Mescidi, Çifte Minareli Medrese, Ulu Camii, Üç Kümbetler, Yakutiye Medresesi, Rüstem Paşa Bedesteni (Taş Han), Lala Paşa Camii, Gümüşlü Kümbet(Kentin doğusunda Kars Kapı civarında bulunan Kümbet.), Karanlık Kümbet (Derviş ağa Mahallesi'ndeki kümbet), Cincime Sultan Kümbeti(Cumhuriyet caddesinde Ulu Cami'nin kuzeyindeki kümbettir.) Rabiahatun Kümbeti (Hasan Basri Mahallesindedir. Hacı Bekir Hanı, Aşkale ilçesi sınırları da eski Tercan yolu üzerinde olup yıkık durumdadır. Hınıs Kalesi Hınıs ilçesindedir. İspir Kalesi ve Kale 3 Mescidi İspir ilçesindedir. Oltu Kalesi ve Aslanpaşa Külleyesi Oltu ilçesinde, Tortum Kalesi Tortum ilçesinde, Hasankale (Pasinler Kalesi) Pasinler ilçesinde, Çobandede Köprüsü (Köprüköy ilçesindedir.) Kış Turizmi; 70 km uzunluğunda ve 25 km genişliğinde bir alanı kaplayan Palandöken Dağları, 1993 yılında Kış Turizm Merkezi ilan edilmiştir. 5 ay boyunca kayak yapmaya elverişli yapısı, kar kalitesi ve uzun pistleri ile dünyanın en önemli kayak merkezlerinden biridir. 2011 yılında 25. Dünya Üniversiteler Kış Oyunları'na ev sahipliği yapan Erzurum, Türkiye ve dünya kış turizminin yeni cazibe merkezlerinden biri olmuştur.

NÜFUS;

Türkiye'nin 14. büyük kenti olan Erzurum büyükşehir olduktan sonra Merkez ilçe 2008 yılında 5747 sayılı kanun ile Palandöken, Aziziye ve Yakutiye olmak üzere 3 ilçeye ayrılmış, yine aynı kanun ile daha önce ilçe olan Ilıca'nın ismi Aziziye olarak değiştirilmiş ve Büyükşehir Belediyesine bağlanmıştır. İlin deniz seviyesinden yüksekliği 1.859 m.'dir. Ülke topraklarının % 3,2'sini kaplayan il, 40 derece 15 saniye ve 42 derece 35 saniye doğu boylamlarıyla 40 derece 57 saniye ve 39 derece 10 saniye kuzey enlemleri arasında yer alır. Erzurum paftasında yer alan ovalar Aşkale ovası, Erzurum ovası, Pasinler ovası ve Hınıs ovasıdır. Çoruh, Fırat ve Aras havzalarının başlangıç noktasında yer alan il, kuzeyde Rize ve Artvin, batıda Bayburt ve Erzincan, güneyde Bingöl ve Muş, doğuda Kars, Ağrı, kuzeydoğuda Ardahan, kuzeybatıda ise Trabzon ile komşudur. İl Müdürlüğümüzün Çevre kısmı Çevre Yönetimi ve Denetimi Şube Müdürlüğü ile ÇED ve Çevre İzinleri Şube Müdürlüğü olmak üzere iki şube olarak yapılandırılmıştır. Çevre Yönetimi ve Denetimi Şube Müdürlüğü 8 Çevre Mühendisi ve 1 Ziraat Mühendisi ile ÇED ve Çevre İzinleri Şube Müdürlüğü ise 7 Çevre Mühendisi ile hizmet vermektedir.

Kaynaklar:

- Erzurum İli Turizm Envanteri,
- Erzurum İli Ekonomik ve Ticari Durum Raporu

A. HAVA

A.1. Hava Kalitesi

Modern yaşamın getirdiği şehirleşmenin bir sonucu olan hava kirliliği, yerel ve bölgesel olduğu kadar küresel ölçekte de etki alanına sahiptir. Hava kirliliğinin insan sağlığına önemli etkileri olması sebebiyle, hava kalitesi konusuna tüm dünyada büyük önem verilmektedir. Hava kirliliği problemlerini çözmek ve strateji belirlemek için, bilimsel topluluk ve ilgili otoritenin her ikisi de atmosferik kirletici konsantrasyonlarını izlemek ve analiz etmek konusuna odaklanmışlardır (Kyrkilis vd, 2007). Otoritelerin hava kalitesinin korunması ve iyileştirilmesi konusunda sorumluluklarının yanı sıra, halk sağlığını doğrudan etki eden bir konu olması sebebiyle, kamuoyuna iletişim araçları vasıtasıyla hava kirliliği güncel bilgilerini sunması da sorumlulukları arasındadır.

Ülkemizde dış ortam hava kalitesine ilişkin parametrelerin yönetimi Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği gereğince gerçekleştirilmektedir. Bu kapsamda, 2022 yılı itibarıyla geçerli olan hava kalitesi limit değerlerine ilişkin bilgi Çizelge 1’te verilmektedir.

Hava kalitesi limit değerlerinin sağlanması amacıyla hava kalitesi yönetiminin bileşenleri; emisyon envanteri, hava kalitesi modelleme ve hava kalitesi ölçümleri olarak çalışılmaktadır. Son yıllarda gelişen bilgi teknolojileri hava yönetimi alanında kullanılmaya başlanmış web tabanlı coğrafi bilgi teknolojilerini kullanan ”Hava Emisyon Yönetim (HEY) Portalı” Bakanlığımız sunucularında devreye alınmıştır. Bu portalda tüm kirletici kaynakların coğrafi lokasyonları ve bilgileri kayıt altına alınmakta ve hava kirliliğine katkıları ortaya konulmaktadır. Meteorolojik/topoğrafik etmenler ve sınır ötesi kirlilik taşınımı, şehirlerimizin kirliliğe katkıları bütüncül olarak değerlendirilmekte ve hava kalitesi haritaları hazırlanmaktadır. HEY Portalı aracılığıyla hava kalitesini iyileştirmek üzere Bakanlığımız önderliğinde yerel politikalar geliştirilmektedir.

Ancak farklı kirleticilere ait ölçümleri anlamak bu konuda çalışan bir bilim insanı için mümkün olsa bile genel halk ve yerel otoriteler için oldukça zor olmaktadır. Bu sebeple, hava kirliliğinin/hava kalitesinin durumunu kamuoyuna açıklarken halkın kolayca anlayabileceği bir sınıflama sistemi kullanılmaktadır. Tüm dünyada yaygın olarak kullanılan, Hava Kalitesi İndeksi (HKİ) denilen bu sınıflama sistemi ile havadaki kirleticilerin konsantrasyonlarına göre hava kalitesi için iyi, orta, kötü, tehlikeli vb şeklinde derecelendirme yapılmaktadır. Dünyanın pek çok ülkesinde indeks hesaplanmasında kullanılan yöntem ve kriterler, kendi ülkelerinde uygulanan hava kalitesi standartlarına uygun şekilde oluşturulmuştur.

Bir ulusun hava kalitesinin iyileştirilmesi konusundaki başarısı, yerel ve ulusal hava kirliliği sorunları ve kirlilik azaltmadaki gelişmeler konusunda doğru ve iyi bilgilendirilmiş vatandaşların desteğine bağlıdır (Sharma vd, 2003a). Bir bölgedeki kirletici seviyelerini anlamak için uygun bir aracın geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu araç, vatandaşın hava kirliliği seviyesi hakkında doğru ve anlaşılabilir şekilde bilgi sağlarken, aynı zamanda ilgili otoritelerin toplum sağlığını korumak için önlem almaları konusunda kullanılabilir olmalıdır (Kyrkilis vd, 2007).

Bu amaçla, geliştirilen standart değerler, gerek uyarıcı ve anlaşılabilir olması gerekse de kullanımı açısından yaygın olarak bir indekse çevrilerek sunulabilmektedir. Belli bir bölgedeki hava kalitesinin karakterize edilmesi için ülkelerin kendi sınır değerlerine göre dönüştürdükleri ve kirlilik sınıflandırılmasının yapıldığı bu indekse Hava Kalitesi İndeksi (HKİ) (Air Quality Index/AQI) adı verilmektedir. İndeks belirli kategorilerde farklı tanım ve

renkler kullanılarak ifade edilmekte ve ölçümü yapılan her kirletici için ayrı ayrı düzenlenmektedir (Yavuz, 2010).

Ulusal Hava Kalitesi İndeksi, ulusal mevzuatımız ve sınır değerlerimize uygun olarak oluşturulmuştur. 5 temel kirletici için hava kalitesi indeksi hesaplanmaktadır. Bunlar; partikül maddeler (PM₁₀), karbon monoksit (CO), kükürt dioksit (SO₂), azot dioksit (NO₂) ve ozon (O₃) dur.

Çizelge 1 – Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği limit değerleri ve uyarı eşikleri

KİRLETİCİ	ORTALAMA SÜRE	LİMİT DEĞER	UYARI EŞİĞİ
		(µg/m ³)	
SO ₂	saatlik -insan sağlığının korunması için-	350	500 µg/m ³ (hava kalitesinin temsili bölgelerinde bütün bir “bölge” veya “alt bölge”de veya en azından 100 km ² ’de –hangisi küçükse- üç ardışık saatte ölçülür)
	24 saatlik -insan sağlığının korunması için-	125	
	yıllık ve kış dönemi (Ekosistemin korunması) -insan sağlığının korunması için-	20	
NO ₂	aatlik-insan sağlığının korunması için- (2024 yılı itibarıyla hedeflenen sınır değer mevcuttur)	220	400 µg/m ³ (hava kalitesinin temsili bölgelerinde bütün bir “bölge” veya “alt bölge”de veya en azından 100 km ² ’de –hangisi küçükse- üç ardışık saatte ölçülür)
	yıllık -insan sağlığının korunması için-(2024 yılı itibarıyla hedeflenen sınır değer mevcuttur)	40	
NO _x	yıllık -vejetasyonun korunması için-	30	----
PM ₁₀	24 saatlik -insan sağlığının korunması için-	50	----
	yıllık -insan sağlığının korunması için-	40	
Pb	yıllık -insan sağlığının korunması için-	0,5	----
Benzen	yıllık -insan sağlığının korunması için-	5	----
CO	maksimum günlük 8 saatlik ortalama (mg/m ³)- insan sağlığının korunması için-	10	----

Çizelge 2 - Ulusal hava kalite indeksi kesme noktaları

İndeks	HKİ	SO ₂ [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]	CO [µg/m ³]	O ₃ [µg/m ³]	PM ₁₀ [µg/m ³]
		1 Sa. Ort.	1 Sa. Ort.	8 Sa. Ort.	8 Sa. Ort.	24 Sa. Ort.
İyi	0 – 50	0-100	0-100	0-5.500	0-120 ^L	0-50
Orta	51 – 100	101-250	101-200	5.501-10.000	121-160	51-100
Hassas	101 – 150	251-500	201-500	10.001-16.000 ^L	161-180 ^B	101-260
Sağlıksız	151 – 200	501-850	501-1.000	16.001-24.000	181-240 ^U	261-400
Kötü	201 – 300	851-1.100	1.001-2.000	24.001-32.000	241-700	401-520
Tehlikeli	301 – 500	>1.101	>2.001	>32.001	>701	>521

L: Limit Değer

B: Bilgi Eşiği

U: Uyarı Eşiği

Çizelge 3 - Ulusal hava kalitesi indeksi

Hava Kalitesi İndeksi (AQI) Değerler	Sağlık Endişe Seviyeleri	Renkler	Anlamı
Hava Kalitesi İndeksi bu aralıkta olduğunda..	..hava kalitesi koşulları..	..bu renkler ile sembolize edilir..	..ve renkler bu anlama gelir.
0 - 50	İyi	Yeşil	Hava kalitesi iyi seviyededir.
51 - 100	Orta	Sarı	Hava kalitesi uygun olup, hava kirliliğine hassas gruplar orta düzeyde etkilenebilir.
101- 150	Hassas	Turuncu	Hassas gruplar için sağlık etkileri oluşabilir. Genel halkın etkilenmesi beklenmemektedir
151 - 200	Sağlıksız	Kırmızı	Hassas gruplar ciddi sağlık sorunları yaşayabilir. Genel halkın bazı sağlık etkileri yaşaması muhtemeldir.
201 - 300	Kötü	Mor	Nüfusun tamamının hava kirliliğinden etkilenme olasılığı yüksek olup, hassas gruplar açık hava etkinliklerini kısıtlamalıdır.
301 - 500	Tehlikeli	Kahverengi	Herkes, ciddi sağlık etkileri yaşayabilir. Açık hava etkinliklerinden kaçınılmalıdır.

Çizelge 4 –2024 yılı itibariyle sürekli emisyon ölçüm sistemleri
(Erzurum ÇŞİDİM 2024)

SEKTÖR	TESİS SAYISI	BACA SAYISI
Ağaç İşleme		
Atık Yakma		
Cam		
Çimento	1	2
Enerji		
Gıda		
Gübre		
Kağıt		
Kimya		
Kireç		
Lastik		
Maden	1	1
Metalurji		
Otomotiv		
Rafineri		
Şeker	1	1
Tekstil		
Jeotermal Enerji (JES)		
TOPLAM	3	4

A.2. Hava Kalitesi Üzerine Etki Eden Kirleticiler

Hava kirliliği, doğrudan veya dolaylı olarak insan sağlığını etkileyerek yaşam kalitesini düşürmektedir. Günümüzde hava kirliliği nedeniyle yerel, bölgesel ve küresel sorunlar yaygın olarak yaşanmaktadır.

Yoğun şehirleşme, şehirlerin yanlış yerleşmesi, motorlu taşıt sayısının artması, düzensiz sanayileşme, kalitesiz yakıt kullanımı, topoğrafik ve meteorolojik şartlar gibi nedenlerden dolayı büyük şehirlerimizde özellikle kış mevsiminde hava kirliliği yaşanabilmektedir.

Bir bölgede hava kalitesini ölçmek, o bölgede yaşayan insanların nasıl bir hava teneffüs ettiğinin bilinmesi açısından çok büyük önem taşımaktadır. Ayrıca, önemli bir nokta da, bir bölgede meydana gelen hava kirliliğinin sadece o bölgede görülmeyip meteorolojik olaylara bağlı olarak yayılım göstermesi ve küresel problemlere de (küresel ısınma, asit yağmurları, vb) sebep olmasıdır.

Renksiz bir gaz olan kükürtdioksit (SO_2), atmosfere ulaştıktan sonra sülfat ve sülfürik asit olarak oksitlenir. Diğer kirleticiler ile birlikte büyük mesafeler üzerinden taşınabilecek damlalar veya katı partiküller oluşturur. SO_2 ve oksidasyon ürünleri kuru ve nemli depozisyonlar (asitli yağmur) sayesinde atmosferden uzaklaştırılır.

Azot Oksitler (NO_x), Azot monoksit (NO) ve azot dioksit (NO_2), toplamı azot oksitleri (NO_x) oluşturur. Azot oksitler genellikle (%90 durumda) NO olarak dışarı verilir. NO ve NO_2

nin ozon veya radikallerle (OH veya HO₂ gibi) reaksiyonu sonucunda oluşur. İnsan sağlığını en çok etkileyen azot oksit türü olması itibarı ile NO₂ kentsel bölgelerdeki en önemli hava kirleticilerinden biridir. Azot oksit (NO_x) emisyonları insanların yarattığı kaynaklardan oluşmaktadır. Ana kaynakların başında kara, hava ve deniz trafiğindeki araçlar ve endüstriyel tesislerdeki yakma kazanları gelmektedir.

İnsan sağlığına etkileri açısından, sağlıklı insanların çok yüksek NO₂ derişimlerine kısa süre dahi maruz kalmaları, şiddetli akciğer tahribatlarına yol açabilir. Kronik akciğer rahatsızlığı olan kişilerin ise bu derişimlere maruz kalmaları, akciğerde kısa vadede fonksiyon bozukluklarına yol açabilir. NO₂ derişimine uzun süre maruz kalınması durumunda ise buna bağlı olarak solunum yolu rahatsızlıklarının ciddi oranda arttığı gözlenmektedir.

Toz Partikül Madde (PM₁₀), partikül madde terimi, havada bulunan katı partikülleri ifade eder. Bu partiküllerin tek tip bir kimyasal bileşimi yoktur. Katı partiküller insan faaliyetleri sonucu ve doğal kaynaklardan, doğrudan atmosfere karışırlar. Atmosferde diğer kirleticiler ile reaksiyona girerek PM'yi oluştururlar ve atmosfere verilirler. (PM₁₀ -10 µm'nin altında bir aerodinamik çapa sahiptir) 2,5 µm'ye kadar olan partikülleri kapsayacak yasal düzenlemeler konusunda çalışmalar devam etmektedir. PM₁₀ için gösterilebilecek en büyük doğal kaynak yollardan kalkan tozlardır. Diğer önemli kaynaklar ise trafik, kömür ve maden ocakları, inşaat alanları ve taş ocaklarıdır. Sağlık etkileri açısından, PM₁₀ solunum sisteminde birikebilir ve çeşitli sağlık etkilerine sebep olabilir. Astım gibi solunum rahatsızlıklarını kötüleştirebilir, erken ölümü de içeren çeşitli ciddi sağlık etkilerine sebep olur. Astım, kronik tıkalı akciğer ve kalp hastalığı gibi kalp veya akciğer hastalığı olan kişiler PM₁₀'a maruz kaldığında sağlık durumları kötüleşebilir. Yaşlılar ve çocuklar, PM₁₀ maruziyetine karşı hassastır. PM₁₀ yardımıyla toz içerisindeki mevcut diğer kirleticiler akciğerlerin derinlerine kadar inebilir. İnce partiküllerin büyük bir kısmı akciğerlerdeki alveollere kadar ulaşabilir. Buradan da kurşun gibi zehirli maddeler %100 olarak kana geçebilir.

Karbonmonoksit (CO), kokusuz ve renksiz bir gazdır. Yakıtların yapısındaki karbonun tam yanmaması sonucu oluşur. CO derişimleri, tipik olarak soğuk mevsimlerde en yüksek değere ulaşır. Soğuk mevsimlerde çok yüksek değerlere ulaşılmasının bir sebebi de enverziyon durumudur. CO'nin global arka plan konsantrasyonu 0.06 ve 0.17 mg/m³ arasında bulunur. 2000/69/EC sayılı AB direktifinde CO ile ilgili sınır değerler tespit edilmiştir.

Enverziyon, sıcak havanın soğuk havanın üzerinde bulunarak, havanın dikey olarak birbiriyle karışmasının engellenmesi durumudur. Kirlilik böylece yer seviyesine yakın soğuk hava tabakasının içerisinde toplanır.

CO'nin ana kaynağı trafik ve trafikteki sıkışıklıktır. Sağlık etkileri, akciğer yolu ile kan dolaşımına girerek, kimyasal olarak hemoglobinle bağlanır. Kandaki bu madde, oksijeni hücrelere taşır. Bu yolla, CO organ ve dokulara ulaşan oksijen miktarını azaltır. Sağlıklı kişilerde, daha yüksek seviyelerdeki CO'ye maruz kalmak, algılama ve gözün görme gücünü etkileyebilir. Hafif ve daha ağır kalp ve solunum sistemi hastalığı olan kişiler ve henüz doğmamış ve yeni doğmuş bebekler, CO kirliliğine karşı en riskli grubu oluşturur.

Kurşun (Pb), doğada metal olarak bulunmaz. Kurşun gürültü, ışın ve vibrasyonlara karşı iyi bir koruyucudur ve hava yoluyla taşınır. Kurşun, maden ocakları ve bakır ve tunç (Cu+Sn) alaşımı işlenmesi, kurşun içeren ürünlerin geriye dönüştürülmesi ve kurşunlu petrolün yakılmasıyla çevreye yayılır. Kurşun içeren benzin ilavesi ürünlerinin de kullanılması, atmosferdeki kurşun oranını yükseltir.

Ozon (O₃), kokusuz renksiz ve 3 oksijen atomundan oluşan bir gazdır. Ozon kirliliği, özellikle yaz mevsiminde güneşli havalarda ve yüksek sıcaklıkta oluşur (NO₂+ güneş ışınları = NO+ O => O+ O₂ = O₃). Ozon üretimi uçucu organik bileşikler (VOC) ve karbon monoksit

sayesinde hızlandırılır veya güçlendirilir. Ozonun oluşması için en önemli öncü bileşimler NO_x (Azot oksitler) ve VOC'dır. Yüksek güneş ışınlarının etkisiyle ozon derişimi Akdeniz ülkelerinde Kuzey-Avrupa ülkelerinden daha yüksektir. Sebebi ise güneş ışınlarının ozon'un fotokimyasal oluşumundaki fonksiyonundan kaynaklanmasıdır.

Diğer kirleticilere kıyasla ozon doğrudan ortam havasına karışmaz. Yeryüzüne yakın seviyede ozon karmaşık kimyasal reaksiyonlar yoluyla oluşur. Bu reaksiyonlara NO_x, metan, CO ve VOC'ler (etan (C₂H₆), etilen (C₂H₄), propan (C₃H₈), benzen (C₆H₆), tolüen (C₆H₅), xilen (C₆H₄) gibi kimyasal maddelerde eklenir. Ozon çok güçlü bir oksidasyon maddesidir. Birçok biyolojik madde ile etkileşimde bulunur. Tüm solunum sistemine zarar verebilir. Ozonun zararlı etkisi derişim oranına ve ozona maruziyet süresine bağlıdır. Çocuklar büyük bir risk grubunu oluşturur. Diğer gruplar arasında öğlen saatlerinde dışarıda fiziksel aktivitede bulunanlar, astım hastaları, akciğer hastaları ve yaşlılar bulunur.

Çizelge 5 –2024 yılında kullanılan yakıt türleri ve miktarları

(Erzurum ÇŞİDİM, PALEN 2024)

		Katı Yakıt			Doğalgaz		Fuel Oil	
		Kullanım Yeri	Cinsi	Tüketim Miktarı (ton)	Kullanım Yeri	Tüketim Miktarı (sm ³)	Kullanım Yeri	Tüketim Miktarı (kg)
Sanayi	Çimento Fabrikası	Döner Fırın Ünitesi	Yerli Linyit	29.773			-	-
	Çimento Fabrikası	Döner Fırın Ünitesi	İthal Linyit	40.223			-	-
	Çimento Fabrikası	Döner Fırın Ünitesi	Kalsine edilmemiş petrokok	36.514			-	-
	Şeker Fabrikası	Kireç ocağı	Petrokok	1437			-	-
	Şeker Fabrikası	Kazan Daires	Linyit	21880			-	-
	Sanayi	Buhar Kazanı	İthal linyit	148			-	-
	Türkmag A.Ş.	Döner fırın	Petrokok	10.623			-	-
	Çetaş A.Ş.						Proses	45
		Tüketim Miktarı (ton)			Tüketim Miktarı (sm ³)		Tüketim Miktarı (m ³)	
Konut					341.909.305,56		342.718.668	
Sanayi	Şeker Fabrikası				306.770.897,38		(Kazan Dairesi) 577.928	

A.3. Hava Kalitesinin Kontrolü Konusundaki Çalışmalar

A.3.1. Temiz Hava Eylem Planları

Erzurum İlinde, 2006 yılında Yakutiye İlçesi Hıfızsıhha Laboratuvarı Bahçesine, Erzurum İstasyonu (Isınma-Alan Kaynak) online Hava Kalitesi İzleme İstasyonu olarak kurulmuştur. 2016 yılında Aziziye HKİİ (Isınma-Alan Kaynak), Taşhan-Trafik HKİİ (Trafik-Hareketli Kaynak), Palandöken HKİİ (Arka Plan-Kentsel Alan Dışı), Pasinler HKİİ (Arka Plan-

Kırsal Alan) olmak üzere 4 adet daha online hava kalitesi izleme istasyonu olmak üzere 5 adet HKİİ kurularak ölçümlere başlanmıştır. Bu istasyonlarda Partikül Madde (PM₁₀), PM_{2.5}, Kükürtdioksit (SO₂), Azotdioksit (NO₂), Ozon (O₃) ve Meteorolojik parametrelerin online ölçümleri yapılmaktadır.

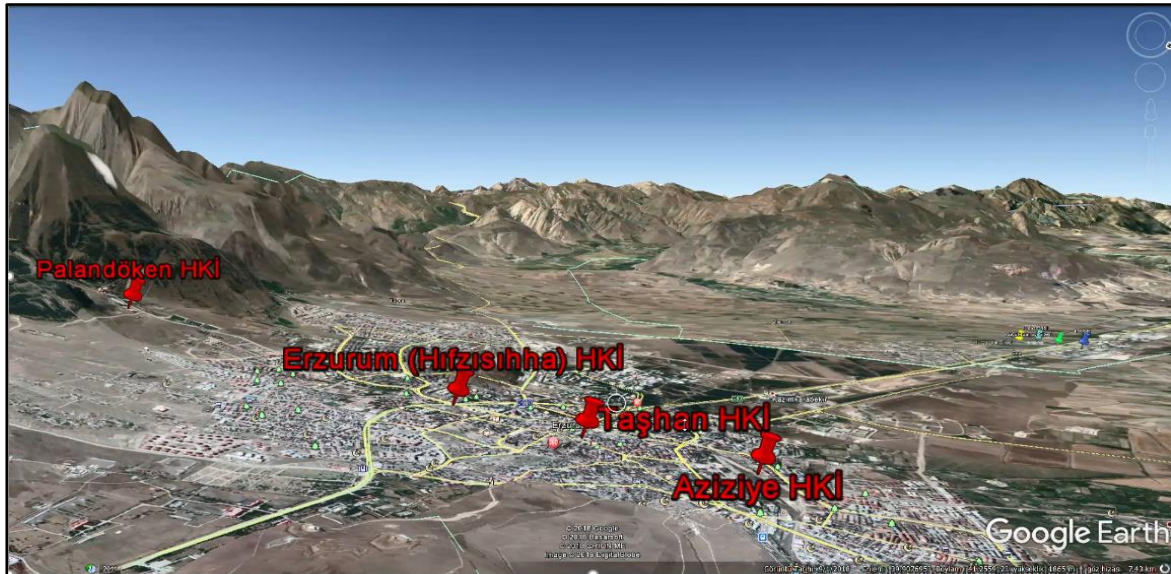
Ölçüm İstasyonları; alan olarak kentsel alan, arka plan ve kırsal alanı; hava kirliliği kaynağı olarak da ısınma, trafik ve arka plan kaynağını temsil eder.

06.06.2008 tarih ve 26898 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği Ek-II’de verilen esaslar doğrultusunda belirlenen istasyon temsil alanları uydu görüntüleri aşağıda verilmiştir.

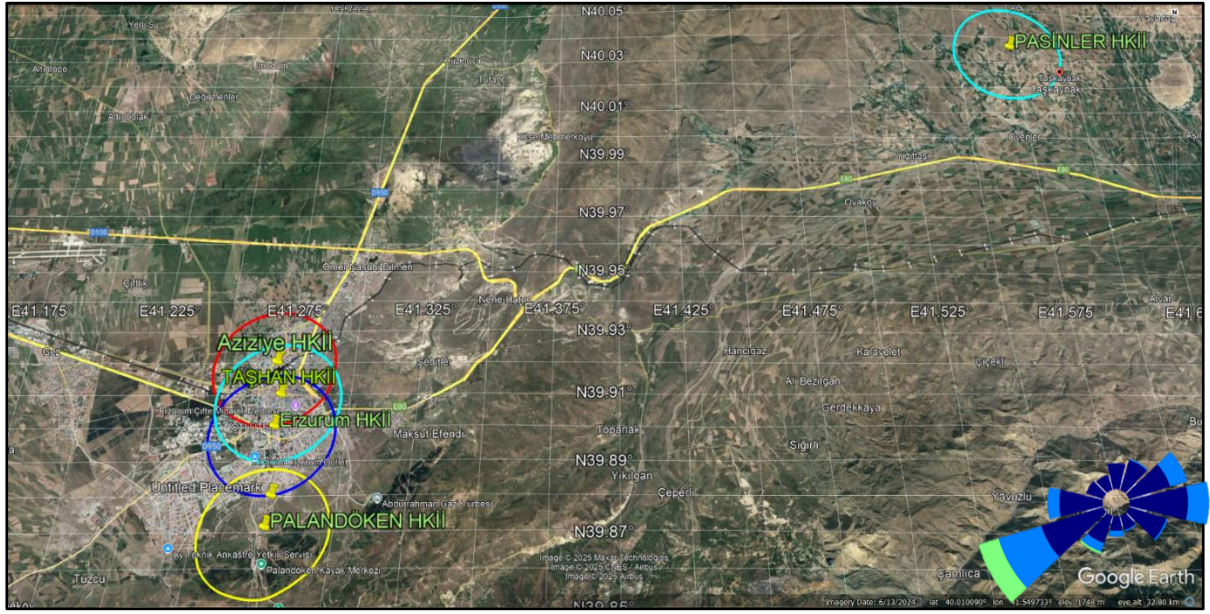
A.4. Ölçüm İstasyonları



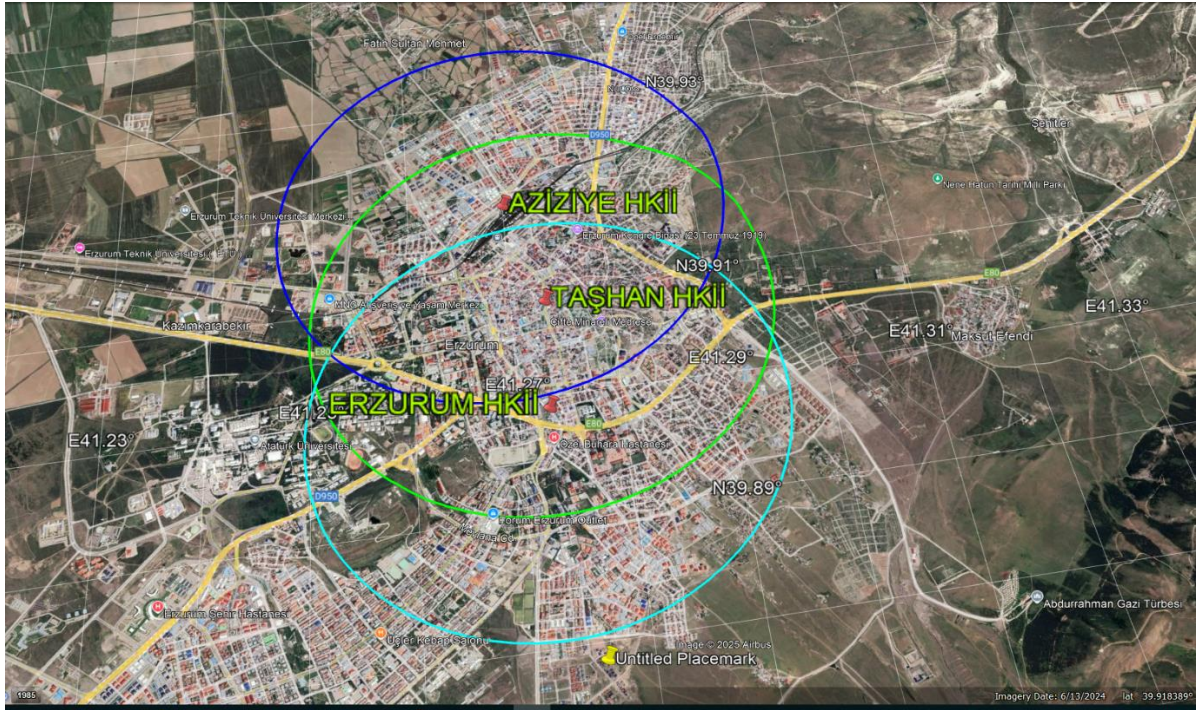
Harita 1- Erzurum İlinde Bulunan Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonlarının Yerleri



Harita 2 - Erzurum İlinde Bulunan Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonlarının Yerleri



Harita 3 – Erzurum Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonlarının 2 km çaplı etki alanları



Harita 4 – Erzurum Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonlarının 2 km çaplı etki alanları

