



**T.C.  
DÜZCE VALİLİĞİ  
ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ İL MÜDÜRLÜĞÜ**

## **DÜZCE İLİ 2023 YILI ÇEVRE DURUM RAPORU**

**HAZIRLAYAN:  
DÜZCE ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ İL MÜDÜRLÜĞÜ**

**DÜZCE 2024**



Düzce'nin doğal güzelliklerini ve ekosistemini korumak, geleceğimizin sürdürülebilirliği açısından büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda hazırlanan Düzce Çevre Durum Raporu, ilimizin çevresel durumunu kapsamlı bir şekilde değerlendirerek, mevcut durumun tespit edilmesi ve gelecekteki adımların belirlenmesi amacıyla hazırlanmıştır.

Raporumuz, Düzce'nin çeşitli çevresel göstergelerini, doğal kaynaklarını, kirlilik seviyelerini ve ekosistem sağlığını objektif bir şekilde incelemektedir. Bilimsel veriler ve analizler ışığında, hem yerel halkın hem de karar alıcıların çevreyle ilgili bilgi sahibi olmasını ve bilinçlenmesini hedeflemekteyiz.

Düzce'nin doğal güzelliklerinin korunması, sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşılması ve çevresel sorunların çözülmesi konusunda bu rapor, bir rehber niteliği taşımaktadır. Bu süreçte, yerel yönetimlerin, sivil toplum kuruluşlarının ve tüm vatandaşlarımızın katkıları büyük önem arz etmektedir.

Çevresel farkındalığın artırılması ve etkin çözümler üretilmesi adına, raporumuzun okuyuculara faydalı olmasını ve Düzce'nin daha yaşanabilir bir şehir haline gelmesine katkı sağlamasını umuyoruz.

Bu vesileyle Çevre Durum Raporunda sunduğumuz bu bilgilerin bir araya getirilmesi, güncellenmesinde emeği geçen tüm personelimize teşekkür eder, 2023 Yılı Çevre Durum Raporunun İlimize ve tüm paydaşlarımıza olumlu katkılar sağlamasını dilerim.

Nurhan KARTAL  
Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürü

# İÇİNDEKİLER

## Sayfa

GİRİŞ.....	1
A. HAVA .....	3
A.1. HAVA KALİTESİ.....	3
A.2. HAVA KALİTESİ ÜZERİNE ETKİ EDEN KİRLLETİCİLER .....	8
A.3. HAVA KALİTESİNİN KONTROLÜ KONUSUNDAKİ ÇALIŞMALAR.....	9
A.3.1. Temiz Hava Eylem Planları .....	10
A.4. ÖLÇÜM İSTASYONLARI.....	12
A.5. ÇEVRESEL GÜRÜLTÜ .....	15
A.6. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ EYLEM PLANI ÇERÇEVESİNDE YAPILAN ÇALIŞMALAR.....	19
A.7. ULAŞIM VE HAREKETLİLİK .....	21
A.8 SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....	22
B. SU VE SU KAYNAKLARI .....	23
B.1. İLİN SU KAYNAKLARI VE POTANSİYELİ.....	23
B.1.1. Yüzeysel Sular .....	23
B.1.1.1. Akarsular.....	23
B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar .....	24
B.1.2. Yeraltı Suları.....	31
B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri .....	31
B.2. SU KAYNAKLARININ KALİTESİ.....	32
B.3. SU KAYNAKLARININ KİRLİLİK DURUMU.....	33
B.3.1. Noktasal kaynaklar.....	33
B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar.....	33
B.3.1.2. Eysel Kaynaklar .....	34
B.3.2. Yayılı Kaynaklar .....	34
B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar .....	34
B.3.2.2. Diğer.....	34
B.4. DENİZLER .....	34
B.4.1. Deniz Kıyı Sularının Kirlilik Durumu.....	34
B.4.2. Plajların Su Kalitesi ve Mavi Bayrak Durumu .....	35
B.4.3. Acil Müdahale Planları.....	36
B.4.4. Atık Kabul Tesisleri ve Atık Alma Gemileri.....	36
B.4.5. Denizdeki Balık Çiftlikleri .....	36
B.4.6. Deniz Çöpleri.....	36
B.5. SEKTÖREL SU KULLANIMLARI VE YAPILAN SU TAHSİSLERİ.....	37
B.5.1. İçme ve Kullanma Suyu .....	37
B.5.1.1 Yüzeysel su kaynaklarından kullanılan su miktarı ve içme suyu arıtım tesisi mevcudiyeti.....	37
B.5.1.2. Yeraltı su kaynaklarından temin edilen su miktarı ve içme suyu arıtım tesisi mevcudiyeti.....	38
B.5.1.3. İçme Suyu temin edilen kaynağın adı, mevcut durumu, potansiyeli vb. ....	38
B.5.2. Sulama .....	38
B.5.2.1. Salma sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı .....	38
B.5.2.2. Damla, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı .....	38
B.5.3. Endüstriyel Su Temini .....	39
B.5.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı.....	39
B.5.5. Rekreatyoneel Su Kullanımı .....	39
B.6. ÇEVRESEL ALTYAPI .....	39
B.6.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Atıksu Arıtma Tesisi Hizmetleri.....	39
B.6.2. Organize Sanayi Bölgeleri ve Münferit Sanayiler Atıksu Altyapı Tesisleri.....	43
B.6.3. Düzenli Depolama Tesislerinde Oluşan Sızıntı Sularının Yönetimi .....	43
B.6.4. Arıtılmış Atıksuların Yeniden Kullanılması veya Bertarafı .....	43
B.7. TOPRAK KİRLİLİĞİ VE KONTROLÜ.....	44

<i>B.7.1. Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar</i> .....	44
<i>B.7.2. Arıtma Çamurlarının Bertaraf Yöntemi</i> .....	44
<i>B.7.3. Madencilik faaliyetleri ile bozulan arazilerin doğaya yeniden kazandırılmasına ilişkin yapılan çalışmalar</i> .....	45
<i>B.7.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği</i> .....	45
<b>B.8. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME</b> .....	45
<b>C. ATIK</b> .....	<b>46</b>
C.1. BELEDİYE ATIKLARI.....	46
C.2. HAFRIYAT TOPRAĞI, İNŞAAT VE YIKINTI ATIKLARI.....	48
C.3. SIFIR ATIK YÖNETİMİ.....	48
<i>C.3.1. Eğitimler</i> .....	48
<i>C.3.2. Atık Getirme Merkezleri</i> .....	49
<i>C.3.3. Temel seviye Sıfır Atık Belgesi Alan Bina/Yerleşke Sayısı</i> .....	49
C.4. AMBALAJ ATIKLARI.....	50
C.5. TEHLİKELİ ATIKLAR.....	52
C.6. ATIK YAĞLAR.....	53
C.7. ATIK PİL VE AKÜMÜLATÖRLER.....	54
C.8. BİTKİSEL ATIK YAĞLAR.....	54
C.9. ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ LASTİKLER.....	55
C.10. ATIK ELEKTRİKLİ VE ELEKTRONİK EŞYALAR.....	56
C.11. ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ ARAÇLAR.....	57
C.12. TEHLİKESİZ ATIKLAR.....	57
<i>C.12.1 Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları</i> .....	58
<i>C.12.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül</i> .....	58
<i>C.12.3 Atıksu Arıtma Çamurları</i> .....	58
C.13. TIBBİ ATIKLAR.....	59
C.14. MADEN ATIKLARI.....	59
C.15. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....	60
<b>Ç. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARIN ÖNLENMESİ ÇALIŞMALARI</b> .....	<b>62</b>
Ç.1. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALAR.....	62
Ç.2. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....	62
<b>D. PİYASA GÖZETİMİ VE DENETİMİ ÇALIŞMALARI</b> .....	<b>63</b>
D.1. PİYASA GÖZETİMİ VE DENETİMİ (PGD).....	63
D.2. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....	63
<b>E. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK</b> .....	<b>64</b>
E.1. FLORA.....	64
E.2. FAUNA.....	64
E.3. ORMANLAR, MİLLİ PARKLAR VE TABİAT PARKLARI.....	67
<i>E.3.1. Ormanlar</i> .....	67
<i>E.3.2. Milli Parklar</i> .....	67
<i>E.3.3. Tabiat Parkları</i> .....	67
E.4. ÇAYIR VE MERA.....	75
E.5. SULAK ALANLAR.....	79
E.6. TABİAT VARLIKLARINI KORUMA ÇALIŞMALARI.....	85
<i>E.6.1. Tabiat Anıtları</i> .....	85
<i>E.6.2. Tabiatı Koruma Alanları</i> .....	88
<i>E.6.3. Anıt Ağaçlar</i> .....	90
<i>E.6.4. Özel Çevre Koruma Bilgileri</i> .....	92
<i>E.6.5. Doğal Sıt Alanları</i> .....	92
E.7. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....	95



<b>F. ARAZİ KULLANIMI .....</b>	<b>97</b>
<b>F.1. ARAZİ KULLANIM VERİLERİ.....</b>	<b>97</b>
<b>F.2. MEKÂNSAL PLANLAMA.....</b>	<b>99</b>
<i>F.2.1. Çevre Düzeni Planı.....</i>	<i>99</i>
<b>F.3. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....</b>	<b>100</b>
<b>G. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ .....</b>	<b>101</b>
<b>G.1. ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ İŞLEMLERİ .....</b>	<b>101</b>
<b>G.2. ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ.....</b>	<b>102</b>
<b>G.3. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....</b>	<b>103</b>
<b>H. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI.....</b>	<b>104</b>
<b>H.1. ÇEVRE DENETİMLERİ .....</b>	<b>104</b>
<b>H.2. ŞİKÂyetLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ.....</b>	<b>105</b>
<b>H.3. İDARİ YAPTIRIMLAR.....</b>	<b>105</b>
<b>H.4. ÇEVRE KANUNU UYARINCA DURDURMA CEZASI UYGULAMALARI.....</b>	<b>106</b>
<b>H.5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....</b>	<b>106</b>
<b>I. ÇEVRE EĞİTİMLERİ .....</b>	<b>108</b>

## ÇİZELGELER DİZİNİ

### Sayfa

Çizelge 1 - Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği limit değerleri ve uyarı eşikleri ....	5
Çizelge 2 - Ulusal hava kalite indeksi kesme noktaları.....	6
Çizelge 3 - Ulusal hava kalitesi indeksi .....	6
Çizelge 4 –2023 Yılı itibariyle Düzcede sürekli emisyon ölçüm sistemleri.....	7
Çizelge 5 – 2023 Yılında Düzcede kullanılan yakıt türleri ve miktarları.....	9
Çizelge 6 - Düzcede Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonları yerleri ve istasyonlarda ölçülen parametreler .	
Çizelge 7 - 2023 Yılı Merkez Fidanlık Hava Ölçüm İstasyonu hava kalitesi parametreleri aylık ortalama değerleri ve sınır değerini aştığı gün sayıları ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ; $\text{CO}$ : $\text{mg}/\text{m}^3$ ).....	17
Çizelge 8 – 2023 Yılı Belediye Hava Ölçüm İstasyonu hava kalitesi parametreleri aylık ortalama değerleri ve sınır değerini aştığı gün sayıları ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ; $\text{CO}$ : $\text{mg}/\text{m}^3$ ) .....	17
Çizelge 9- 2023 Yılı Bahçeşehir Hava Ölçüm İstasyonu hava kalitesi parametreleri aylık ortalama değerleri ve sınır değerini aştığı gün sayıları ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ; $\text{CO}$ : $\text{mg}/\text{m}^3$ ) .....	17
Çizelge 10– 2023 Yılında Düzcde İlnde Tamamlanan Gürültü Bariyerleri .....	19
Çizelge 11– 2023 Yılındaki Düzcde bulunan araç sayısı ve egzoz gazı emisyon ölçümü yaptırılan araç sayısı.....	21
Çizelge 12– 2023 Yılında Düzcde Tamamlanan Bisiklet Yolları.....	21
Çizelge 13 –2023 Yılında Düzcde Tamamlanan Yeşil Yürüyüş Yolları.....	21
Çizelge 14 - 2023 Yılında Düzcde Tamamlanan Çevre Dostu Sokak.....	21
Çizelge 15 – Düzcde İlinin akarsuları.....	23
Çizelge 16 - Düzcde İlnde bulunan mevcut göl, gölet ve rezervuarlar.....	31
Çizelge 17 – Düzcde İlinin yeraltı suyu potansiyeli .....	31
Çizelge 18 –2022 Yılı yüzey ve yeraltı sularında tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan nitrat kirliliği ile ilgili analiz sonuçları.....	32
Çizelge 19 – Düzcde İli kıyı su kütlelerinin ekolojik kalite değerlendirmesi .....	35
Çizelge 20 –2023 Yılı itibariyle acil müdahale planı hazırlaması gereken ve onaylı plana sahip kıyı tesisi sayısı.....	36
Çizelge 21 – Yeraltı su kaynaklarından temin edilen su miktarları.....	38
Çizelge 22 –2022 Yılı itibariyle kentsel atıksu arıtma tesislerinin durumu.....	42
Çizelge 23 –2023 Yılı OSB, Serbest Bölgeler ve Sanayi Sitelerinde atıksu arıtma tesislerinin (AAT) durumu .....	43
Çizelge 24 - 2023 Yılı itibariyle münferit sanayiye ait atıksu arıtma tesisi (AAT) sayısı .....	43
Çizelge 25 - 2023 Yılı itibariyle yeniden kullanılan veya bertaraf edilen arıtılmış atıksu durumu.....	44
Çizelge 26 - 2023 Yılı için tespit edilen noktasal kaynaklı toprak kirliliğine ilişkin veriler.....	44
Çizelge 27–2023 Yılı için il/ilçe belediyelerince toplanan ve yerel yönetimlerce (büyükşehir belediyesi/ belediye/ birliklerce) yönetilen belediye atığı miktarı ve toplanma, taşınma ve bertaraf yöntemleri.....	47
Çizelge 28–2023 Yılı itibariyle hafriyat toprağı, inşaat ve yıkıntı atıkları yönetimi.....	48
Çizelge 29 –2023 Yılı itibariyle Atık Getirme Merkezleri/ Mobil Atık Getirme Merkezleri bina/yerleşkelerin sayısı .....	49
Çizelge 30 – 2023 Yılı itibariyle temel seviye sıfır atık belgesini alan il genelindeki bina/yerleşkelerin sayısı.....	49
Çizelge 31 - 2023 Yılı ambalaj ve ambalaj atıkları istatistik sonuçları.....	51
Çizelge 32 - Kayıtlı ekonomik işletme sayısı .....	51
Çizelge 33 - 2023 Yılında kayıtlı ambalaj atığı toplama ayırma tesisi sayısı .....	51
Çizelge 34 - 2023 Yılında ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı.....	51
Çizelge 35 –2023 Yılında atık işleme yöntemine göre atık miktarları.....	53
Çizelge 36 – 2023 Yılı için atık madeni yağ geri kazanım ve bertaraf miktarları.....	54

Çizelge 37 – Yıllar itibariyle atık akü ve pil miktarı (kg) .....	54
Çizelge 38 –2023 Yılı için atık bitkisel yağlarla ilgili veriler .....	55
Çizelge 39 – 2023 Yılında oluşan ömrünü tamamlamış lastikler ile ilgili veriler.....	55
Çizelge 40– Yıllar itibariyle beyan edilen ÖTL miktarları.....	55
Çizelge 41 –2023 Yılı AEEE toplanan ve işlenen miktarlar .....	57
Çizelge 42– Düzcede yer alan ÖTA Tesisi sayısı .....	57
Çizelge 43 – Yıllar itibariyle teslim alınan ÖTA miktarı(adet) .....	57
Çizelge 44 –2023 Yılı tehlikesiz atıkların miktarı ve bertaraf edilmesi ile ilgili verileri.....	58
Çizelge 45- 2023 Yılı için Düzcedeki demir ve çelik üreticileri, cüruf ve bertaraf yöntemi.....	58
Çizelge 46 –2023 Yılı termik santrallerde kullanılan kömür, oluşan cüruf ve uçucu kül miktarı.....	58
Çizelge 47 - Yıllara göre tıbbi atık miktarları. ....	59
Çizelge 48 –2023 Yılında Düzce sınırları içerisinde oluşan tıbbi atık miktarı .....	59
Çizelge 49 –2023 Yılında maden zenginleştirme tesislerinden kaynaklanan atık miktarı .....	60
Çizelge 50 –2023 Yılı itibariyle Düzce İlinde bulunan atık işleme tesisi sayısı .....	60
Çizelge 51 –2023 Yılı itibariyle Düzcedeki BEKRA kapsamında bulunan kuruluşların sayısı .....	62
Çizelge 52–2023 Yılında Düzcede BEKRA denetimi yapılan kuruluş sayısı .....	62
Çizelge 53 – 2023 Yılında Katı Yakıtlara Ait Piyasa Gözetimi ve Denetimi.....	63
Çizelge 54 – 2023 Yılı Düzce İli Mera Varlığı .....	76
Çizelge 55 – Arazi kullanım sınıflandırması .....	98
Çizelge 56 – – Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı ve Düzce Çevre, Şeh. ve İkl. Değ. İl Müd. tarafından 2023 yılı içerisinde düzenlenen ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının sektörel dağılımı .....	101
Çizelge 57– Bakanlık merkez ve ÇŞİDİM tarafından 2014-2023 yılları arasında verilen muafiyet kararlarının sektörel dağılımı .....	102
Çizelge 58 - 2014-2023 Yılları arasında verilen iade/iptal kararlarının sektörel dağılımı .....	102
Çizelge 59 –2023 Yılında Bakanlık Merkez teşkilatı ve ÇŞİDİM tarafından verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi sayıları .....	102
Çizelge 60 –2023 Yılında ÇŞİDİM tarafından gerçekleştirilen denetimlerin sayısı .....	104
Çizelge 61 – 2023 Yılında Düzce ÇŞİDİM’e gelen tüm şikâyetler ve bunların değerlendirilme durumları .....	105
Çizelge 62 – 2023 Yılında Düzce ÇŞİDİM tarafından uygulanan idari yaptırım sayısı ve miktarları.....	105

## GRAFİKLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Grafik 1 - 2023 Yılında Merkez istasyonu PM <sub>10</sub> parametresi günlük ortalama değer grafiği.....	11
Grafik 2- 2023 Yılında Merkez istasyonu PM <sub>2,5</sub> parametresi günlük ortalama değer grafiği.....	12
Grafik 3 – 2023 Yılında Merkez istasyonu SO <sub>2</sub> parametresi günlük ortalama değer grafiği. ....	12
Grafik 4 – 2023 Yılında Merkez istasyonu NO <sub>2</sub> parametresi günlük ortalama değer grafiği.....	12
Grafik 5 - 2023 Yılında Merkez istasyonu NO parametresi günlük ortalama değer grafiği. ....	13
Grafik 6 –2023 Yılında Merkez istasyonu CO parametresi günlük ortalama değer grafiği. ....	13
Grafik 7 – 2023 Yılında Belediye istasyonu PM <sub>10</sub> parametresi günlük ortalama değer grafiği. ....	13
Grafik 8 – 2023 Yılında Belediye istasyonu PM <sub>2,5</sub> parametresi günlük ortalama değer grafiği .....	14
Grafik 9 - 2023 Yılında Belediye istasyonu SO <sub>2</sub> parametresi günlük ortalama değer grafiği .....	14
Grafik 10 - 2023 Yılında Belediye istasyonu NO <sub>2</sub> parametresi günlük ortalama değer grafiği .....	14
Grafik 11 - 2023 Yılında Belediye istasyonu NO parametresi günlük ortalama değer grafiği.....	15
Grafik 12 – 2023 Yılında Belediye istasyonu CO parametresi günlük ortalama değer grafiği.....	15
Grafik 13 – 2023 Yılında Bahçeşehir istasyonu PM <sub>10</sub> parametresi günlük ortalama değer grafiği.....	15
Grafik 14 – 2023 Yılında Bahçeşehir istasyonu NO <sub>2</sub> parametresi günlük ortalama değer grafiği .....	16
Grafik 15 – 2023 Yılında Bahçeşehir istasyonu NO parametresi günlük ortalama değer grafiği .....	16
Grafik 16 – 2023 Yılında Bahçeşehir istasyonu O <sub>3</sub> parametresi günlük ortalama değer grafiği.....	16
Grafik 17 – Düzce Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğüne 2023 yılında gürültü konusunda yapılan şikayetlerin dağılımı .....	18
Grafik 18 – Düzce İlinde yıllar itibariyle plajların durumu, mavi bayrak almış plaj ve marinaların sayısı.....	36
Grafik 19 - 2022 Yılı belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu şebekesi ile dağıtılmak üzere temin edilen su miktarının kaynaklara göre dağılımı.....	37
Grafik 20 - Yıllar bazında kanalizasyon şebekesi tesisi ile hizmet verilen belediye nüfusunun toplam nüfusa oranı.....	561
Grafik 21 – Yıllar bazında atıksu arıtma tesisi ile hizmet verilen belediye nüfusunun toplam belediye nüfusuna oranı.....	41
Grafik 22 –2023 Yılında belediyelerden kaynaklanan arıtma çamurunun yönetimi .....	44
Grafik 23 – 2023 Yılında sanayiden kaynaklanan arıtma çamurunun yönetimi .....	45
Grafik 24 – 2023 Yılı itibariyle Belediye atık karakterizasyonu.....	46
Grafik 25 – Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimlere katılan kişi sayısı .....	49
Grafik 26– Yıllar itibariyle temel seviye sıfır atık belgesini alan bina/yerleşke sayısı. ....	102
Grafik 27 – Yıl bazında bulunan ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı.....	52
Grafik 28 – Atık yönetim uygulaması verilerine göre ilimizdeki tehlikeli atık yönetimi .....	52
Grafik 29 – Yıllar itibariyle ilinde atık madeni yağ miktarları .....	53
Grafik 30 – Yıllar itibariyle beyan edilen ÖTL miktarları .....	55
Grafik 31 - Yıllar itibariyle beyan edilen atık elektrikli ve elektronik eşya miktarları.....	56
Grafik 32 - Yıllar itibariyle AEEE işleyen tesis sayısı.....	57
Grafik 33 - 2023 Yılında madencilikte proses atıklarının bertarafı.....	60
Grafik 34 - Arazi kullanım durumuna göre arazi sınıflandırması .....	97
Grafik 35 - 2023 Yılında ÇED Olumlu Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı .....	101
Grafik 36 - 2023 Yılında ÇED Gerekli Değildir Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı.....	102
Grafik 37 - 2023 Yılında verilen Çevre İzin/ Çevre İzin ve Lisans Belgelerinin konularına göre dağılımı.....	103
Grafik 38 - Düzce ÇŞİDİM tarafından 2023 yılında gerçekleştirilen planlı ve ani çevre denetimlerinin dağılımı.....	104
Grafik 39 - 2023 Yılında ÇŞİDİM gelen şikâyetlerin konulara göre dağılımı.....	105

Grafik 40 -2023 Yılında Düzce ÇŞİDİM tarafından uygulanan idari para cezaları miktarının konulara göre dağılımı.....	106
Grafik 11 - 2023 Yılında Düzce ÇŞİDİM tarafından uygulanan idari para cezaları sayısının konulara göre dağılımı.....	106

## HARİTALAR DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Harita 1-HEY Portalı Ulusal PM Emisyonları Dağılım Haritası; (ton/yıl).....	4
Harita 2 – Düzce İlinde bulunan Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonlarının Yeri.....	11
Harita 3 – Efteni Gölü Sulak Alanı ve Koruma Bölgeleri Haritası.....	25-80
Harita 4- Sarıkaya Mağarası.....	92
Harita 5– Fakıllı Mağarası Bölgesi Doğal Sit Alanı Sınırları.....	93
Harita 6 – Akçakoca Kale Mevkii Bölgesi Doğal Sit Alanı Sınırları.....	95
Harita 7 – Düzce İli Çevre Düzeni Planı.....	99

## RESİMLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Resim 1- Efteni Gölü İskele Mevkii ve Genel Görünüm.....	25
Resim 2- Efteni Gölü Göl Aynası.....	26
Resim 3- Korugöl Tabiat Parkı.....	27
Resim 4- Korugöl Tabiat Parkı Genel Görünüm.....	27
Resim 5- Topuk Yaylası ve Göleti.....	28
Resim 6- Topuk Yaylası ve Göleti Kış Manzarası.....	28
Resim 7- Çamlıpınar Göleti.....	29
Resim 8- Çamlıpınar Göleti Kış Manzarası.....	29
Resim 9- Torkul Göleti.....	30
Resim 10- Karagöl.....	30
Resim 11- Düzce Peygamber Çiçeği( <i>Centaurea yaltirikii</i> ).....	64
Resim 12- Kadife Balığı( <i>Tinca tinca</i> ).....	65
Resim 13- Boz Ayı( <i>Ursus arctos</i> ).....	65
Resim 14- Karaca( <i>Cepreolus cepreolus</i> ).....	66
Resim 15- Efteni Gölü Sulak Alanında Leylekler( <i>Ciconia ciconia</i> ).....	66
Resim 16- Saz Delicesi( <i>Circus aeruginosus</i> ).....	66
Resim 17- Güzeldere Şelalesi Tabiat Parkı Genel Görünüm.....	68
Resim 18- Güzeldere Şelalesi Orman Köşkları.....	69
Resim 19- Güzeldere Şelalesi Genel Görünüm.....	69
Resim 20- Kurugöl.....	70
Resim 21- Korugöl Tabiat Parkı Genel Görünüm.....	70
Resim 22- Aydınpınar 1. ve 2. Şelaleler.....	71
Resim 23- Aydınpınar 3. ve 4. Şelaleler.....	72
Resim 24- Aydınpınar Şelale Genel Görünüm.....	72
Resim 25- Aydınpınar Deresi ve Aydınpınar Şelale Yürüyüş Yolu.....	73
Resim 26- Aydınpınar Şelalesi Tabiat Parkı Orman Varlığı.....	73
Resim 27- Geyiklibel Tabiat Parkında yer alan şelale.....	75

Resim 28- Geyiklibel Tabiat Parkı genel görünüm .....	75
Resim 29- Efteni Gölü Sulak Alanı iskele ve genel görünüm .....	80
Resim 30- Efteni Gölü Sulak Alanı İskele Mevkiinde Kış Mevsimi.....	81
Resim 31- Efteni Gölü Sulak Alanı Göl Aynası.....	81
Resim 32- Topuk Yaylası ve Göleti.....	82
Resim 33- Topuk Yaylası ve Göleti Fenerbahçe Spor Kulübü Tesisleri.....	82
Resim 34- Çamlıpınar Göleti .....	83
Resim 35- Çamlıpınar Göleti genel görünüm .....	83
Resim 36- Torkul Göleti.....	84
Resim 37- Torkul Göleti genel görünüm.....	84
Resim 38- Karagöl genel görünüm .....	85
Resim 39- Samandere Şelalesi Tabiat Anıtı Günübirlük Kullanım Alanı.....	86
Resim 40- Samandere Şelale Alanında Bulunan Ahşap Köprü ve Seyir Terası.....	86
Resim 41- Samandere Şelalesi ve Cadı Kazanı.....	87
Resim 42- Porsuk Anıt Ağacı( <i>Taxus taxaceae</i> ).....	88
Resim 43- Demirciönü Tabiat Koruma Alanı.....	89
Resim 44- Demirciönü Tabiatı Koruma Alanı genel görünüm .....	90
Resim 45- Dokuzdeğirmen Köyü Tescilli Çınar Ağacı.....	91
Resim 46- Kırık Köyü Tescilli Dişbudak Ağacı.....	91
Resim 47- Kırızlı Köyü toplu çınar ağaçları.....	92
Resim 48- Sarıkaya Mağarası .....	93
Resim 49- Fakıllı Mağarası Bölgesi.....	94
Resim 50- Fakıllı Mağarası.....	94
Resim 51- Akçakoca Kale Mevkii Bölgesi Doğal Sit Alanı .....	95
Resim 52- Hürriyet Ortaokulu Çevre Eğitimi.....	108

# GİRİŞ

Karadeniz Bölgesi'nin Batı Karadeniz Bölümünde yer alan Düzce, şirin akarsu ve gölleri, soğuk su kaynakları, şelaleleri, bol otlu yaylaları, eşsiz kumlu plajları, dinlenmek için ideal şirin bir ilimizdir.

Düzce İli toprakları, batıdan Sakarya, güney ve güney doğudan Bolu, kuzeydoğudan Zonguldak illeri ile çevrilidir. Kuzeyde Karadeniz'de 35 km uzunlukta bir kıyıya sahiptir.

İl topraklarının kapladığı alan 259.300 Ha'dır. Kocaeli ve Sakarya illeri ile aynı enlem üzerinde yer alan Düzce'nin en batı ve doğu ucu 30° 49' ve 31° 51' doğu boylamları arasında olup yaklaşık 88 km uzunluktadır. İlin en güney ve en kuzey uç noktaları da 40° 37' ve 41° 06' kuzey enlemleri arasında yer alıp, Kuzey ve Güney uç noktaları arası da yaklaşık olarak 52 km uzunluktadır.

Şehrin içinden geçen D-100 Karayolu ve otoyol Başkent Ankara'yı İstanbul'a bağlar. Türkiye'nin en yoğun trafiğine sahip olan bu iki yol, iki kalabalık yoğun nüfuslu kentin arasında bir dinlenme ve turizm şehri özelliğine sahip olan Düzce'ye ayrı bir önem katmıştır.

Düzce'nin bilinen tarihi MÖ 800-1390 yılları arasında hüküm sürmüş Eti Medeniyetine kadar uzanmaktadır. Bu zaman içinde yöre, birçok kavimin ve devletin istilasına maruz kalmıştır. Bu nedenle, tarih öncesi ve sonrası Firig, Lidya, Pers, Roma, Bizans, Selçuk ve Osmanlı uygarlıklarının izleri görülmektedir. Tarihçiler Düzce'nin dört dönemine dikkat çekiyorlar. 1- Bitinyalılar dönemi, 2- Roma ve Bizans dönemi, 3- Osmanlı dönemi ve 4- Cumhuriyet dönemi

Anadolu'nun eski hükümetlerinden olan Pontos'un yerleşim alanı olan Bitinya; Karadeniz, Marmara ve İstanbul Boğazı arasındaki, doğuda Kızılırmak'a kadar uzanan yar almaktaydı. En önemli kentleri Bursa, İzmit, Bolu, Ereğli ve Üskübü (Konuralp) idi. Bu dönemde Düzce, bataklık durumunda bir ova olarak Bitinyalıların oturduğu yerin doğusunda yer almaktaydı. İlk halkı Bibris'ler, Hipya denilen bugünkü Melen çayının kenarında Hipya (Hypios) adı ile Üskübü'yü kurmuşlardır. Bunlara saldıran Kimriler, Lidyalılar tarafından kovulmuşlardır. Kasaba Kieros olarak anılmaya başlanmıştır. Daha sonra Anadoluyu alan İraniler Bitinyaya hâkim olarak 216 yıl ellerinde tutmuşlardır. Bunlardan Ereğlililer (Herakle) Bitinyanın verimli topraklarını alarak, Üskübü ve çevresinde uzun süre kalmışlardır. Düzce ovasının bugünkü Beyköy civarında bulunan Pros Olypum yerleşiminin de Düzce olduğu sanılmaktadır. Kaleler yaptırılmış. Heykeller diktirilmiş, Üskübü, plajlar ve eğlence yerleri ile tam bir "eğlence kenti" olmuştur. Kentin saldırılardan korunması için çevresinde yapılan kale kalıntıları günümüzde de görülmektedir.

Roma ve Bizans döneminde de Bitinya Romalıların vilayeti olunca Düzce ve Üskübü Romalıların idaresinde kalıyor. Bu dönemin özelliklerini taşıyan büyük bir tiyatronun kalıntıları (40 basamaklar), bugün hala Üskübü'de bulunuyor. Surlar, su kemerleri, mezar kalıntıları, üç kemerli köprüde bu dönemden kalmıştır. Düzce, MS 395 yılında Bizanslıların ele geçirmesi sonucu birden gelişme göstermiştir.