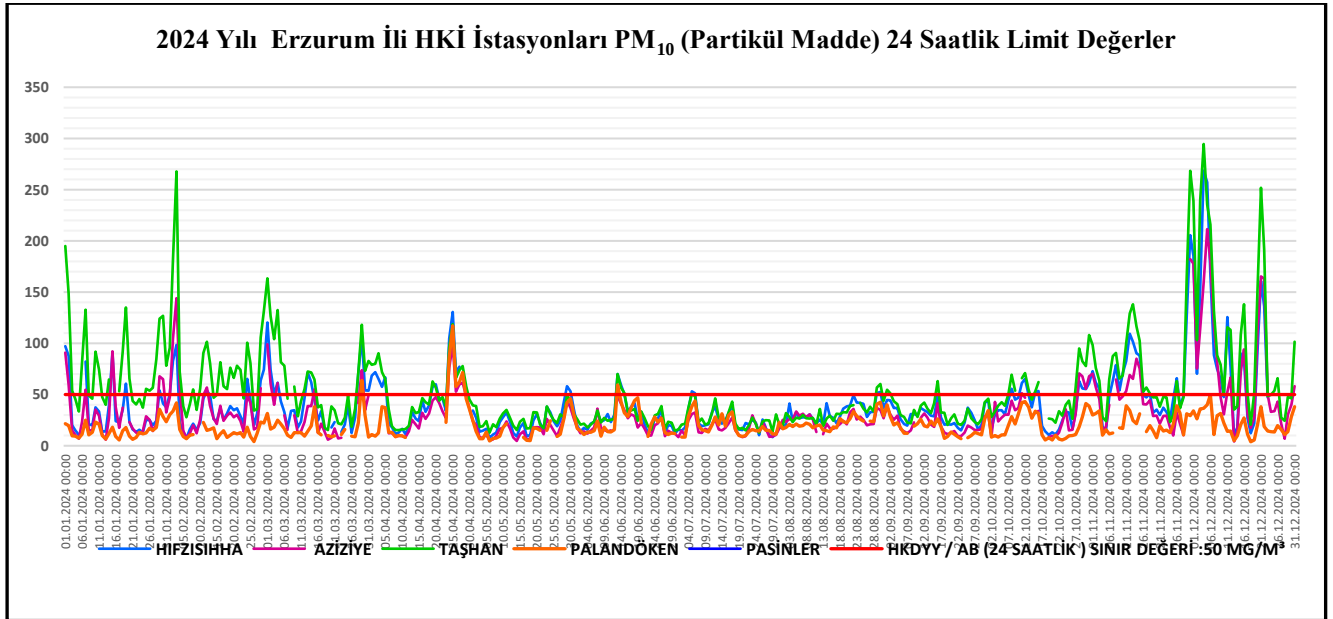
ERZURUM İLİ HAVA KALİTESİ İZLEME İSTASYONLARI

Erzurum İlinde bulunan Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarına ait bilgiler, ölçüme başlama tarihleri ve ölçülen parametreler aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

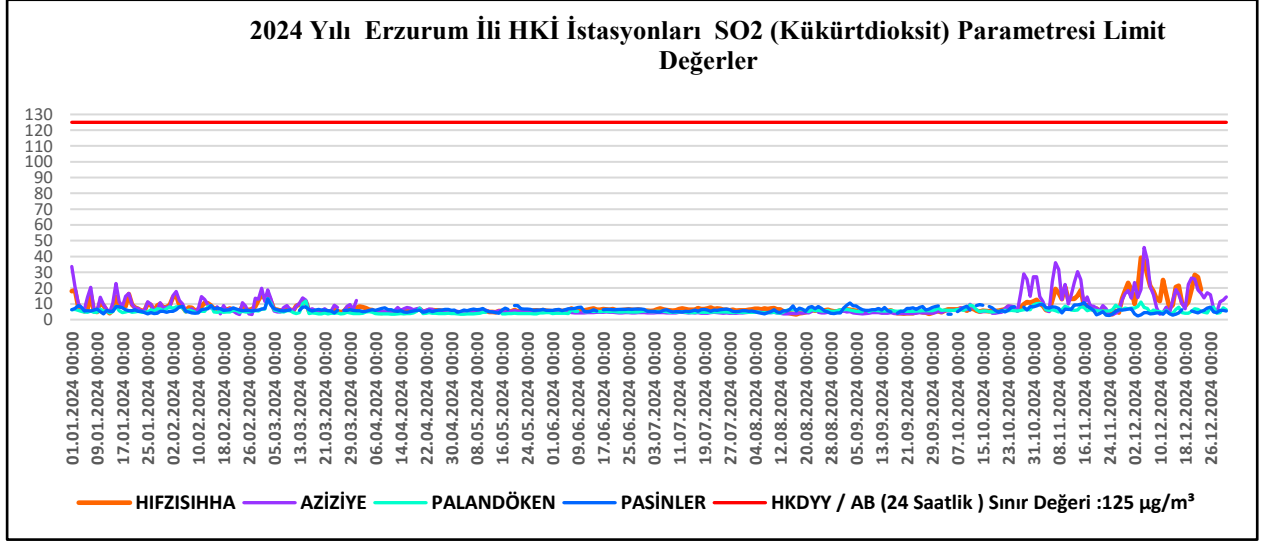
Çizelge 6 - 2024 Yılında Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonlarının Koordinatları Ve Ölçülen Parametreler

DOĞU ANADOLU TEMİZ HAVA MERKEZİ ERZURUM HAVA KALİTESİ İZLEME İSTASYONLARI														
SIRA NO:	YER	TİP	ÖLÇÜME BAŞLAMA TARİHİ	KOORDİNATLAR		ÖLÇÜM YAPILAN PARAMETRELER								
				Boylam	Enlem	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	O ₃	CO	Meteor. Sensör
1	HIFZİSİHH A	Isınma	13.05.2006	41°26'97 D	39°9'177 K	●	-	●	●	●	●	●	-	-
2	AZİZİYE	Isınma	10.01.2016	41°27'25 D	39°8'981 K	●	-	●	●	●	●	-	●	-
3	TAŞHAN	Trafik	09.01.2016	41°27'30 D	39°9'778 K	●	●	-	●	●	●	-	●	-
4	PALANDÖKEN	Arka Plan	06.01.2016	41°27'50 D	39°8'690 K	●	-	●	●	●	●	●	●	●
5	PASINLER	Kırsal	12.01.2016	41°57'22 D	40°0'335 K	●	-	●	●	●	●	●	-	●

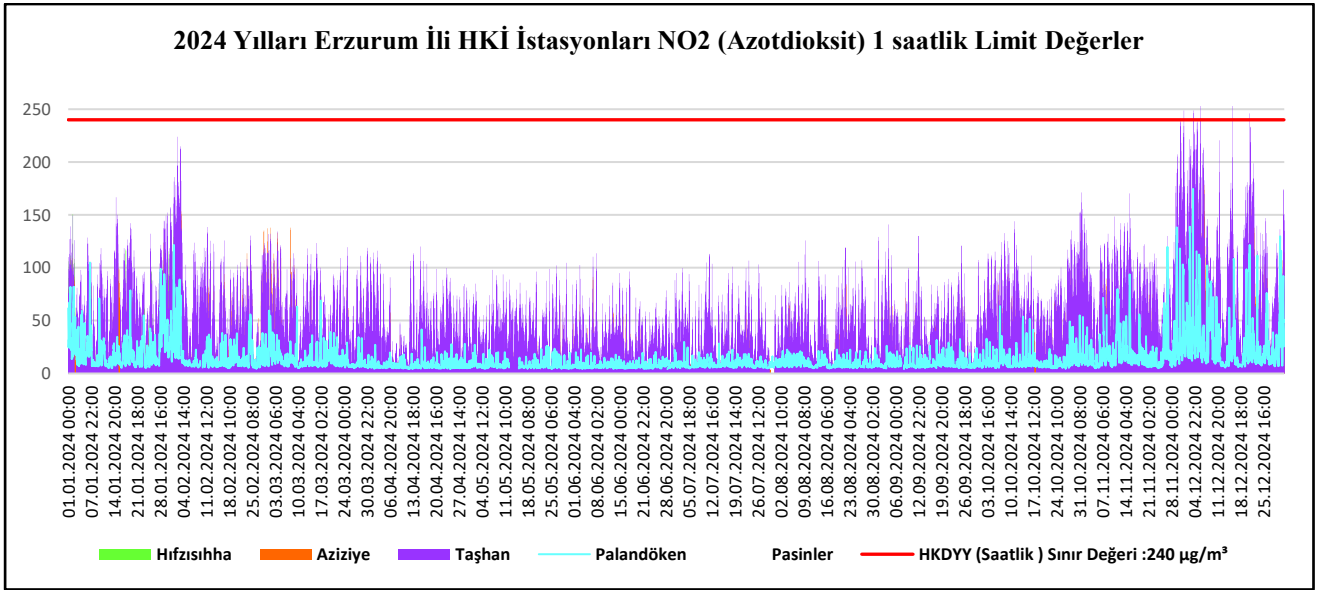
HAVA KALİTESİ İZLEME İSTASYONLARINDA ÖLÇÜMÜ YAPILAN KİRLİTİCİ PARAMETRELERİN DEĞERLENDİRİLMESİ



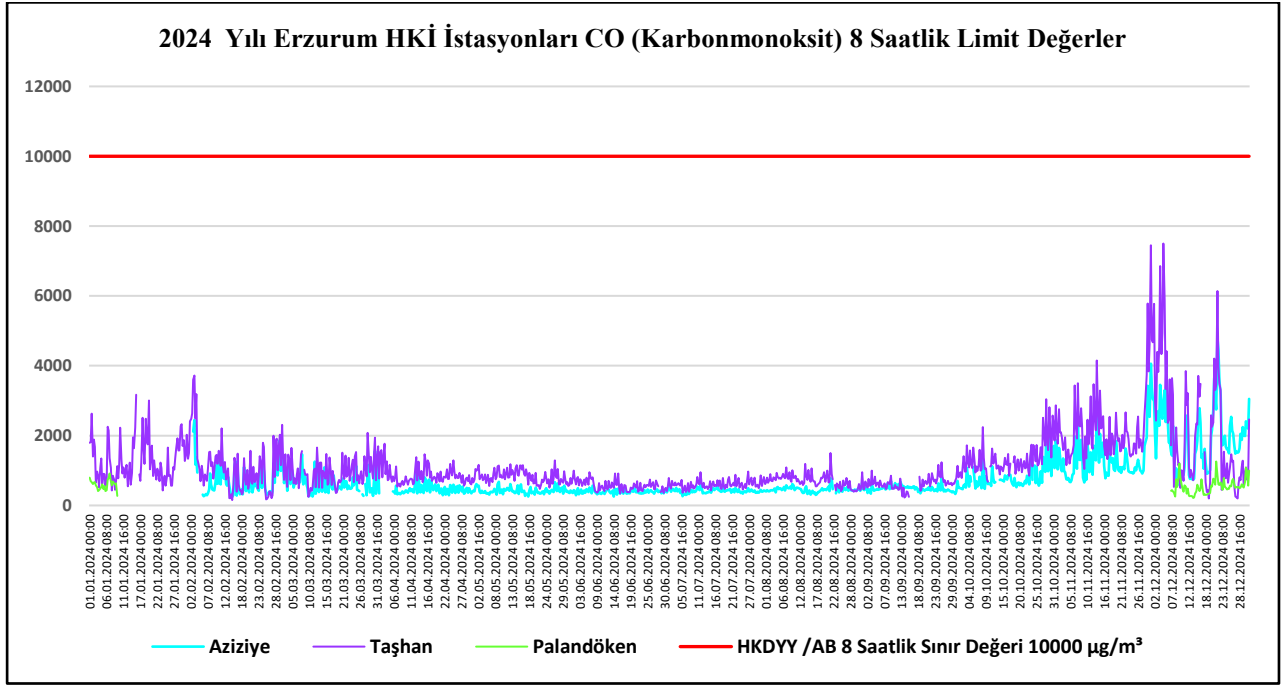
Grafik 1- 2024 yılı Erzurum İli HKİ İstasyonları PM₁₀ parametresi Limit Değer Grafiği



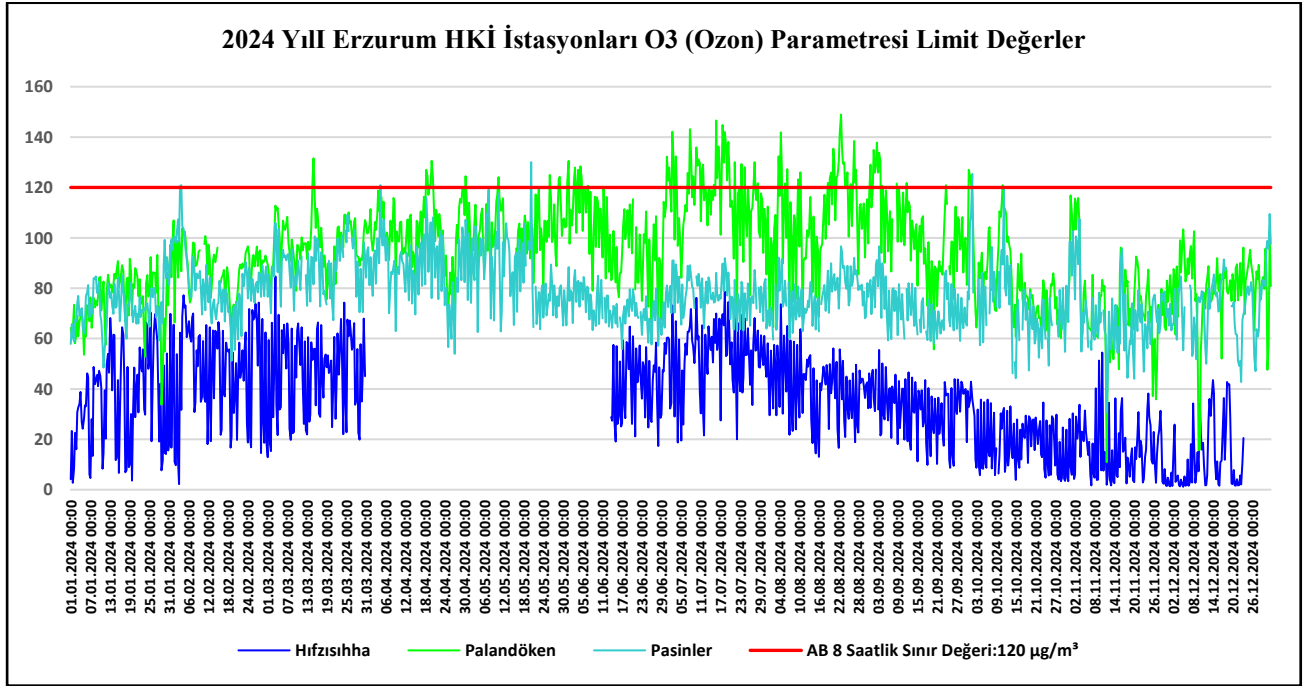
Grafik 2- 2024 yılı Erzurum İli HKİ İstasyonları SO₂ parametresi Limit Değer Grafiği



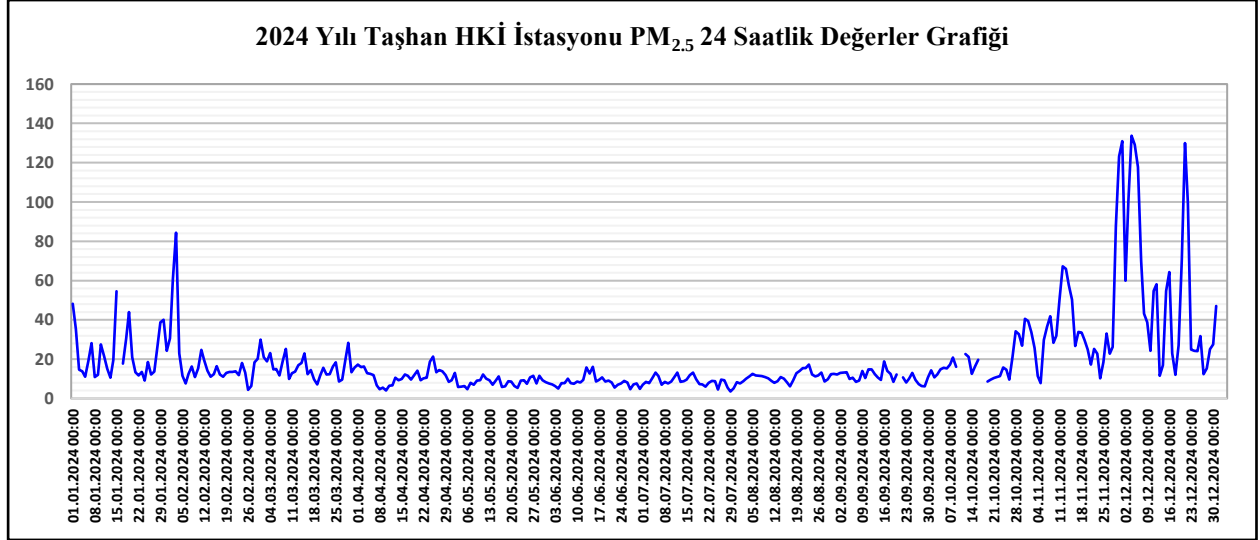
Grafik 3- 2024 yılı Erzurum İli HKİ İstasyonları NO₂ parametresi Limit Değer Grafiği



Grafik 4- 2024 yılı Erzurum İli HKİ İstasyonları CO parametresi Limit Değer Grafiği



Grafik 5- 2024 yılı Erzurum İli HKİ İstasyonları O₃ parametresi Limit Değer Grafiği

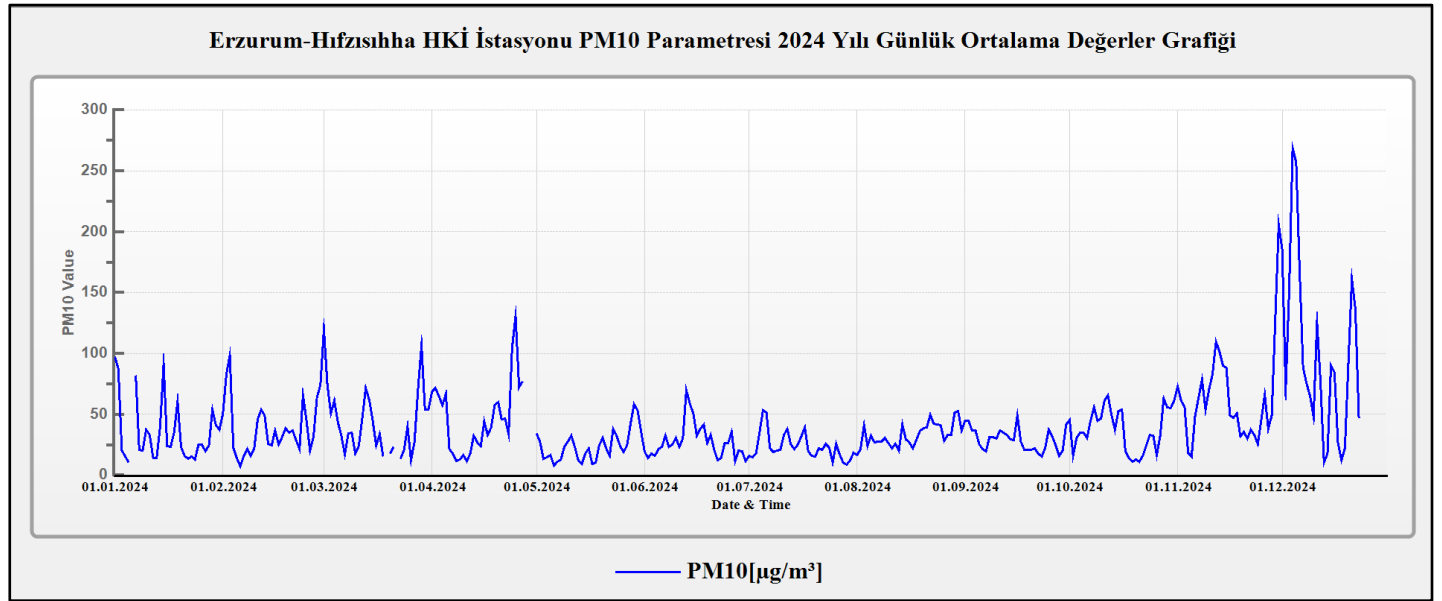


Grafik 6- 2024 yılı Erzurum İli Taşhan HKİ İstasyonu 24 Saatlik PM_{2.5} Parametresi Grafiği

**ERZURUM HKİ İSTASYONLARINDA ÖLÇÜLEN KİRLETİCİ
PARAMETRELERİN GÜNLÜK ORTALAMA DEĞERLERİ**

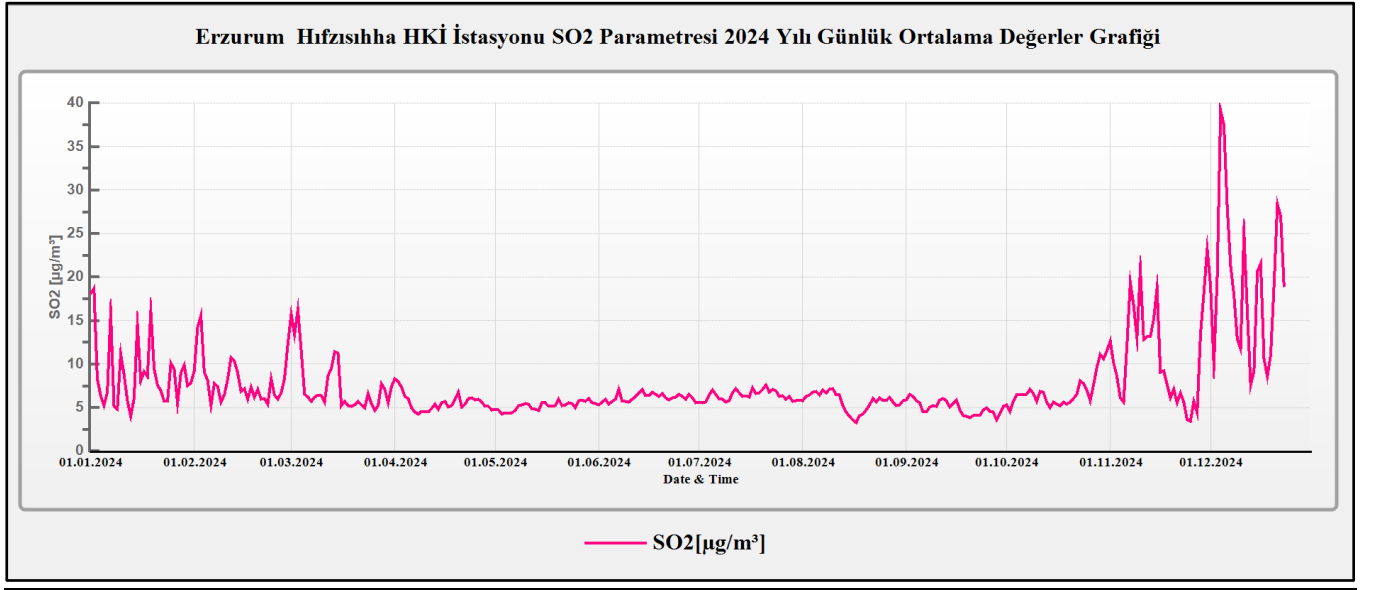
ERZURUM HKİİ

1-PM10:



Grafik 7 - 2024 Yılı Erzurum HKİ İstasyonu PM10 Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği

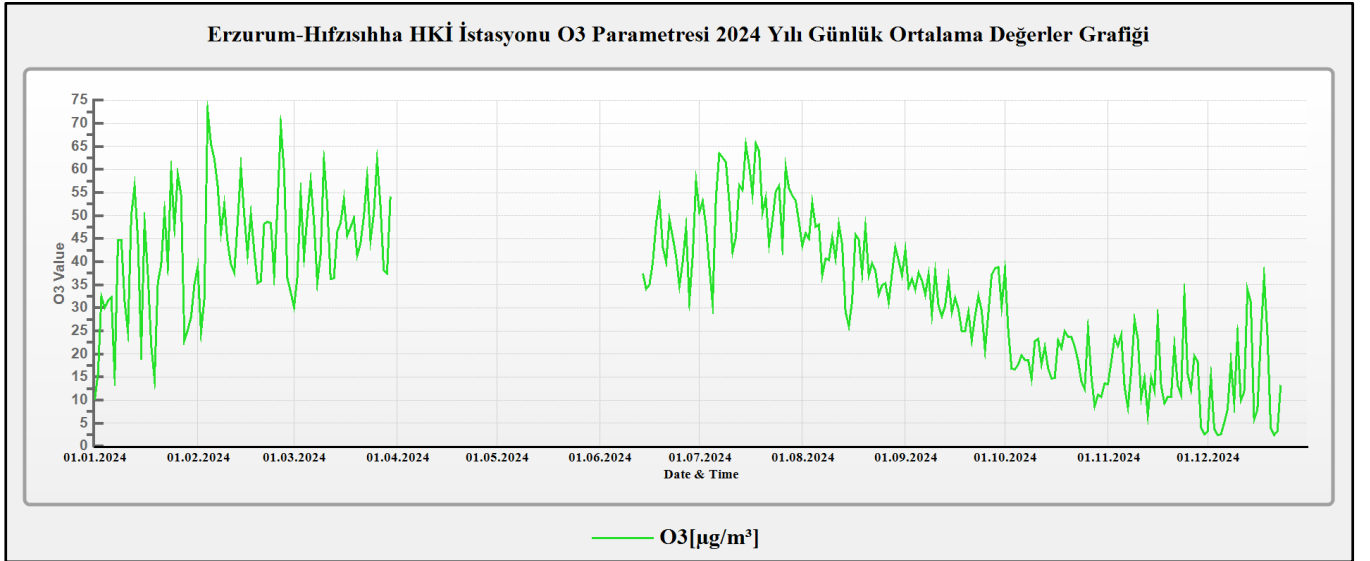
2-SO₂



Grafik 8 - 2024 yılı Erzurum HKİ İstasyonu SO₂ Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği

3-NO₂ : *NOX cihazı arıza nedeniyle kapalıdır.

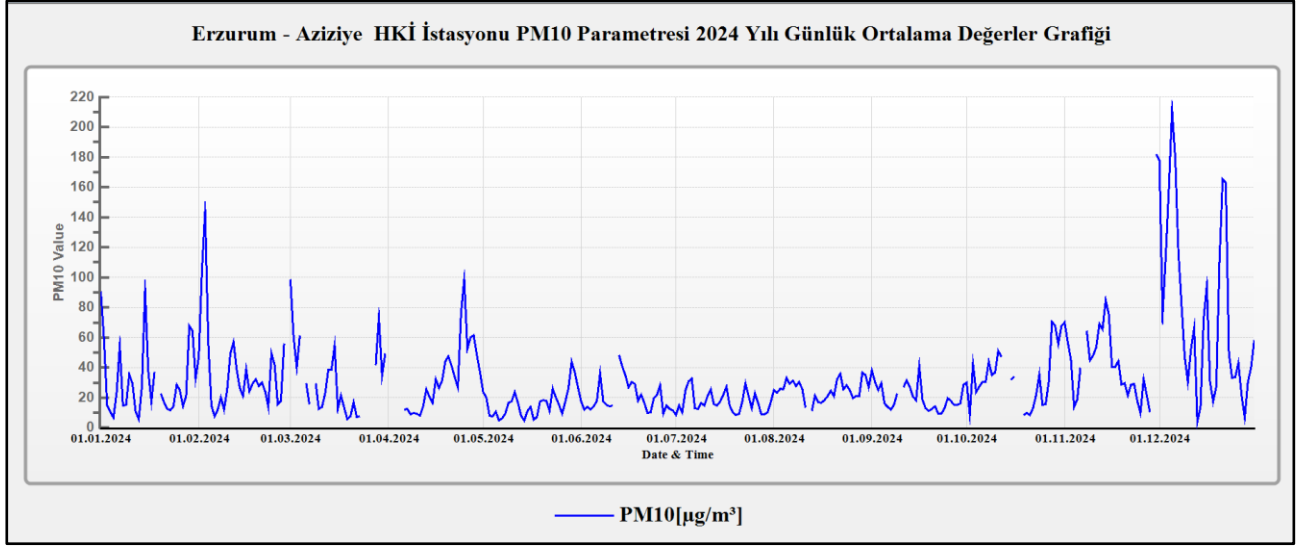
4-O₃



Grafik 9 - 2024 yılı Erzurum HKİ İstasyonu O₃ Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği

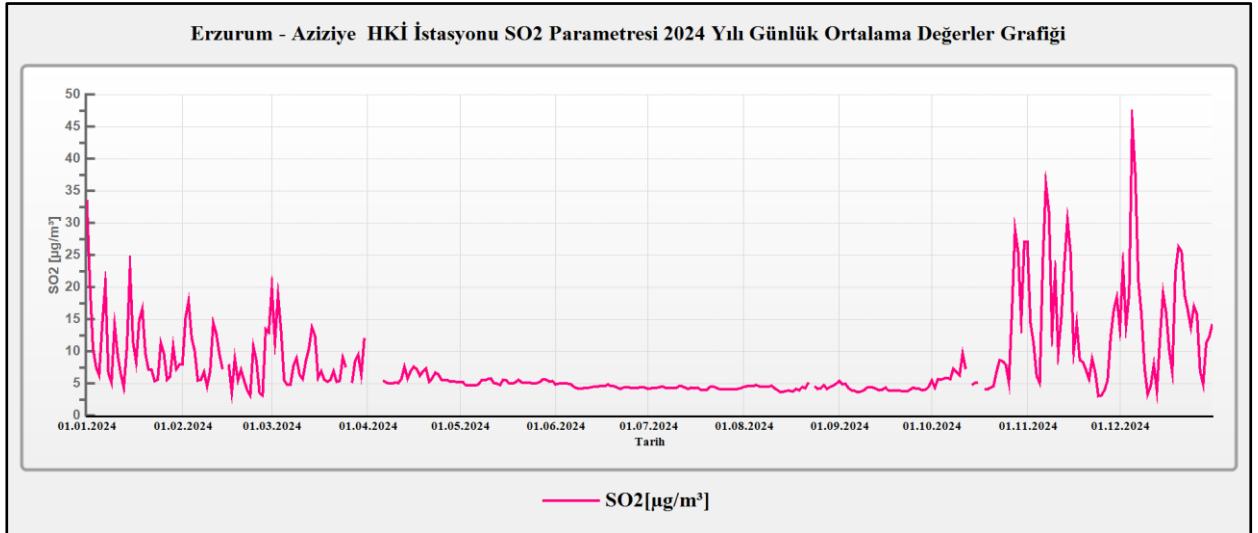
AZİZİYE HKİİ

1-PM₁₀:



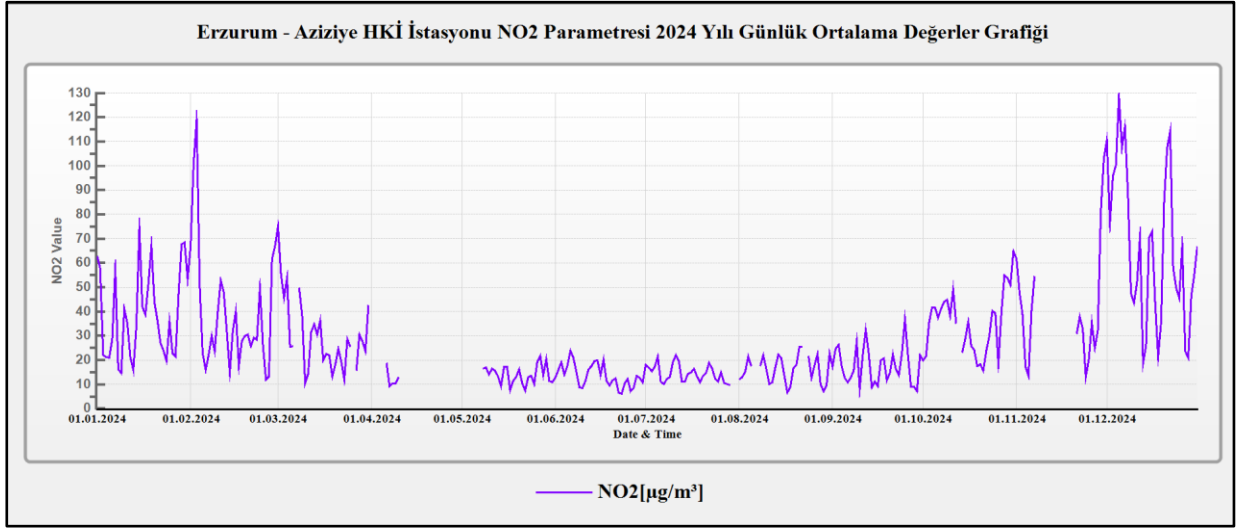
Grafik 10 - 2024 Yılı Aziziye HKİ İstasyonu PM10 Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği

2-SO₂:



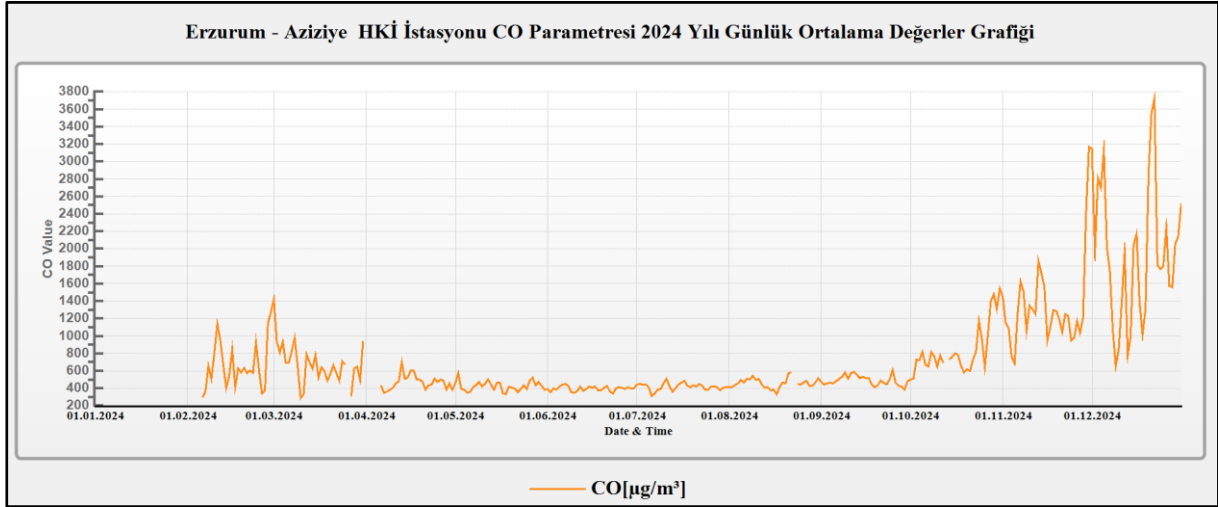
Grafik 11 - 2024 Yılı Aziziye HKİ İstasyonu SO2 Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği

3-NO₂



Grafik 12 - 2024 Yılı Aziziye HKİ İstasyonu NO₂ Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği

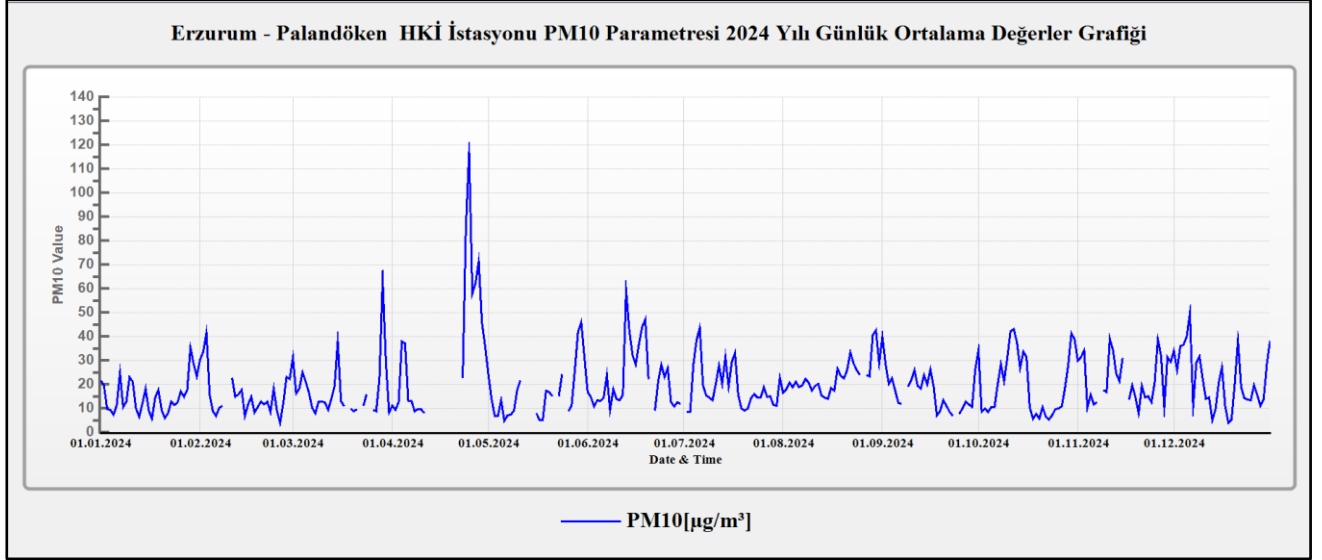
4-CO



Grafik 13 - 2024 Yılı Aziziye HKİ İstasyonu CO Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği

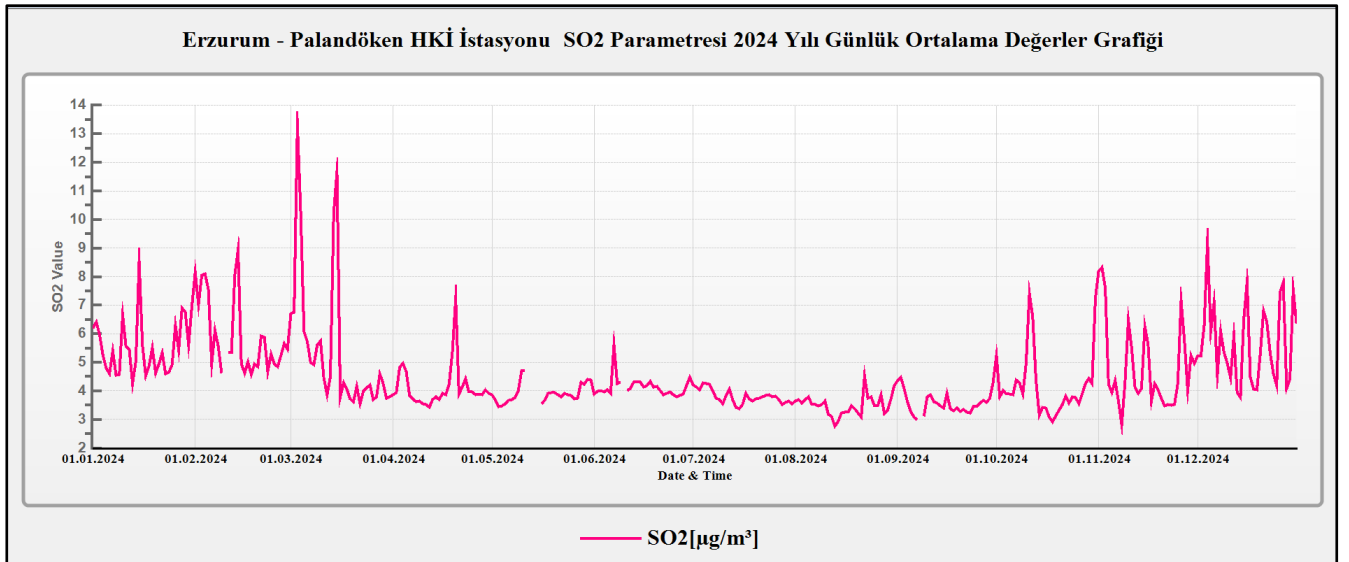
PALANDÖKEN HKİİ

1-PM₁₀



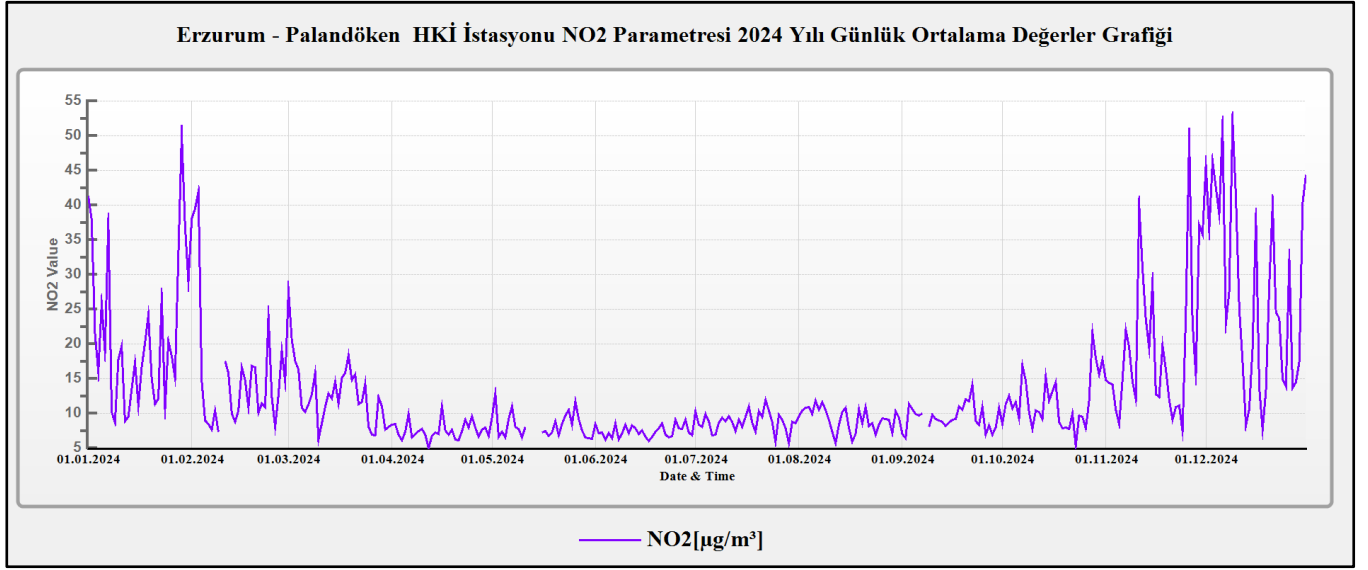
Grafik 14 - 2024 Yılı Palandöken HKİ İstasyonu PM10 Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği

2-SO₂



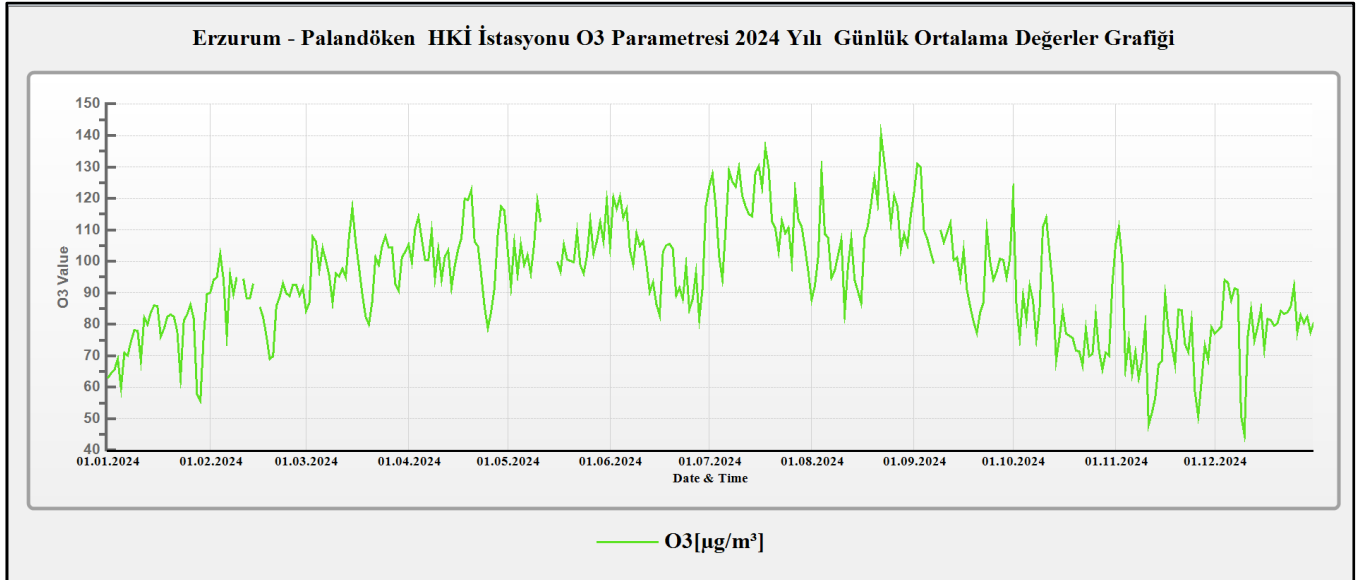
Grafik 15 - 2024 Yılı Palandöken HKİ İstasyonu SO2 Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği

3-NO₂



Grafik 16 - 2024 Yılı Palandöken HKİ İstasyonu NO₂ Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği

4-O₃



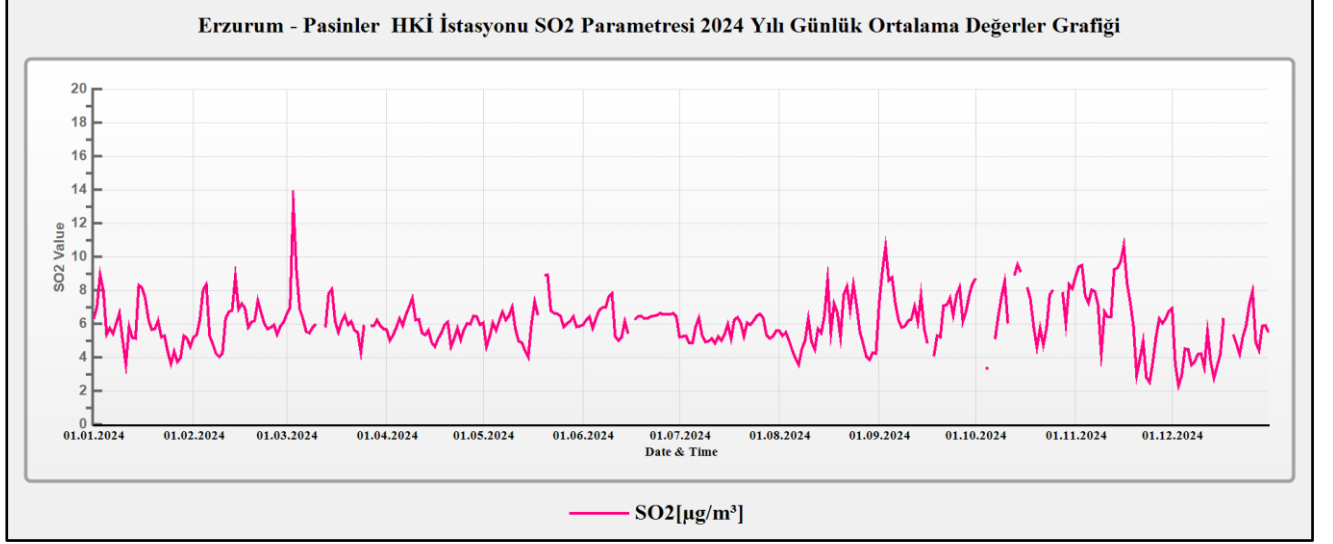
Grafik 17 - 2024 Yılı Palandöken HKİ İstasyonu O₃ Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği

5-CO: *CO cihazı arıza nedeniyle kapalıdır.

PASINLER HKİİ

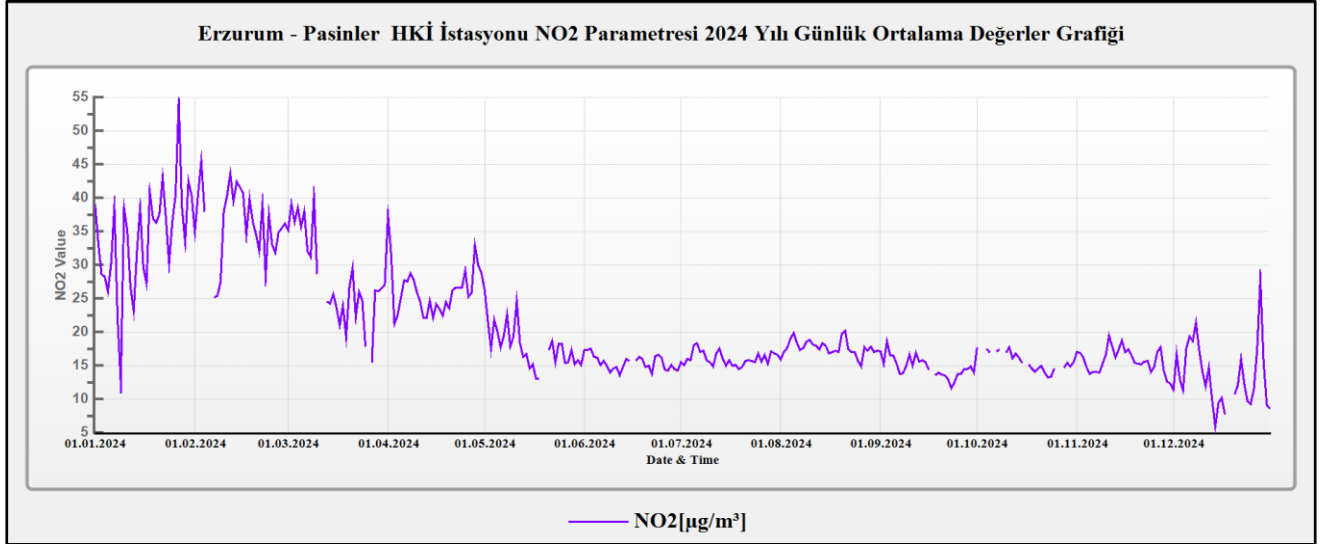
1-PM₁₀ : *PM10 cihazı arıza nedeniyle kapalıdır.

2-SO₂



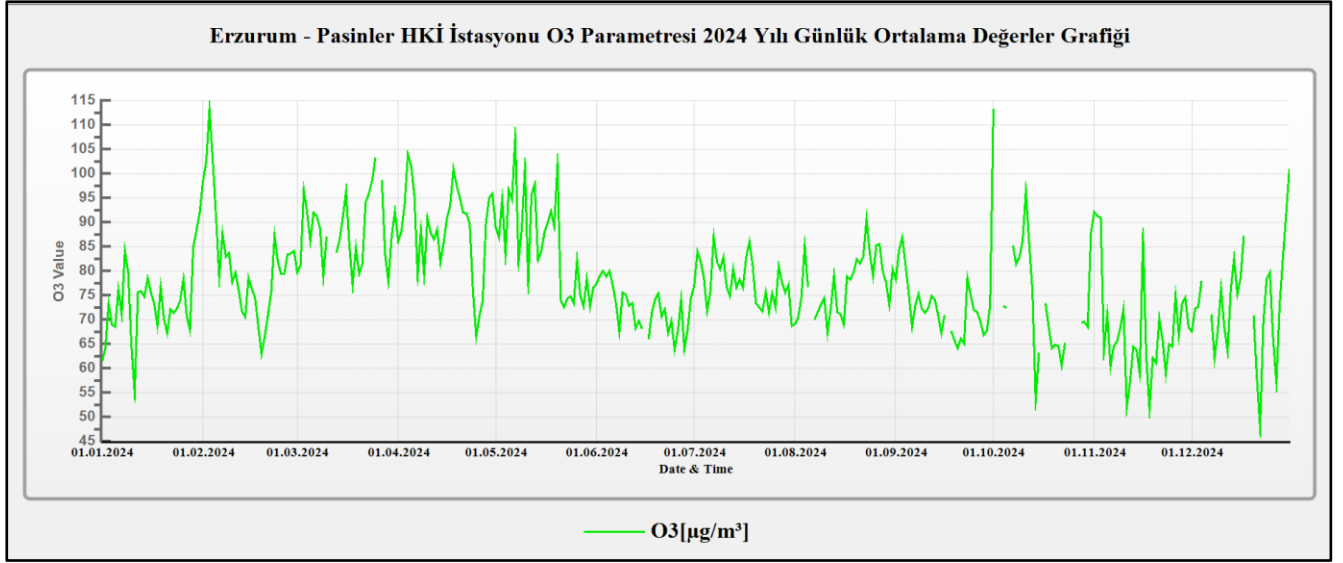
Grafik 18 - 2024 Yılı Pasinler HKİ İstasyonu SO2 Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği

3-NO2



Grafik 19 - 2024 Yılı Pasinler HKİ İstasyonu NO2 Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği

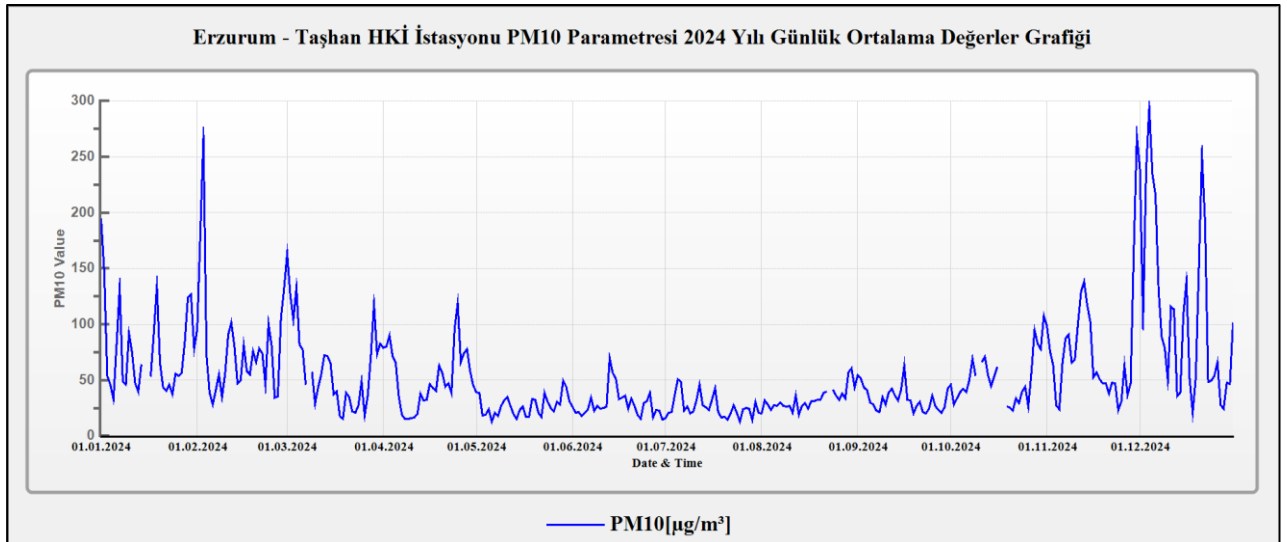
4-O₃



Grafik 20 - 2024 Yılı Pasinler HKİ İstasyonu O₃ Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği

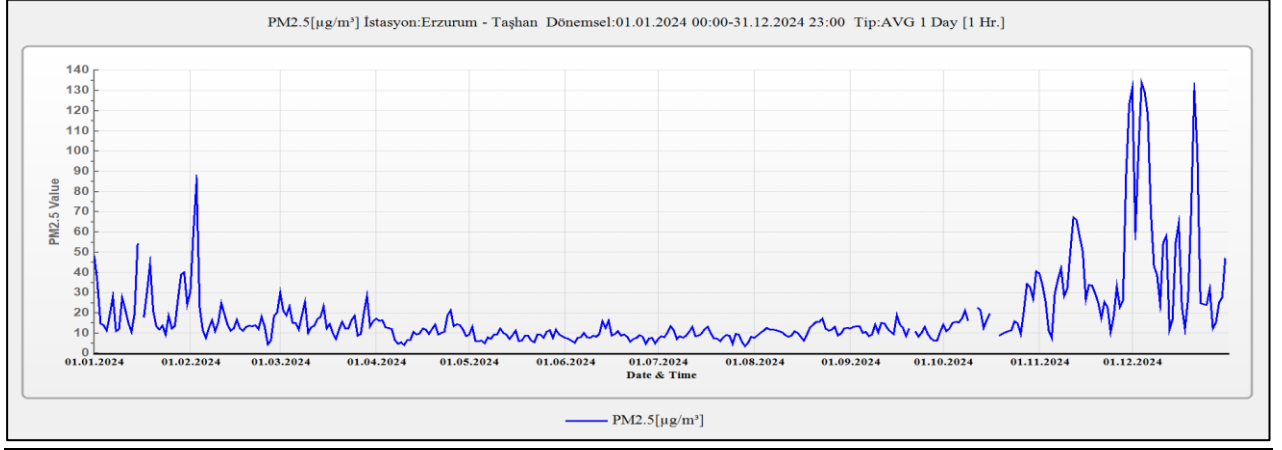
TAŞHAN HKİİ

1-PM₁₀:



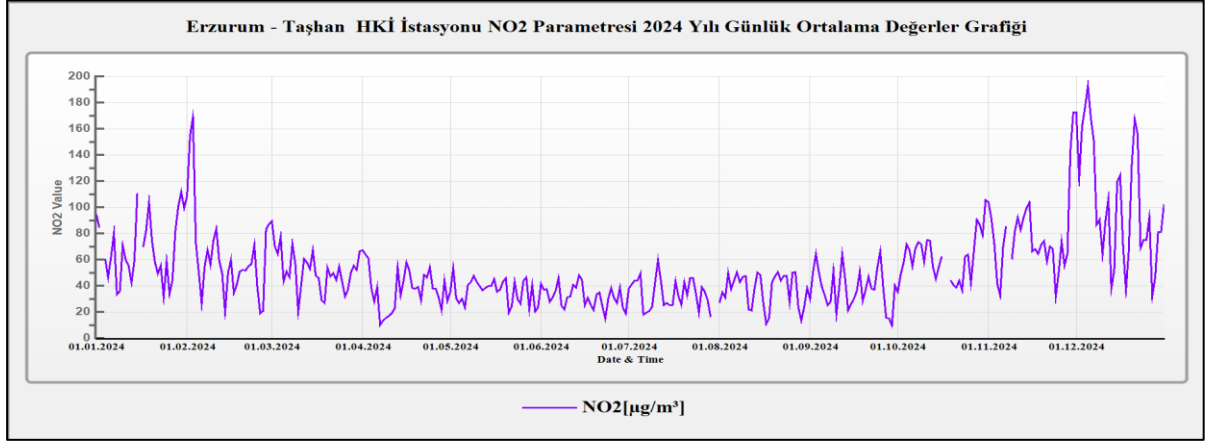
Grafik 21 - 2024 yılı Taşhan HKİİ İstasyonu PM₁₀ Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği

2-PM_{2.5} :



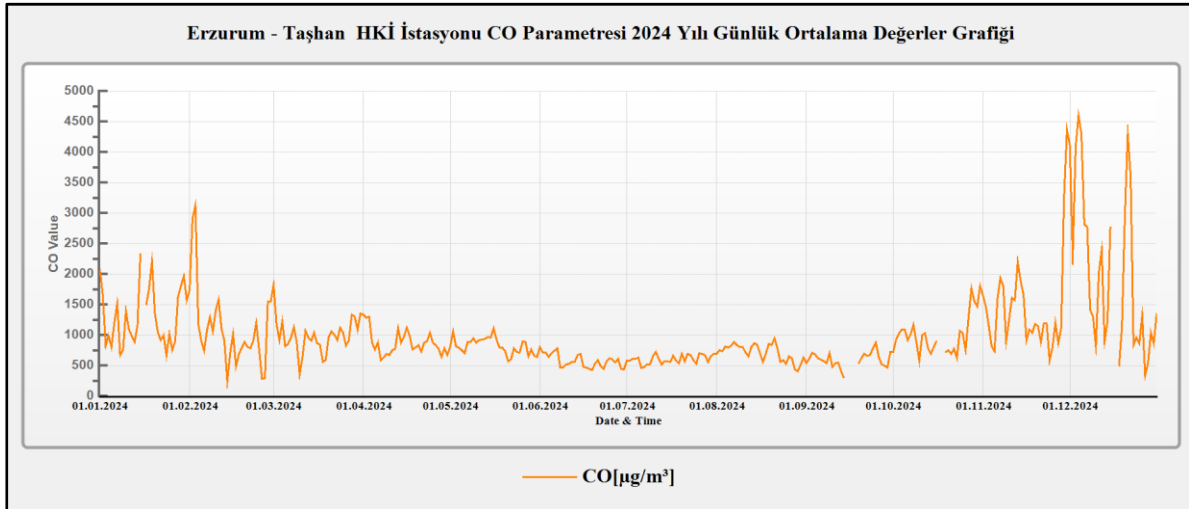
Grafik 22 - 2024 yılı Taşhan HKİİ PM_{2.5} parametresi Limit Değer Grafiği

3-NO₂ :



Grafik 23 - 2024 yılı Taşhan HKİİ NO₂ parametresi Limit Değer Grafiği

4-CO:



Grafik 24 - 2024 yılı Taşhan HKİİ CO parametresi Limit Değer Grafiği

AŞAN GÜN TABLOLAR

Çizelge 7- 2024 yılı hava kalitesi parametreleri aylık ortalama değerleri ve sınır değerin aşıldığı gün sayıları ($\mu\text{g}/\text{m}^3$; CO: mg/m^3)

(Doğu Anadolu Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü-2024)

ERZURUM HKİİ	SO ₂	AGS*	PM10	AGS*	CO	AGS*	NO	AGS*	NO ₂	AGS*	NO _x	AGS*	O ₃	AGS*
Ocak	9	0	34	5			ARIZALI	0	ARIZALI	ARIZALI	0	0	36	0
Şubat	8	0	38	7			ARIZALI	0	ARIZALI	ARIZALI	0	0	47	0
Mart	8	0	43	10			ARIZALI	0	ARIZALI	ARIZALI	0	0	47	0
Nisan	6	0	47	11			ARIZALI	0	ARIZALI	ARIZALI	0	0	—	0
Mayıs	5	0	24	2			ARIZALI	0	ARIZALI	ARIZALI	0	0	—	0
Haziran	6	0	28	2			ARIZALI	0	ARIZALI	ARIZALI	0	0	42	0
Temmuz	6	0	24	2			ARIZALI	0	ARIZALI	ARIZALI	0	0	53	0
Ağustos	6	0	33	2			ARIZALI	0	ARIZALI	ARIZALI	0	0	40	0
Eylül	5	0	29	—			ARIZALI	0	ARIZALI	ARIZALI	0	0	32	0
Ekim	7	0	38	9			ARIZALI	0	ARIZALI	ARIZALI	0	0	19	0
Kasım	11	0	63	16			ARIZALI	0	ARIZALI	ARIZALI	0	0	16	0
Aralık	9	0	99	17			ARIZALI	0	ARIZALI	ARIZALI	0	0	13	0
TOPLAM				83										

*AGS: Sınır değerin aşıldığı gün sayısı

AZİZİYE HKİİ	SO ₂	AGS*	PM10	AGS*	CO	AGS*	NO	AGS*	NO ₂	AGS*	NO _x	AGS*	O ₃	AGS*
Ocak	11	0	31	5	ARIZALI	0	14	0	38	0	52	0		
Şubat	8	0	37	5	701	0	13	0	39	0	52	0		
Mart	9	0	32	5	679	0	8	0	30	0	37	0		
Nisan	6	0	34	5	469	0	-	0	12	0	-	0		
Mayıs	5	0	16	—	425	0	4	0	14	0	18	0		
Haziran	5	0	20	—	396	0	4	0	14	0	17	0		
Temmuz	4	0	17	—	417	0	2	0	15	0	17	0		
Ağustos	4	0	25	—	459	0	2	0	16	0	19	0		
Eylül	4	0	20	—	488	0	4	0	18	0	22	0		
Ekim	9	0	33	5	830	0	13	0	35	0	48	0		
Kasım	14	0	46	9	1330	0		0	40	0	-	0		
Aralık	16		75	16	1959	0	37	0	67	0	104	0		
TOPLAM				50										