Osmanlı döneminde, Orhan Gazi'nin komutanı Konur Alp'in 1321 yılında Bizanslılardan Prusias'ı alarak Osmanlı İmparatorluğu topraklarına katması sonrası bu bölgeye "Üskübü" denilmiş, Düzce'ye ise "Konrapa" ismi verilmiştir. İlk ilçe merkezi daha sonra bucak olan "Gümüş Abad" dır. Sonraki ilçe merkezi ise "Üskübü" dür. Bu ismin kimin tarafından verildiği belli değilse de halk "üç küp" ten ya da "Eski Bağ" dan geldiğini açıklamaktadır. Komutan Konuralp burada camiler, hamamlar, su yapıları yaptırmıştır. Ormanlık ve bataklık ova üzerinde küçük bir yerleşim yeri olan Düzce'nin gelişmesi Şemsi Paşa dönemine gelmektedir. 1869 yılında da merkezin Üskübü'den Düzce'ye nakledilmesinden sonra artık ismi de "Düzce Pazar" olmuştur. Evliya Çelebi 1645 yılında Düzce Pazar'da Şemsi Bey'in hayratı olan bir cami ve iki kervansarayın varlığından söz etmektedir. Konrapa, Konuralp Eli olarak anılan Düzce'nin ilk yöneticileri Konuralp, Sungurbey, Şemsi Paşa ve Gündüzalp'tir. Yine aynı dönemde Düzce Vilayet Nizamnamesi sonucu Akşehir ile birleşerek bucak merkezi olmuş, 1870 yılında ise Göynük'ten ayrılarak Bolu Sancağına bağlı bir ilçe durumuna gelmiştir. Yıldırım BEYAZID'ın da Düzce, Bolu ve Mudurnu da imar hareketlerinde bulunduğu, cami, hamam, medrese,

köprü yaptırdığı belirtilmektedir. Osmanlı savaşlarında cepheye göçmenler gitmiş, Abdülaziz döneminde başlayan göçler II. Abdülhamit dönemine kadar sürmüştür.

Cumhuriyet döneminde Düzce Türkiye'nin en işlek ve zengin ilçesi durumuna gelmiştir. Tarım, ticaret ve endüstri yönünde gelişmelere açık olan Düzce ilçesi bu dönemde bayındırlık hizmetlerinin gelişmesi ile kentsel bir yapıya kavuşmuştur. Kentsel gelişme 1945 ve özellikle 1955 yılından sonra hızlanmıştır. Tarım ürünlerinin piyasada ve destekleme alımları ile sanayiye uygulanan teşvik önlemleri kent gelişmelerini artırmıştır. 1881 yılında belediye kurulmuş, ilk olarak Mehmet Ağa reislik yapmıştır. Kentin ilk imar planı 1956 yılında hazırlanmak istenmiş, ancak 1963 yılında yürürlüğe girmiştir.

1870 yılından 1999 yılına kadar Düzce ilçe merkezi olarak kalmıştır. 17 Ağustos 1999 ve 12 Kasım 1999 depremlerini yaşayan Düzce 09.12.1999 tarihli ve 23091 sayılı Bakanlar Kurulu Kararıyla Resmi Gazete'de yayımlanan "Bir İl ve iki ilçe kurulması ve 190 sayılı Kanun Hükmünde Kararnamenin eki Cetvellerde Değişiklik yapılması Hakkında 584 sayılı Kanun Hükmünde Kararname" ile İl statüsüne kavuşmuştur. (Yeni Kent Yeni Yaşam-Düzce Kitabı, 2002)

Düzce Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü'nün ÇED ve Çevre Hizmetleri Şube Müdürlüğü ile Çevre Yönetimi ve Denetimi Şube Müdürlüğü'nde aşağıdaki tabloda yer alan personeller görev almaktadır.

Adı Soyadı	Ünvanı
Mustafa BİLGİ	Şube Müdürü V. (Çevre Mühendisi)
Ayşe ERDOĞAN	Jeoloji Mühendisi
Erkan TÜRKYILMAZ	Çevre Mühendisi
Merve YAYLA	Kimya Yüksek Mühendisi
Özlem ANAKAN	Çevre Mühendisi
Selim CAN	Çevre Mühendisi
Selin Ece YERLİ	Çevre Mühendisi
Şebnem KESKİN	Jeofizik Mühendisi
Zühal ÇELİK ÇİFCİ	Çevre Yüksek Mühendisi



## 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 kirlenici 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, 2023 yılı itibarıyla geçerli olan hava kalitesi limit değerlerine ilişkin bilgi Çizelge A.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 kirlenici 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.

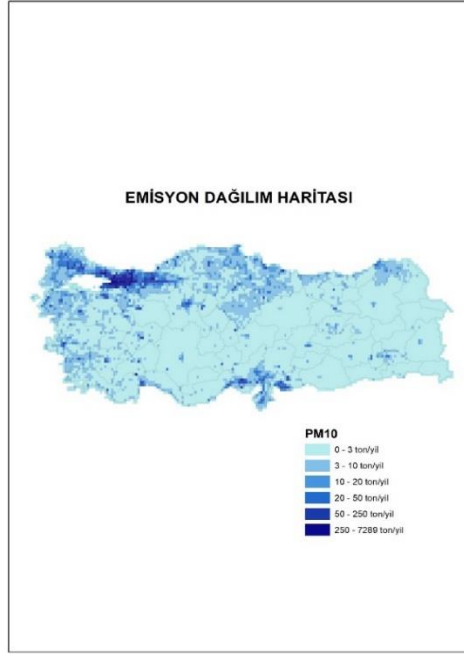
Ancak farklı kirlenicilere ait ölçümleri anlamak bu konuda çalışan bir bilim insanı için mümkün olsa bile genel halk ve yerel otoriteler için oldukça zor olmaktadır. Bu sebeple, hava kirliliğinin/hava kalitesinin durumunu kamuoyuna açıklarken halkın kolayca anlayabileceği bir sınıflama sistemi kullanılmaktadır. Tüm dünyada yaygın olarak kullanılan, Hava Kalitesi İndeksi (HKİ) denilen bu sınıflama sistemi ile havadaki kirlenicilerin 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 kirlenici 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 kirlenici 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 (PM<sub>10</sub>), karbon monoksit (CO), kükürt dioksit (SO<sub>2</sub>), azot dioksit (NO<sub>2</sub>) ve ozon (O<sub>3</sub>) dur.

Hava kalitesi yönetimine esas değerlendirme ve politika üretme amaçlı çalışmalar için sadece ölçüm sonuçları yeterli olmamaktadır. Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği çerçevesinde hava kalitesi modelleme araçları ile ulusal ölçekli bütüncül değerlendirmeye altlık oluşturacak hava kalitesi haritaları elde edilmektedir. HEY Portalı aracılığıyla hava yönetimi alanında bilgi işlem teknolojilerinin etkin olarak kullanımıyla, vatandaşlarımızın soludukları ve yarın soluyacakları hava kalitesi hakkında yüksek çözünürlüklü harita bilgisi edinebilmeleri amaçlanmaktadır.



Harita 1-HEY Portalı Ulusal PM Emisyonları Dağılım Haritası; (ton/yıl)

Hava kalitesi yönetimi bileşeni olan modelleme çalışmaları Bakanlığımızca hem ulusal/bölgesel /yerel ölçekte yürütülmekte; hem de geliştirilen yerli ve milli NEFES yazılımıyla sokak seviyesinde hava kalitesi değerlerinin 3 boyutlu ortamda tespit edilmesi için kullanılmaktadır.

NEFES yazılımıyla evsel ısınma, sanayi, kara, deniz, hava ve demiryolu ulaşımına bağlı hava kirliliği kaynak noktaları tespit edilip, kaynağa özgü önlemler geliştirilebilmektedir.

Hava kalitesi tahminlerinin Bakanlık kaynakları ve altyapısıyla gerçekleştirilmesine 2021 yılı itibarıyla başlanmış olup, çalışmaların 81 ilimizde yaygınlaştırılması planlanmaktadır. Bu amaçla hava yönetimine esas faaliyette olan Operasyonel Merkez günlük olarak teknik işlemleri sürdürmektedir.

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

KİRLLETİCİ	ORTALAMA SÜRE	LİMİT DEĞER	UYARI EŞİĞİ
		( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
SO <sub>2</sub>	saatlik -insan sağlığının korunması için-	350	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (hava kalitesinin temsili bölgelerinde bütün bir "bölge" veya "alt bölge"de veya en azından 100 km <sup>2</sup> '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 <sub>2</sub>	24 saatlik-insan sağlığının korunması için- (2024 yılı itibarıyla hedeflenen sınır değer mevcuttur)	220	400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (hava kalitesinin temsili bölgelerinde bütün bir "bölge" veya "alt bölge"de veya en azından 100 km <sup>2</sup> 'de –hangisi küçükse- üç ardışık saatte ölçülür)
	yıllık -insan sağlığının korunması için-(2024 yılı itibarıyla hedeflenen sınır değer mevcuttur)	40	
NO <sub>x</sub>	yıllık -vejetasyonun korunması için-	30	----
PM <sub>10</sub>	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 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )-insan sağlığının korunması için-	10	----

Çizelge 2 - Ulusal hava kalite indeksi kesme noktaları.

İndeks	HKİ	SO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	NO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	CO [µg/m <sup>3</sup> ]	O <sub>3</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	PM10 [µg/m <sup>3</sup> ]
		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 <sup>L</sup>	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 <sup>L</sup>	161-180 <sup>B</sup>	101-260
Sağlıksız	151 – 200	501-850	501-1.000	16.001-24.000	181-240 <sup>U</sup>	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 –2023 Yılı itibariyle Düzcdeki sürekli emisyon ölçüm sistemleri (<https://sim.csb.gov.tr/>, 2024).

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

## 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 sülfirik asit olarak oksitlenir. Diğer kirleticiler ile birlikte büyük mesafeler üzerinden taşınabilecek damllar veya katı partiküller oluşturur.  $SO_2$  ve oksidasyon ürünleri kuru ve nemli depozisyonlar (asitli yağmur) sayesinde atmosferden uzaklaştırılır.

Azot Oksitler ( $\text{NO}_x$ ), Azot monoksit ( $\text{NO}$ ) ve azot dioksit ( $\text{NO}_2$ ), toplamı azot oksitleri ( $\text{NO}_x$ ) oluşturur. Azot oksitler genellikle (%90 durumda)  $\text{NO}$  olarak dışarı verilir.  $\text{NO}$  ve  $\text{NO}_2$ 'nin ozon veya radikallerle ( $\text{OH}$  veya  $\text{HO}_2$  gibi) reaksiyonu sonucunda oluşur. İnsan sağlığını en çok etkileyen azot oksit türü olması itibari ile  $\text{NO}_2$  kentsel bölgelerdeki en önemli hava kirleticilerinden biridir. Azot oksit ( $\text{NO}_x$ ) 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  $\text{NO}_2$  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.  $\text{NO}_2$  derişimine uzun süre maruz kalınması durumunda ise buna bağlı olarak solunum yolu rahatsızlıklarının ciddi oranda arttığı gözlenmektedir.

Toz Partikül Madde ( $\text{PM}_{10}$ ), 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  $\text{PM}$ 'yi oluştururlar ve atmosfere verilirler. ( $\text{PM}_{10}$  -  $10 \mu\text{m}$ 'nin altında bir aerodinamik çapa sahiptir)  $2,5 \mu\text{m}$ 'ye kadar olan partikülleri kapsayacak yasal düzenlemeler konusunda çalışmalar devam etmektedir.  $\text{PM}_{10}$  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,  $\text{PM}_{10}$  solunum sisteminde birikebilir ve çeşitli sağlık etkilerine sebep olabilir. Astım gibi solunum rahatsızlıklarını kötüleştirir, erken ölümü de içeren çeşitli ciddi sağlık etkilerine sebep olur. Astım, kronik tkayıcı akciğer ve kalp hastalığı gibi kalp veya akciğer hastalığı olan kişiler  $\text{PM}_{10}$ 'a maruz kaldığında sağlık durumları kötüleşebilir. Yaşlılar ve çocuklar,  $\text{PM}_{10}$  maruziyetine karşı hassastır.  $\text{PM}_{10}$  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 ( $\text{CO}$ ), kokusuz ve renksiz bir gazdır. Yakıtların yapısındaki karbonun tam yanmaması sonucu oluşur.  $\text{CO}$  derişimleri, tipik olarak soğuk mevsimlerde en yüksek değere ulaşır. Soğuk mevsimlerde çok yüksek değerlere ulaşılmasının bir sebebi de enverziyon durumudur.  $\text{CO}$ 'ın global arka plan konsantrasyonu  $0.06$  ve  $0.17 \text{ mg/m}^3$  arasında bulunur. 2000/69/EC sayılı AB direktifinde  $\text{CO}$  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.

$\text{CO}$ 'ın 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,  $\text{CO}$  organ ve dokulara ulaşan oksijen miktarını azaltır. Sağlıklı kişilerde, daha yüksek seviyelerdeki  $\text{CO}$ 'e 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,  $\text{CO}$  kirliliğine karşı en riskli grubu oluşturur.

Kurşun ( $\text{Pb}$ ), doğada metal olarak bulunmaz. Kurşun gürültü, ışın ve vibrasyonlara karşı iyi bir koruyucudur ve hava yoluyla taşınır. Kurşun, maden ocakları ve bakır ve tunç ( $\text{Cu}+\text{Sn}$ ) 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 (O<sub>3</sub>), kokusuz renksiz ve 3 oksijen atomundan oluşan bir gazdır. Ozon kirliliği, özellikle yaz mevsiminde güneşli havalarda ve yüksek sıcaklıkta oluşur (NO<sub>2</sub>+ güneş ışınları = NO+ O => O+ O<sub>2</sub> = O<sub>3</sub>). Ozon üretimi uçucu organik bileşikler (VOC) ve karbon monoksit sayesinde hızlandırılır veya güçlendirilir. Ozonun oluşması için en önemli öncü bileşimler NO<sub>x</sub> (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<sub>x</sub>, metan, CO ve VOC'ler (etan (C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>), etilen (C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>), propan (C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>), benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), toluen (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>), xylen (C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>) 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 – 2023 Yılında Düzcede kullanılan yakıt türleri ve miktarları(DÇŞİDİM, Aksa Dücce Ereğli Doğalgaz Dağ. A.Ş. 2024).

	Katı Yakıt			Doğalgaz		Fuel Oil	
	Kullanım Yeri	Cinsi	Tüketim Miktarı (ton)	Kullanım Yeri	Tüketim Miktarı (sm <sup>3</sup> )	Kullanım Yeri	Tüketim Miktarı (kg)
Sanayi + Konut							
	Tüketim Miktarı (ton)			Tüketim Miktarı (sm <sup>3</sup> )		Tüketim Miktarı (m <sup>3</sup> )	
<b>Toplam</b>	17.780			81.040.000		-	

### A.3. Hava Kalitesinin Kontrolü Konusundaki Çalışmalar

#### A.3.1. Temiz Hava Eylem Planları

Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği çerçevesinde Dücce İline ait 2014-2019 yıllarını kapsayacak şekilde beş (5) yıllık olarak hazırlanmış olan 2014-2019 Dücce İli Temiz Hava Eylem Planı, 2019 yılı içerisinde revize edilmiştir. 2020-2024 yıllarını kapsayacak şekilde revize edilen Dücce İli Temiz Hava Eylem Planı, 17.02.2020 tarihinde düzenlenen 2020/21 sayılı Mahalli Çevre Kurulu kararı ile onaylanmıştır. 2020-2024 Dücce İli Temiz Hava Eylem Planına <https://duzce.csb.gov.tr/> adresinden ulaşılabilir.

### A.4. Ölçüm İstasyonları

Mülga Çevre ve Orman Bakanlığı tarafından ülke çapında Hava Kalitesi İzleme Ağının yaygınlaştırılması kapsamında Dücce'nin Hava Ölçüm İstasyonu Mülga Orman ve Su İşleri Bakanlığı Bolu Orman Bölge Müdürlüğü Dücce Orman İşletme Müdürlüğü'ne ait fidanlık arazisinde bulunmaktadır. İstasyonda Mayıs 2007'den itibaren online ölçümlere başlanmış olup 08.05.2007 tarihinde Bakanlık tarafından kabulü yapılarak Mülga Çevre ve Orman İl Müdürlüğü kullanımına

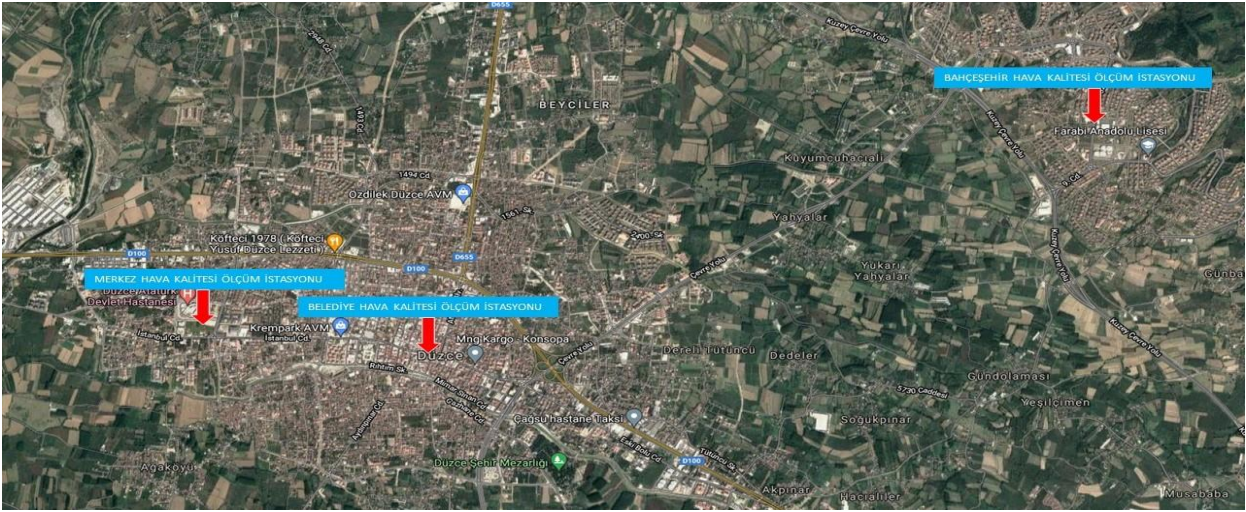
teslim edilmiştir. Ayrıca, İlimizde hava kirliliği derecesinin Kalıcı Konutlar (Bahçeşehir semti) ile Düzce Merkezde kıyaslanması amacıyla 2017 yılında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından Düzce Kalıcı Konutlar Hava Ölçüm İstasyonu ve trafik kaynaklı hava kirliliğinin rolünün tespiti amaçlı Düzce Belediyesi önüne Belediye (Trafik) Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonu kurulmuştur.

Düzcede, Ulusal Hava Kalitesi İzleme Ağına sadece Merkez Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonu bağlı iken 2020 yılı sonlarında yapılan çalışmalar ile Belediye ve Bahçeşehir Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonlarının da ağ bağlantıları tamamlanmış, böylece mevcut Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonlarının hepsi Ulusal Hava Kalitesi İzleme Ağından çevrimiçi olarak izlenebilir duruma gelmiştir.

Merkez ve Belediye Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonunda anlık olarak hava kirletici parametrelerden PM<sub>10</sub> (partikül madde), PM<sub>2.5</sub> (partikül madde), SO<sub>2</sub> (kükürtdioksit), NO<sub>2</sub> (azotdioksit), NO<sub>x</sub> (azotoksit), ve CO (karbonmonoksit) parametrelerinin, Bahçeşehir istasyonunda PM<sub>10</sub> (partikül madde), SO<sub>2</sub> (kükürtdioksit), NO<sub>2</sub> (azotdioksit), NO<sub>x</sub> (azotoksit) ve O<sub>3</sub> (ozon) parametrelerinin ölçümü yapılmaktadır.

Düzce Merkez Fidanlık ve Belediye Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonlarında 2021 yılı içerisinde ölçülen değerler aşağıdaki grafiklerde yer almaktadır.



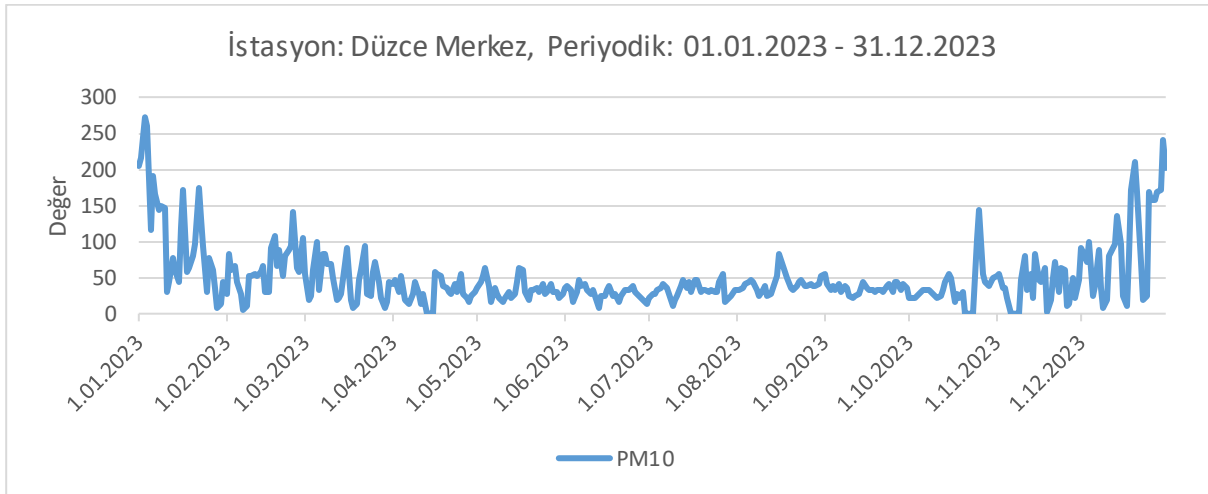


Harita 2 – Düzce İlnde bulunan Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonlarının Yeri(Düzce ÇŞİDİM, 2024).

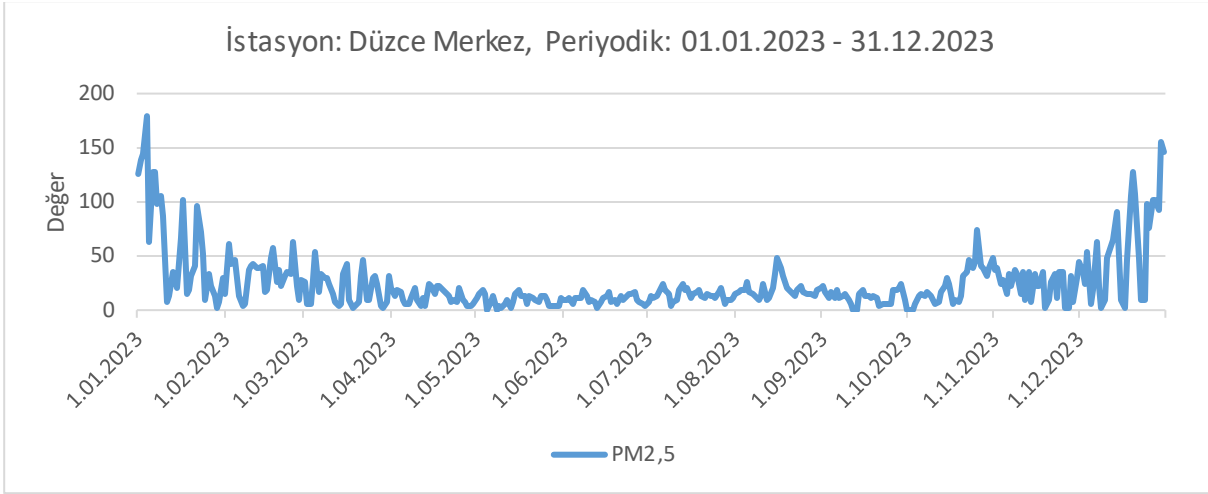
Çizelge 6 – Düzcedeki Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonları yerleri ve istasyonlarda ölçülen parametreler(Düzce ÇŞİDİM, 2024).

İSTASYON YERLERİ	KOORDİNATLARI (Enlem, Boylam)	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	O <sub>2</sub>	HC	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO	O <sub>3</sub>
Bahçeşehir	40°51'38.54"K, 31°13'43.65"D	X	X	X	-	-	X	-	-	X
Trafik	40°50'19.45"K, 31°09'42.99"D	X	X	X	-	-	X	X	X	-

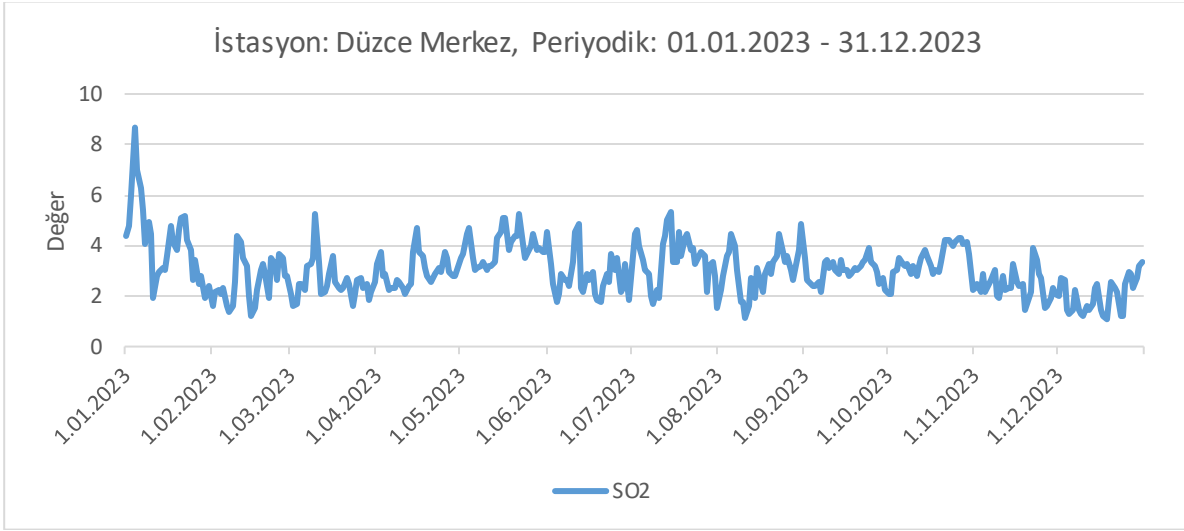
(havaizleme.gov.tr, 2024)



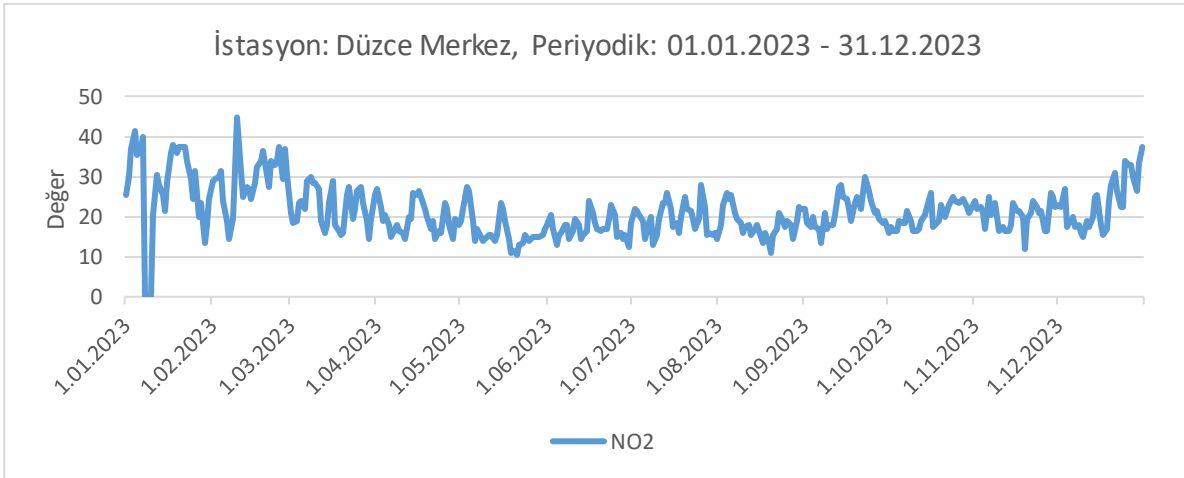
Grafik 1 - 2023 Yılında Merkez istasyonu PM<sub>10</sub> parametresi günlük ortalama değer grafiği(havaizleme.gov.tr, 2024)\*



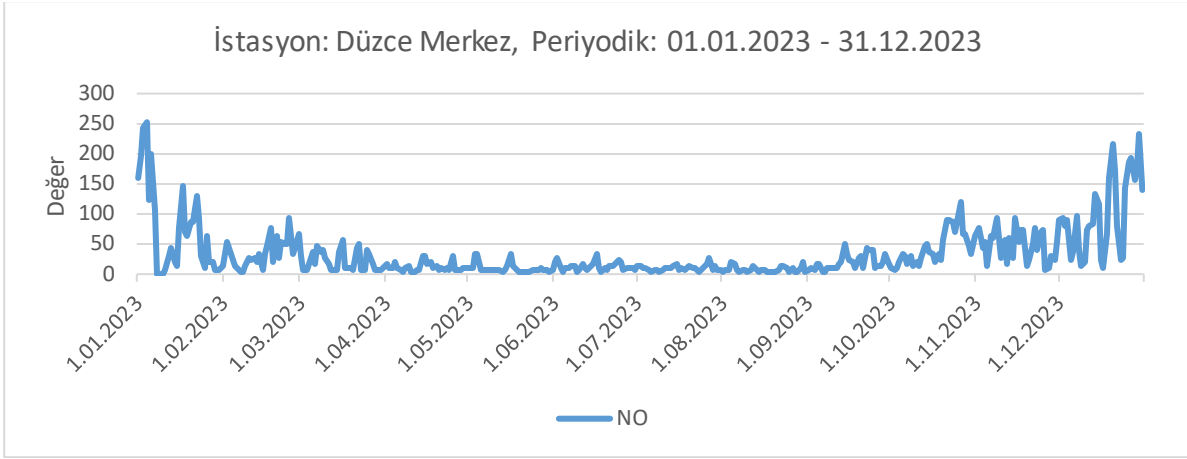
Grafik 2 - 2023 Yılında Merkez istasyonu PM<sub>2.5</sub> parametresi günlük ortalama değer grafiği(havaizleme.gov.tr, 2024)\*



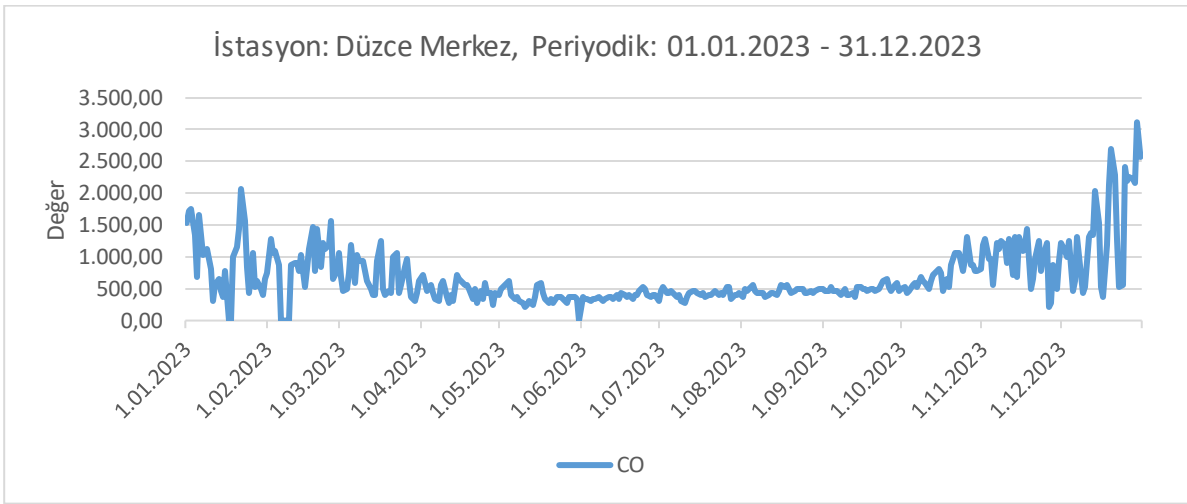
Grafik 3 - 2023 Yılında Merkez istasyonu SO<sub>2</sub> parametresi günlük ortalama değer grafiği. (havaizleme.gov.tr, 2024)\*