*AGS: Sınır değerin aşıldığı gün sayısı

PALANDÖKEN HKİİ	SO ₂	AGS*	PM10	AGS*	CO	AGS*	NO	AGS*	NO ₂	AGS*	NO _x	AGS*	O ₃	AGS*
Ocak	6	0	15	—	ARIZALI	0	5	0	21	0	26	0	75	0
Şubat	6	0	15	—	ARIZALI	0	5	0	16	0	20	0	89	0
Mart	5	0	17	1	ARIZALI	0	3	0	13	0	16	0	98	0
Nisan	4	0	35	5	ARIZALI	0	2	0	8	0	10	0	103	0
Mayıs	4	0	16	—	ARIZALI	0	2	0	8	0	10	0	104	0

Haziran	5	0	22	6	ARIZALI	0	2	0	7	0	9	0	100	0
Temmuz	5	0	19	–	ARIZALI	0	2	0	9	0	11	0	116	0
Ağustos	5	0	23	–	ARIZALI	0	2	0	9	0	11	0	108	0
Eylül	5	0	17	–	ARIZALI	0	2	0	9	0	12	0	101	0
Ekim	6	0	20	–	ARIZALI	0	3	0	12	0	15	0	82	0
Kasım	7	0	22	–	ARIZALI	0	7	0	20	0	27	0	73	0
Aralık	6	0	22	–	ARIZALI	0	8	0	28	0	36	0	80	0
TOPLAM				12										

*AGS: Sınır değerin aşıldığı gün sayısı

PASINLER HKİİ	SO ₂	AGS*	PM10	AGS*	CO	AGS*	NO	AGS*	NO ₂	AGS*	NO _x	AGS*	O ₃	AGS*
Ocak	6	0	ARIZALI	–			2	0	34	0	36	0	73	0
Şubat	6	0	ARIZALI	–			2	0	36	0	38	0	82	0
Mart	6	0	ARIZALI	–			2	0	28	0	30	0	88	0
Nisan	6	0	ARIZALI	–			2	0	26	0	28	0	89	0
Mayıs	6	0	ARIZALI	–			2	0	18	0	19	0	86	0
Haziran	6	0	ARIZALI	–			2	0	15	0	17	0	72	0
Temmuz	6	0	ARIZALI	–			2	0	16	0	18	0	78	0
Ağustos	6	0	ARIZALI	–			2	0	18	0	20	0	77	0
Eylül	7	0	ARIZALI	–			2	0	15	0	17	0	72	0
Ekim	7	0	ARIZALI	–			2	0	16	0	18	0	75	0
Kasım	7	0	ARIZALI	–			2	0	16	0	18	0	68	0
Aralık	5	0	ARIZALI	–			2	0	14	0	16	0	73	0

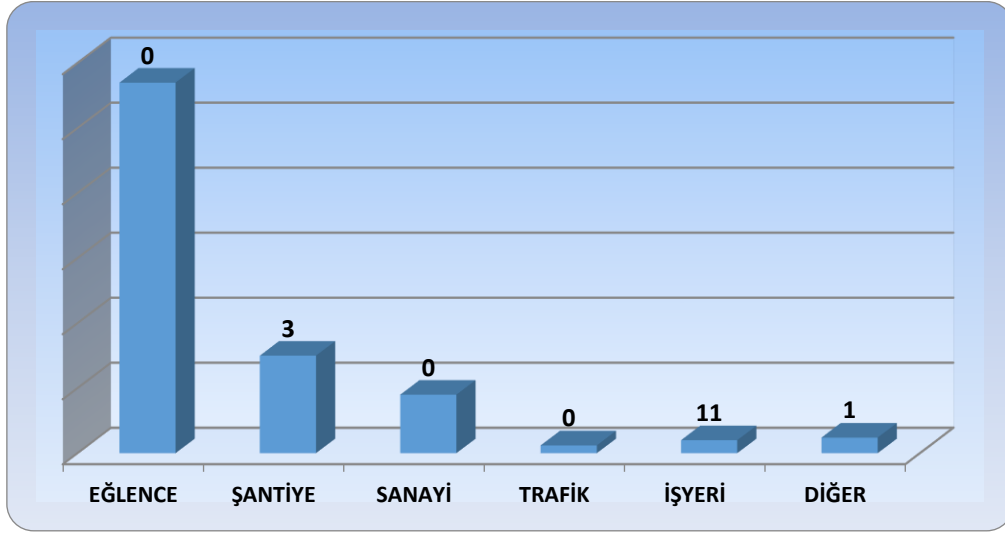
*AGS: Sınır değerin aşıldığı gün sayısı

TAŞHAN HKİİ	PM2.5	AGS*	PM10	AGS*	SO ₂	AGS*	CO	AGS*	NO	AGS*	NO ₂	AGS*	NO _x	AGS*	O ₃	AGS*
Ocak	23	0	76	18			1284	0	70	0	67	0	137	0		
Şubat	19	0	78	20			1105	0	55	0	63	0	118	0		
Mart	16	0	61	15			987	0	39	0	52	0	91	0		
Nisan	11	0	51	13			873	0	24	0	38	0	62	0		
Mayıs	9	0	27	3			824	0	22	0	36	0	58	0		
Haziran	9	0	29	3			577	0	18	0	32	0	50	0		
Temmuz	9	0	26	1			604	0	18	0	34	0	52	0		
Ağustos	11	0	32	2			716	0	20	0	37	0	57	0		
Eylül	11	0	33	3			635	0	22	0	38	0	60	0		
Ekim	18	0	51	13			1356	0	52	0	61	0	112	0		
Kasım	37	0	76	19			2188	0	90	0	77	0	168	0		
Aralık	55	0	110	21			2161	0	127	0	103	0	231	0		
TOPLAM				131												

*AGS: Sınır değerin aşıldığı gün sayısı

A.5. Çevresel Gürültü

Gürültü, istenmeyen ya da hoşlanılmayan sesleri tanımlamak için kullanılsa da “ belirgin bir yapısı olmayan, kişiyi bedensel ve psikolojik olarak etkileyebilen ses veya insan ve toplum üzerinde olumsuz etkileri olan istenmeyen sesler” olarak tanımlanır. Sanayileşme, plansız kentleşme, hızlı nüfus artışı, ulaşım araçları ve insanlar, çevre ve insan sağlığını olumsuz yönde etkileyen gürültü kirliliğine yol açan önemli etmenlerdir.



Grafik 25–2024 yılında gürültü konusunda yapılan şikayetlerin dağılımı
(Erzurum ÇŞİDİM 2024)

Çizelge 8– Tamamlanan Gürültü Bariyerleri
Verilere ulaşılamamıştır

İli/İlçesi	Konumu	Tamamlandığı Yıl	Bariyer Alanı (m ²)	Bariyer Tipi

A.6. İklim Değişikliği Eylem Planı Çerçevesinde Yapılan Çalışmalar

Erzurum Büyükşehir Belediyesi tarafından, iklimle ilgili risk ve olanakları değerlendirebilecek, iklim değişikliği mücadele ve azaltım opsiyonları göz önünde bulunduracak, paydaşların katılımını destekleyecek, kapasite artırıcı faaliyetlere destek olacak ve bu şekilde uzun vadeli sağlam bir iklim değişikliği stratejisinin oluşturulması, kırılganlık ve kentsel işletişin hesaplanması ve küresel iklim değişikliği mücadele hedeflerini içeren yerel iklim değişikliği eylem planının hazırlanması (SECAP) çalışmalarını, 5393 Sayılı Belediye Kanunu’nun 14. Maddesi: “ a) İmar, su ve kanalizasyon, ulaşım gibi kentsel alt yapı; coğrafi ve kent bilgi sistemleri; çevre ve çevre sağlığı, temizlik ve katı atık; zabıta itfaiye, acil yardım, kurtarma ve ambulans; şehir içi trafik; defin ve mezarlıklar; ağaçlandırma, park ve yeşil alanlar; konut; kültür ve sanat, turizm ve tanıtım, gençlik ve spor orta ve yüksek öğrenci yurtları; sosyal hizmet ve yardım, nikah, meslek ve beceri kazandırma; ekonomi ve ticaretin geliştirilmesi hizmetlerini yapar veya yaptırır.” istinaden 19.12.2022 tarihinde onaylanan SECAP ihalesi yapılmıştır.

05.01.2023 yılında başlayan ‘‘Sera Gazı Envanterinin Çıkarılması, Karbon Ayak İzinin Hesaplanması ve İklim Değişikliği Eylem Planının Hazırlanması (SECAP)’’ işi ilk olarak değerlendirme toplantısı yapılmıştır. Değerlendirme toplantısı sonrasında çalışma ekibi kurulmuştur.

MEVCUT DURUM

GPC (Global Protocol Standard for Cities) Temel Eğitimi;

Enderun Kurumsal Danışmanlık şirketinin getirmiş olduğu Türk Standartları Enstitüsü, Baş Araştırma Uzmanı A. Celal Aşkaroğlu tarafından Erzurum Büyükşehir Belediyesi kurum içi paydaşlarına GPC (Global Protocol Standard for Cities) temel eğitimi verilmiştir.

Sera Gazı Envanterinin Hazırlanması;

GPC (Global Protocol Standard for Cities) temel eğitimi sonrasında Enderun Kurumsal Danışmanlık firmasıyla toplantılar düzenleyerek SECAP Çalışma Yol Haritası belirlenmiştir. Çalışma yol haritası belirlenmesi ile birlikte kurumsal ve kent ölçeğinde salım kaynakları ve sektörler belirlenmiştir.

Kent ölçeğinde 73 kurumdan ve kurum ölçeğinde 26 daire başkanlığından çalışma ekibi tarafından belirlenen verilerin talep edilerek BASIC + Seviye emisyonlarına dahil olan Endüstriyel Prosesler ve Ürün Kullanımı (IPPU) ve Tarım, Ormancılık ve Diğer Arazi Kullanımı (AFOLU) sektörleri seviyesinde Sera Gazı Envanteri hazırlanmıştır.

Günümüze kadar Erzurum il genelinde toplanan sera gazı envanter verileri doğrultusunda çıkan sonuçlar aşağıdaki grafikte belirtilmiştir. Gelen verilerin devamı doğrultusunda sonuç grafiklerinde değişkenlikler gösterebilir.

A.7. Ulaşım ve Hareketlilik

İlde Egzoz Gazı Emisyon Ölçüm Yetki Belgesi Düzenlenen Firma Sayısı, toplam araç sayısı, egzoz gazı emisyon ölçümü yaptıran araçlar ile tamamlanan bisiklet yollarına ilişkin bilgiler verilmelidir.

Çizelge 9- 2024 yılındaki araç sayısı ve egzoz ölçümü yaptıran araç sayısı (Kaynak, Yıl)

Egzoz Gazı Emisyon Ölçüm Yetki Belgesi Düzenlenen Firma Sayısı	İldeki Toplam Araç Sayısı	Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı
11	142086	67206

Çizelge 10 – Tamamlanan Bisiklet Yolları (EBB, 2024)

İli	Güzergâhı	Mesafe (km)
Erzurum	Erzurum il geneli	7.1

Çizelge 11 – Tamamlanan Yeşil Yürüyüş Yolları (EBB, 2024)

İli	Güzergâhı	Mesafe (km)
Erzurum	Erzurum il geneli	52,7

Çizelge 12 – Tamamlanan Çevre Dostu Sokak

İli	Güzergâhı	Mesafe (km)

Verilere ulaşılammıştır.

A.8 Sonuç ve Değerlendirme

İlimizde kışların uzun ve soğuk olması yakıt kullanımını artırmaktadır. Ayrıca kış aylarında araçlarda daha fazla yakıt kullanılması da hava kirliliğini artıran faktörlerdendir. İlimizin çanak şeklinde yapısı ve meteorolojik olumsuzluklar (inversiyon, rüzgar hızı) ve rüzgar koridorlarının olmaması, çok uzun ve şiddetli kışların yaşanması fazla yakıt yanması ve yakıtların aşırı yüklenmesi, ısınmada kullanılan yakıtlar, yakma tekniklerinden kaynaklanan olumsuzluklar, motorlu taşıtlardan kaynaklanan egzoz kirliliği olarak sıralanabilir.

Hava kalitesinin kontrolü kapsamında kirlilik vasfı yüksek olan tesislere yönelik denetim yapılmaktadır. Kış aylarında ise ısınmadan kaynaklı hava kirliliğinin önlenmesi amacıyla denetimler yapılmakta olup kalorifercilere ve apartman yöneticilerine yönelik olarak eğitimler yapılmaktadır. Motorlu taşıtlara yönelik egzoz denetimleri yapılmaktadır.

Kaynaklar

havaizleme.gov.tr

Erzurum Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü

Erzurum Belediye Başkanlığı

B. SU VE SU KAYNAKLARI

B.1. İlin Su Kaynakları ve Potansiyeli

B.1.1. Yüzeysel Sular

B.1.1.1. Akarsular

Çizelge 13 –İlin akarsuları

(DSİ, 2024)

AKARSU İSMİ	Toplam Uzunluğu (km)	İl Sınırları İçindeki Uzunluğu (km)	Debisi (m ³ /sn)	Kolu Olduğu Akarsu	Kullanım Amacı
Çoruh Nehri	431	104	-		
Tortum Çayı	70	70	-	Çoruh Nehri	
Karasu Nehri	460	152	-	Fırat Nehri	
Aras Nehri	1072	212	-		

Çoruh Nehri; Erzurum iliniz İspir ilçesinden geçen Çoruh Nehri Mescit Dağları'nın batı yamaçlarından kaynağını almaktadır. Önce batı doğrultusunda ilerleyen Çoruh Nehri, Bayburt'u ve İspir'i geçtikten sonra Artvin il sınırına girer.

Tortum Çayı; Tortum Çayı, Kargapazarı Dağları'nın kuzey yamaçlarından kaynaklarını alan Tortum Çayı, Erzurum–Artvin il sınırında bulunan Kınalıçam köyünde Yusufeli sınırlarına girer ve Tortum Gölünü geçerek Yusufeli-Oltu-Erzurum yol ayrımı mevkiinde Oltu Çayı ile birleşir. Su kavuşumu mevkiinde Çoruh'a karışır.

Karasu Nehri; Erzurum'un Dumlu Dağı'ndan doğar ve Keban yakınlarında Murat nehriyle birleşerek, Fırat nehrini oluşturur.

Aras Nehri; Bingöl Dağları'nın Erzurum il sınırları içinde kalan kuzey yamaçlarından doğar. Kura Nehri ile birleşerek Hazar Denizi'ne dökülen bir nehirdir.

B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar

Tortum Gölü, Erzurum ilinin Uzundere ilçesi sınırlarında Tortum Çayı üzerinde 18. yüzyılda oluşmuş, Heyelan set gölüdür. Kemerlidağ yamacından kopan kalker blokları çayın önünü kapatmış, yaklaşık 50 m yüksekten düşen sular Tortum Şelalesini oluşturmuştur. Heyelan setinin arkasında 8 km² büyüklüğünde Tortum Gölü bulunmaktadır.

Çizelge 14 - Mevcut göl, gölet ve rezervuarlar

(DSİ 8.Bölge Müdürlüğü, 2024)

Gölün/Göletin/ Rezervuarın Adı	Tipi	Göl hacmi, m ³	Sulama Alanı (net), ha	Kullanım Amacı
Demirdöven Barajı	Baraj	33 541 000	8 328	Sulama
Pazaryolu Barajı	Baraj	3 020 000	727	Sulama
Palandöken Barajı	Baraj	228 000 000	11 408	Sulama + İçme Suyu
Kuzgun Barajı	Baraj	302 265 000	20 093	Sulama + Enerji

Köyceğiz Göleti	Gölet	5 680 000	1 350	Sulama
Kapıkaya Göleti	Gölet	1 040 000	230	Sulama
Ürünli Göleti	Gölet	7 014 000	1 273	Sulama
Porsuk Göleti	Gölet	770 000	170	Sulama
Serdarlı Göleti	Gölet	3 000 000	533	Sulama
Şenkaya Göleti	Gölet	2 450 000	350	Sulama
Palandöken Göleti	Gölet	1 560 000	340	Sulama
Pehlivanlı Göleti	Gölet	267 000	124	Sulama
Taşkaynak Göleti	Gölet	570 000	328	Sulama
Sivridere Göleti	Gölet	1 343 000	686	Sulama

B.1.2. Yeraltı Suları

Erzurum Ovası'nda 5 adet, Pasinler Ovası'nda 7 adet, Narman İlçesi'nde 2 adet olmak üzere toplamda 14 adet rasat kuyusunun aylık ölçümleri yapılmaktadır. Erzurum Ovasındaki yeraltı suyu seviyeleri ovanın beslenme ve boşalım bölgelerinde açılmış kuyularda farklılık göstermektedir. Karasu'ya yakın açılmış kuyularda yeraltı suyu seviyesi daha yüksektir. Karasu Nehri'nden uzaklaştıkça yeraltı suyu seviyesi de düşmektedir. Pasinler ovasında ise ovanın batısına doğru gidildikçe yeraltı suyu seviyesi atmaktadır. Bunun nedeni ovanın beslenme boşalım yönünün batıdan doğuya doğru olmasıdır.

Çizelge 15 – Yeraltı suyu potansiyeli

(DSİ 8.Bölge Müdürlüğü, 2024)

Kaynağın İsmi	hm ³ /yıl
Erzurum Ovası (Erzurum-Kümbet-Cinis Ovaları)	85
Hınıs-Karaçoban	73,50
Pasinler	72,90
Horasan	46,90
Tekman	113,02
Çat	12,00

Yeraltı suyu akiferleri, yer altı suyu kullanım amaçları, yeraltı suyu yıllık çekim miktarı konularına da kısaca değinilmelidir.

B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri

Erzurum Ovasında 5 adet, Pasinler Ovasında 7 adet, Narman İlçesinde 2 adet olmak üzere toplamda 14 adet rasat kuyusunun aylık ölçümleri yapılmaktadır. Erzurum Ovasındaki yeraltı suyu seviyeleri ovanın beslenme ve boşalım bölgelerinde açılmış kuyularda farklılık göstermektedir. Karasu'ya yakın açılmış kuyularda yeraltı suyu seviyesi daha yüksektir. Karasu Nehri'nden uzaklaştıkça yeraltı suyu seviyesi de düşmektedir. Pasinler Ovasında ise ovanın batısına doğru gidildikçe yeraltı suyu seviyesi yükselmektedir. Bunun nedeni ovanın beslenme boşalım yönünün batıdan doğuya doğru olmasıdır.

B.2. Su Kaynaklarının Kalitesi

Yüzey ve yeraltı suları için değerlendirme 7 Nisan 2012 tarih ve 28257 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan "Yeraltı Sularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkında

Yönetmelik” ve 10.08.2016 tarih ve 29797 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan “Yerüstü Su Kalitesi Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik” e göre yapılacak ve aşağıda yer alan çizelge doldurulacaktır.

Çizelge 16 -2024 yılı yüzey ve yeraltı sularında tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan nitrat kirliliği ile ilgili analiz sonuçları
(DSİ 8.Bölge Müdürlüğü, 2024)

Su Kaynağının Cinsi (Yüzey / Yeraltı)	Adı	Kullanım amacı ve kullanılan miktar				Analiz Yapılan İstasyonun				
		İçme ve kullanma suyu	Enerji üretimi	Sulama suyu	Endüstriyel su temini	Akım gözlem istasyonu kodu	Analiz sonuçları YSKY (Tablo-5)	Yeri (ilçe, Köy, Mevkii)	Koordinatları	Yıllık Ortalama Nitrat Değeri (mg/L)
YAS	DSİ 7. Sondaj Şube Müdürlüğü Kuyu No:32868	✓				21-08-10-312		Merkez	692651D 4420315K	
YAS	DSİ Bölge Müdürlüğü Tesisler Kuyu No:53187	✓				21-08-10-340		Merkez	693116D 4420028K	
YAS	DSİ Bölge Müdürlüğü Tesisler Kuyu No:61351	✓				21-08-10-341		Merkez	693029D 4420184K	
YAS	Çiftlikköy K-15 Kuyu No:32607			✓		21-08-003		Yakutiye	687347D 4423724K	
YAS	Dadaşköyü K-3 Kuyu No:3	✓				21-08-10-246		Yakutiye	692478D 4424284K	
YAS	Yolgeçti Kuyu No:61498			✓		21-08-10-404		Yakutiye	697551D 4433605K	
YAS	Afetevleri Kuyu No:58183	✓				21-08-10-359		Yakutiye	697209D 4423053K	
YAS	Atatürk Üniversitesi Kuyu No:9525	✓				21-08-10-251		Merkez	690730D 4418928K	
YAS	Dilimli YSE	✓				21-08-10-258		Aziziye	683371D 4419829K	
YAS	Çiftlikköy K-13 Kuyu No:30747			✓		20-08-10-249		Yakutiye	687826D 4425650K	
YAS	Dadaşköyü K-12			✓		21-08-10-260		Yakutiye	692068D 4425723K	
YAS	Pasinler Çakırtaş Kuyu No:3205	✓				24-08-10-025		Pasinler	738769D 4427220K	
YAS	Pasinler Altınbaşak Kuyu No:27335			✓		24-08-10-026		Pasinler	735026D 4426088K	
YAS	Pasinler Kuyu No:5432			✓				Pasinler	710918D 4428355K	
YAS	Pasinler Kuyu No:12570			✓		24-08-10-027		Pasinler	722935D 4426814K	
YÜS	Narman çayı/Oltu ilçe menbası			✓		TUR230147 800106146		Oltu	41,968449- 40,523841	
YÜS	İspir çayı/ İspir ilçe menbası			✓		TUR230147 840106189		İspir	40,96518- 40,459412	
YÜS	İspir çayı/ Pazaryolu ilçe menbası			✓		TUR230148 100106140		Pazaryolu	40,714046- 40,423369	
YÜS	Narman çayı/ Narman ilçe mansabı			✓		TUR230148 140106182		Narman	41,915921- 40,341501	
YÜS	Tortum çayı/ Tortum gölü menbası			✓		TUR230148 190106119		Uzundere	41,61411- 40,586706	

YÜS	Oltu çayı/ Ayvalı barajı menbası			✓		TUR230148 390101059		Olur	42,083826- 40,767321	
YÜS	Aras nehri/ Horasan ilçe mansabı			✓		TUR240149 220106266		Horasan	42,340265- 40,095797	
YÜS	Büyükdere'den alınan Demirdöven sulaması kanal suyu			✓		TUR240148 750302770		Pasinler	41,626529- 40,050012	
YÜS	Aras nehri/ Horasan ilçe menbası			✓		TUR240149 200106277		Horasan	42,114463 - 40,025257	
YÜS	Aras nehri/ Köprüköy ilçe mansabı			✓		TUR240149 180106267		Köprüköy	41,893530 - 39,971794	
YÜS	Aras nehri/ Tekman ilçe mansabı			✓		TUR240148 940106253		Tekman	41,577688 - 39,618924	
YÜS	Tuzla çayı/ Palandöken barajı mansabı			✓		TUR210139 130105444		Çat	40,842118- 39,615256	
YÜS	Karasu nehri/ Aşkale ilçe mansabı			✓		TUR210140 600105993		Aşkale	40,767445- 39,936105	
YÜS	Karasu nehri/ Erzurum AAT menbası			✓		TUR210144 760105848		Aziziye	41,104126- 39,959291	
YÜS	Muratmenbai deresi/ Palandöken barajını besleyen yan kol	✓				TUR210241 750301847		Çat	41,140808- 39,701092	

Not: Bölge Müdürlüğümüz uhdesindeki yüzeysel sular ve yeraltısularına ilişkin Su Kalitesi ve Hidrometeorolojik ölçüm sonuçları Genel Müdürlüğümüz Prosedürleri gereği ölçüm bedelleri karşılığında ilgili Kurumlar ile paylaşılabilir.

B.3. Su Kaynaklarının Kirlilik Durumu

B.3.1. Noktasal kaynaklar

B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar

Erzurum il sınırları içerisinde işletmede olan 1 adet OSB bulunmaktadır. Burada oluşan atıksular Erzurum Büyükşehir Belediyesi Kanalizasyonuna verilmektedir. OSB'ye ait Atıksu Arıtma Tesisi bulunmamaktadır.

B.3.1.2. Evsel Kaynaklar

İlimizdeki göl ve nehirler evsel ve endüstriyel nitelikli atık suların deşarj edilmesi nedeni ile kirliliğe maruz kalmıştır. Erzurum Büyükşehir Belediyesi Atıksu Arıtma Tesisi; Biyolojik Proses Havuzlarında maksimum 130.000 m3/gün atıksu debisine göre dizayn edilmiş ve inşaatı tamamlanmıştır. Atıksu Arıtma Tesisinin 1. kademesi 444.934 kişilik evsel nüfusa ve 56.700 kişilik Endüstriyel nüfusa göre dizayn ve inşa edilmiştir. Tesisin 2. Kademesi ise 528.595 kişi evsel nüfus ve 58.733 kişi Endüstriyel nüfusu da içine alacak şekilde genişletilebilecektir. Erzurum şehir merkezinde toplanan atıksu yaklaşık 15 km'lik ve 1200mm çapında kanalizasyon hattıyla getirilip 2400mm çapında 300m beton boru ile tesise ulaştırılmaktadır.

B.3.2. Yayılı Kaynaklar

B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar

Erzurum İlinde işletmedeki sulama tesisleri (Baraj, Gölet, Regülatör) ile belirli tarım arazilerinde kuru ve sulu tarım yapılmaktadır.

- Kuzgun Barajından, Seksenveren Regülatörü aracılığıyla; “Daphan Sulaması” 20093ha alanı,
- Aras Nehrinden, Yataklar Regülatörü aracılığıyla; “Aş. Pasinler Sulaması” 3900ha alanı
- Demirdöven Barajından, Sağ ve Sol sahildeki çıkışlarla; “Demirdöven Sulaması” 8328ha alanı,
- Pasinler Çayından, Regülatör aracılığıyla; “Pasinler Regülatör Sulaması” 593 ha alanı,
- Alvar Çayından, Regülatör aracılığıyla, “Alvar Regülatör Sulaması” 370ha alanı,
- Çat Deresinden, “Çat Köyleri Sulaması” adıyla 150ha alanı sulamaktadır.

DSİ 8. Bölge Müdürlüğünün İşletmede olan sulamalarının toplam alanı (net) 37.147ha’dır. Bunun 321ha kadarı pompaj diğeri cazibe sulamasıdır. İşletmede olan Borulu Sistem Sulama mevcut değildir.

B.3.2.2. Diğer

İl içerisinde vahşi depolama sahaları mevcut değildir.

B.4. Denizler

İlimizin herhangi bir denize kıyısı bulunmamaktadır.

B.5. Sektörel Su Kullanımları ve Yapılan Su Tahsisleri

B.5.1. İçme ve Kullanma Suyu

B.5.1.1 Yüzeysel su kaynaklarından kullanılan su miktarı ve içme suyu arıtım tesisi mevcudiyeti

Erzurum ilinde içme-kullanma suyu ihtiyacı Palandöken Barajı’ndan karşılanmaktadır.

B.5.1.2. Yeraltı su kaynaklarından temin edilen su miktarı ve içme suyu arıtım tesisi mevcudiyeti

Erzurum İli sınırları içerisinde sektörel bazda yeraltısuyu kullanım miktarı; içme-kullanma ve hayvancılık faaliyetleri için 29,28 hm³/yıl, sanayi amaçlı faaliyetler için 3,12 hm³/yıl, bireysel zirai sulama ve yas sulama kooperatifleri faaliyetleri için ise 80,234 hm³/yıl şeklindedir. Şehrin içme-kullanma suyu ihtiyacının Palandöken Barajı’ndan karşılanması nedeniyle yeraltısuyu arıtma tesisi bulunmamaktadır.

B.5.1.3. İçme Suyu temin edilen kaynağın adı, mevcut durumu, potansiyeli vb.

Erzurum ilinde içme-kullanma suyu ihtiyacı Palandöken Barajı'ndan karşılanmaktadır.

B.5.2. Sulama

Erzurum ilinde bulunan, **Çizelge 14**'de yer alan sulama tesisleri ile 2024 yılında 159 659 da alanda sulu tarım yapılmıştır. Sulu tarımı yapılan başlıca ürünler ise; hububat, şeker pancarı, mısır, ayçiçeği, baklagiller, bostan ve yem bitkileri oluşturur. Sulama yapılan alanlarda, %98'i ile cazibeli sulama, %2'si ise kapalı sulama sistemleri kullanılmaktadır. İlimizde tarifeli sulama yapan 2 adet birlik bulunmakta olup bunlar; Kuzgun Baraj'ı ana sulama kaynağı olan Daphan Sulama Birliği ve Demirdöven Barajı ana sulama kaynağı olan Demirdöven Sulama Birliği'dir.

B.5.2.1. Salma sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı

Erzurum ilinde bulunan, **Çizelge 14**'de yer alan sulama tesisleri ile 2024 yılında 159 659 da alanda 85,30 hm³ su şebekeye alınmıştır. İlimizde tarifeli sulama yapan 2 adet birlik bulunmakta olup bunlar; Kuzgun Baraj'ı ana sulama kaynağı olan Daphan Sulama Birliği ve Demirdöven Barajı ana sulama kaynağı olan Demirdöven Sulama Birliğidir. Diğer Sulama kaynakları ise ilgili belediyeler tarafından işletilmektedir. Sulamadan dönen sular drenaj kanalları ile derelere bağlanmaktadır.

B.5.2.2. Damla, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı

Erzurum ilinde 2 adet sulama birliği mevcuttur. Bunlar Daphan Sulama Birliği ve Demirdöven Sulama Birliği'dir. Sulama alanlarının %98 'i klasik salma sulama yöntemi ile sulanmakta olup %2'lik kısımda ise yağmurlama yöntemi ile sulama yapılmaktadır. Sulamadan dönen sular drenaj kanalları ile derelere bağlanmaktadır.

B.5.3. Endüstriyel Su Temini

DSİ'ce inşa edilerek işletmeye açılan depolamalı tesislerden endüstriyel amaçlı su temini sağlanmamaktadır.