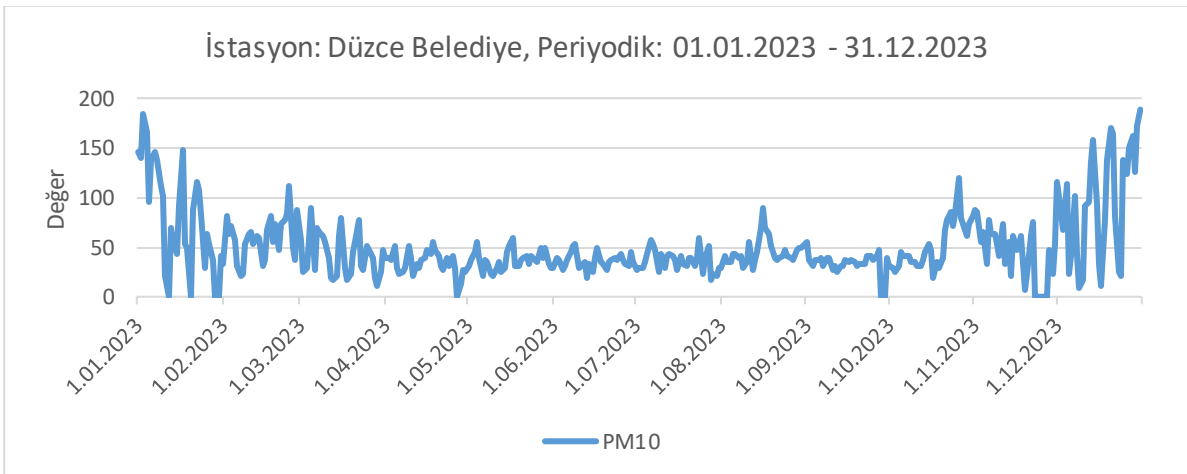
Grafik 4 - 2023 Yılında Merkez istasyonu NO<sub>2</sub> parametresi günlük ortalama değer grafiği(havaizleme.gov.tr, 2024)\*



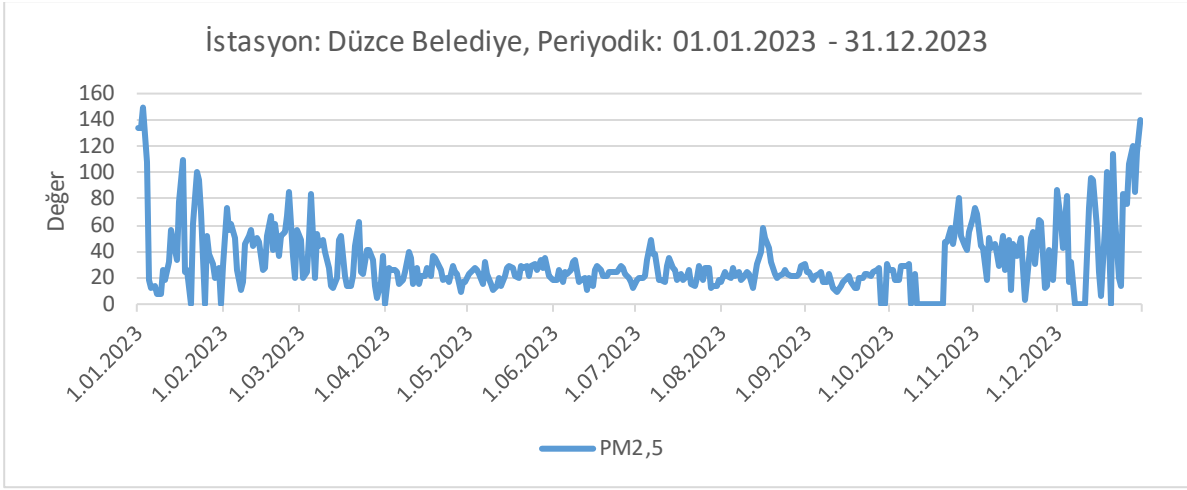
Grafik 5 - 2023 Yılında Merkez istasyonu NO parametresi günlük ortalama değer grafiği. (havaizleme.gov.tr, 2024)\*



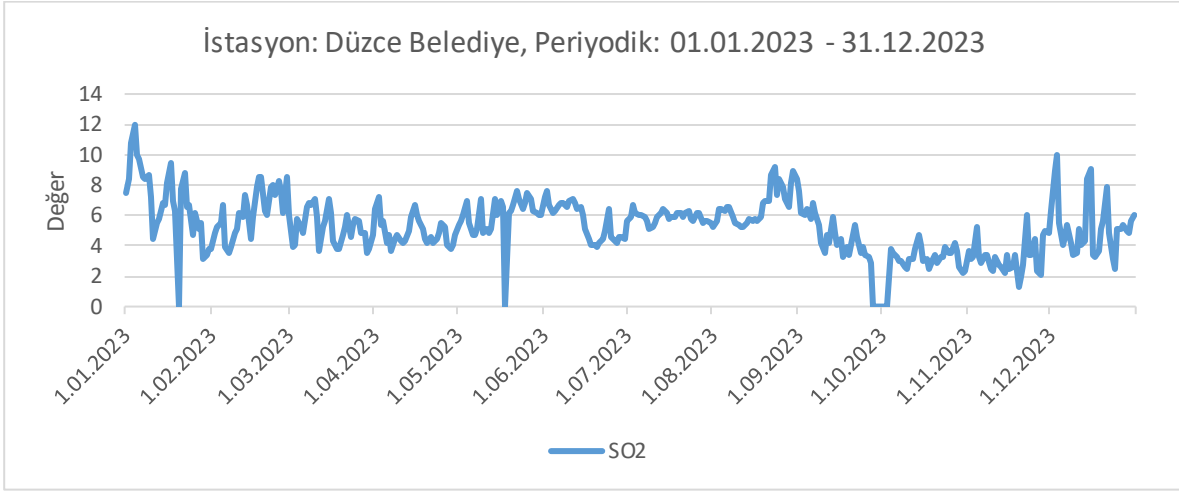
Grafik 6 - 2023 Yılında Merkez istasyonu CO parametresi günlük ortalama değer grafiği. (havaizleme.gov.tr, 2024)\*



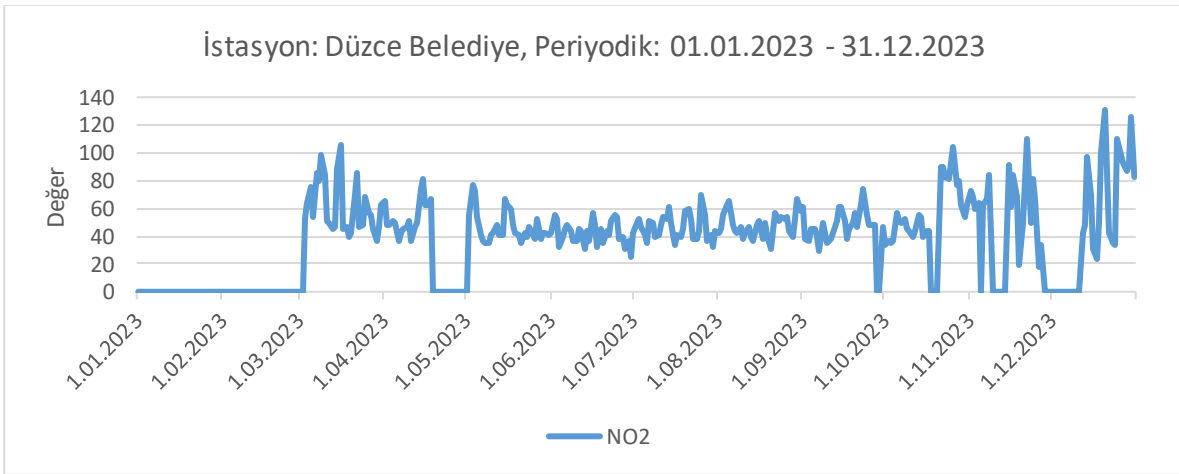
Grafik 7 - 2023 Yılında Belediye istasyonu PM<sub>10</sub> parametresi günlük ortalama değer grafiği. (havaizleme.gov.tr, 2024)\*



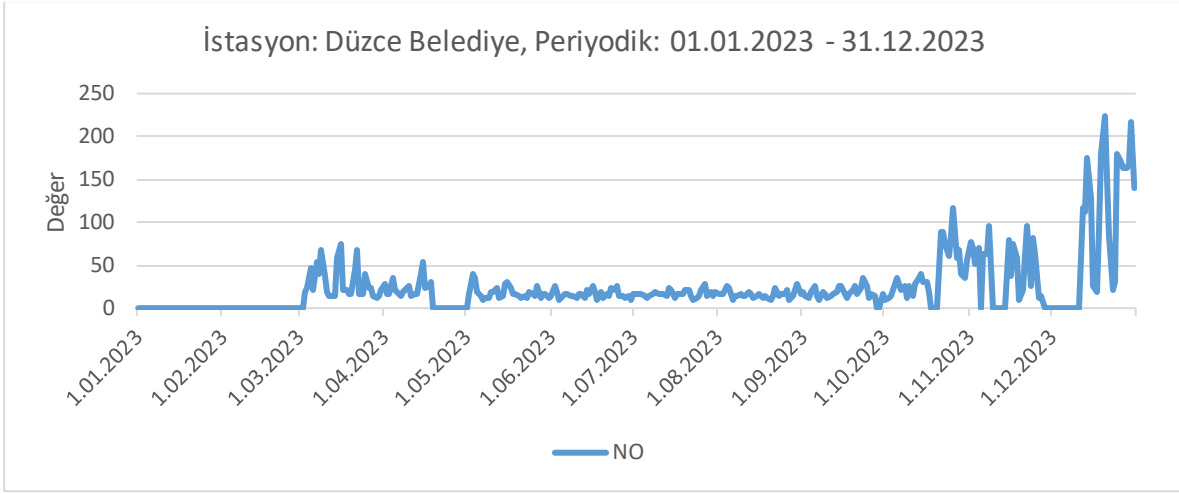
Grafik 8 - 2023 Yılında Belediye istasyonu PM<sub>2.5</sub> parametresi günlük ortalama değer grafiği. (havaizleme.gov.tr, 2024)\*



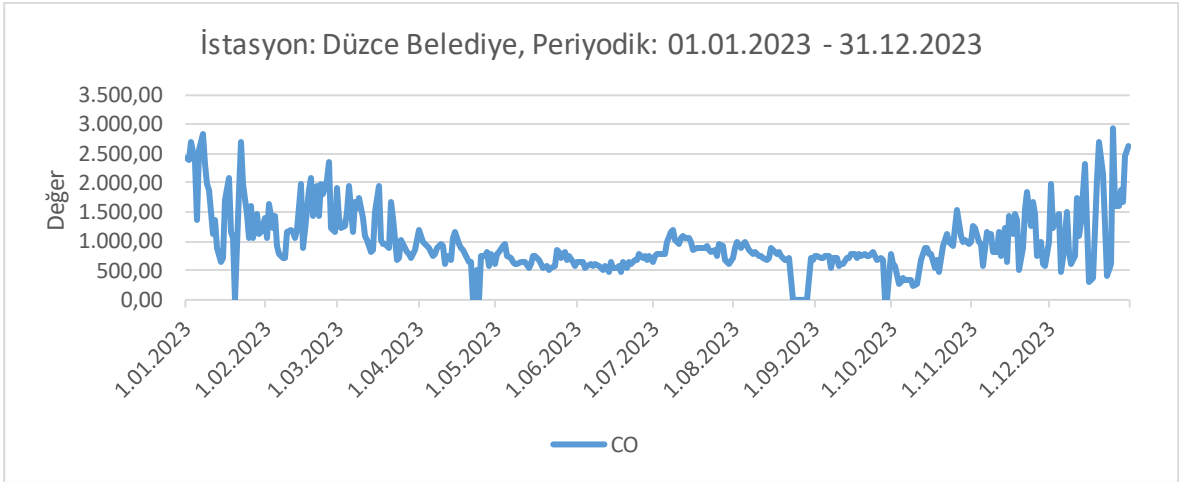
Grafik 9 - 2023 Yılında Belediye istasyonu SO<sub>2</sub> parametresi günlük ortalama değer grafiği. (havaizleme.gov.tr, 2024)\*



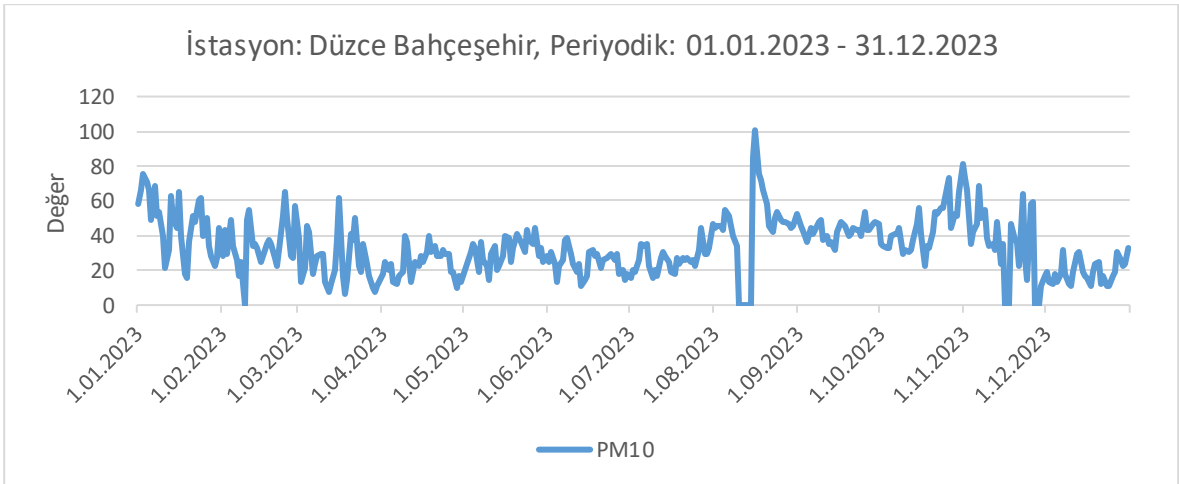
Grafik 10 - 2023 Yılında Belediye istasyonu NO<sub>2</sub> parametresi günlük ortalama değer grafiği. (havaizleme.gov.tr, 2024)\*



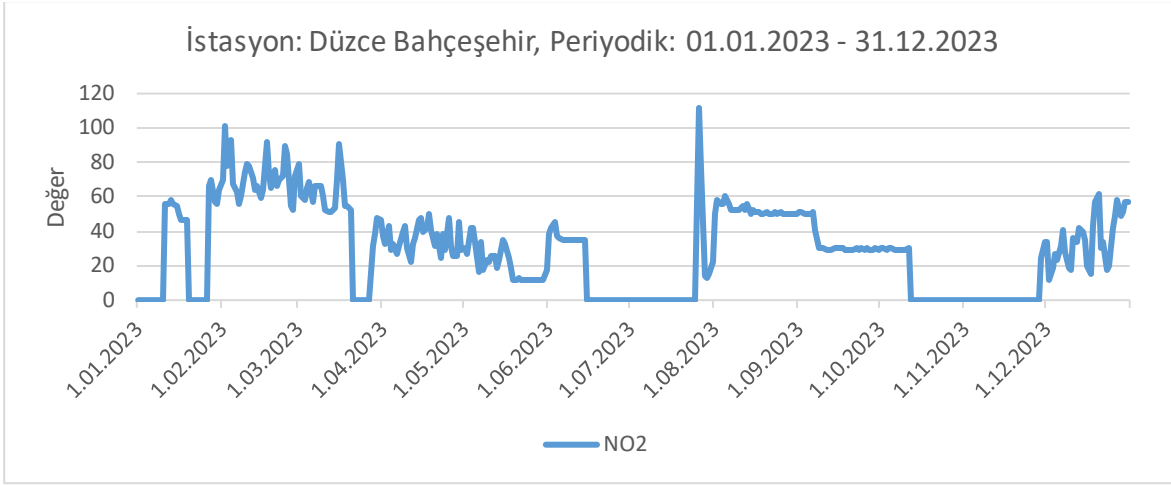
Grafik 11 - 2023 Yılında Belediye istasyonu NO parametresi günlük ortalama değer grafiği. (havaizleme.gov.tr, 2024)\*



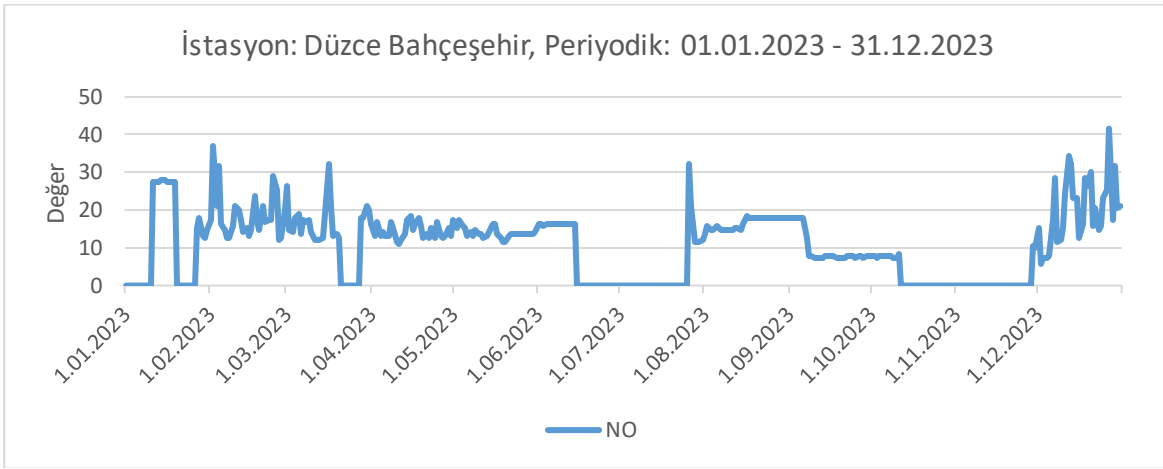
Grafik 12 - 2023 Yılında Belediye istasyonu CO parametresi günlük ortalama değer grafiği. (havaizleme.gov.tr, 2024)\*



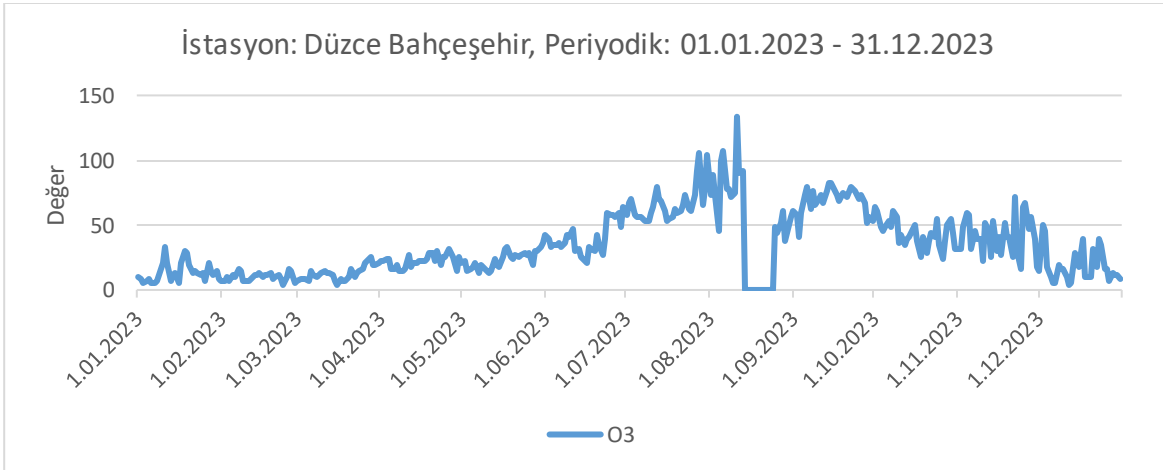
Grafik 13 - 2023 Yılında Bahçeşehir istasyonu PM<sub>10</sub> parametresi günlük ortalama değer grafiği. (havaizleme.gov.tr, 2024)\*



Grafik 14 - 2023 Yılında Bahçeşehir istasyonu NO<sub>2</sub> parametresi günlük ortalama değer grafiği.(havaizleme.gov.tr, 2024)\*



Grafik 15 - 2023 Yılında Bahçeşehir istasyonu NO parametresi günlük ortalama değer grafiği.(havaizleme.gov.tr, 2024)\*



Grafik 16 - 2023 Yılında Bahçeşehir istasyonu O<sub>3</sub> parametresi günlük ortalama değer grafiği.(havaizleme.gov.tr, 2024)\*

\*:Hava Ölçüm İstasyonlarında veya parametre ölçüm cihazlarında yaşanan teknik arızalardan dolayı grafik değerleri zaman zaman "sıfır(0)" olarak okunabilmektedir.

Çizelge 7 - 2023 Yılı Merkez Fidanlık Hava Ölçüm İstasyonu hava kalitesi parametreleri aylık ortalama değerleri ve sınır değerini aştığı gün sayıları. ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{CO}$ :  $\text{mg}/\text{m}^3$ )(havaizleme.gov.tr, 2024)

MERKEZ FİDANLIK	SO <sub>2</sub>	AGS*	PM10	AGS*	CO	AGS*	NO	AGS*	NO <sub>2</sub>	AGS*
Ocak	4	-	109,1	23	970	-	82,4	-	29,9	-
Şubat	2,6	-	62,6	20	1005	-	35	-	29,7	-
Mart	2,5	-	46,2	12	677	-	21,4	-	22,2	-
Nisan	3	-	33,4	5	469	-	11,6	-	19,3	-
Mayıs	<b>3,9</b>	-	<b>33,9</b>	<b>3</b>	<b>379</b>	-	<b>9,3</b>	-	<b>16,3</b>	-
Haziran	3,1	-	28,7	-	379	-	12,4	-	17,1	-
Temmuz	3,5	-	32,4	1	421	-	9,8	-	19,5	-
Ağustos	3	-	41,5	5	467	-	7,7	-	18,2	-
Eylül	3	-	35,1	1	489	-	19,4	-	21,3	-
Ekim	3,4	-	39,4	4	726	-	43,9	-	20,2	-
Kasım	2,4	-	43	8	964	-	49,5	-	20,3	-
Aralık	2	-	100,3	22	1408	-	97,9	-	23,5	-

\*AGS: Sınır değerini aştığı gün sayısı

Çizelge 8 - 2023 Yılı Belediye Hava Ölçüm İstasyonu hava kalitesi parametreleri aylık ortalama değerleri ve sınır değerini aştığı gün sayıları. ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{CO}$ :  $\text{mg}/\text{m}^3$ )(havaizleme.gov.tr, 2024)

BELEDİYE	SO <sub>2</sub>	AGS*	PM10	AGS*	CO	AGS*	NO	AGS*	NO <sub>2</sub>	AGS*
Ocak	7	-	92,8	21	1682	-	-	-	-	-
Şubat	6,2	-	58,6	19	1415	-	-	-	-	-
Mart	5,2	-	42,4	12	1182	-	30,2	-	61,1	-
Nisan	4,9	-	35	3	825	-	24,2	-	53,4	-
Mayıs	<b>6,1</b>	-	<b>36,8</b>	<b>3</b>	<b>688</b>	-	<b>18,1</b>	-	<b>46,5</b>	-
Haziran	5,6	-	35,8	2	616	-	16,4	-	42,1	-
Temmuz	5,9	-	36,1	4	888	-	16,6	-	46,5	-
Ağustos	6,6	-	44,9	7	799	-	16,1	-	48	-
Eylül	4,7	-	35,9	1	724	-	18,3	-	48,1	-
Ekim	3,2	-	51,1	12	735	-	42,1	-	58,5	-
Kasım	3,2	-	52,8	15	1075	-	56,2	-	64,4	-
Aralık	5,2	-	95,8	22	1442	-	128	-	74	-

Çizelge 9 - 2023 Yılı Bahçeşehir Hava Ölçüm İstasyonu hava kalitesi parametreleri aylık ortalama değerleri ve sınır değerini aştığı gün sayıları. ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{CO}$ :  $\text{mg}/\text{m}^3$ )(havaizleme.gov.tr, 2024)

BAHÇEŞEHİR	SO <sub>2</sub> *	AGS*	PM10	AGS*	NO	AGS*	NO <sub>2</sub>	AGS*	OZON	AGS*
Ocak	-	-	46,8	15	23	-	55,8	-	13,5	-
Şubat	-	-	36	3	18,7	-	71,8	-	10,2	-
Mart	-	-	24,8	1	17	-	58,8	-	12,8	-
Nisan	-	-	23,8	-	14,4	-	35,6	-	22,3	-
Mayıs	-	-	<b>30,6</b>	-	<b>14</b>	-	<b>20,9</b>	-	<b>23</b>	-
Haziran	-	-	24,4	-	16,3	-	37	-	39,7	-
Temmuz	-	-	26,5	-	16,6	-	42,1	-	66,2	-
Ağustos	-	-	53,3	11	16,4	-	52,2	-	72,8	-
Eylül	-	-	43	1	9,8	-	34,3	-	69	-
Ekim	-	-	44,8	11	7,7	-	29,6	-	43,9	-
Kasım	-	-	41,3	6	10	-	28,8	-	41,6	-
Aralık	-	-	19	-	20,2	-	35,4	-	18,4	-

\*: Bahçeşehir istasyonunda 2023 yılı SO<sub>2</sub> verisi bulunmamaktadır.



## A.5. Çevresel Gürültü

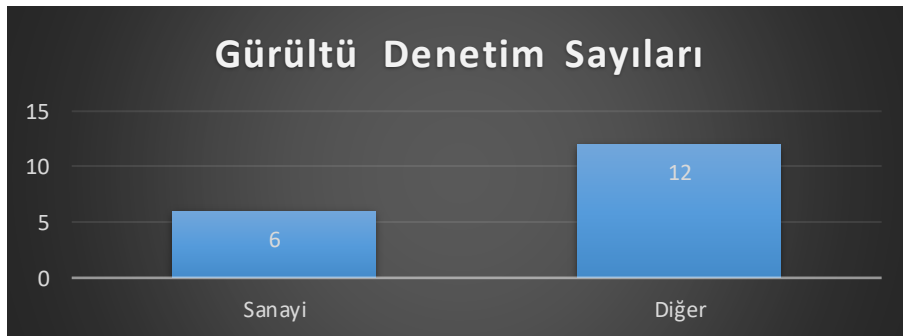
30.11.2022 Tarihli ve 32029 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Çevresel Gürültü Kontrol Yönetmeliği”nde Çevresel gürültü: Endüstriyel faaliyetler, ulaşım araçları, eğlence ve rekreasyon, inşaat ve işyerlerinden kaynaklanan istenmeyen sesler, olarak ifade edilmektedir.

Gürültü kirliliği; insanların işitme sağlığını ve algılamasını olumsuz etkileyen, fizyolojik ve psikolojik dengelerini bozabilen, iş performansını azaltan, çevrenin hoşluğunu ve sakinliğini yok ederek niteliğini değiştiren önemli bir çevre kirliliği olarak tanımlanmaktadır.

Nüfus yoğunluğunun artması, teknolojik gelişme ve endüstrileşme sürecinde makineleşme, ulaşım ağının gelişmesi, yerleşim alanlarının genişlemesi, plansız ve düzensiz kentleşme, kent halkının bilgisizliği ve eğitim yetersizliği, yapı ve sağlık hizmetlerindeki yetersizlik (akustik ve ses yalıtımı), gürültü üreten kaynakların bilinçsiz kullanılması ve işletilmesi, yapı teknolojisinde ses geçişini arttıran hafifleşme ve prefabrikasyon, önlem alınmasını engelleyen ekonomik etmenler gürültüyü arttıran etmenler olarak ifade edilmektedir. İnsanların büyük bir çoğunluğu herhangi bir şekilde gürültüye maruz kalmaktadırlar. Gürültü kirliliğinin etkileri, diğer çevre kirliliği faktörleri ile kıyaslandığında kalıcıdır ve kurtulması zordur. Gürültünün insanlar üzerine olan iletişim bozuklukları, konsantrasyon ve öğrenme zorlukları ve sinirlilik ve strese yol açan uyuma zorluğu gibi ruhsal-duygusal kategoriye giren etkilerinin yanı sıra doğrudan sağlığa olan etkileri de bilinmektedir.

Karayolları, endüstri tesisleri yerleşim alanlarının yakınında yer alan taş ocakları gibi işletmeler, inşaat alanları, konutların altında yer alan matbaa, konfeksiyon ve ayakkabı atölyeleri, marketler gibi işyerleri, tamirhaneler, benzin istasyonları, otoparklar, konutlarda televizyon ve müzik aletlerinden çıkan yüksek sesler, konut ve işyerlerinde kullanılan jeneratör, havalandırma, yakma kazanları, klima motorları, fanlar, zamansız yapılan bakım ve onarımlar, eğlence ve dinlenme yerlerinde kullanılan elektronik olarak yükseltilmiş müzik sesleri, konut alanlarında yapılan sokak düğünleri ve havai fişek atımları başlıca gürültü kaynakları olarak sıralanabilir.

Düzce Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü’ne ulaşan gürültü şikâyetlerinin konu bazında dağılımı aşağıda yer alan Şekil A.4’te verilmiştir. Söz konusu şikâyetler İlimiz merkezinde Bakanlığımızın 31.10.2011 tarihli ve 5035 sayılı yazısı ile 2872 sayılı Çevre Kanunu kapsamında çevresel gürültü konusunda şikâyeti değerlendirme, denetim ve idari yaptırım kararı verme yetkisinin devredildiği Düzce Belediye Başkanlığınca değerlendirilirken mücavir alan dışı ve İlçelerdeki şikâyetler ise Düzce Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğünce değerlendirilmektedir.



Grafik 17 – Düzce Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğüne 2023 yılında gürültü konusunda yapılan şikâyetlerin dağılımı.(Düzce ŞÇİDİM, 2024)



Çizelge 10 – 2023 Yılında Düzce İlinde Tamamlanan Gürültü Bariyerleri\*

İli/İlçesi	Konumu	Tamamlandığı Yıl	Bariyer Alanı (m <sup>2</sup> )	Bariyer Tipi
-	-	-	-	-

\*2023 Yılında Düzcede gürültü bariyeri yapım verisi bulunmamaktadır.

## A.6. İklim Değişikliği Eylem Planı Çerçevesinde Yapılan Çalışmalar

Ülkemizde, emisyonların tesis seviyesinde takibine yönelik mevzuat çalışmaları 2010 yılında başlamış, Bakanlığımız ve ilgili kurumlar ile kuruluşlar arasında oluşturulan teknik bir çalışma grubu Sera gazı emisyonlarının takibine ilişkin yasal çerçevenin temelleri “ Sera Gazı Emisyonlarının Takibi Hakkında Yönetmelik ” in 25 Nisan 2012 Tarihli ve 28274 Sayılı Resmi Gazete’ de yayımlanarak yürürlüğe girmesiyle atılmıştır. Yönetmelik, Doğrulayıcı Kuruluşlar için TÜRKAK tarafından yapılması gereken akreditasyon yükümlülüğünü 2017 yılına ertelemek üzere revize edilerek 17 Mayıs 2014 tarih ve 29003 Sayılı Resmi Gazete’ de tekrar yayımlanmıştır. Yönetmeliğimiz ihtiyaçlar doğrultusunda bir kez daha revize edilmiş, 31 Mayıs 2017 tarihli ve 30082 sayılı Resmi Gazete’ de yayımlanmıştır.

Söz konusu yönetmelik, 2003/87/EC sayılı AB Emisyon Ticareti Direktifinin, sera gazı emisyonlarının izlenmesi, raporlanması ve doğrulanması konularını uyumlaştıracak şekilde hazırlanmış olup, AB Çevre Müktesebatına uyum çerçevesinde önemli bir adım atılmıştır.

Ulusal mevzuat kapsamında, elektrik, çimento, demir-çelik, rafineri, seramik, kireç, kâğıt ve cam üretimi gibi sektörlerden kaynaklanan ve ulusal sera gazı emisyonlarının yaklaşık yarısını teşkil eden sera gazı emisyonları tesis seviyesinde izlenmektedir.

Yönetmelik kapsamında yürütülecek izleme ve raporlama iş ve işlemlerinin detaylandırılmasına yönelik “Sera Gazı Emisyonlarının İzlenmesi ve Raporlanması Hakkında Tebliğ” 22 Temmuz 2014 tarih ve 29068 sayılı Resmi Gazete’ de, tesis bazında hazırlanacak emisyon raporlarının Bakanlığa gönderilmeden önce yetkili bağımsız kuruluşlarca doğrulanması ile ilgili hususlar ve bahse konu doğrulayıcıların yetkilendirilmesine ilişkin şartlara yönelik “Sera Gazı Emisyon Raporlarının Doğrulanması ve Doğrulayıcı Kuruluşların Yetkilendirilmesi Tebliği” ise 02 Nisan 2015 tarihli ve 29314 sayılı Resmi Gazete’ de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Yönetmelik kapsamındaki tesisler öncelikle sera gazı izleme planlarını hazırlayarak sera gazı emisyonlarının ilk izlenmeye başlanacağı tarihten en az 6 ay önce Bakanlığa onay için göndermekle yükümlüdür. İzleme planı onaylandıktan sonra tesis, sera gazı emisyonlarını bu plan çerçevesinde her takvim yılı (1 Ocak -31 Aralık) için izlemek ve her yılın 30 Nisan tarihine kadar bir önceki yılın sera gazı emisyon raporunu Bakanlıktan tarafından yetkilendirilmiş doğrulayıcı kuruluşlara doğrularak Bakanlığa raporlamakla yükümlüdür.