B.5.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı

ERZURUM İLİNDEKİ İŞLETMEDEKİ HES'LER

S.N		KURULU GÜÇ	ORT. ÜRETİM	HAVZASI	TESİSİN BULUNDUĞU YER	PROJE AMACI	PRJ. GERÇEKLEŞTİREN
	SANTRALIN ADI	(MWe)	(GWh)				KURUM / ÖZ. SEKT.
1	Kuzgun Barajı. ve HES	20,90	38,00	FIRAT	AZİZİYE	S+E	DSİ
2	Tortum HES	26,20	85,00	ÇORUH	UZUNDERE	E	EÜAŞ
3	Aksu Reg. ve HES	27,27	86,39	"	İSPİR	"	ÖZEL SEKTÖR

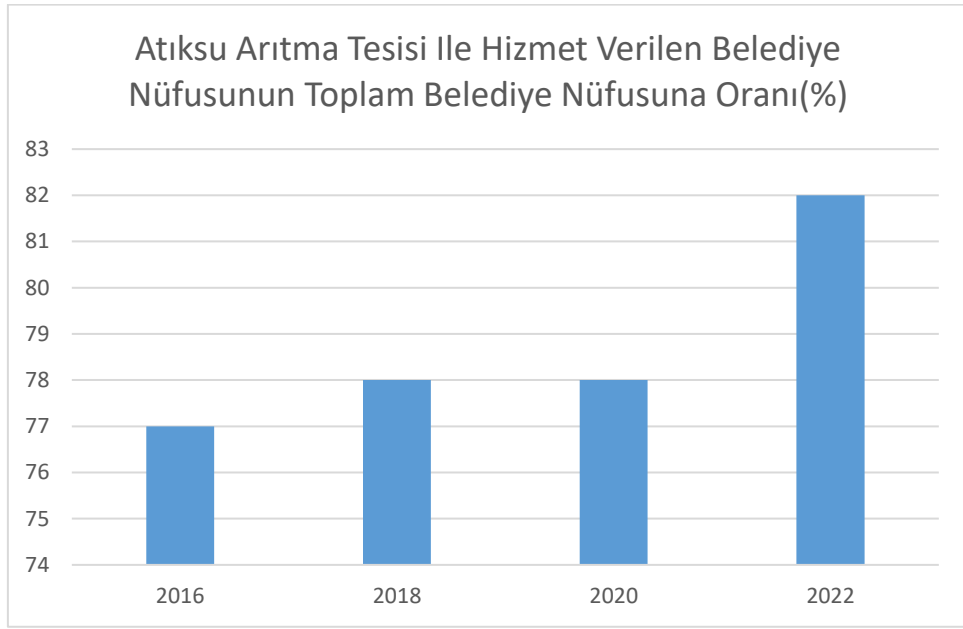
4	Alabalık Reg. HES1 - HES2	16,32	44,74	"	OLUR	"	"
5	Arkun Bar. ve HES	244,17	792,15	"	İSPİR	"	"
6	Dumlu Reg. ve HES	3,98	9,17	FIRAT	MERKEZ	"	"
7	Esendurak Reg. ve HES	9,33	42,42	ÇORUH	TORTUM	"	"
8	Gelinkaya HES	6,87	25,80	FIRAT	AZİZİYE	"	"
9	Güllübağ Barajı ve HES	96,00	313,90	ÇORUH	İSPİR	"	"
10	Havva HES	7,19	21,14	"	TORTUM	"	"
11	Kaletepe Reg ve Hes	10,80	38,56	"	"	"	"
12	Karasu-4.2 Reg. ve HES	10,35	50,34	FIRAT	AŞKALE	"	"
13	Karasu-4.3 Reg. ve HES	4,42	16,53	"	"	"	"
14	Karasu-I Reg. ve HES	3,84	20,08	"	"	"	"
15	Karasu-II Reg. ve HES	3,08	16,73	"	"	"	"
16	Özlüce Reg. Ve HES	36,38	83,83	ÇORUH	İSPİR	"	"
17	Sırakonaklar Reg. Ve HES	18,00	68,93	"	"	"	"
18	Tuana Reg. ve HES	7,39	12,58	FIRAT	AŞKALE	"	"
19	Tuzlaköy –Serge Reg ve HES1- HES2	16,66	49,23	ÇORUH	OLTU	"	"
20	Yazyurdu Reg. Ve HES	14,90	41,01	"	İSPİR	"	"
21	İncebel Regülatörü ve HES	6,93	16,55	ARAS	PASİNLER	"	"
22	Ayvalı Bar. Ve HES	121,65	310,56	ÇORUH	OLUR	"	"
23	Büyükbahçe Reg. HES	11,70	33,08	"	TORTUM	"	"
24	Bağbaşı Reg. ve HES	13,60	37,16	"	"	"	"
25	Çayhan II Reg ve HES	6,19	19,22	"	İSPİR	"	"
26	Yanıköprü Reg. ve HES	9,20	28,21	"	"	"	"
27	Oltu Reg. ve HES	6,11	11,05	"	OLTU	"	"
28	Yedigöl Reg. ve HES	27,27	60,09	"	İSPİR	"	"
29	Kızılılık Reg. ve Çayırözü HES	17,30	40,34	"	"	"	"
30	Yenihayat Reg. ve HES	13,41	51,93	"	OLUR	"	"
31	Direktaş Reg. ve HES	7,35	21,77	"	İSPİR	"	"
TOPLAM		824,76	2486,50				

B.5.5. Rekreatiyonel Su Kullanımı

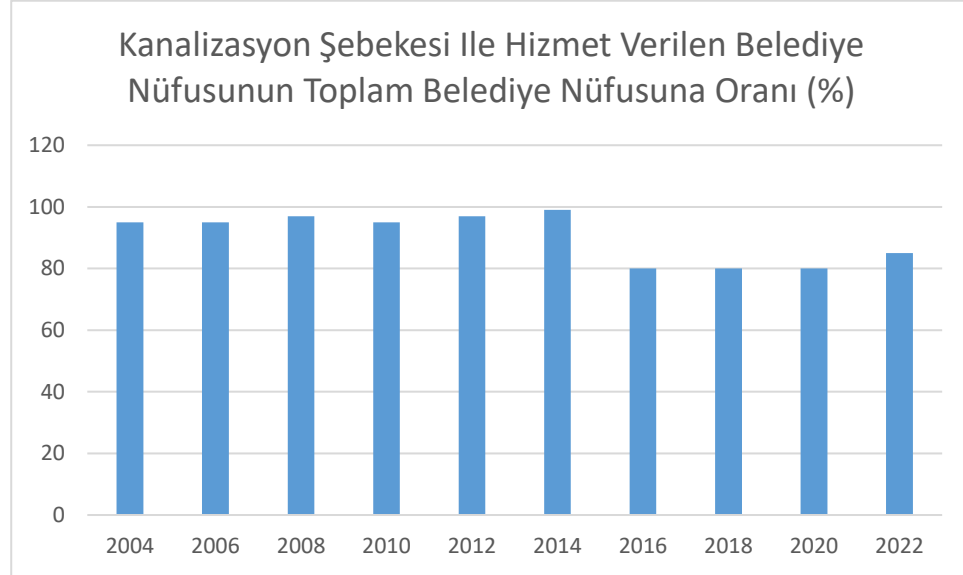
Verilere ulaşılammıştır.

B.6. Çevresel Altyapı

B.6.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Atıksu Arıtma Tesisi Hizmetleri



Grafik 26 – Yıllar bazında kanalizasyon şebekesi tesisi ile hizmet verilen belediye nüfusunun toplam nüfusa oranı
(TUİK,2024)



Grafik 27 – Yıllar bazında atıksu arıtma tesisi ile hizmet verilen belediye nüfusunun toplam belediye nüfusuna oranı
(TUİK,2024)

Çizelge 17– 2024 yılı itibariyle kentsel atıksu arıtma tesislerinin durumu

Yerleşim Yerinin Adı		Belediye Atıksu Arıtma Tesisi Olup Olmadığı?			Belediye Atıksu Arıtma Tesisi Türü			Mevcut Kapasitesi (ton/gün)	SAİS Kabini Durumu (var/yok)	Arıtılan /Deşarj Edilen Atıksu Miktarı (m ³ /sn)	Deşarj Noktası	Deniz Deşarjı (var/yok)	Hizmet Verdiği Nüfus	Oluşan AAT Çamur Miktarı (ton/yıl)
		Var	İnşa/plan aşamasında	Yok	Fiziksel	Biyolojik	İleri							
İl Merkezi														
İlçeler														

*22.03.2015 tarih ve 29303 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “Sürekli Atıksu İzleme Sistemleri (SAİS) Tebliği” kapsamında ülke genelinde kurulu kapasitesi 5.000 m³/gün ve üzerinde olan atıksu arıtma tesisinin çıkış sularında debi, pH, İletkenlik, Çözünmüş Oksijen, Sıcaklık ve KOİ (Kimyasal Oksijen İhtiyacı) ile AKM (Askıda Katı Madde) parametreleri 7/24 online izlenmektedir. Bu sayede tesislerin atıksularını arıtmadan su kaynaklarımıza deşarj etmeleri engellenmektedir.

Verilere ulaşılammıştır.

B.6.2. Organize Sanayi Bölgeleri ve Münferit Sanayiler Atıksu Altyapı Tesisleri

Erzurum il sınırları içerisinde işletmede olan 1 adet OSB bulunmaktadır. Burada oluşan atıksular Erzurum Büyükşehir Belediyesi Kanalizasyonuna bağlıdır. OSB sınırları içerisinde atıksu arıtma tesisi bulunmamaktadır.

Çizelge 18–2024 yılı itibariyle münferit sanayiye ait atıksu arıtma tesisi (AAT) sayısı
(Kaynak, yıl)

Tesis Statüsü	Toplam Tesis Sayısı	AAT'si Olan Tesis Sayısı
Üretim Sektörü/Sanayi Tesis	13	13
Turizm Tesisleri veya Site Yönetimi	5	5
Diğer	2	2

B.6.3. Düzenli Depolama Tesislerinde Oluşan Sızıntı Sularının Yönetimi

Erzurum Büyükşehir Katı Atık Düzenli Depolama Tesisinde oluşan Katı atık sızıntı suları, sızıntı suyu havuzlarında depolanmakta ve 66 m³/gün kapasiteli Sızıntı Suyu Arıtma Tesisinde, ileri arıtım tekniği olan reverse osmoz (ters osmoz) sistemi ile arıtılmaktadır.

B.6.4. Arıtılmış Atıksuların Yeniden Kullanılması veya Bertarafı

İlimizde arıtılan sular geridönüşüm suyu olarak kullanılmamaktadır. Arıtıldıktan sonra doğrudan alıcı ortama deşarj edilmektedir. Arıtılmış Atıksuyun % 10 luk kısmının tarımsal sulama suyu olarak kullanılması için çalışmalar devam etmektedir.

Çizelge 19–2024 yılı itibariyle yeniden kullanılan veya bertaraf edilen arıtılmış atıksu durumu
(ESKİ, 2024)

ARITILMIŞ ATIKSULARIN YENİDEN KULLANILMASI VEYA BERTARAFI								
Alıcı Ortama Deşarj Edilen (m ³ /yıl)	Kanalizasyona Deşarj Edilen (m ³ /yıl)	Kentsel Yeniden Kullanım (m ³ /yıl)	Tarımsal Yeniden Kullanım (m ³ /yıl)	Endüstriyel Yeniden Kullanım (m ³ /yıl)	Çevresel/Ekolojik Yeniden Kullanım (m ³ /yıl)	Başka Bir Tesise Su Kaynağı (m ³ /yıl)	Diğer Yeniden Kullanım (m ³ /yıl)	TOPLAM (m ³ /yıl)
20525500	-	-	-	-	-	-	20525500	

B.7. Toprak Kirliliği ve Kontrolü

B.7.1. Noktasal Kaynaklı Kirilenmiş Sahalar

İlimizde geçen yıllarda ilgili yönetmelikler kapsamında 1 adet toprak kirliliği tespit edilmiştir. Bu toprak kirliliği 2018 yılında gerçekleşmiş olup botaş boru hattının vanasının bozulması sonucu oluşan noktasal kaynaklı toprak kirliliğidir. İlk etapta Kirilenmiş saha ve çevresinde 145 noktadan sondaj yapılmak suretiyle yeraltı suyu ve toprak numuneleri

alınarak alanda kirlilik taraması yapılmış, ham petrol ile kontamine olmuş yaklaşık 95.000 ton toprak yüzeyden sıyrılarak bertarafa gönderilmiştir. Sonraki dönemlerde 2019 yılında 89.684 ton, 2020 yılında 8.596 ton, 2021 yılında 293.436 ton olmak üzere toplam 391 716 ton toprak bertarafa gönderilmiştir. Temizlik işlemleri tamamlanması ile rutin denetimler İl Müdürlüğümüz teknik personellerince gerçekleştirilmiş olup ikinci 3 yıllık izleme kontrol denetim dönemine başlanmıştır. Kirliliğe sebep olan firma hakkında ise 2872 sayılı Çevre Kanununca cezai işlemler uygulanmıştır.

B.7.2. Arıtma Çamurlarının Yönetimi

Erzurum Atıksu Arıtma Tesisimizden çıkan DS %25-30 yaklaşık ortalama 30 ton/günlük biyolojik çamurun farklı bertaraf yöntemleri denenerek değerlendirilmesine ilişkin çalışmalar sürdürülüyor olup, çamurun akredite laboratuvarlarda incelenerek kullanılabilirlik oranları raporlanmasının ardından gerekli çalışma ve işlemler başlatılacaktır. Hali hazırda atık çamur Erzurum Büyükşehir Belediyesi tarafından işletilen düzenli depolama tesisinde ayrılan bir alana dökülmektedir.

B.7.3. Madencilik faaliyetleri ile bozulan arazilerin doğaya yeniden kazandırılmasına ilişkin yapılan çalışmalar

Verilere ulaşılamamıştır.

B.7.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği

Çizelge 20 – 2024 yılında kullanılan ticari gübre tüketiminin bitki besin maddesi bazında ve yıllık tüketim miktarları
(TBS, 2024)

Bitki Besin Maddesi	Bitki Besin Maddesi Bazında Kullanılan Miktar (ton)	İlde Ticari Gübre Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
Azot	10.055	2.257.028,00 da 225.702,8 ha
Fosfor	4.463	
Potas	1.212	
TOPLAM	15.730	

Çizelge 21 - 2024 yılında tarımda kullanılan girdilerden gübreler haricindeki diğer kimyasal maddeleri (tarımsal ilaçlar vb)
(TBS, 2024)

Kimyasal Maddenin Adı	Kullanım Amacı	Miktarı (ton)	İlde Tarımsal İlaç Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
İnsektisitler	Kimyasal Mücadele	1,747 ton	123.560,7 ha
Herbisitler	Kimyasal Mücadele	4,982 ton	109.359,1 ha
Fungisitler	Kimyasal Mücadele	6,13 ton	109.184,1 ha

Rodentisitler	Kimyasal Mücadele	0,005 ton	240.862,6 ha
Nematositler	-	-	-
Akarisitler	Kimyasal Mücadele	0,057 ton	857,1 ha
Kışlık ve Yazlık Yağlar	-	-	-
Diğer	Kimyasal Mücadele	0,053 ton	5.257,9 ha
TOPLAM		12,97 ton	589.081.5 ha

Çizelge 22 - 2024 yılında topraktaki pestisit vb tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla yapılmış analizin sonuçları
(TBS,2024)

Analizi Yapan Kurum/Kuruluş	Analiz Yapılan Yer (İlçe, Köy, Mevkii, Koordinatları)	Analiz Tarihi	Analiz Edilen Madde	Tespit Edilen Birikim Miktarı (µg/kg- fırın kuru toprak)
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

B.8. Sonuç ve Değerlendirme

İl merkezindeki atıklar düzenli depolama tesisinde bertaraf edilmektedir. İlimizdeki İlçe Belediyelerinde oluşan katı atıkların ise yüzeysel su kaynakları ve yakınlarına dökülmesi engelleme çalışmaları sürdürülmekte olup, bazı ilçelerde düzenli katı atık depolama alanları ile yer seçimleri yapılmış ve plan proje çalışmaları devam etmektedir. İlimizde sanayi tesislerine yönelik olarak denetimler yapılmakta ve atık su arıtma tesisleri bulunan tesislerin arıtma tesislerinin çalışıp çalışmadıkları kontrol edilmekte ve çevre iznine tabi olup da deşarj standartlarını sağlayan tesislere çevre izni verilmektedir.

İlimizde bulunan 4.423.540 dekar tarım alanının 1.319.450 dekarında sulama yapılmaktadır. 1.319.450 dekar sulanan alanların 69.030 dekarında yağmurlama, 240 dekarında damlama 1.250.180 dekarında salma yöntemiyle sulama yapılmaktadır. İlimizde aktif şekilde faaliyet gösteren 2 adet Sulama Birliği (Daphan Sulama Birliği, Demirdöven Sulama Birliği), 16 adet Sulama Kooperatifi mevcuttur.

İLÇESİ	KOOPERATİFİN ADI
AZİZİYE	S.S. Yarımca Köyü Sulama Kooperatifi
İSPİR	S.S. Kirazlı-Bademli Köyleri Sulama Kooperatifi
PASİNLER	S.S. Karavelet Köyü Sulama Kooperatifi
PASİNLER	S.S.Pusudere Köyü Sulama Kooperatifi
PASİNLER	S.S.Tepecik-Sunak-Altınbaşak Köyleri Sulama Kooperatifi
PASİNLER	S.S.Büyük Tüy-Küçük Tüy-Saksı Köyleri Sulama Kooperatifi
PASİNLER	S.S.Merkez (PASU-KOOP) Sulama Kooperatifi
PASİNLER	S.S.Şehit Burak Karakoç Mahallesi Sulama Kooperatifi
PASİNLER	S.S.Yiğitaşı Köyü Sulama Kooperatifi
PASİNLER	S.S.Alvar Beldesi Sulama Kooperatifi
PASİNLER	S.S.Porsuk Mahallesi Sulama Kooperatifi
PALANDÖKEN	S.S.Hancıgaz Köyü Sulama Kooperatifi
YAKUTİYE	S.S.Dadaş Köyü Sulama Kooperatifi
YAKUTİYE	S.S.Çayırtepe Köyü Sulama Kooperatifi
YAKUTİYE	S.S.Şih Köyü Sulama Kooperatifi
PALANDÖKEN	S.S.Alibezirgan Köyü Sulama Kooperatifi

Kaynaklar

- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
- Erzurum Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü
- DSI
- Erzurum Büyükşehir/Belediye Başkanlığı
- Erzurum Tarım ve Orman İl Müdürlüğü
- <https://sim.csb.gov.tr/>

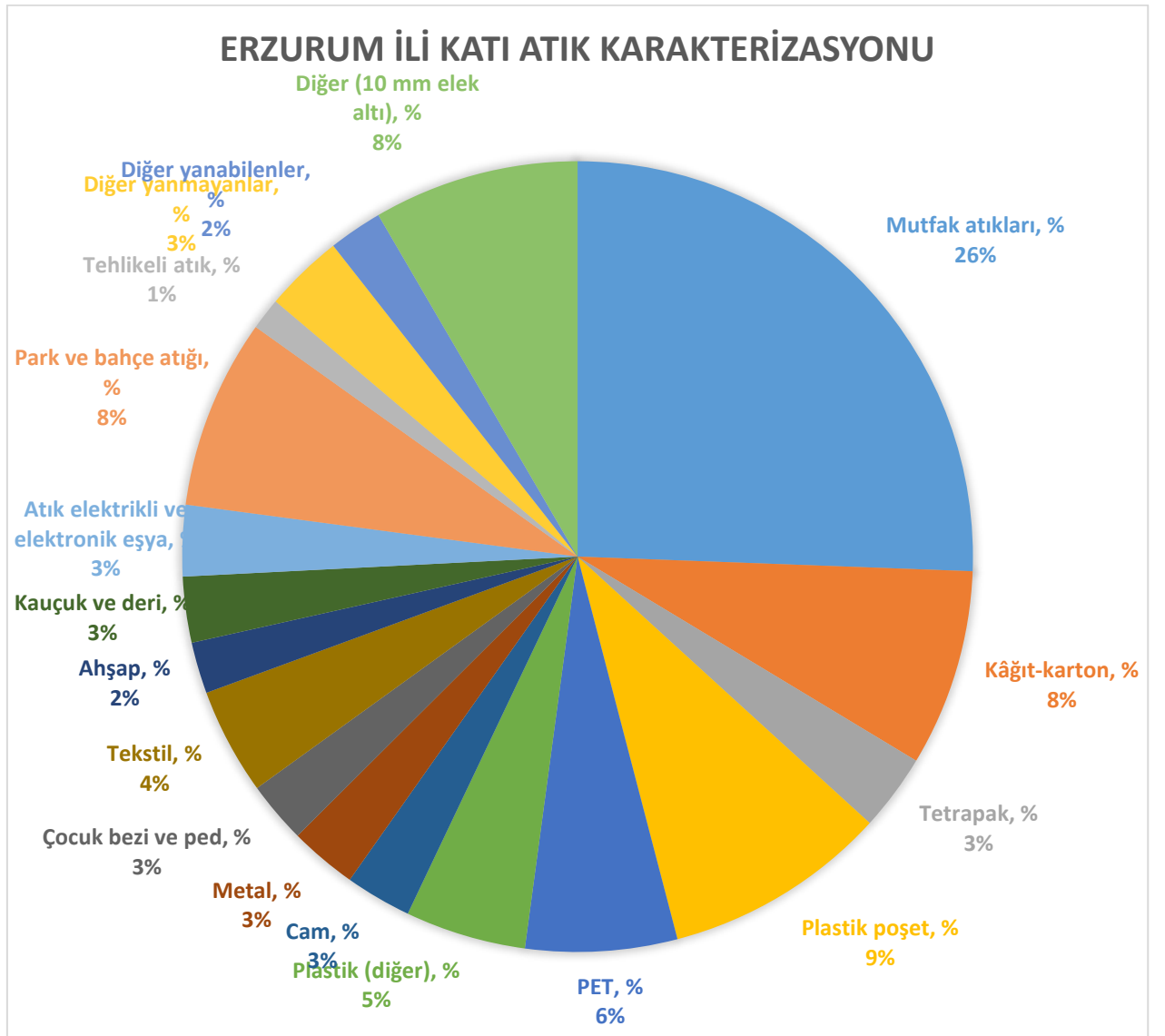
C. ATIK

Bu bölümde raporun kapsamında olan yılın verisi yoksa mevcut en son yılın verisi verilmelidir.

Atık Beyan Sisteminden alınan verilerin, yayınlanan en son Atık İstatistik Bülteni'nin ait olduğu yıl seçilerek raporlanması gerekmektedir.

C.1. Belediye Atıkları

Erzurum Büyükşehir Belediyesi Katı Atık Düzenli Depolama Tesisinde, Palandöken, Yakutiye ve Aziziye Merkez ilçelerinde oluşan 330 Ton/Gün katı atık düzenli depolama yolu ile bertaraf edilmektedir.



Grafik 28-2024 yılı itibariyle Belediye atık karakterizasyonu (EBB, 2024)

Çizelge 23 - 2024 yılı için il/ilçe belediyelerince toplanan ve yerel yönetimlerce (büyükşehir belediyesi/ belediye/ birliklerce) yönetilen belediye atığı miktarı ve toplanma, taşınma ve bertaraf yöntemleri

	Büyükşehir Belediyesi/ Birlik İse Birliğe Üye Olan Belediyeler	Nüfus		Toplanan Ortalama Katı Atık Miktarı (ton/gün)		Kişi Başına Üretilen Ortalama Katı Atık Miktarı (kg/gün)		Transfer İstasyonu Varsa Sayısı	Atık Yönetimi Hizmetlerini Kim Yönetiyor	Mevcut Belediye Atığı Yönetim Tesisi			
		Yaz	Kış	Yaz	Kış	Yaz	Kış			Düzenli Depolama	Ön İşlem (Mekanik Ayırma/ Biyokurutma/ Kompost/ Biyometanizasyon)	Yakma	Düzensiz Depolama
ERZURUM BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ	Yakutiye İlçe Belediyesi	191.228	191.228	159,51	161,34	0,84	1,00	YOK	Düzenli Depolama Tesisi İşletme İşi Büyükşehir Belediyesi - Toplama ve Taşıma İlçe Belediyeleri	Erzurum Büyükşehir Belediyesi Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi	-----	-----	-----
	Palandöken İlçe Belediyesi	179.286	179.286	124,49	117,82	0,7	0,62	YOK					
	Aziziye İlçe Belediyesi	70.032	70.032	48,11	47,90	0,55	0,63	YOK					
İl Geneli		440.549	440.549	332,11	327,06								

C.2. Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıkları

Erzurum Büyükşehir Belediyesinin 18/05/2020 tarih ve 502 nolu kararıyla “Hafriyat ve İnşaat Yıkıntı Atıklarının Yönetimi Yönetmeliği” taslağının kabulü yapılmıştır. Aynı zamanda 2021 yılı UKOME kararı ile hafriyat araçlarının takibi zorunlu hale gelmiş olup araçlar HYBS “Hafriyat Yönetim Bilişim Sistemine” entegre edilmiştir. Yeni dolgu sahası için çalışmalar devam etmektedir.

Çizelge 24 – 2024 Yılı İtibariyle Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıkları Yönetimi

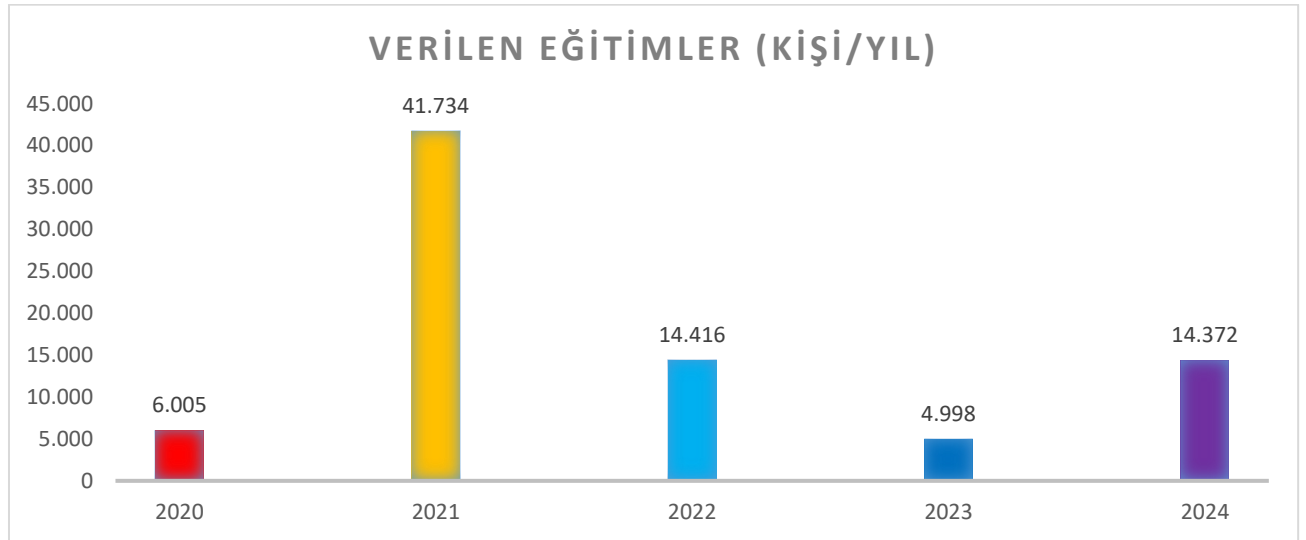
Belediye Adı	Üretilen İnşaat /Yıkıntı Atığı Miktarı (m ³ /yıl)	Ortaya Çıkan Hafriyat Toprağı Miktarı (m ³ /yıl)	İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Yönetimi		Hafriyat Toprağı Yönetimi
			Geri Kazanım Tesisi Sayısı	Düzenli Depolama Tesisi Sayısı	Döküm Sahası Sayısı
Erzurum Büyükşehir Belediyesi	3.770	1.488			1
İl Geneli (Toplam)	3.770	1.488			

C.3. Sıfır Atık Yönetimi

C.3.1. Eğitimler

2024 yılında Sıfır Atık kapsamında il genelinde Sıfır Atık Bilgi Sistemi verileri doğrultusunda 14.387 kişiye eğitim verilmiştir. İl Müdürlüğümüz ise Sıfır Atık Kapsamında 2024 yılı içerisinde Kamu kurum ve Kuruluşları ve özel sektörlere gidilmiş olup, yaklaşık 1.100 katılımcıya eğitim verilmiştir.

2024 yılında Sıfır Atık kapsamında il genelinde 15.487 kişiye eğitim verilmiştir.