Türkiye Ozon Tabakasının Korunmasına Dair Viyana Sözleşmesi ve Ozon Tabakasını İncelten Maddelere Dair Montreal Protokolü 1991 yılında taraf olmuştur. Montreal Protokolünün Yirmi sekizinci Taraflar Konferansında kabul edilen Kigali Değişikliği, Bakanlığımız tarafından, ilgili iş ve işlemleri yürütmek üzere Dışişleri Bakanlığına iletilmiş olup 29 Mayıs 2019 tarihinde “Yirmi sekizinci Taraflar Toplantısında üzerinde Mutabakata Varılan Montreal Protokolüne Yönelik Değişiklik (Kigali Değişikliği-2016) Dair Kanun Teklifi” TBMM Dış İşleri komisyonunca kabul edilmiştir.

Kigali Değişikliğini kabul edebilmek, bu değişikliğin kendi iç mevzuatlarına uyumunu sağlayabilmek adına taraf ülkelerde Montreal Protokolü tarafından fonlanan etkinleştirme faaliyetleri (Enabling Activities) yürütülmektedir. Bu faaliyetler kapsamında ülkemizde önce kamu kurumları ve özel sektör için değişikliğin getirileri konusunda bilgilendirme toplantıları yapılmış ayrıca konuya ilişkin ilgili sektörlerin katılımı ile çalıştaylar düzenlenmiştir. Bu şekilde ülkemizin Değişiklik getiri ve yükümlülüklerine hazır hale getirilmesi planlanmaktadır. Bu değişiklik ile 2050 itibarıyla 80 milyar ton CO<sub>2</sub> eşdeğeri emisyonun engellenmesi beklenmektedir. Bu şekilde küresel sıcaklık artışını 2°C'nin altında tutulması yönündeki amaca çok belirgin bir katkı sağlanacaktır. Çeşitli tarihlerde kamu kurumları ve özel sektör ile istişare çalıştayları düzenlenmiş ve değişikliğin kabulü ile kurumlara düşen sorumluluklarda yapılması gerekenlere ilişkin yol haritası belirlenmiştir.

Öte yandan günün gelişen şartları ve ülkemizin durumu da göz önüne alınarak değişen şartları karşılamak üzere; Ozon Tabakasını İncelten Maddelere İlişkin Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik, 06 Ekim 2020 tarihli ve 31266 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

“Florlu Sera Gazı İçeren Ürün veya Ekipmana Müdahale Eden Gerçek ve Tüzel Kişilerin Belgelendirilmesine İlişkin Tebliğ” 24/09/2020 tarihli ve 31254 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Böylelikle florlu sera gazları ile çalışan teknik personelin bilgi ve birikiminin artırılması desteklenerek Bakanlığımız mevzuatlarının hükümlerinin uygulanmasında verimin artması hedefine katkı sağlayacaktır.

Bunun yanında, Bakanlığımız tarafından yürütülmekte olan “Sera Gazı Ulusal Katkı Hedefinin Gerçekleştirilmesi için Kapasite Geliştirme ve İzleme Projesi” kapsamında ulusal katkı çerçevesinde yer almakta olan enerji, ulaştırma, sanayi, tarım, orman ve atık sektörleri ile ilişkili kamu kurumları, özel kuruluşlar ve sivil toplum kuruluşlarına yönelik sektörel temelde kapasite geliştirme ve farkındalık faaliyetleri gerçekleştirilmiş, Sera gazı projeksiyonlarına temel teşkil eden veri tabanlarının hazırlanarak alt projeksiyon çalışmaları, Paris Anlaşması'na taraf olan ülkelerin sunmuş oldukları ulusal katkılarda yer alan azaltım ve uyuma yönelik hedef ve politikaların sektör temelinde incelenerek ülkemiz politikalarına yol gösterici değerlendirmeler yapılmasına katkı sağlayacağı beklenilmektedir.

Ayrıca Karbon Piyasalarına Hazırlık Ortaklığı (Partnership of Market Readiness-PMR) Dünya Bankası Projesi ile Türkiye de yasal ve kurumsal altyapı analizleri ve diğer ülkelerdeki iyi uygulamalar çerçevesinde taslak bir İklim Değişikliği Kanunu hazırlanmış, taslak emisyon ticaret sistemi mevzuatı, emisyon ticaret sisteminin uygulanabilmesi için kurumsal çerçeve oluşturulmuş, Paris Anlaşması Madde 6 altında Türkiye'nin konumunun belirlenmesi, sera gazı emisyon sınırı ve tahsisat planlarının belirlenmesi çalışmaları yürütülmüştür.

İklim Değişikliği 7. Ulusal Bildirimi ve 3. İki Yıllık Raporun Hazırlanmasına Destek Projesi ile Sözleşmenin Ek I Taraf Ülkesi olarak Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS) kapsamında Türkiye Cumhuriyeti İklim Değişikliği Yedinci Ulusal Bildirimi 26 Aralık 2018 tarihinde; Üçüncü İki Yıllık Raporu 1 Ocak 2018 tarihinde BMİDÇS Sekretaryasına sunulmuştur. Bunun yanında Dördüncü İki Yıllık Rapor hazırlanmış olup, 27 Aralık 2019 tarihinde Sekretaryaya sunulmuştur. Proje kapsamında 2023 – 2030 yılları iklim değişikliği eylem planı ve 2050 iklim değişikliği stratejisi hazırlık çalışmalarına devam edilmektedir.

“Düşük Karbon Salımı için Çözümsel Tabanlı Strateji ve Eylem Geliştirilmesi Teknik Yardım Projesi” ile iklim değişikliği ile çözümsel tabanlı mücadele yoluyla küresel çabalara katkı sağlayarak insan kaynaklı sera gazı emisyonlarının azaltılması hedeflenmiş, bu çerçevede; atık, bina, ulaştırma ve tarım sektörlerinde düşük karbonlu büyüme fırsatlarının değerlendirilerek, çevreye duyarlı ekonomik büyümeyi sağlayan yeni iş alanları, Ar-Ge ve yenilikçi yaklaşımların araştırılması, uzun

vadede düşük karbonlu kalkınmayı desteklemek için analitik bir temel sağlayarak AB iklim politikası ve mevzuatı ile zaman içerisinde uyum sağlamak amacıyla hazırlanan Proje, Ağustos 2020 itibarıyla başarıyla tamamlanmıştır.

Bakanlığımız 2019-2023 Stratejik Planı kapsamında, 30 Büyükşehir Belediyesinde Yerel İklim Değişikliği Eylem Planının (YİDEP) hazırlanabilmesi için mevzuat çalışmaları yapılacağı belirtilmiştir.

Bu doğrultuda; yerel yönetimlerce Yerel İklim Değişikliği eylem planlarının hazırlanmasına dönük mevzuat ve Teknik Kılavuz hazırlama çalışmaları başlatılmıştır. Son yıllarda ülkemizde yaşanan iklim ile ilişkili afetlerin sayısı, sıklık ve şiddetindeki artışa koşut olarak bölgesel düzeyde de iklim değişikliğine karşı direncin artırılması amacıyla bölge ve şehir ölçeğinde ele alınması gereken eylem ihtiyaçlarının tespit edilerek çözüm önerilerinin belirlenmesi doğrultusunda Bölgesel İklim Değişikliği Eylem Planlarının hazırlanması çalışmaları da devam etmektedir.

## A.7. Ulaşım ve Hareketlilik

Düzce İlinde, TÜİK Aralık 2023 verilerine göre egzoz gazı emisyonu yaptırmakla yükümlü trafiğe kayıtlı 94.107 araç bulunmaktadır. Egzoz gazı emisyon ölçümü takip sistemi verilerine göre 2023 yılında Düzce ilinde bulunan 10 adet yetkili egzoz gazı emisyonu ölçüm istasyonunda 55.073 adet aracın egzoz gazı emisyon ölçümü yapıldığı görülmektedir.

Çizelge 11- 2023 Yılındaki Düzcede bulunan araç sayısı ve egzoz gazı emisyon ölçümü yaptıran araç sayısı(TÜİK, <https://egzoz.csb.gov.tr>, 2024).

<b>Egzoz Gazı Emisyon Ölçüm Yetki Belgesi Düzenlenen Firma Sayısı</b>	<b>İldeki Toplam Araç Sayısı</b>	<b>Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı</b>
10	94.107	55.073

Çizelge 12– 2023 Yılında Düzcede Tamamlanan Bisiklet Yolları(DÇŞİDİM, 2024)\*

<b>İli</b>	<b>Güzergâhı</b>	<b>Mesafe (km)</b>

\*2023 Yılında Düzcede bisiklet yolu yapım verisi bulunmamaktadır.

Çizelge 13– 2023 Yılında Düzcede Tamamlanan Yeşil Yürüyüş Yolları(DÇŞİDİM, 2024)\*

<b>İli</b>	<b>Güzergâhı</b>	<b>Mesafe (km)</b>

\*2023 Yılında Düzcede yeşil yürüyüş yolu yapım verisi bulunmamaktadır.

Çizelge 14– 2023 Yılında Düzcede Tamamlanan Çevre Dostu Sokak(DÇŞİDİM, 2024)\*

<b>İli</b>	<b>Güzergâhı</b>	<b>Mesafe (km)</b>

\*2023 Yılında Düzcede çevre dostu sokak yapım verisi bulunmamaktadır.

## A.8 Sonuç ve Değerlendirme

Düzce'nin topoğrafik yapısı gereği etrafının dağlarla çevrili olması, meteorolojik olarak yıllık ortalama rüzgâr hızı ve süresinin kısa olması, ısınma, sanayi ve motorlu taşıtlardan kaynaklı hava kirliliğinin kent üzerindeki atmosferde dağılımını engellemektedir. Mevsimsel meteorolojik farklılıklar da Düzce'nin hava kalitesini etkilemekte, özellikle kış aylarında hava kirliliğine neden olan kaynaklardan ısınmanın artması, ısınmada katı yakıt kullanımının yüksek olması, hava sıcaklıklarının ve rüzgar hızlarının düşmesi ve zaman zaman enverziyon durumlarının yaşanması, İl merkezinde hava kirliliği yaşanmasında etkili olmaktadır. Ayrıca şehirleşmenin hızlanması ile sanayi tesislerinin şehir içinde kalmış olması, şehir içi trafiğindeki araç sayısının günden güne artması ve karayolu ulaşımında en yoğun kullanılan Ankara-İstanbul güzergahında bulunan Tem Otoyolu ve D-100 karayolunun da il merkezinden geçiyor olması ile şehirler arası trafikten azami ölçüde etkileniyor olması da hava kirliliğine olumsuz etkide bulunan durumlar olarak sıralanabilir.

Düzce İlinde, özellikle kentsel ısınmada katı yakıtlar yerine doğalgaz kullanımının yaygınlaşmasıyla ısınmadan kaynaklı hava kirliliğinin etkisinin azalacağı, şehir içi ve şehirler arası trafikte araçların dur kalk hareketlerini azaltacak bağlantı yolları veya kavşak tasarımları ile trafik ışıklarında akıllı sinyalizasyona geçilmesi, karayolu kenarına emisyon dağılımını engelleyici ağaçlandırma yapılması gibi önlemlerle ulaşım kaynaklı hava kirliliğinin etkisinin azalacağı, hızlı şehirleşme sonucu şehir içinde kalan ve özellikle Düzcede yaygın olarak bulunan ağaç işleme sanayinin şehir dışına taşınması gibi önlemlerle de sanayi kaynaklı hava kirliliğinin etkisinin azalacağı düşünülmektedir.

### **Kaynaklar:**

- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
- Düzce Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü
- Düzce Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Vakfı Başkanlığı
- Aksa Düzce Ereğli Doğal Gaz Dağıtım A.Ş.
- Egzoz Gazı Emisyon Ölçümü Takip Sistemi ([egzoz.csb.gov.tr](http://egzoz.csb.gov.tr))
- Google Harita
- Ulusal Hava Kalitesi İzleme Ağı (<http://sim.csb.gov.tr/>)

## B. SU VE SU KAYNAKLARI

### B. 1. İlin Su Kaynakları ve Potansiyeli

#### B. 1.1. Yüzeysel Sular

##### B. 1.1.1. Akarsular

Düzce İlindeki başlıca akarsular; Küçük Melen, Asar Suyu, Uğur Suyu, Aksu Deresi ve Büyük Melen çayıdır. Düzce İli'nin Akçakoca İlçesinin kıyı kesimi dışında kalan alanda yer alan akarsuların tümü, Batı Karadeniz havzasının bir alt havzası olan Melen Havzasına, ya da başka adıyla Efteni Havzasına aittir. Melen Su Toplama Havzası İstanbul İline İçme suyu sağlayan Büyük Melen Projesi havzasını oluşturmaktadır. Akçakoca İlçesi hariç ilin tamamı Büyük Melen Projesi Havzası içerisinde kalmaktadır.

Çizelge 15 – Düzce İlinin akarsuları(DSİ 55.Şube Müdürlüğü, 2024).

AKARSU İSMİ	Toplam Uzunluğu (km)	İl Sınırları İçindeki Uzunluğu (km)	Debisi (m <sup>3</sup> /sn)	Kolu Olduğu Akarsu	Kullanım Amacı
Çilimli Deresi	...	...	0.325	Büyük Melen	Baz
Aksu Deresi	53.31	...	1.744	Efteni Gölü - Büyük Melen Çayı	HES ve Taşkın Kontrol Amaçlı Done Temini
Küçük Melen Deresi	...	...	5.737	Hasanlar Barajı- Küçük Melen- Efteni Gölü	Hasanlar Barajı Done Temini
Küçük Melen Deresi	...	...	5.826	Küçük Melen- Efteni Gölü	Hasanlar Barajı Done Temini
Kara Dere	...	...	3.914	Hasanlar Barajı- Küçük Melen	Hasanlar Barajı Done Temini
Asar Suyu	39.39	...	1.938	Efteni Gölü	Baz
Uğur Suyu	36.62	...	2.576	Asar Suyu-Efteni Gölü	Baz
Aksu Deresi	53.31	...	1.481	Efteni Gölü - Büyük Melen Çayı	Düzce İli İçme Suyu Projesi Done Temini
Büyük Melen Deresi	144.54	...	36.376	Karadeniz	Baz
Aksu Deresi	53.31	...	Q100= 487,81 Q500= 691,63	Efteni Gölü - Büyük Melen Çayı	HES, Taşkın Kontrol ve Düzce İli İçme Suyu Projesi Done Temini
Asar Suyu	39.39	...	Q100= 153,56 Q500= 208,82	Efteni Gölü - Büyük Melen Çayı	Baz
Uğur Suyu	36.62	...	Q100= 352,11 Q500= 476,80	Efteni Gölü - Büyük Melen Çayı	Baz
Büyük Melen	144.54	...	Q100=2244,52 Q500=2971,50	Karadeniz	Baz