Grafik 29– Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimlere katılan kişi sayısı

(Erzurum ÇŞİDİM 2024)

C.3.2. Atık Getirme Merkezleri

Çizelge 25–2024 yılı itibariyle Atık Getirme Merkezleri/ Mobil Atık Getirme Merkezleri
(Erzurum ÇŞİDİM 2024)

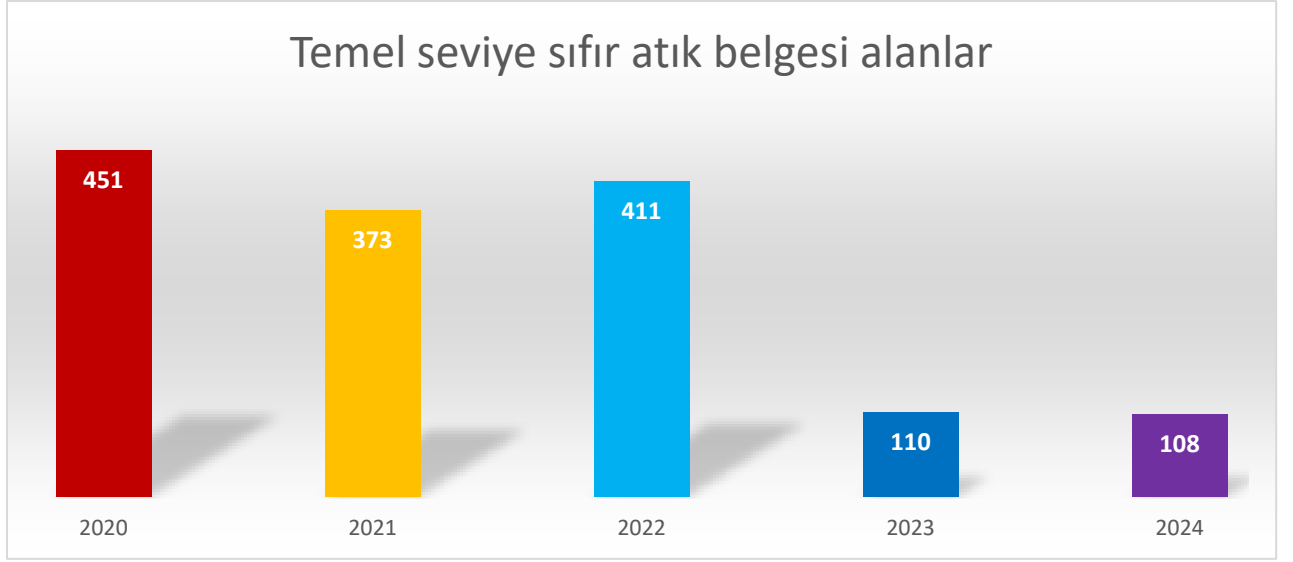
Atık Getirme Merkezi (AGM) /Mobil AGM	Belediye/AVM	Atık Getirme Merkezi Sayısı	AGM Alan Bilgisi(m ²)	Toplanan Atık Grupları
Atık Getirme Merkezi	Aziziye Belediyesi	1	7.200 m ²	14 Grup
Atık Getirme merkezi	Palandöken Belediyesi	1	3.000 m ²	14 Grup
Atık Getirme Merkezi	Yakutiye Belediyesi	1	1350 m ²	14 Grup
Mobil Atık Getirme Merkezi	Aziziye Belediyesi	3	-	7 Grup
Mobil Atık Getirme Merkezi	Palandöken Belediyesi	22	-	7 Grup
Mobil Atık Getirme Merkezi	Yakutiye Belediyesi	19	-	7 Grup
Mobil Atık Getirme Merkezi	Tortum Belediyesi	1	-	-

C.3.3. Temel seviye Sıfır Atık Belgesi Alan Bina/Yerleşke Sayısı

Çizelge 26–2024 yılı itibariyle temel seviye sıfır atık belgesini alan il genelindeki bina/yerleşkelerin sayısı
(Erzurum ÇŞİDİM 2024)

Kurum Türü	Sıfır Atık Belgesi Alan Bina/Yerleşke Sayısı
300 Ve Üzeri Konuta Sahip Siteler	8
Akaryakıt istasyonları ve Dinlenme Tesisleri	98
Alışveriş Merkezi	3
Belediye	19
ÇED Yönetmeliği Ek-1 Listesinde Yer Alan Sanayi Tesisleri	12
ÇED Yönetmeliği Ek-2 Listesinde Yer Alan Sanayi Tesisleri	82
Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü	1
Eğitim Kurumu ve Yurtlar	453
Havalimanı	1
İl Özel İdaresi	0
İş merkezi ve Ticari Plaza	4
Kafeterya ve Restoranlar	1
Kamu Kurum ve Kuruluşu	295
Kargo şirketleri	38
Konaklama İşletmeleri	27
Laboratuvarlar, hukuk büroları, dernek, kooperatif, çevre danışmanlık firmaları	3

ve meslek kuruluşları, tüzel kişiliğe sahip kuruluşlar	
Liman	0
Mesafeli Sözleşmeler Yönetmeliği kapsamında ambalajlı ürün satışı yapan yerler	2
Organize Sanayi Bölgesi	1
Sağlık Kuruluşu	56
Serbest Bölge, Sanayi Siteleri	1
Tren ve Otobüs Terminali	1
Zincir Marketler	383
Toplam Sayı	1489



Grafik 30– Yıllar itibariyle temel seviye sıfır atık belgesini alan bina/yerleşke sayısı (Erzurum ÇŞİDİM 2024)

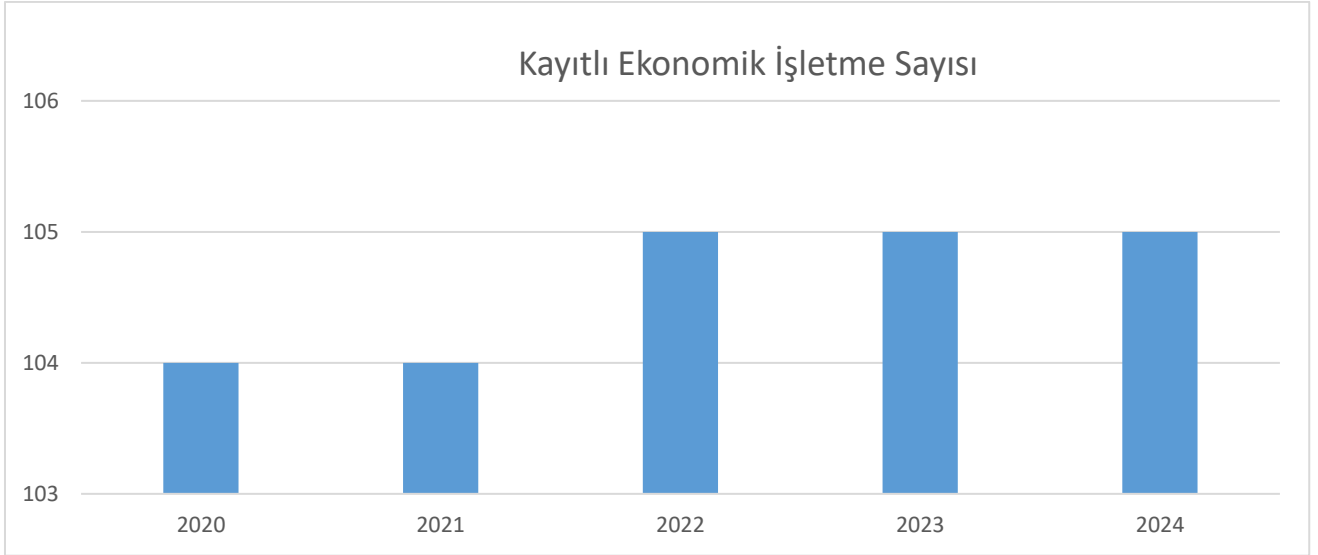
C.4. Ambalaj Atıkları

Çizelge 27–2022 yılı ambalaj ve ambalaj atıkları istatistik sonuçları (Atık Yönetim Uygulaması/Atık Beyan Sistemi* 2024)

Ambalaj Cinsi	Beyan Edilen Ambalaj Atığı Miktarı
Plastik	367.561
Metal	1.227
Kompozit	-
Kağıt Karton	651.746
Cam	769
Ahşap	490
Karışık	1.313.030
Toplam	2.334.823

**Çizelge 28 - Kayıtlı ekonomik işletme sayısı
(Erzurum ÇŞİDİM 2024)**

Piyasaya Süren İşletme Sayısı	91
Ambalaj Üreticisi Sayısı	3
Tedarikçi Sayısı	11



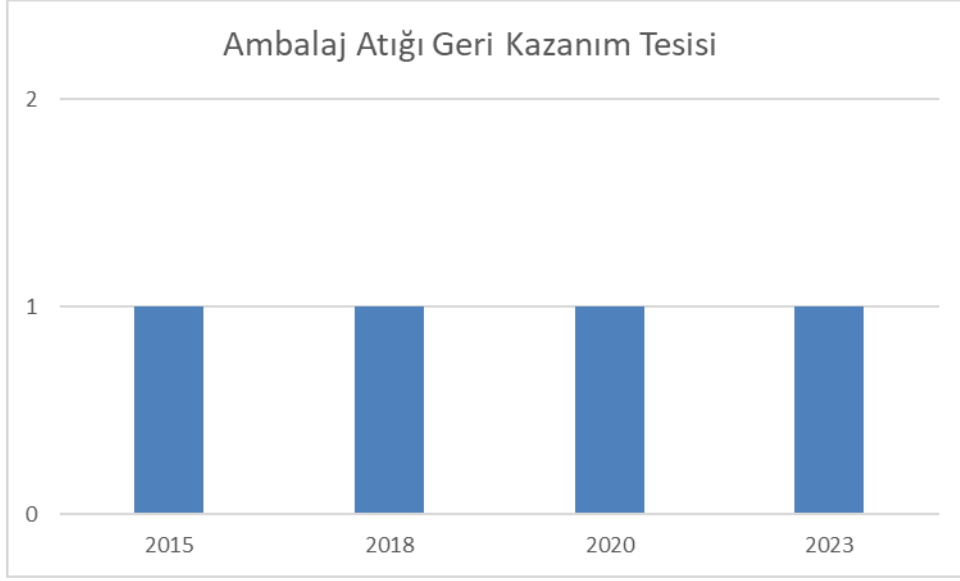
**Grafik 31– Yıl bazında kayıtlı ekonomik işletme sayısı
(Erzurum ÇŞİDİM 2024)**

**Çizelge 29-2022 yılında kayıtlı ambalaj atığı toplama ayırma tesisi sayısı
(e-İzin Uygulaması, 2024)**

Ambalaj Atığı Toplama Ayırma Tesis (TAT) Sayısı Toplam	1. Tıp TAT Sayısı	2. Tıp TAT Sayısı	3. Tıp TAT Sayısı
3	1	1	1

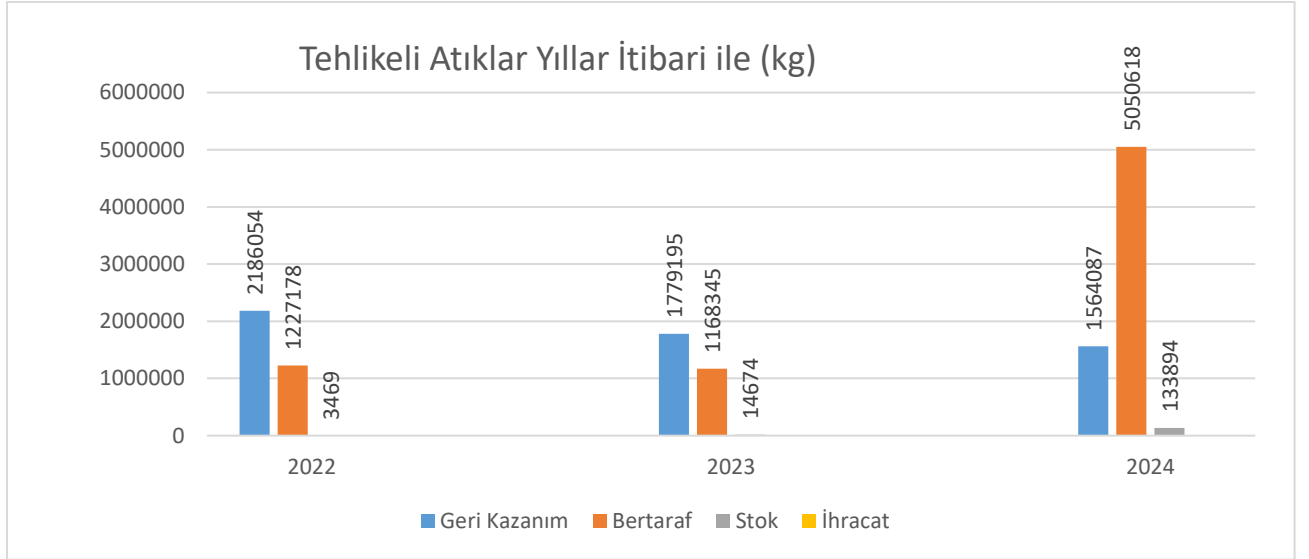
**Çizelge 30-2022 yılında ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı
(e-İzin Uygulaması, 2024)**

Ambalaj Atığı Geri Kazanım Tesis (GKT) Sayısı Toplam*	Plastik Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Kağıt- Karton Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Cam Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Metal Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Ahşap Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Kompozit Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Tekstil Ambalaj Atığı GKT Sayısı
2	1	1					



Grafik 32– Yıl bazında bulunan ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı (e-İzin Uygulaması, 2024)

C.5. Tehlikeli Atıklar

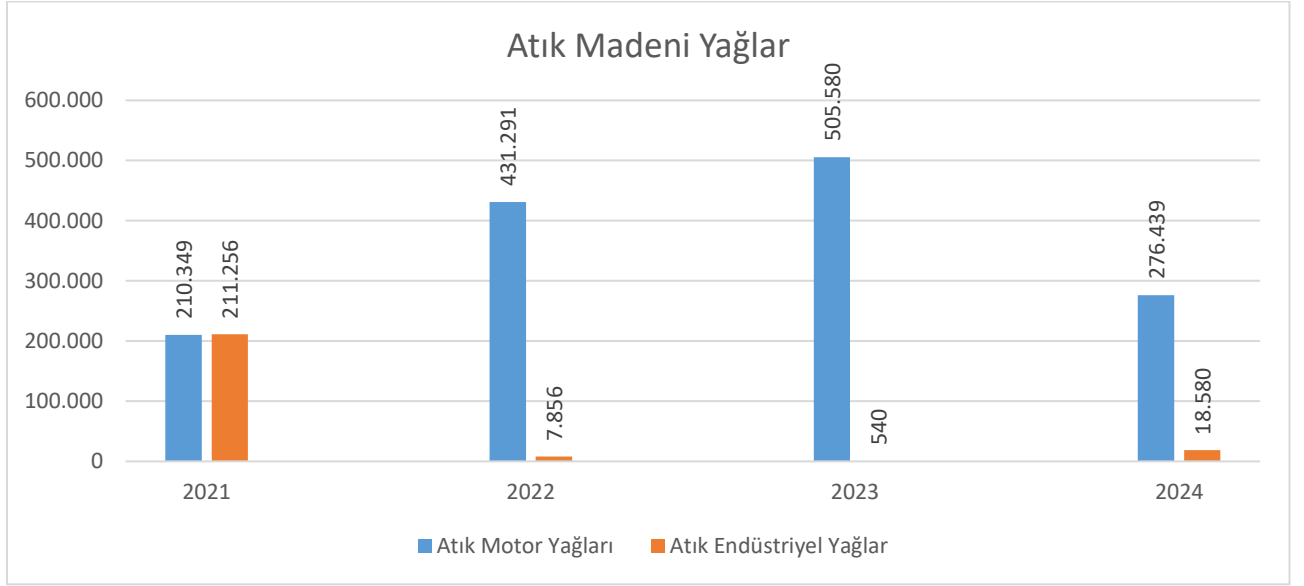


Grafik 33– 2024 yılı Atık yönetim uygulaması verilerine göre ilimizdeki tehlikeli atık yönetimi (Atık Yönetim Uygulaması/Atık Beyan Sistemi 2024)

Çizelge 31-2024 yılında atık işleme yöntemine göre tehlikeli atık miktarları (Atık Yönetim Uygulaması/Atık Beyan Sistemi 2024)

ATIK İŞLEME YÖNTEMİ	MİKTARI (kg)
Geri Kazanım (R)	2.186.054
Bertaraf (D)	1.227.178

C.6. Atık Yağlar



Grafik 34– Yıllar itibariyle ilinde atık madeni yağ miktarları &
(Atık Yönetim Uygulaması 2024)

Çizelge 32–2022 yılı için atık madeni yağ geri kazanım ve bertaraf miktarları
(Atık yönetim Uygulaması/Atık Beyan Sistemi 2024)

Geri kazanım ^{&} (kg)	Nihai bertaraf (kg)	İhracat (kg)	Stok (kg)
439.147	0	0	3.749

C.7. Atık Pil ve Akümülatörler

Çizelge 33– Yıllar itibariyle atık akü ve pil miktarı (kg)*
(Atık Yönetim Uygulaması/Atık Beyan Sistemi 2024)

2020	2021	2022	2023	2024
603.312	933.983	1.050.892	821.216	857.212

***Atık kodları:**

160601 Kurşunlu piller ve akümülatörler
160602 Nikel kadmiyum piller
160603 Cıva içeren piller
160604 Alkali piller (16 06 03 hariç)
160605 Diğer piller ve akümülatörler
160606 Piller ve akümülatörlerden ayrı toplanmış elektrolitler
200133 16 06 01, 16 06 02 veya 16 06 03'un altında geçen pil ve akümülatörler ve bu pilleri içeren sınıflandırılmamış karışık pil ve akümülatörler
200134 20 01 33 dışındaki pil ve akümülatörler

C.8. Bitkisel Atık Yağlar

Çizelge 34–2022 yılı için atık bitkisel yağlarla ilgili veriler
(E-İzin, Yıl, Atık Yönetim Uygulaması/Atık Beyan Sistemi*)

Bitkisel Atık Yağ Ara Depolama Lisansı Verilen Tesis Sayısı ¹	Bitkisel Atık Yağ Miktarı (kg)		Lisans Alan Geri Kazanım Tesis Sayısı
	Kullanılmış Kızartmalık Yağ (20 01 26*)	Kullanım Ömrü Dolmuş Yağlar (20 01 25)	
*	39.974	350	*

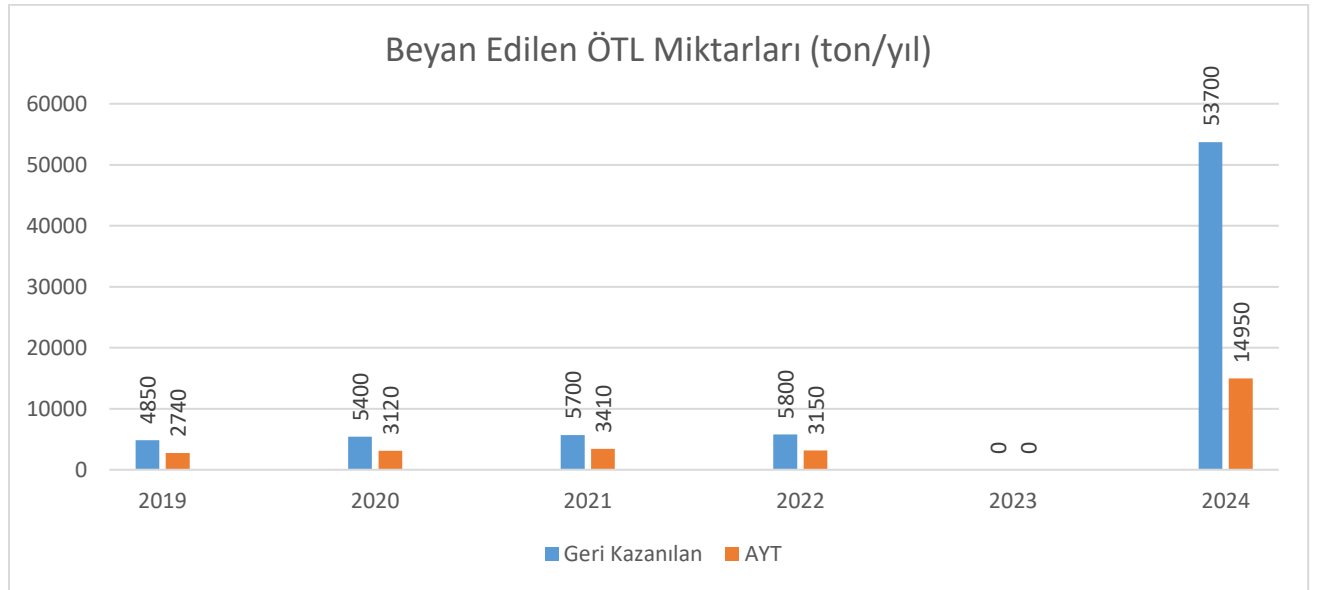
C.9. Ömrünü Tamamlamış Lastikler

Çizelge 35- 2024 yılında oluşan ömrünü tamamlamış lastikler ile ilgili veriler
(Erzurum ÇŞİDİM 2024)

ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ LASTİKLER (ÖTL)					
ÖTL Geçici Depolama Alanı Sayısı	Geçici Depolama Alanlarındaki ÖTL Miktarı (ton)	ÖTL Geri Kazanım Tesisi Sayısı	Geri Kazanılan ÖTL Miktarı (ton)	ÖTL Bertaraf Tesis Sayısı	Bertaraf Edilen ÖTL Miktarı (ton)
1	0	0	53.700	0	0

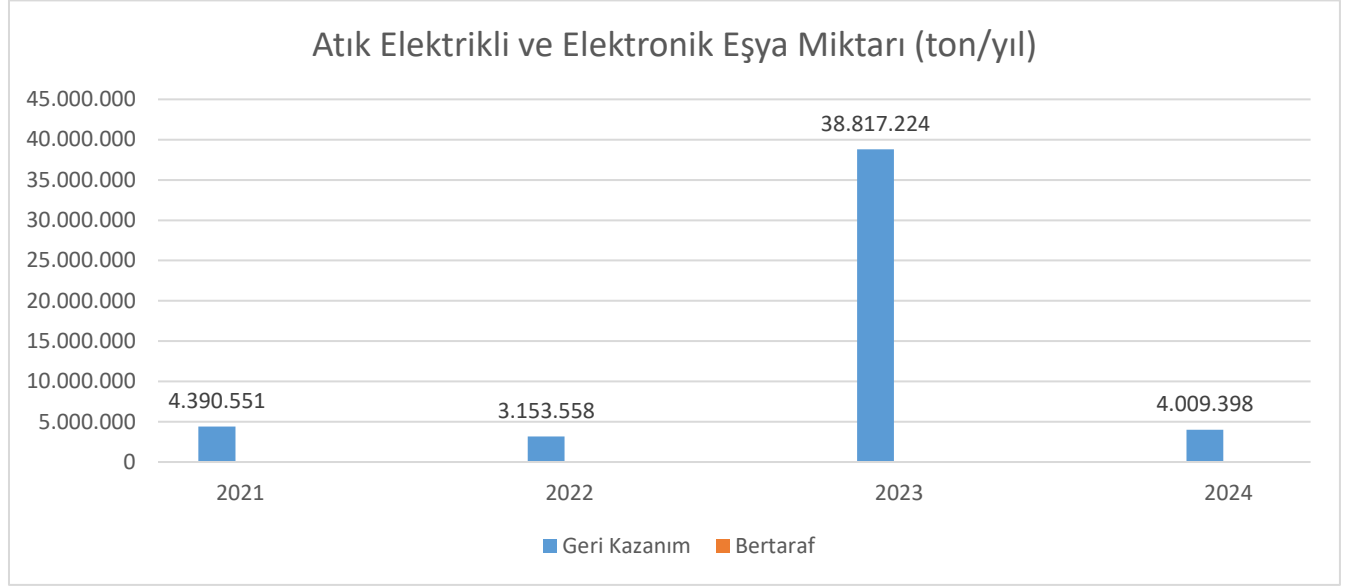
Çizelge 36– Yıllar itibariyle beyan edilen ÖTL miktarları (ton/yıl)
(Atık Yönetim Uygulaması/Atık Beyan Sistemi*,2024)

	2022
Geri Kazanım Miktarı	5.800
AYT Miktarı	3.150

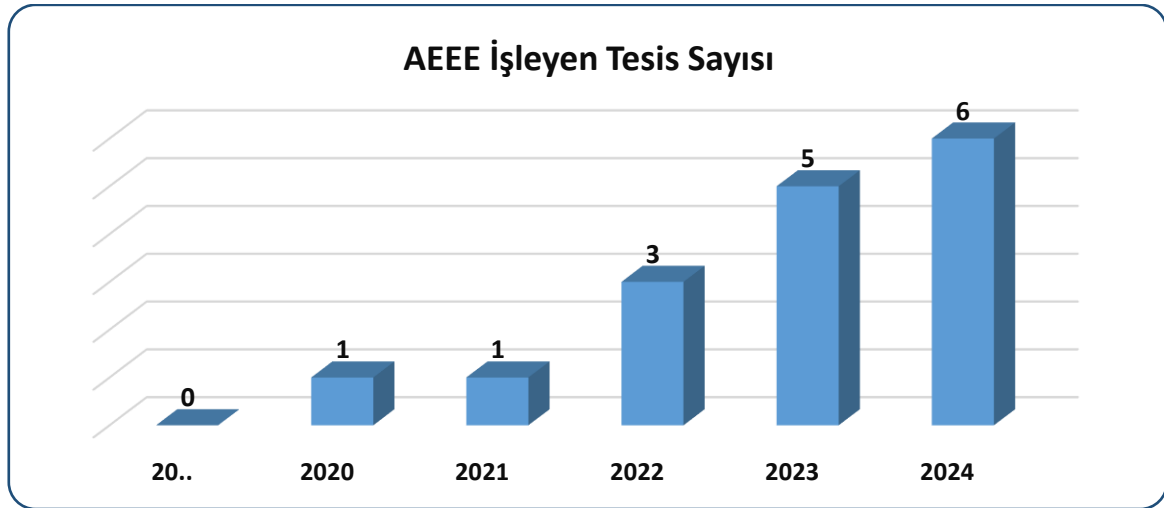


Grafik 35– Yıllar itibariyle beyan edilen ÖTL miktarları (ton/yıl)
(Atık Yönetim Uygulaması/Atık Beyan Sistemi 2024)

C.10. Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalar



Grafik 36- Yıllar itibariyle beyan edilen atık elektrikli ve elektronik eşya miktarları (ton)
(Atık Yönetim Uygulaması/Atık Beyan Sistemi 2024)



Grafik 37- Yıllar itibariyle AEEE işleyen tesis sayısı
(Kaynak, yıl)

İlimizde AEEE işleyen tesis bulunmadığından tabloya yer verilmemiştir.

Çizelge 37–2022 yılı AEEE toplanan ve işlenen miktarlar
(Kaynak, yıl)

AEEE'nin Biriktirildiği Atık Getirme Merkezleri ve Mobil Atık Getirme Merkezleri Sayısı	AEEE'lerin Biriktirildiği Transfer Noktası Sayısı	AEEE İşleme Tesisi Sayısı	Atık Getirme Merkezlerinde, Mobil Atık Getirme Merkezlerinde ve Transfer Noktalarında Biriktirilen AEEE Miktarı (ton)	İşlenen AEEE Miktarı (ton)
			414	

İlimizde AEEE işleyen tesis bulunmadığından tabloya yer verilmemiştir.

C.11. Ömrünü Tamamlamış Araçlar

“Ömrünü Tamamlamış Araçların Kontrolü Hakkında Yönetmelik” kapsamında ilde gerçekleştirilen çalışmalardan söz edilerek aşağıdaki çizelgeler oluşturulmalıdır.

Çizelge 38–2022 İlde yer alan ÖTA Tesis sayısı (Adet)

(Kaynak, yıl)

ÖTA Teslim Yerleri Sayısı	ÖTA Geçici Depolama Alanı Sayısı	ÖTA İşleme Tesisi Sayısı

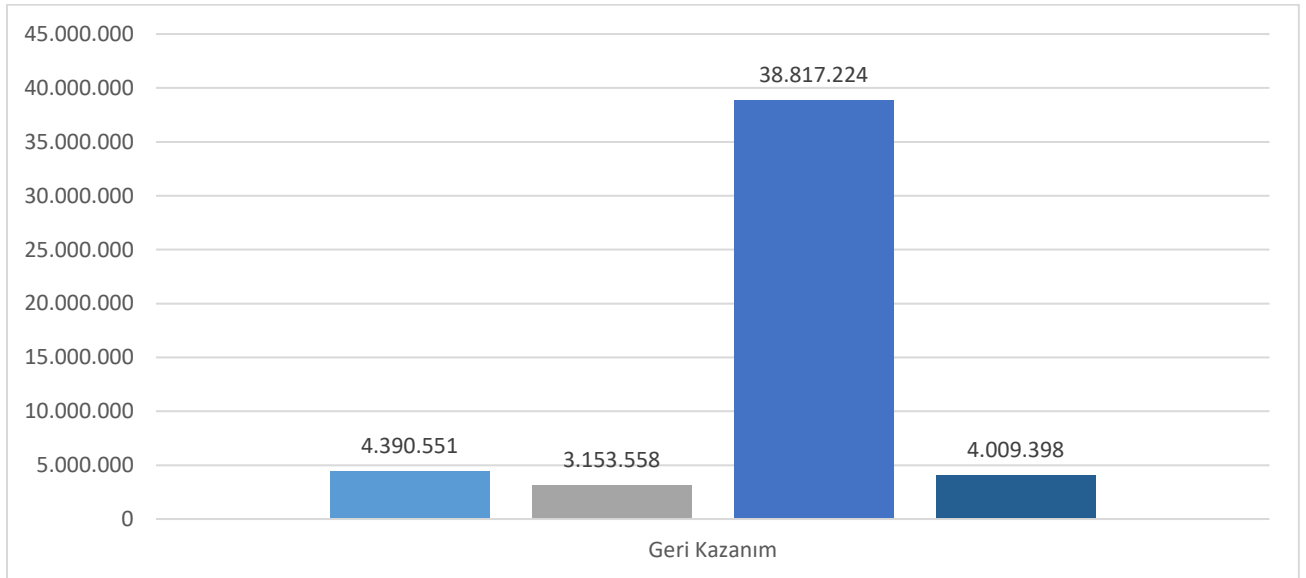
Çizelge 39– Yıllar itibariyle teslim alınan ÖTA miktarı (adet)

(Ömrünü Tamamlamış Araçlar Bertaraf Takip Sistemi,2024)

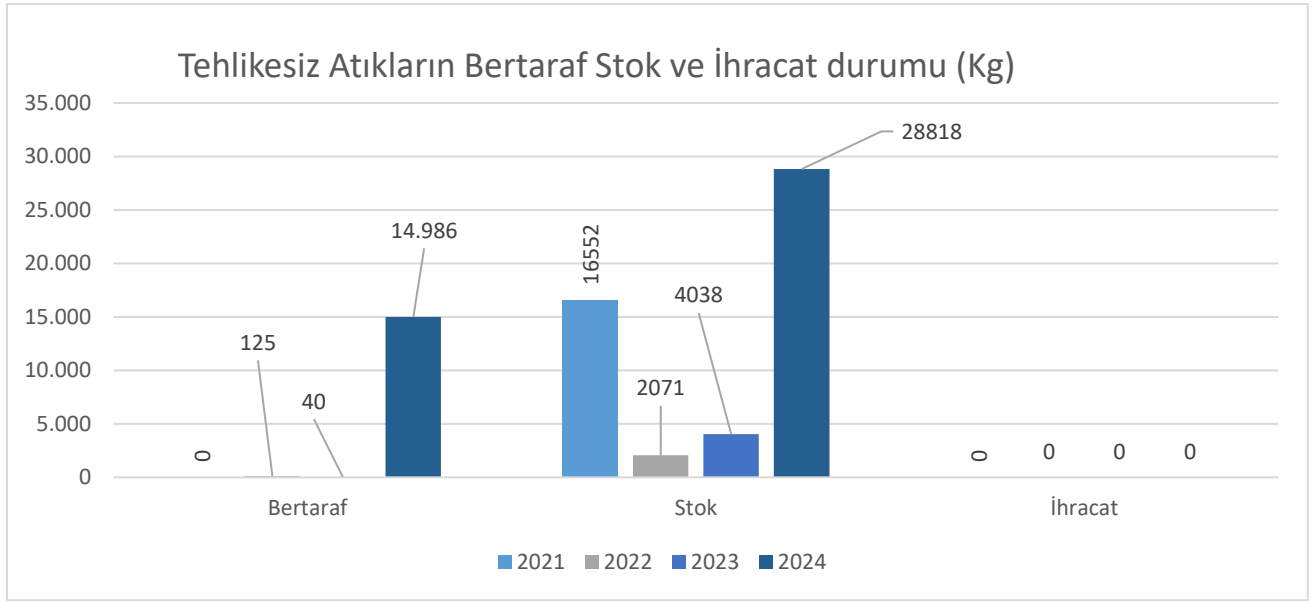
2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
149.910	294.754	3.117	3.100	2.636	4.099	4.704

C.12. Tehlikesiz Atıklar

A-Geri Kazanım Grafiği



B-Bertaraf Stok ve İhracat Grafiği



Grafik 38– 2024 Yılı Atık Yönetim Uygulaması verilerine göre ilimizdeki tehlikesiz atık yönetimi
(Atık Yönetim Uygulaması/Atık Beyan Sistemi 2024)

Çizelge 40–2022 Yılı tehlikesiz atıkların miktarı ve bertaraf edilmesi ile ilgili veriler
(Atık Yönetim Uygulaması/Atık Beyan Sistemi 2024)

ATIK İŞLEME YÖNTEMİ	MİKTARI (Kg)
Geri Kazanım (R)	3.154.558
Bertaraf (D)	125

C.12.1 Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları

İlimizde demir çelik sektörü mevcut değildir.

C.12.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül

İlimizde kömürle çalışan termik santral bulunmamaktadır.

C.12.3 Atıksu Arıtma Çamurları

Erzurum Atıksu Arıtma Tesisimizden çıkan DS %25-30 yaklaşık ortalama 30 ton/günlük biyolojik çamurun farklı bertaraf yöntemleri denenerek değerlendirilmesine ilişkin çalışmalar sürdürülüyor olup, çamurun akredite laboratuvarlarda incelenerek kullanılabilirlik oranları raporlanmasının ardından gerekli çalışma ve işlemler başlatılacaktır. Hali hazırda atık çamur Erzurum Büyükşehir Belediyesi tarafından işletilen düzenli depolama tesisinde ayrılan bir alana dökülmektedir.

C.13. Tıbbi Atıklar

Çizelge 41–2024 yılında il sınırları içinde oluşan yıllık tıbbi atık miktarı

İl/ilçe Belediyesinin Adı	Tıbbi Atık Yönetim Planı		Tıbbi Atık Taşıma araç sayısı		Toplanan tıbbi atık miktarı	Bertaraf Yöntemi		Bertaraf Tesisi Sterilizasyon/ Yakma		
	Var	Yok	Özel	Kamu	ton/yıl	Yakma	Sterilizasyon	Belediyenin	Yetkili Firmanın	Tesisin Bulunduğu İl
Palandöken Belediyesi		X	1	1	66221 Kg		X	X		Erzurum
Yakutiye Belediyesi		X	1	1	993677 Kg		X	X		Erzurum
Aziziye Belediyesi		X	1	1	728 Kg		X	X		Erzurum
Hınıs Belediyesi		X	1	1	9557 Kg		X	X		Erzurum
Horasan Belediyesi		X	1	1	13391 Kg		X	X		Erzurum
Pasinler Belediyesi		X	1	1	12956 Kg		X	X		Erzurum
Tekman Belediyesi		X	1	1	4764 Kg		X	X		Erzurum
Oltu Belediyesi		X	1	1	21081 Kg		X	X		Erzurum
Karayazı Belediyesi		X	1	1	4095 Kg		X	X		Erzurum
Karaçoban Belediyesi		X	1	1	3654 Kg		X	X		Erzurum
Tortum Belediyesi		X	1	1	5212 Kg		X	X		Erzurum
Çat Belediyesi		X	1	1	4444 Kg		X	X		Erzurum
Aşkale Belediyesi		X	1	1	6271 Kg		X	X		Erzurum
İspir Belediyesi		X	1	1	5180 Kg		X	X		Erzurum
Olur Belediyesi		X	1	1	1605 Kg		X	X		Erzurum
Narman Belediyesi		X	1	1	3553 Kg		X	X		Erzurum
Köprüköy Belediyesi		X	1	1	935 Kg		X	X		Erzurum
Pazaryolu Belediyesi		X	1	1	833 Kg		X	X		Erzurum
Şenkaya Belediyesi		X	1	1	1780 Kg		X	X		Erzurum
Uzundere Belediyesi		X	1	1	5183 Kg		X	X		Erzurum

Çizelge 42- Yıllara göre tıbbi atık miktarı
(Atık Yönetim Uygulaması/Atık Beyan Sistemi*)

	20..	20..	2020	2021	2022	2023	2024
Tıbbi Atık Miktarı (ton)			984865 KG	1348934 KG	1179996 KG	1176166 KG	1165120 KG
	20..	20..	2020	2021	2022	2023	2024
Patolojik Atık Miktarı (ton)			4738 KG	3340 KG	4343 KG	4613 KG	5016 KG

C.14. Maden Atıkları

Çizelge 43–2024 yılında maden zenginleştirme tesislerinden kaynaklanan atık miktarı (Erzurum ÇŞİDİM 2024)

İşlenen Cevherin Adı	Cevher İşleme Prosesi	Toplam Tesis Sayısı	Zenginleştirme Atığı Miktarı (ton/yıl)	Kategori A Tesis Sayısı	Kategori B Tesis Sayısı
Bakır-Çinko	Bakır-Çinko zenginleştirme (Flotasyon)	1	503.874.000 *	503.874.000	-

*: Tamamı depolanmıştır.