### B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar

#### 1- Efteni Gölü Ulusal Öne Haiz Sulak Alan:

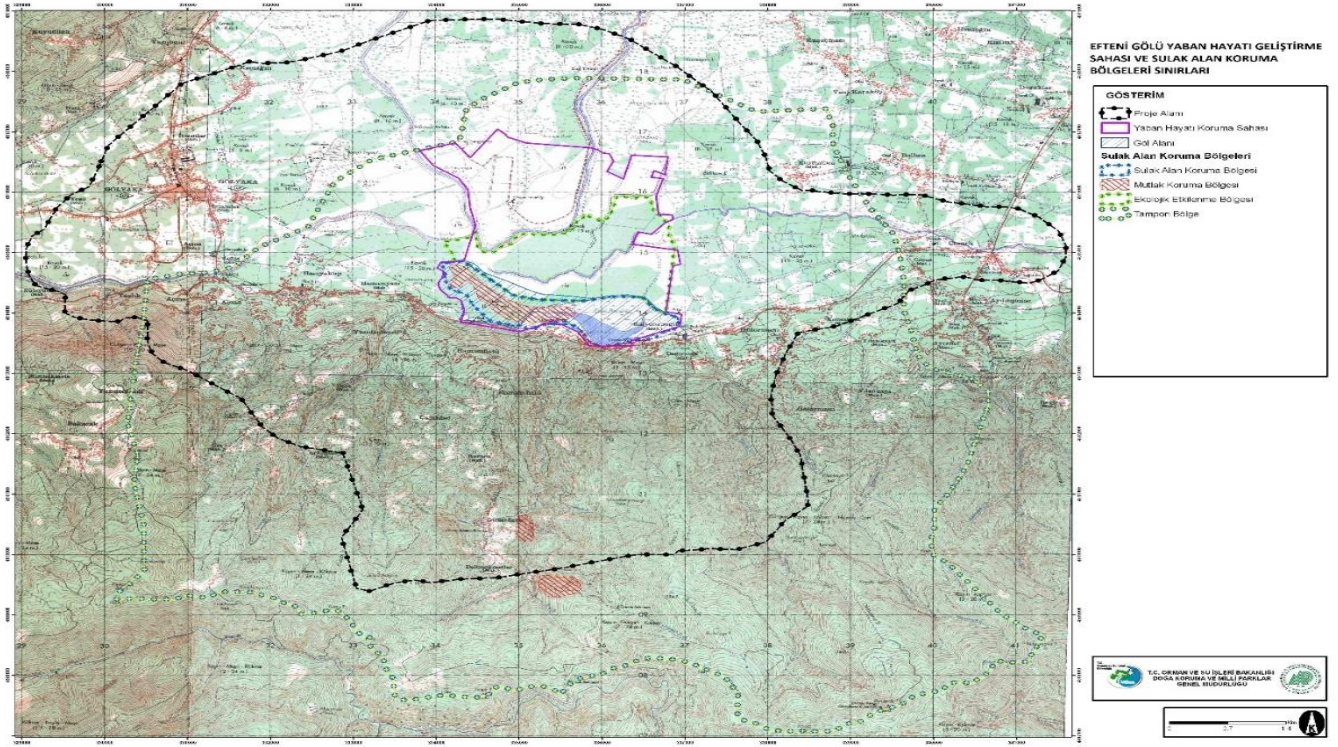
Düzce İli, Merkez İlçeye bağlı Gölormanı, Paşakonağı, Kuşaçması ve Ballica Köyleri ile Gölyaka İlçesine bağlı Hamamüstü ve Hacıyakup Köyleri Mevkiinde yer almaktadır. 764 ha'lık alanı kapsamakta olup sedde içindeki göl alanı 158 ha'dır. Maksimum su kotu 977 ha, su taşkın alanı ise 3760 ha'dır. 14/02/1992 tarihinde "Su Kuşları Koruma ve Üretme Sahası" olarak 580 ha alanlı tesis edilmiş olup, 03/05/1995 tarihli Bakanlık oluru ile 750 ha'a genişletilmiştir. Son olarak Bakanlık emri gereğince saha üzerindeki sınır çalışması yenilenerek koordinatlar belirlenmiş, alanın 764 ha olarak düzeltilmesi 05/07/2005 tarihinde talep edilmiş ve Bakanlar Kurulunun 29.11.2005 tarih ve 2005/9729 sayılı kararı ile "Efteni Gölü Yaban Hayatı Geliştirme Sahası" olarak ilan edilmiştir.

Yaban Hayatı Koruma ve Yaban Hayatı Geliştirme Sahaları ile İlgili Yönetmeliğin 5. maddesine göre, av ve yaban hayvanlarının muhafazası ve göçmen türlerin göç yollarını güvence altına almak, yaşama ortamlarının korunduğu, geliştirildiği, yaşama ortamlarını iyileştirici tedbirlerin alındığı, av ve yaban hayvanlarının barınma, beslenme ve uygun yaşama koşulları ile doğal peyzaja sahip alanlardan olduğu için tesis edilmiştir.

**Flora (Bitki) Varlığı:** Aksoy (2006) ve Keten (2009) tarafından yapılan çalışmalarda otsu ve odunsu olmak üzere sucul, yarısucul ve karasal 105 tür tespit edilmiştir. Bunlardan *Lythrum anaticum* (Leblebici&Secmen), *Verbascum bithynicum* (Boiss.) ve *Campanula lyrata* (Lam.) tespit edilen endemik türlerdir.

**Fauna (Hayvan) Varlığı:** Kuş tür (Aves) sayısı 175 olup, 123 adet kuş türü Dünya Doğayı Koruma Birliği'nin (IUCN) Kırmızı Listesine göre tehlike altındadır. Ayrıca, 11 balık türü (Actinopterygii), 2 çift yaşamlı tür (Amphibia), 6 sürüngen türü (Reptilia), 9 memeli türü (Mammalia), 14 omurgasız türü (Invertebrata) bulunduğu tespit edilmiştir. Göl içerisinde ve çevresinde görülebilecek kuş türleri; Sakar meke, beyaz leylek, kara leylek, beyaz balıkçıl kuşu, angıt, pasbas patka, karabaş patka, dikkuyruk, orman kartalı, çakır kuşu, kırmızıdoğan v.s.  
**Göldeki başlıca balık türleri ise;** Çapak balığı, turna balığı, kadıncık, tatlı su kefalı, kızıl göz balığı, yeşil sazan, yayın balığı, tatlı su levreğidir.





Harita 3: Efteni Gölü Sulak Alanı ve Koruma Bölgeleri Haritası.



Resim 1- Efteni Gölü İskele Mevkii ve Genel Görünüm.(Düzce DKMP, 2023)





Resim 2 - Efteni Gölü Göl Aynası(Düzce DKMP, 2023).

## 2- Korugöl:

Düzce İli Merkez İlçesi ve Kaynaşlı İlçesi sınırlarında yer almakta olup 16.01.2004 tarihinde Mesire Yeri olarak ilan edilmiştir. Bakanlık Makamı'nın 11.07.2011 tarihli olurları ile 21.95 Ha büyüklüğündeki alan "Korugöl Tabiat Parkı" olarak tescil edilmiştir. Tabiat Parkında artan ziyaretçi sayısı, alanın sınır revizyonu yapılarak alanın büyüklüğünün 30.78 Ha'a çıkarılması ve isminden dolayı yanlış anlaşılmalara sebebiyet verdiği için Bakanlık Makamı'nın 07.11.2021 tarihli Olur'ları ile isim değişikliği yapılarak "Korugöl Tabiat Parkı" olarak ilan edilmiştir.

Etrafında Orman ağaçlandırma sahası olup ibrelili ağaç diki'lmıştır. Yörenin tabii ağaçları kayın, meşe ve gürgen vs. yapraklı ağaçlar alt tabakayı oluşturmaktadır. Düzce Merkeze 14 km (son 4 km Stabilize), TEM Düzce çıkışına 23 km (son 4 km Stabilize), TEM Kaynaşlı çıkışına 7 km (son 4 km Stabilize)'dir. Yörenin tabii ağaçları kayın, meşe ve gürgen vs. yapraklı ağaçlar alt tabakayı oluşturmaktadır. Ayrıca kuzey doğusunda gelen küçük bir derenin kuzey batı kesiminin sedde ile kapatılması sonucu kayın, meşe ve gürgen vs. yapraklı ağaçların arasında 4,87 ha'lık gölet mevcuttur. Turistik açıdan yapılabilecek aktiviteler: Yürüyüş, kampçılık, bisiklet binme, olta balıkçılığı ve foto safari yapılabilir.





Resim 3 - Korugöl Tabiat Parkı(Düzce DKMP, 2023)



Resim 4- Korugöl Tabiat Parkı Genel Görünüm(Düzce DKMP, 2023)



### 3-Topuk Yaylası Göleti:

Düzce İli, Kaynaşlı İlçesi, Bıçkıyanı Köyü sınırları içinde yer alan Topuk Yaylası ve Göleti D-100 karayoluna 10 km., Kaynaşlı'ya 20 km, Bıçkıyanı köyüne ise 4 km uzaklıktadır. Hem Kaynaşlı ilçesi hem de D-100 karayolu olmak üzere iki farklı yoldan ulaşmak mümkündür. Samandere Şelalesi'ne 15 km uzaklıktadır.

Rakımı 1300 metre olan göletin derinliği ise 1 ile 12 metre arasında değişmektedir. Gölün çevresi 2.5 km uzunluğundadır. Gölette Aynalı Sazan ve Kadıncık denilen Hollanda sarısı avlanabilir.. Gölet 1997 yılında Köy Hizmetleri Müdürlüğü tarafından yapılmıştır. Gölet yayladaki hayvanların içme suyu ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla yapılmıştır.

Tekçağman Tepe'nin (1380 m) kuzey tarafında bulunan Topuk (Bıçkıyanı) Yaylası 0.2 km<sup>2</sup> alana sahiptir. Tekçağman Tepe'nin kuzeyi Düzce ili, güneyi ise Bolu ili sınırlarıdır. Topuk Yaylası, Gölet ve çevresi kayaç yapısı üst kretase - eosen yaşlı olistosromlardan oluşur.

*Turistik açıdan yapılabilecek aktiviteler:* Yürüyüş, kampçılık, at binme, bisiklet binme, olta balıkçılığı ve foto safari yapılabilir.



Resim 5- Topuk Yaylası ve Göleti(Düzce DKMP, 2023)



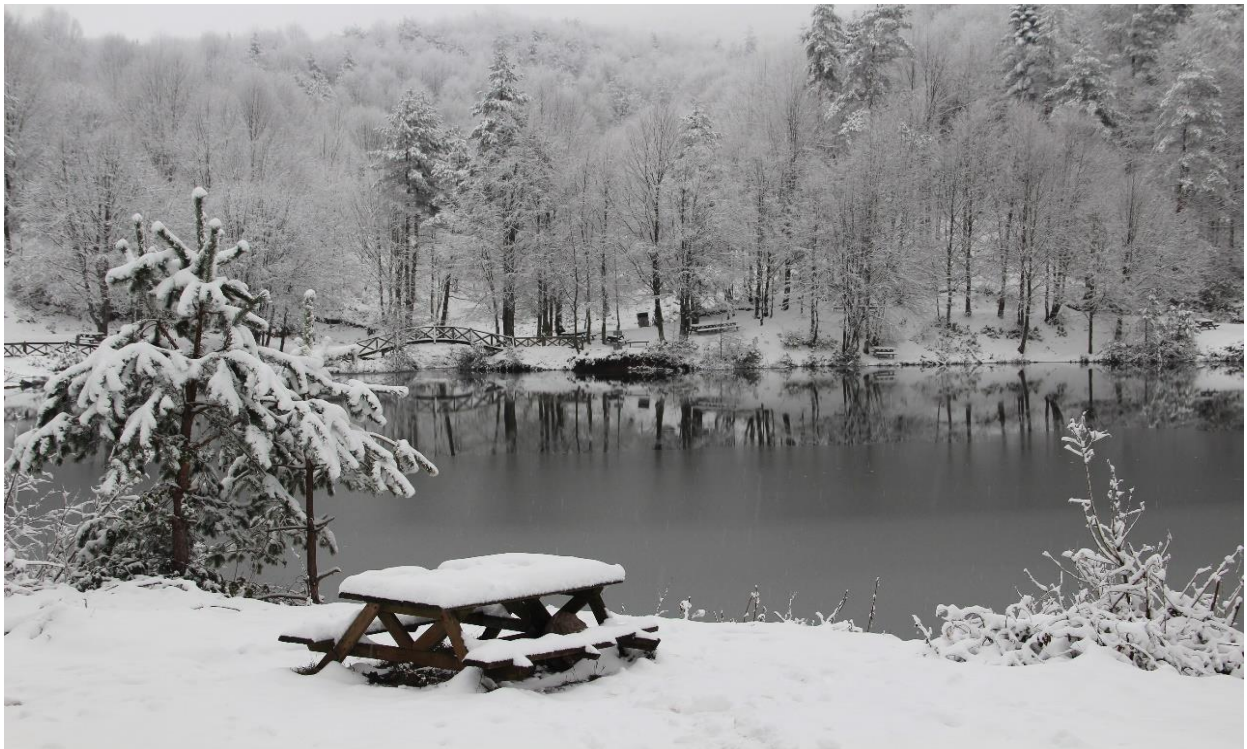
Resim 6- Topuk Yaylası ve Göleti Kış Manzarası(Düzce DKMP, 2023)

#### 4- amlıpınar Göleti:

Düzce İli, Kaynaşlı İlçesi sınırları içerisinde yer alan amlıpınar Göleti günübirlik piknik, fotoğrafçılık, olta balıkçılık ve kampçılığa uygundur.



Resim 7- amlıpınar Göleti(Düzce DKMP, 2023)



Resim 8- amlıpınar Göleti Kış Manzarası(Düzce DKMP, 2023)



### 5-Torkul Göleti:

Düzce İli, Merkez İlçesi, Uğur Köyü mevkiindedir. Mülkiyeti orman olup alanın tamamı 78.801 m<sup>2</sup>'dir. Göl alanı 5.000 m<sup>2</sup>' dir. Yüksekliği 1251 m olup etrafı köknar ve kayın ormanıdır. Ulaşımı stabilize orman yoludur. Uğur Köyüne 22 km, Beyköy'e ise 28 km mesafededir. İçme suyu ve elektriği yoktur. Orman içi volkanik çöküntü göletidir. Doğa yürüyüşü, çadır kamp, foto safari, olta balıkçılığı yapılacak etkinliklerdir. C Tipi Mesire Yeri Mesire Yeri statüsündedir.



Resim 9- Torkul Göleti(Düzce DKMP, 2023)

### 6- Karagöl:

Düzce İli, Gölyaka İlçesine 32 km mesafededir. Gölde turistik olarak trekking, kampçılık, at binme, bisiklet binme, olta balıkçılığı ve foto safari yapılabilir.



Resim 10- Karagöl(Düzce DKMP, 2023)

Çizelge 16 – Düzce İlinde bulunan mevcut göl, gölet ve rezervuarlar.  
(DSİ 55.Şube Müdürlüğü, Doğa Koruma ve Milli Parklar Müdürlüğü, Akçakoca Belediyesi, 2024)

Gölün/Göletin/ Rezervuarın Adı	Tipi	Göl hacmi, m <sup>3</sup>	Sulama Alanı (net), ha	Çekilen Su Miktarı, (m <sup>3</sup> )	Katılan Su Miktarı, (m <sup>3</sup> )	Kullanım Amacı
Hasanlar	Baraj	3,424,000	10,808	-	-	Enerji,Sulama,Taşkın
Akçakoca	Baraj	1,888,000	-	-	-	İçme
Düzce Gölyaka Efteni Gölü Ulusal Öneme Haiz Sulak Alan	Karma Yapılı Göl	2.550.000 m <sup>3</sup>	-	-	-	Rekreasyonel kullanım(Göl kenarında iskelenin bulunduğu mevcut alandaki manzara seyri, sportif amaçlı olta balıkçılığı, az sayıda piknik masalarının bulunduğu piknik alanı, ahşap kuleden kuş gözlemciliği)
Korugöl Tabiat Parkı	Karma Yapılı Göl	243.500 m <sup>3</sup>	-	-	-	Rekreasyonel kullanım (Olta balıkçılığı)
Akçakoca Sarıyayla Nazmi Çiloğlu barajı	Silindirik sıkıştırılmış dolgu betonlu	1.86 milyon m <sup>3</sup>	-	3.300.000 m <sup>3</sup>	-	İçme ve kullanma suyu amaçlı
Topuk Göleti	-	-	-	-	-	-
Torkul Göleti						
Çamlıpınar Göleti						
Karagöl						

### B.1.2. Yeraltı Suları

Havzada önemli akifer birim akarsular boyunca uzanan alüvyonlar ve Düzce Ovası alüvyonudur.

Çizelge 17 – Düzce İlinin yeraltı suyu potansiyeli  
(DSİ 55.Şube Müdürlüğü, Gümüşova Belediyesi, 2024).

Kaynağın İsmi	hm <sup>3</sup> /yıl
Akçakoca-Kocaali Havzası	15
Büyük Melen Havzası	120
Hacıkadırlar Sondajı 1	1.100.000
Hacıkadırlar Sondajı 2	900.000

#### B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri

Yeraltı suyu yönünden zengin ve yaygın olan akiferler genellikle ovalarda ve büyük akarsular boyunca uzanan alüvyonlardadır. DSİ gözlem kuyuları ile şahıs kuyularından elde edilen verilere

göre Bolu ilinde yer alan 2 (iki) yeraltısuyu havzasında hidrojeolojik, meteorolojik ve topografik şartlar ile su kullanımına bağlı olarak yeraltısı seviyeleri çok farklılık göstermekte olup 1-10 m arasında değişmektedir.