Yıl	Maden Atık Depolama Tesisleri (Atık Barajı, Yığın Liçi, Asit Üreten Pasa Depolama Alanı) Sayısı	İnert Maden Atık Depolama Tesisleri Sayısı	Kapatılmış ve Rehabilit Edilmiş Maden Atık Depolama Tesisleri Sayısı (Atık Barajı, Yığın Liçi (Özütlemesi), Pasa Depolama Alanı)	Terkedilmiş Maden Atık Depolama Sahaları Sayısı (Atık Barajı, Pasa Depolama Alanı)
2024	1	1	-	-

C.15. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizde oluşan atıkların kaynağında ayrıştırılması, toplanması ve bertarafı sürecinde yukarıda bahsi geçen çalışmalar yapılmış olup, bu konudaki İl Müdürlüğümüz çalışmaları devam etmektedir.

Çizelge 44–2024 yılı itibariyle bulunan atık işleme tesisi sayısı* (Erzurum ÇŞİDİM 2024)

Düzenli Depolama Tesis Sayısı (1. Sınıf)	2
Düzenli Depolama Tesis Sayısı (2. Sınıf)	-
Düzenli Depolama Tesis Sayısı (3. Sınıf)	-
Atık Yakma ve Beraber Yakma	-
Biyobozunur Atık İşleme-Mekanik Ayırma	-
Biyobozunur Atık İşleme-Biyokurutma	-
Biyobozunur Atık İşleme-Biyometanizasyon	-
Biyobozunur Atık İşleme-Kompost	-
Lisanslı Ambalaj Atığı Toplama Ayırma Tesis ve Geri Kazanım Tesis Sayısı	-
Tehlikeli Atık Geri Kazanım Tesis Sayısı	-
Atık Yağ Geri Kazanım Tesis Sayısı	-
Bitkisel Atık Yağ Geri Kazanım Tesis Sayısı	-
Bitkisel Atık Yağ Ara Depolama Tesisleri	-
Atık Pil ve Akümülatör Geri Kazanım Tesis Sayısı	-
Ömrünü Tamamlamış Lastik Geri Kazanım Tesis Sayısı	-
Ömrünü Tamamlamış Araç Geçiçi Depolama Alanı Sayısı	-
Ömrünü Tamamlamış Araç İşleme Tesis Sayısı	-
Tıbbi Atık Sterilizasyon Tesis Sayısı	1

Tehlikesiz Atık Geri Kazanım Tesisi Sayısı	-
Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya İşleme Tesisi Sayısı	-
Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya Yeniden Kullanıma Hazırlama Tesisi	-
Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya Transfer Noktaları	-
Maden Atığı Bertaraf Tesisi Sayısı	-
Atık Yağ Rafinasyon Tesisi Sayısı	-
Atık Yağ Transfer Noktaları	-
PCB Arındırma Tesisleri	-
Toplama Ayırma Tesisi	-
1. Tip Toplama Ayırma Tesisi	-
2. Tip Toplama Ayırma Tesisi	-
3. Tip Toplama Ayırma Tesisi	-

Kaynaklar

Atık Yönetim Uygulaması/Atık Beyan Sistemi

Ambalaj Bilgi Sistemi

Ç. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARIN ÖNLENMESİ ÇALIŞMALARI

Ç.1. Büyük Endüstriyel Kazalar

1976 Yılında İtalya'nın SEVESO kasabasında gerçekleşen endüstriyel kaza sonrasında, endüstriyel kazaların oluşmasının engellenmesi ve gerekli önlemlerin alınması adına hazırlanmış olan Seveso Direktifi (82/501/EEC) kabul edilmiştir. SEVESO Türkiye'de, 30 Aralık 2013 tarihli ve 28867 sayılı Resmi Gazete 'de yayımlanmış olan "Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmelik" kapsamında uygulanmakta olup, 18/07/2017 tarih ve 30127 sayılı Resmi Gazete 'de yayımlanan Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik ile revize edilmiştir. Bu yönetmelik ile tesis dâhilinde üretim, depolama ve/veya satış amacıyla tehlikeli maddeleri bulunduran kuruluşlarda, büyük endüstriyel kazaların önlenmesi, doğabilecek kazaların insanlara ve çevreye olan zararlarının en düşük seviyeye indirilebilmesi, etkili ve sürekli bir korunmayı ve risk yönetimini sağlamak amacıyla alınması gereken tüm önlemlerin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda tesis yetkilisi, tesis sınırları içerisinde yönetmeliğin Ek-1 Bölüm 1 ve Bölüm 2'sinde yer alan tehlikeli maddeleri bulundurması durumunda; yönetmeliğin Ek-1 bölümünün Notlar kısmının 4. maddesinde tanımlanan toplama kuralına göre analiz yapmaktadır. Tesis yetkilisi tarafından yapılan analiz neticesinde, tesisin yönetmelik kapsamındaki durumu; kapsam dışı, alt seviyeli veya üst seviyeli kuruluş olarak belirlemektedir. Yönetmelik kapsamında bulunan kuruluşların yetkilileri, kuruluşun bulunduğu seviyeye göre; Büyük Kaza Önleme Politikası, Güvenlik Raporu ve Acil Durum planlarını hazırlamak ve sunmak ile yükümlüdürler. Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmeliği kapsamında ilimizdeki 2024 yılında BEKRA (SEVESO) kuruluşlarının sayısı 5 adettir.

Çizelge 45–2024 yılında BEKRA kuruluşlarının sayısı
(Erzurum ÇŞİDİM 2024)

KURULUŞ	SAYISI
Alt Seviye	2
Üst Seviye	3
TOPLAM	5

Çizelge 46–2024 yılında BEKRA denetimi yapılan kuruluş sayısı

KURULUŞ	DENETİM SAYISI
Alt Seviye	1
Üst Seviye	-
Kapsam Dışı	-
TOPLAM	1

Ç.2. Sonuç ve Değerlendirme

Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmelikte belirtilen üst seviyeli kuruluş işletmecilerinin aynı Yönetmeliğin 13 üncü maddesi gereği hazırlamaları veya hazırlatmaları gereken Dâhili Acil Durum Planlarını Valiliğimize sunan firma bulunmamaktadır.

Kaynaklar

- BEKRA Bildirim Sistemi ve E-Denetim Uygulaması

D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK

D.1. Flora

Erzurum ili için yapılan çalışmalar sonucunda alanda 352 tohumlu bitki taksonu, damarlı bitkiler için 99 familyaya ait toplam 2214 tür ve tür altı takson tespit edilmiştir. Tespit edilen taksonların 354'ü endemik taksonlardan oluşmaktadır. Endemik bitkilerin 10'u CR (Kritik tehlikede), 31'i EN (Tehlikede), 47'si VU (Hassas), 179'u LC (Az endişe verici), 59'u NT (Tehdide yakın) ve 18'i DD (Veri yetersiz) kategorilerinde bulunmaktadır. Türlerce zengin habitatlar için 3 alan belirlenmiştir. Bunlar; Erzurum Ovası ve Bataklıkları, Palandöken Dağı ve Köprüköy Mevkii'dir. Palandöken Dağları'nın sahip olduğu doğal sarıçam ve meşe ormanları zaman içinde tahrip olmuştur. Tahrip olan orman alanlarının yerini dağ bozkırları almıştır. Köprüköy; Birçok endemik bitki türü barındıran bir bozkır vejetasyona sahiptir.



Resim 1 – Temren Çivitotu – Isatis Candolleana

D.2. Fauna

Erzurum ili fauna açısından incelendiğinde ise 59 memeli taksonu, 311 kuş türü, 9 iç su balık türü, 31 sürüngen türü, 3 çift yaşar türü ve 650 omurgasız hayvan türü tespit edilmiştir.

Memeliler; Erzurum ili için memeli hayvanlarca öne çıkan zengin habitatlar 3 bölgede yoğunlaşmaktadır. Bunlar Oltu Yaban Hayatı Geliştirme Sahası, Olur Yaban Hayatı Geliştirme Sahası ve Çat Yaban Hayatı Geliştirme Sahasıdır.

Kuşlar; Erzurum ili hedef kuş türleri açısından zengin habitat alanları 2 bölgede yoğunlaşmaktadır. Bunlar: Erzurum Ovası ve Bataklıkları, Tortum Çayı Havzası 76

İç Su Balıkları; Tortum Çayı kollarının kaynak kısmında Salmo trutta türü bakımından zengin habitatlardır.

Sürüngenler; Erzurum ili sürüngen türlerinin zengin olduğu habitatlar 4 bölgede öne çıkmaktadır. Bunlar Çalıyazı-Başören Bölgesi, Timurkışla-Tahtaköy Bölgesi, İğdeli, BaşköyKalecik-Şalgamköy Bölgesidir.



Resim 2 – Uzzel Kertenkelesi (Darevskia Uzzelli)

D.3. Ormanlar, Milli Parklar ve Tabiat Parkları

E.3.1. Ormanlar

Erzurum İlinin 139.451,8 hektar verimli ormanlık alanı, 149.878,6 hektar verimsiz ormanlık alanı ve toplam 289.330,4 hektar ormanlık alanı vardır. Ormanlık alanların 154.315 hektarında ibreli ağaç türleri, 95.449 hektarında yapraklı ağaç türleri ve 39.566,4 hektarında ibreli+yapraklı karışımından oluşan ağaç türleri yayılış göstermektedir. Erzurum ilindeki ormanlarda ağırlıklı olarak sarıçam, ardıç, kavak, meşe, kayacık, göknar, ladin, ahlat ve badem ağaç türleri bulunmaktadır. Erzurum ilindeki ormanlar ağırlıklı olarak Şenkaya, Olur, Narman, Oltu, Tortum, Uzundere, İspir, Pazaryolu, Aşkale, Pasinler, Horasan, Palandöken, Köprüköy ve Hınıs ilçe sınırlarında yayılış göstermiştir. Erzurum ilindeki diğer ilçelerde orman varlığı azdır. Erzurum ilindeki ormanlık alanların 18.911.713 m³ serveti, 464.835 m³ artımı ve 209.895 m³ yıllık etası vardır. Erzurum ilindeki ormanlık alanlar Çizelge 1' de gösterildiği gibi yıllar itibarı ile artmıştır.

Ormanların orman ürünleri üretimi (Odun üretimi ve odun dışı orman ürünleri üretimi), doğayı koruma (doğayı koruma, gen koruma, milli parklar, muhafaza ormanı, tabiat parkı, tabiatı koruma alanları, yaban hayatı geliştirme sahaları, tohum meşçereleri, tohum bahçeleri, su kenarı koruma alanları, orman ekosistem izleme alanları, OGM yaban koruma yönetim alanları, biyolojik çeşitlilik koruma ve geliştirme alanları), erozyonu önleme (çığ önleme, heyelan önleme, taş ve kaya yuvarlamayı önleme, toprak koruma ve sel taşkını önleme) iklim koruma, hidrolojik (içme suyu koruma, kullanma suyu koruma ve su kaynaklarını koruma), toplum sağlığı (hava kirliliğini önleme ve şehir ormanları), estetik, ekoturizm ve rekreasyon (doğa spor alanları, piknik, mesire, festival, avlak alanları, turizm amaçlı alanlar) vb. fonksiyonları vardır.

D.3.2. Milli Parklar

Erzurum İlindeki Milli Parklar;

Sarıkamış-Allahuekber Dağları Milli Parkı;

Sarıkamış Ormanları ile Allahuekber Dağlarını kapsayan 22.520 hektar büyüklüğündeki alan, 19.10.2004 tarih ve 25618 sayılı resmi gazete de yayınlanarak Sarıkamış Allahuekber Dağları Milli Parkı olarak ilan edilmiştir. Milli Park sahasının %49 (11025 ha) lik kısmı Erzurum İl sınırlarında, %51 (11475 ha) lik kısmı ise Kars İl sınırları içerisinde yer almaktadır. Saha içerisinde köy bulunmamaktadır. Sarıkamış'taki Tarihi Milli Park alanının iki kaynak değeri bulunmaktadır: Bunlardan birincisi; Sarıçam ağaç türünün bu bölgede en yüksek rakımda yayılış göstererek optimal kuruluştaki saf sarıçam meşcereleri oluşturmaktadır. İkincisi ise Allahuekber Dağlarında 1914 – 1915 yıllarında Sarıkamış Harekatı olarak bilinen harekatta yaklaşık 90 bin Türk Askerinin donarak şehit olduğu Şehitlik abidelerinin bulunmasıdır. Milli Park sınırlarının tamamı 1. Derece Doğal Sit Alanı statüsündedir. Ayrıca Milli park alanı içinde ve çevresinde bulunan şehitliklerin 2863 Sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu'na göre tescilleri yapılmıştır. Hayvan çeşitliliği 75 memeli, 107 kuş, 6 balık ve 7 iki yaşamlı tür barındırmaktadır. Ayı, tilki, vaşak, yaban kedisi, su samuru, kaya sansarı, kızıl sincap, bozkır kartalı, kara akbaba, kara çaylak, kızıl çaylak ve toy önemli hayvan varlığı elemanlarındandır. Park içerisinde bulunan bitki çeşitliliğine bakıldığında; 58 familyaya ait 206 cins 352 tür 34 adet alttür ve 8 adet varyete bulunmaktadır. Bunlardan bazıları; *Primula veris*, *Prunella vulgaris*, *Caltha polypetala*, *Scilla iberica* subsp. *Armena*, *Nonea anchusoides* *Gagea villosa*, *Draba bruniifolia* subsp. *Armeniaca*, *Myosotis lithospermifolia*, *Ornithogalum oligophyllum*, *Juniperus oxycedrus* subsp. *Oxycedrus*, *Arabis caucasica* subsp. *caucasica*, *Berberis vulgaris*, *Coluteocarpus vesicari*, *Xeranthemum annuum*, *Tragopogon aureus*, *Cerastium armeniacum*, *Alchemilla caucasica*, *Arnebia pulchra*, *Anemone albana*

Nene Hatun Tarihi Milli Parkı;

Erzurum İli, Yakutiye İlçesi sınırları dahilinde, Aziziye ve Mecidiye Tabyalarının bulunduğu 387 hektar büyüklüğündeki alan, Bakanlar Kurulunun 2009 yılı 15016 sayılı Kararı ile 06.06.2009 tarih ve 27250 sayılı Resmi Gazete 'de yayımlanarak "Erzurum Nene Hatun Tarihi Milli Parkı" olarak ilan edilmiştir. Nene Hatun Tarihi Milli Parkı, Uzun devreli Gelişme Planı 28.06.2012 tarihinde onaylanarak yürürlüğe girmiştir. Vegetasyonu, büyük çoğunlukla otsu bitkilerden oluşan ova bozkırıdır. Henüz kapalı bir meşçere oluşturmaz kadar kısa genç sarıçam (*Pinus sylvestris*) ve kuşburnunun (*Rosa 78 canina*) bulunduğu alanlara rastlanır. Alanın güney yamaçlarında, yabani badem ağaçları (*Prunus dulcis*) yoğun olmayan bir meşçere oluşturmaktadır. Batı sınırında, *Astragalus* ve *Eryngium* gibi dikenli bitkiler ile *Poaceae* familyası türlerinden oluşan bir vegetasyon mevcuttur. Arazi çalışmaları sırasında gözlenen kuş türleri; saksığan (*Pica pica*), leş kargası (*Corvus corone cornix*), ev serçesi (*Passer domesticus*), kaya güvercini (*Columba livia*), kır kırlangıcı (*Hirundo rustica*), kuyrukkakan (*Oenanthe oenathe*). Arazi çalışmaları sırasında gözlenen memeli türleri; Anadolu yer sincabı, kör fare ve kızıl tilkidir. Milli Park, 1877-1878 Osmanlı Rus Savaşı (93 Harbi) döneminde, bulunduğu bölgenin düşman kuvvetlerinden savunulmasını sağlayan tabyalar nedeniyle, sahip olduğu kültürel kaynak değerlerinin yanı sıra; bitki çeşitliliği ve peyzaj özellikleri gibi doğal kaynak değerlerine de sahip olup, yerli ve yabancı ziyaretçiler için önemli bir turizm potansiyeli taşır.

Kop Dağı Milli Parkı;

15.11.2016 yılında resmi gazetede yayınlanarak Milli Park ilan edilmiştir. Milli Park yapılan sahanın toplam alanı 2.386 Ha olup, bunun 1.453 Ha'ı Bayburt İli sınırlarında, 932 Ha ise Erzurum İli sınırları içerisinde yer almaktadır. Sahada muhtelif büyüklüklerde kuru ve sulu dereler mevcuttur. Ayrıca top yolunun yakınlarında heyelandan oluşmuş yaklaşık 3 dekarlık bir göl mevcuttur. Alpin ekosistemi ve az miktarda Orman ekosistemi görülmektedir. Kop Dağı, Türkiye'nin en zengin kelebek alanlarından biridir. 10'u endemik, 37'si nadir olmak üzere 134 kelebek türünü barındırır. Diğer önemli fauna türleri sürüngen türleri, vaşak, ayı, tilki, kurt vs. Ağaç ve çalılar, otsu bitkiler. Stachys bayburtensis isimli endemik bir bitkinin neslinin doğada tükenme riskinin aşırı derecede yüksek olduğu belirtilmektedir. Bayburt-Kop Savunması; Birinci Dünya Savaşında, Doğu Cephesinde Rus ordusunun durdurulmasında fevkalade önemli bir yeri olan; yalnız doğu cephesinin değil savaşın ve geleceğimizin seyrini değiştiren büyük bir mücadeledir. Şark Cephesinde savaşan 3. Ordu hareketinin bilhassa ağırlık merkezini 3. Mıntıka teşkil eder. 3. Mıntıkeyi kapsayan Bayburt ve çevresindeki (Kop, Bahtlı Tepe, Ziyarettepe, Çoruh ve Masat Dereleri arasındaki Kalederesi Tepe, Kaçkar, Kırklar Tepe, Soğanlı, Yamalı, Kemer ve Zigana Dağları) savunma savaşlarını V. Kolordu Komutanı olarak M.Fevzi Çakmak 20 Mart-15 Temmuz 1916 tarihleri arasında, tam dört ay süre ile Bayburt'tan idare etmiştir. Birinci Dünya Savaşında Doğu Cephesinin 3. Mıntıkasını teşkil eden alanda top yolları ve savaş mevzileri iklim etmenleri dışında hiç 79 bozulmadan günümüze kadar gelmiştir. Sahada savaşta kullanılmış Osmanlı ve Rus savaş malzemeleri bulunmuştur. Ayrıca muhtelif yerlerde mezar yerleri tespit edilmiştir. Saha içinde tarihi sit alanı da bulunmaktadır.

Kaçkar Dağları Milli Parkı;

Erzurum, Artvin ve Rize il sınırları içinde kalan alanın toplam büyüklüğü 52.970 hektar olup, Erzurum il sınırında kalan alan 4830,36 hektardır. 1994 yılında Milli Park ilan edilmiştir. Uzun Devreli Gelişme Planı mevcuttur.

D.3.3. Tabiat Parkları

İlimizde tabiat parkı bulunmamaktadır.

D.4. Çayır ve Mera

İlde mevcut mera alanı toplam 1.591.784 ha olup; toplam alanın % 14'ü çok iyi, % 30'u iyi, % 27'si orta ve % 29'u zayıf sınıfında yer alır. Dağ çayırları, vadi çayırları ve ova çayırları olmak üzere 3 çeşit çayır alanları bulunmaktadır. Çayır alanları biçilerek değerlendirilmektedir. Mera alanları ise yerleşim yerine yakın, uzak ve yüksek rakımlı meralar (yaylalar) olarak adlandırılmaktadır. Mera alanları yaz aylarında otlatılarak kullanılmaktadır. Çayır alanlarının mülkiyeti halka ait olup, mera alanlarının ise mülkiyeti devlete, kullanımını halka aittir. İlin çayır mera alanları toprak derinliklerine göre, % 2'si derin, % 12'si orta derin, % 47'si sığ ve % 39'u çok sığ topraklardan oluşmaktadır. İlin çayır mera alanları eğimine göre, % 2'si düz, % 4 'ü hafif, % 11'i orta , % 24'ü dik, % 34'ü çok dik ve % 25'i çok sarp topraklardan oluşmaktadır.

Erzurum İlinde ayır ve meralarda bulunan bitki türleri

Otlak ayrığı	Kırmızı yumak	ayır salkım otu	Koyun yumağı	Alaca ta otu
Çayır kelp kuyruğı	Domuz ayrığı	Sarı iekli gazal boynuzu	Yonca	Tüylü fiğ

D.5. Sulak Alanlar

1- Tortum Gölü Ulusal neme Haiz Sulak Alanı: Tortum Gölü Erzurum iline takriben 85 km, Uzundere ilçesine 8 km uzaklıkta bulunan ve “Uluslar Arası neme Sahip Sulak Alan” statüsündedir. Aynı zamanda 1. Derecede Doğal Sit alanı olarak tescil edilmiş olup, koruma maksatlı imar planı yapılmıştır. Alanı 2.709 hektar olup, 19.04.2017 tarihinde tescil edilmiştir. Kaynak değeri tabii gl ve tortum şelalesidir. 2017 yılında bir adet kuş gözlem kulesi yapılmıştır.



Resim 3 - Tortum Gölü Sulak Alanı

Doğa Koruma ve Milli Parklar 13. Bölge Müdürlüğü tarafından Tortum Şelalesinde, *Tortum Gölü Sulak Alanı Peyzaj Uygulama Projesi* 2022 yılında tamamlanmış ve proje kapsamında şelaleye gelen ziyaretçiler için günübirlik kullanım alanı (Kır Lokantası, Büfe, wc, Seyir Terası, çocuk oyun alanı ve 9 adet Kameriye) yapılmıştır.



Resim 4 - Tortum Gölü Sulak Alanı, Peyzaj Uygulama Projesi

2- Erzurum Bataklıkları Mahalli Öneme Haiz Sulak Alanı: Erzurum Bataklıkları (Çayırtepe sulakalanı) doğusunda Kargapazarı Dağları, kuzeyinde Dumlu Dağları, güneyinde Erzurum şehir yerleşim alanı ve Palandöken Dağları, Batısında ise sulak alanın devamı durumundaki Karasu Bataklığı yer almaktadır. Karasu Bataklığı ile Çayırtepe (Müdürge) Bataklığı, Erzurum-Artvin devlet karayolu yükselimi ile ayrılmıştır. Müdürge bataklık sahası, kar erimeleri ve yağışların arttığı ilkbahar ayları ile yaz başlarında, geniş sulak alanlara dönüşmektedir.

Bitki örtüsü İran-Turan Bitki Coğrafya Bölgesi'ne ait genellikle İlkbaharda yeşillenen ve yazın kuruyan step türlerinden ve sulak alan bünyesinde yetişen türlerden meydana gelmektedir. Erzurum'un önemli sulak alanlarından biri durumundaki Çayırtepe, önemli bir kuş üreme ve barınma alanıdır. Alanda, gözlenebilen kuşları, balıkçıl, yırtıcılar, serçegiller, ördekgiller, uzun bacaklar, şeklinde ana gruplara ayırmak mümkündür.

Yakutiye ilçesinde yer alan 8.632 hektarlık alan 18.05.2018 tarihinde Mahalli Öneme Haiz Sulak Alan olarak ilan edilmiştir.



Resim 5 - Erzurum Bataklıkları Sulak Alanı

D.6. Tabiat Varlıklarını Koruma Çalışmaları

D.6.1. Tabiat Anıtları

Erzurum İli, Karaçoban İlçesi, Burnaz-Binpınar Köyü Göleti Potansiyel Doğal Sit Alanı, Bakanlık Makamının 23.10.2019 tarihli ve 249038 sayılı oluru ile “Doğal Sit- Nitelikli Doğal Koruma Alanı” ve “Doğal Sit-Sürdürülebilir Koruma ve Kontrollü Kullanım Alanı” olarak tescil edilmiştir. Çalışmaları halen devam eden potansiyel doğal sitlerde aşağıda verilmiştir; 1- Erzurum ili, Aziziye İlçesi, Kösemehmet Mahallesinde bulunan Erzurum ovası sulak alanları ve mevcut kuş türlerinin tesciline yönelik işlem devam etmektedir. Noktasal koordinat bulunmakta olup; enlem: 39.9833° boylam: 41.3000° dır. 2-Erzurum İli, Oltu İlçesinde bulunan yaban hayatı koruma sahasının işlemi devam etmektedir. Noktasal koordinat bulunmakta olup; enlem: 40.5012° boylam: 41.9629° dır. 3-Erzurum İli, İspir İlçesi, Moryayla Köyünde bulunan Yedigöller’in işlemi devam etmektedir. Noktasal koordinat bulunmakta olup enlem: 40.6464° boylam: 40.8877° dır. 4- Erzurum İli, Hınıs İlçesinde bulunan jeolojik ve doğal oluşumların işlemi devam etmektedir. Noktasal koordinat bulunmakta olup; enlem: 39.4002° boylam: 41.4326 ° dır. 82 İlimizde henüz tescillenmemiş tescili aşamasında olan bir adet mağara mevcuttur; Erzurum İli, İspir İlçesi, Maden Köprübaşı, Elmalı Mahallesinde bulunan Elmalı mağarasının mağara olarak tescil işlemi devam etmektedir. Alanı 349790 m² (34.98 ha) dir. Noktasal koordinat bulunmakta olup; enlem: 38.9638° boylam: 39.3580° dır.

Narman Peribacaları;

Erzurum İli, Narman İlçesi, Yoldere Köyünde bulunan Narman Peribacaları; temel olarak bölgeye has sıkışma tektoniğinin ürünüdür. Yer aldığı bölgeyi bir açık hava müzesi haline getiren bu eşsiz şekillenmenin seyredildiği bölge başka bir adlandırma ile de "Kırmızı Periler Diyarı" olarak bilinmektedir. Narman Peri Bacaları jeolojik bakımdan, oluşumu Pliyosen çağ'a kadar dayanan bir geçmişe sahiptir. Başlıca kırmızı kum taşları ve benzer renkteki çakıl taşlarından kaynaşarak oluşan bir yapıya sahip olup; yapılan incelemeler

neticesinde çağlar boyunca olagelen karasal fasiyeler ve diğer atmosferik koşullar sonucunda oluşan aşınmalarla şekillendiği bilinmektedir. Kırmızı Periler Diyarının bir benzeri halindeki Kapadokya'daki oluşumlardan ayıran en belirgin özelliği ise oluşumların tortul biçimlerden meydana gelişidir. Bilindiği üzere Kapadokya Peri Bacaları ve volkanik bir yapıya sahiptir. Oysa Narman Peri Bacaları sedimanter bir yapıya sahip olup; yer aldığı bölgede gözlenen Pliyo - Kuvaterner tortul kayalarda bulunan demir elementi dolayısıyla da hem daha dayanıklı bir yapıya hem de daha kırmızı bir renge sahiptir. Noktasal koordinat bulunmakta olup; enlem: 40.2956° boylam: 41.8733° dir. 11.05.2018 tarihinde tabiat anıtı olarak ilan edilmiştir.



Resim 6 – Narman Peri Bacaları

D.6.2. Tabiatı Koruma Alanları

- 1- Balıklı Göl Sürdürülebilir Koruma ve Kontrollü Kullanım Alanı (0,14 ha)
(Merkez, Aziziye İlçesi, Söğütlü Mahallesi)
- 2- Yıldızkaya Mağarası Sit Alanı (54 ha)
(Olur İlçesi, Yıldızkaya Mahallesi)
- 3- Büyük ve Küçük Çermik Sürdürülebilir Koruma ve Kontrollü Kullanım Alanı (13,84 ha)
(Pasinler İlçesi, Kaplıcalar Mahallesi/Çermiktepe)
- 4- Tortum Gölü ve Şelalesi 1./2. ve 3. Derece Doğal Sit Alanı (1144 ha)
(Erzurum İli Uzundere İlçesinde)
- 5- Palandöken Dağları Nitelikli Koruma Alanı (3419 ha) (Erzurum İli Palandöken İlçesi)
- 6- Narman Peri Bacaları Nitelikli Koruma alanı (1758 ha) (Erzurum İl Narman İlçesi)
- 7- Burnaz Binpınar Köyü ve Göleti Nitelikli Koruma Alanı ve Sürdürülebilir Koruma ve Kontrollü Kullanım Alanı (2.71 ha) (Erzurum İli Karaçoban İlçesi)
- 8- Oltu Yaban Hayatı Geliştirme Sahası Nitelikli Koruma Alanı (3604 ha)
- 9- Hınıs Jeolojik ve Doğal Oluşumlar Kesin Korunacak Hassas Alan (5242,03 ha)
- 10- İspir Yedigöller Kesin Korunacak Hassas Alanı (799.26 ha) (Erzurum İli İspir İlçesi)
- 11- Erzurum Bataklıkları Kesin Korunacak Hassas Alanı ve Nitelikli Koruma Alanı (1866.88 ha) (Erzurum ili, Yakutiye ilçesi)

D.6.3. Anıt Ağaçlar

Erzurum ilinde bulunan tescilli iki adet anıt ağaç bulunmaktadır. Bunlar; Erzurum İli, Merkez Yakutiye İlçesi, Lalapaşa Mahallesi'nde Lalapaşa camii önündeki iki adet kestane ağacıdır. Noktasal koordinat bulunmakta olup enlem: 39.9065° boylam: 41.2731° dır.



Resim 7 – Kestane Ağacı (Anıt Ağaç)

D.6.4. Özel Çevre Koruma Bilgileri

İl sınırlarımız içerisinde özel çevre koruma bölgesi mevcut değildir.

D.6.5. Doğal Sit Alanları

Korunan Alanların fotoğrafları



Resim 8 - Erzurum Balıklı Sürdürülebilir Koruma ve Kontrollü Kullanım Alanı



Resim 9 - Yıldızkaya Mağarası Sit Alanı



Resim 10 - Tortum Gölü ve Şelalesi 1.2.3. Derece Doğal Sit Alanı



Resim 11 - Erzurum Büyük Küçük Çermik 3. Derece Doğal Sit Alanı



Resim 12 - Erzurum Burnaz-Binpınar Köyü Göleti Nitelikli Koruma alanı ve Sürdürülebilir Koruma ve Kontrollü Kullanım alanı



Resim 13 - Oltu Yaban hayatı Geliştirme Sahası Nitelikli Koruma Alanı



Resim 14 - Hınıs Jeolojij ve Doğal Oluşumlar Kesin Korunacak Hassas Alan



Resim 15 - İspir Yedigöller Kesin Korunacak Hassas Alan



Resim 16 - Erzurum Palandöken Dağları Nitelikli Koruma Alanı

D.7. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizde Doğa koruma ve biyolojik çeşitliliğe ilişkin çalışmalar İl Müdürlüğümüz, Orman ve Su İşleri 13. Bölge Müdürlüğü ve Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü tarafından gerçekleştirilmektedir.

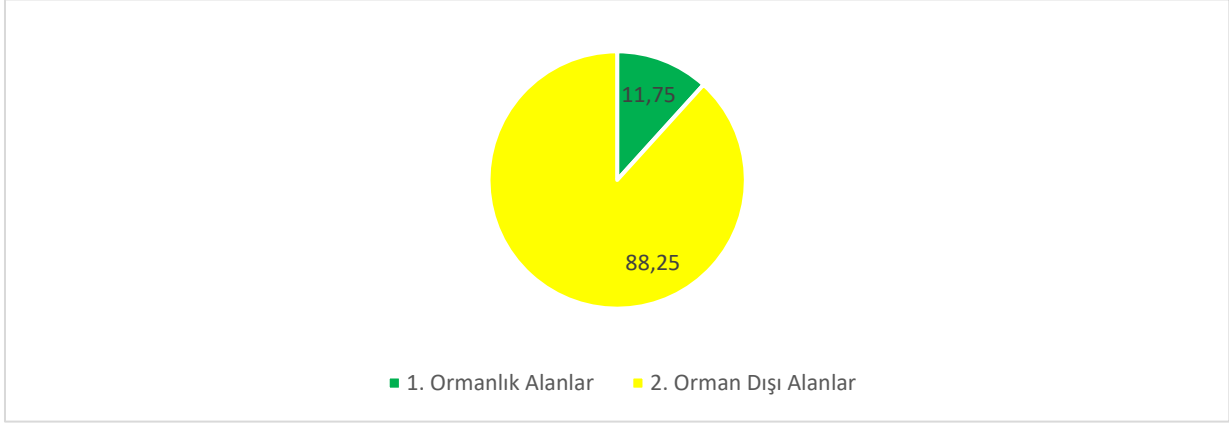
Kaynaklar

- <https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP/Menu/27/Milli-Parklar>
- <https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP/Menu/31/Sulak-Alanlar>
- <https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP/Menu/28/Tabiat-Parklari>
- <https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP/Menu/29/Tabiat-Anitlari>
- <https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP/Menu/30/Tabiat-Koruma-Alanlari>
- <https://ockb.csb.gov.tr/>

E. ARAZİ KULLANIMI

E.1. Arazi Kullanım Verileri

Arazi kullanım durumuna göre arazi sınıflandırması (2024)



Grafik 39– Arazi kullanım durumuna göre arazi sınıflandırması
(<https://corinecbs.tarimorman.gov.tr>, yıl)

Çizelge 47– Arazi kullanım sınıflandırması
(<https://corinecbs.tarimorman.gov.tr>, yıl)

Arazi Sınıfı	ALAN BÜYÜKLÜĞÜ													
	2000		2006		2012		2018		2020		2022		2024	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Ormanlık Alanlar	222133	8,99	231658	9,38	231658	9,38	256882	10,40	256882	10,40	289330	11,75	289330	11,75

E.2. Mekânsal Planlama

E.2.1. Çevre Düzeni Planı

Erzurum-Erzincan-Bayburt Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı 644 sayılı Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname uyarınca 27.08.2015 tarihinde onaylanmıştır.

Erzurum-Erzincan-Bayburt Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı 644 sayılı Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname'nin 7. maddesi uyarınca Bakanlık Makamı'nın Olur'u ile 12.11.2015 tarihinde onaylanmıştır.

Erzurum-Erzincan-Bayburt Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı Değişikliği Bakanlık Makamı'nın 24.10.2016 tarihli Oluru ile onaylanmıştır.

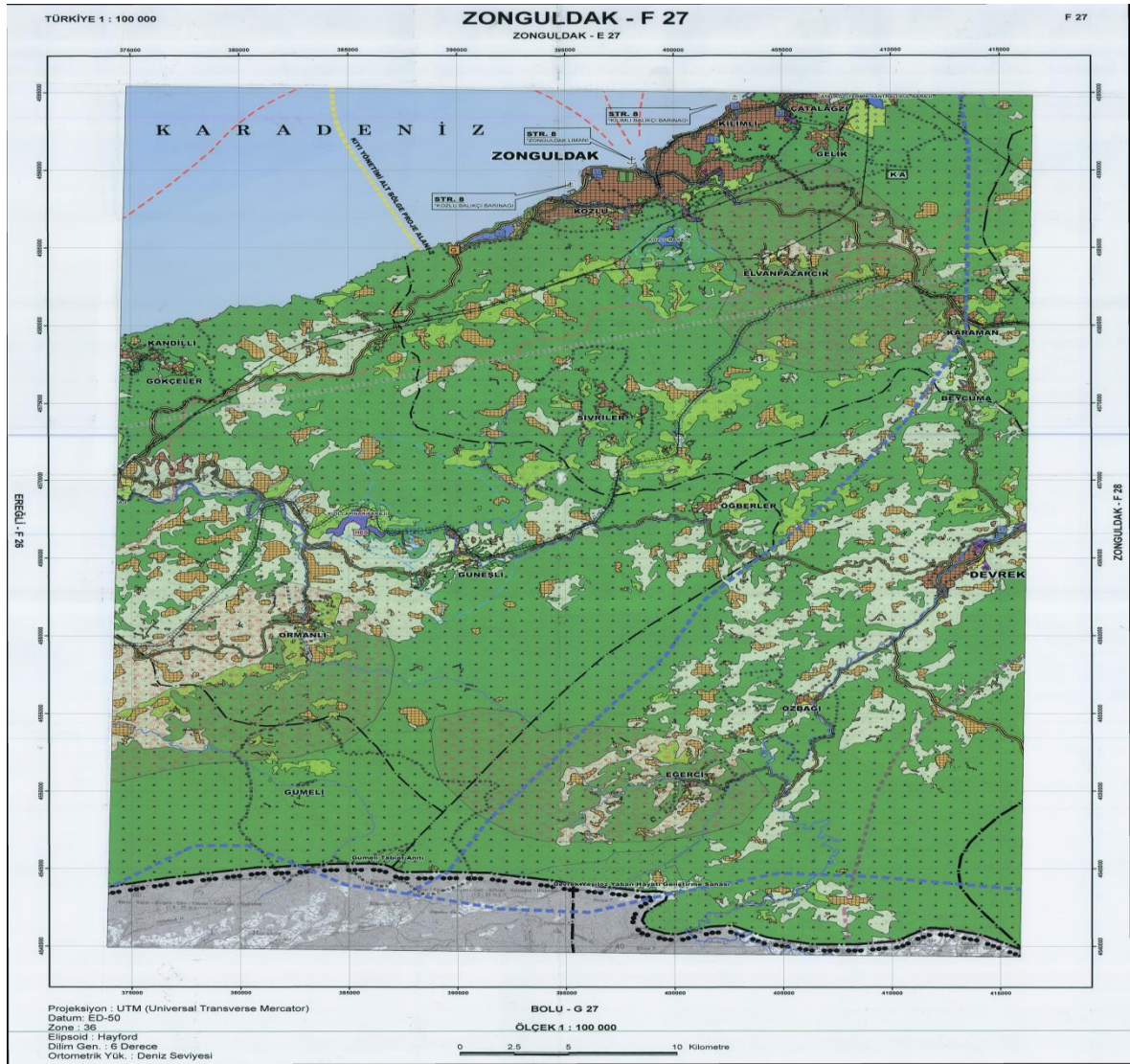
Erzurum-Erzincan-Bayburt Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı Değişikliği Bakanlık Makamı'nın 09.01.2017 tarihli Oluru ile onaylanmıştır.

Erzurum-Erzincan-Bayburt Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı Değişikliği Bakanlık Makamı'nın 07.06.2017 tarihli Olur'u ile onaylanmıştır.

Erzurum-Erzincan-Bayburt Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı Değişikliği Bakanlık Makamı'nın 05.07.2018 tarihli Olur'u ile onaylanmıştır.

Erzurum-Erzincan-Bayburt Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı Değişikliği Bakanlık Makamı'nın 07.02.2020 tarihli Olur'u ile onaylanmıştır.

(https://webdosya.csb.gov.tr/db/mpgm/icerikler/h47_05072018-20180710135841.jpg)



Harita 5 -Erzurum ilinin Çevre Düzeni Planı

E.3. Sonuç ve Değerlendirme

Arazi kullanımı ile ilgili değerlendirmeler; yetkileri dâhilinde ilgili kamu kurumları ve Erzurum Büyükşehir Belediye başkanlığınca yürütülmektedir.

Kaynaklar

- Tarım ve Orman Bakanlığı (<https://corinecbs.tarimorman.gov.tr/>)
- Erzurum Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü

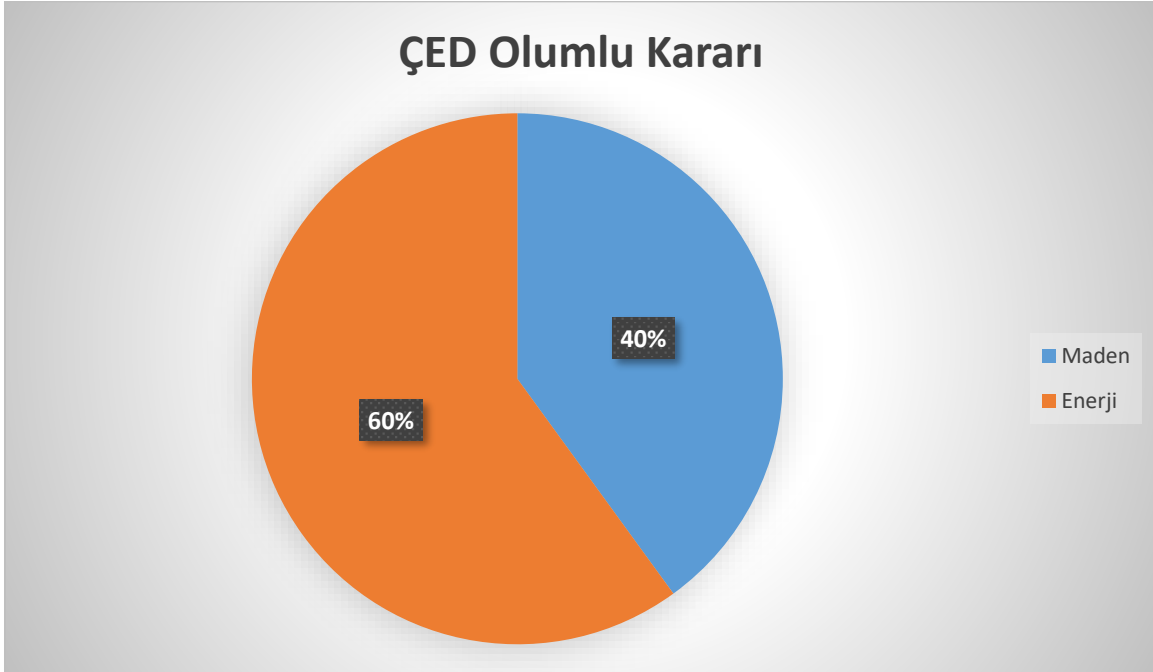
F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ

F.1. Çevresel Etki Değerlendirmesi İşlemleri

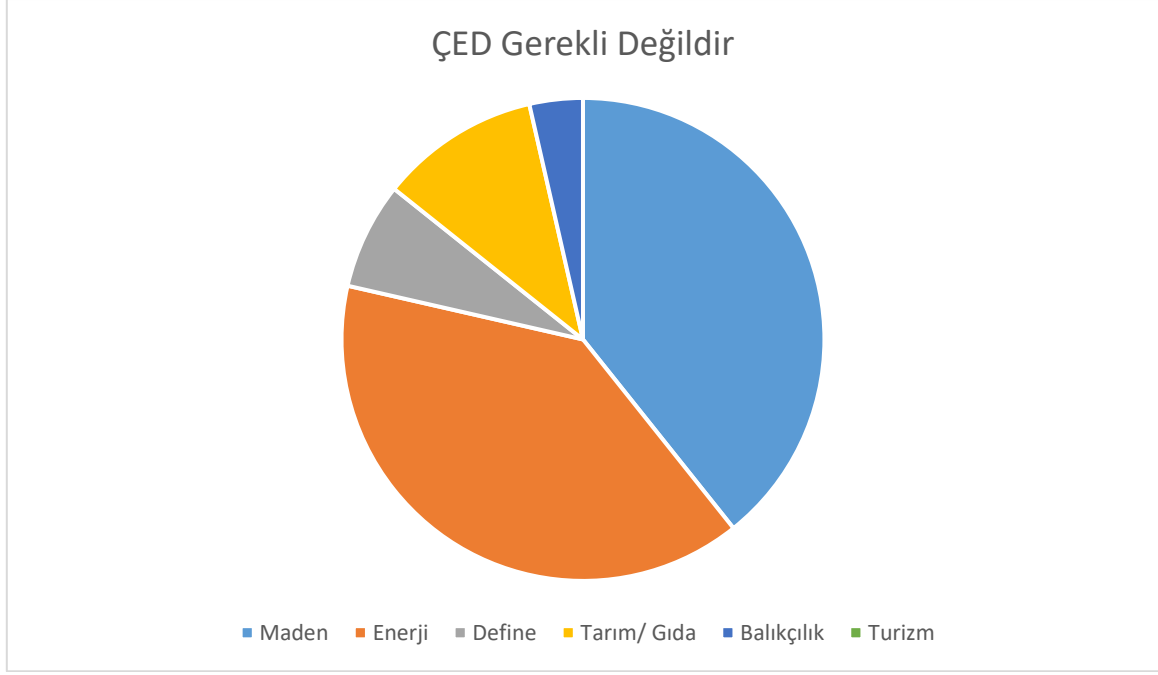
Yıl içerisinde “Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Yönetmeliği” kapsamında Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü (ÇŞİM) tarafından verilen Ek-2 Listesi ÇED Gereklidir ya da Gerekli Değildir Kararları, sayıları ve bunların sektörel dağılımları verilmiş ve bu doğrultuda aşağıdaki çizelgeler oluşturulmuştur.

Çizelge 48– Bakanlık merkez ve ÇŞİDİM tarafından 2024 yılı içerisinde alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının sektörel dağılımı*
(e-ÇED Yazılımı, <https://ced.csb.gov.tr/>, 2024)

Karar	Maden	Enerji	Define	Tarım- Gıda	Hayvancılık	Ulaşım- Kıyı	Turizm- Konut	TOPLAM
ÇED Gerekli Değildir	11	11	2	3	1	-	1	29
ÇED Gereklidir	-	-	-	-	-	-	-	-
ÇED Olumlu Kararı	2	5	-	-	-	-	-	7
ÇED Olumsuz Kararı	-	-	-	-	-	-	-	-
İade/İptal	2	3	-	-	-	-	-	5



Grafik 40– 2024 yılında ÇED Olumlu Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı
(e-ÇED Yazılımı, <https://ced.csb.gov.tr/>, 2024)



Grafik 41–2024 yılında ÇED Gerekli Değildir Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı
(e-ÇED Yazılımı; <https://ced.csb.gov.tr/>, 2024)

Çizelge 49– Bakanlık merkez ve ÇŞİDİM tarafından 2014-2024 yılları arasında verilen muafiyet kararlarının sektörel dağılımı
(e-ÇED Yazılımı; <https://ced.csb.gov.tr/>)

Maden	Enerji	Sanayi	Tarım- Gıda	Atık- Kimya	Ulaşım- Kıyı	Turizm- Konut	Hayvancılık	Su	Eğitim	TOPLAM
130	433	241	178	85	434	239	38	425	23	2226

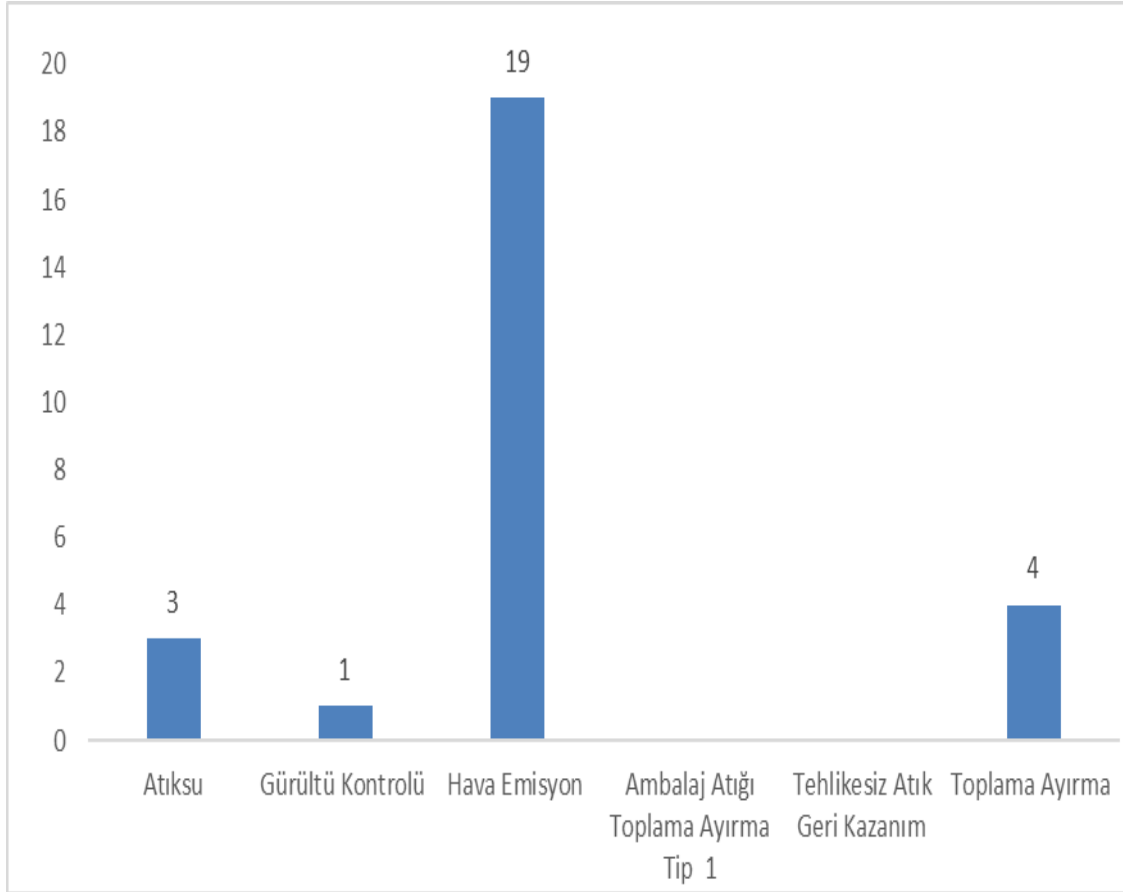
Çizelge 50– 2014-2024 yılları arasında verilen iade/iptal kararlarının sektörel dağılımı
(e-ÇED Yazılımı; <https://ced.csb.gov.tr/>)

Maden	Enerji	Sanayi	Tarım-Gıda	Atık-Kimya	Ulaşım- Kıyı	Turizm- Konut	TOPLAM
32	15	1	1	-	3	2	54

F.2. Çevre İzin ve Lisans İşlemleri

Çizelge 51–2024 yılında Bakanlık Merkez teşkilatı ve ÇŞİDİM tarafından verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi sayıları
(e-İzin Yazılımı, 2024)

	EK-1	EK-2	TOPLAM
Geçici Faaliyet Belgesi	3	19	22
Çevre İzin/Çevre İzin ve Lisans Belgesi	1	19	20
TOPLAM	4	38	42



Grafik 42–2024 yılında verilen Çevre İzin/ Çevre İzin ve Lisans Belgelerinin konularına göre dağılımı
(e-izin yazılımı, 2024)

F.3. Sonuç ve Değerlendirme

Kaynaklar

- Erzurum Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü
- e-ÇED Yazılımı
- e-İzin Yazılımı

G. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI

G.1. Çevre Denetimleri

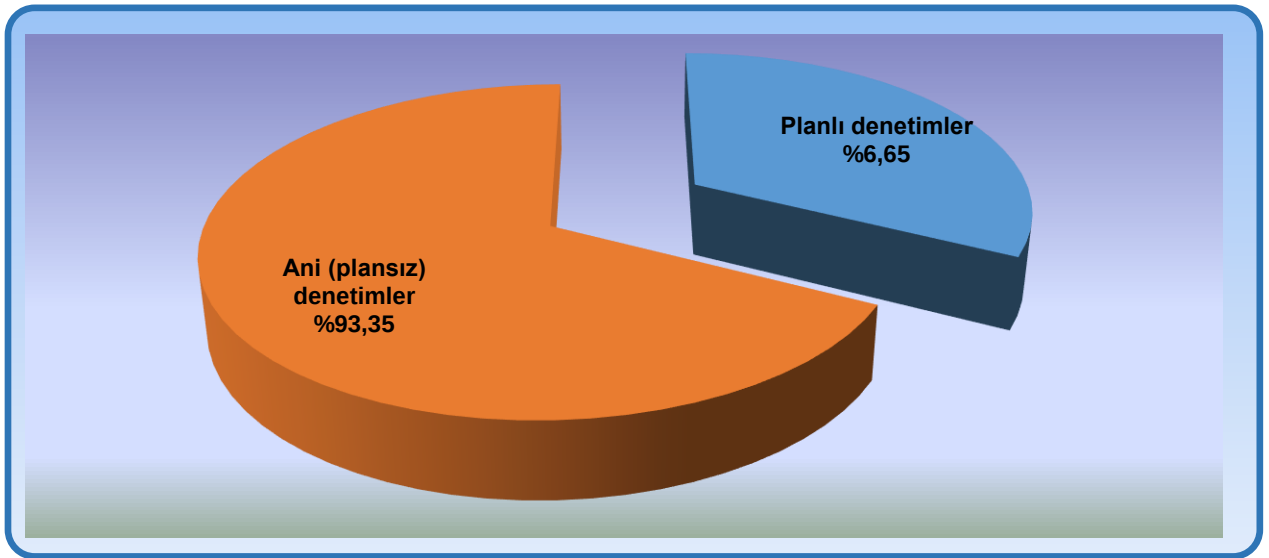
Bu rapor kapsamında denetim faaliyetleri değerlendirilirken, gerçekleştirilen denetimler planlı (rutin) ve ani (plansız-rutin olmayan) denetimler olarak ikiye ayrılmıştır. Planlı denetimler, bir ya da çok yıllık bir program çerçevesinde İl Müdürlüğü tarafından haberli veya habersiz olarak gerçekleştirilen denetimlerdir. Plansız denetimler ise;

- "ÇED Olumlu" kararı veya "ÇED Gerekli Değildir" kararı verilen projelerle ilgili olarak, "ÇED Olumlu" kararına esas nihai ÇED raporunda veya "ÇED Gerekli Değildir" kararına esas proje tanıtım dosyasında taahhüt edilen hususların yerine getirilip getirilmediğini izlemek amacıyla,
- izin yenileme prosedürünün bir parçası olarak,
- yeni izin alma prosedürünün bir parçası olarak,
- kaza ve olaylar sonrasında (yangın ve aniden ortaya çıkan kirlilikler gibi),
- mevzuata uygunsuzluğun fark edildiği durumlarda,
- Bakanlık ya da ÇŞİDİM tarafından gerek görülen durumlarda,
- ihbar veya şikâyet sonrasında

ani olarak gerçekleşen ve herhangi bir programa bağlı kalınmaksızın ÇŞİDİM tarafından yapılan denetimlerdir.

Çizelge 52-2024 yılında ÇŞİDİM tarafından gerçekleştirilen denetimlerin sayısı
(e-denetim yazılımı, 2024)

Denetimler	Toplam
Planlı denetimler	22
Plansız (ani+şikâyet) denetimler	309
Genel toplam	331



Grafik 43– ÇŞİDİM tarafından 2024 yılında gerçekleştirilen planlı ve ani çevre denetimlerinin dağılımı
(e-denetim yazılımı, 2024)

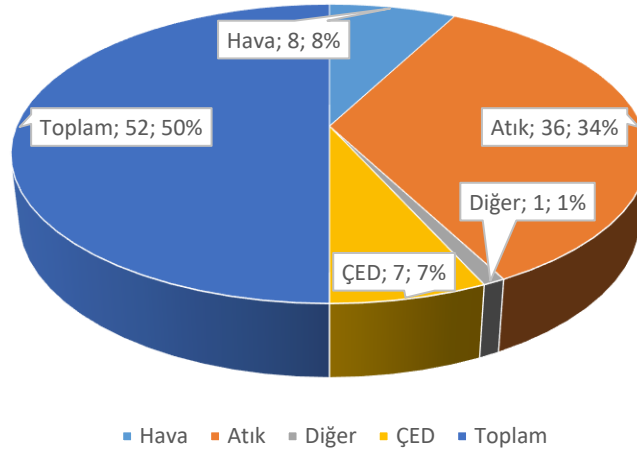
G.2. Şikâyetlerin Değerlendirilmesi

Çizelge 53- 2024 yılında ÇŞİDİM'e gelen tüm şikâyetler ve bunların değerlendirilme durumları

(Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, 2024)

Şikâyetler	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	TOPLAM
Şikâyet sayısı	5	3	1	43	-	1	7	60
Denetimle sonuçlanan şikâyet sayısı	5	3	1	43	-	1	7	60
Şikâyetleri denetimle sonuçlanma (%)	100	100	100	100	-	100	100	100

Şikâyetlerin Konulara göre yüzdesel dağılımı



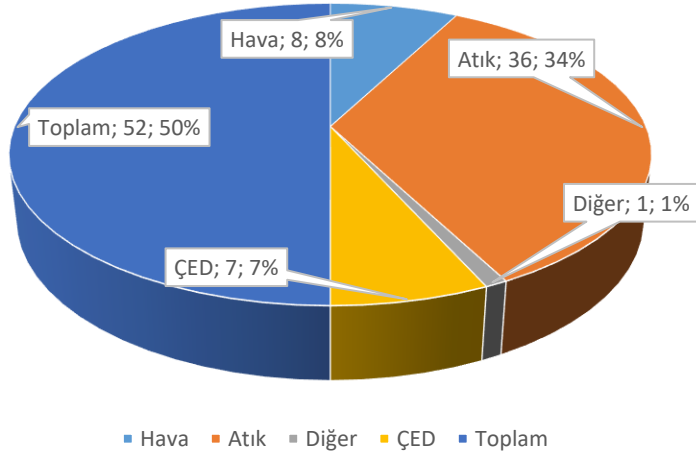
Grafik 44-2024 yılında ÇŞİDİM gelen şikâyetlerin konulara göre dağılımı (Erzurum ÇŞİDİM 2024)

G.3. İdari Yaptırımlar

Çizelge 54-2024 yılında ÇŞİDİM tarafından uygulanan ceza miktarları ve sayısı (e-denetim yazılımı, 2024)

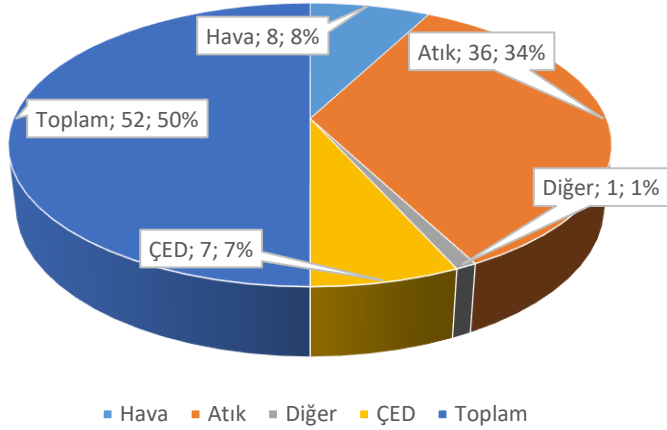
	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	Diğer	TOPLAM
Ceza Miktarı (TL)	2.118.044	-	-	8.891.463	-	-	1.075.604	100.482	12.185.593
Uygulanan Ceza Sayısı	8	-	-	36	-	-	7	1	52

İdari para ceza miktarlarının konularına göre yüzdesel dağılımı



Grafik 45-2024 yılında ÇŞİDİM tarafından uygulanan idari para cezaları miktarının konulara göre dağılımı
(e-denetim yazılımı, 2024)

İdari para ceza sayılarının konularına göre yüzdesel dağılımı



Grafik 46-2024 yılında ÇŞİDİM tarafından uygulanan idari para cezaları sayısının konulara göre dağılımı
(e-denetim yazılımı, 2024)

G.4. Çevre Kanunu Uyarınca Durdurma Cezası Uygulamaları

2024 yılı içerisinde ÇED denetimlerinde toplamda 2 firmaya “Faaliyetini Durdurma” cezası verilmiştir.

G.5. Sonuç ve Değerlendirme

İl Müdürlüğümüze gerek dilekçe ile yazılı olarak gerekse Başbakanlık İletişim Merkezi aracılığı ve ALO 181 şikayet hattı aracılığı ile ulaşan gürültü, atık, hava, toprak, su vb. çevre kirliliği ile ilgili şikayetlere dilekçelerine istinaden 2872 Çevre Kanunu ve bu kanuna istinaden yayınlanmış yönetmelikler kapsamında denetimler gerçekleştirilmiştir.

Kaynaklar

- Erzurum Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü
- e-Denetim Yazılımı

H. ÇEVRE EĞİTİMLERİ

2024 yılında Erzurum ilimiz genelinde İl Müdürlüğümüz personellerince kamu kurumları, öğrenci yurtları ve özel sektör dâhil olmak üzere yaklaşık 1.100 kişiye sıfır atık farkındalık ve israfı önleme konulu eğitim verilmiştir. Verilen eğitim kapsamında katılımcılara sıfır atığın ne anlama geldiği, sıfır atığın dünyamıza, çevremize, ülke ekonomisine vb. ne gibi katkıların sağlayacağı, atıkların kaynağından ayrıştırmadaki önem, sıfır atık kutularının renklendirmesinde ne anlama geldiği ve bu kutuların aktif kullanılmasında ne gibi faydanın sağlandığı, atığın ne anlama geldiği, atıkların doğaya gelişigüzel atıldığında ne gibi zararlara yol açacağı, atık azaltması ve ayrıştırılması ile israfın nasıl önüne geçilebileceği vb. konular ile ilgili bilinçlendirmeler yapılmıştır.

Çevrenin korunması konusunda farkındalık oluşturulması amacıyla 1972 yılında düzenlenen Birleşmiş Milletler Çevre Konferansından bu yana 5 Haziran, Dünya Çevre Günü olarak kutlanmaktadır. Doğal çevrenin korunması, sürdürülebilir yaşam çevrelerinin oluşturulması, iklim değişikliği ile mücadele konularında çevre bilincinin her geçen gün giderek arttığı Ülkemizde Dünya Çevre Günü kutlamalarının daha katılımcı, çok paydaşlı şekilde gerçekleştirilmesi, çevre sorunlarının ve gelişmelerin değerlendirilmesi amacıyla 5 Haziran tarihinin bulunduğu hafta 2024 yılında "Hepimizin Bir Dünyası Var" temasıyla kutlanmıştır. Kutlamalara ait program şöyledir;

04 Haziran 2024 Salı

Yer: Kültür Kurumu İlkokulu

Hepimizin Bir Dünyası Var temalı farkındalık Eğitimi 10:00

Kültür Kurumu İlkokulu Sıfır Atık Belge teslim töreni 11:00

5 Haziran Çarşamba 2024

Yer: Havuzbaşı Atatürk Anıt Alanı

Çelenk sunumu 09:00

Erzurum Valisi Sayın Mustafa ÇİFTÇİ' ye ziyaret.

6 Haziran Perşembe 2024

Yer: Şehit Kadir Kayveni İlkokulu

Hepimizin Bir Dünyası Var temalı farkındalık eğitimi 10:00

Üç boyutlu resim ve geri dönüşüm malzemelerinden hazırlanan eşyalarla yapılan defile 11:00

Kaynaklar

- Erzurum Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü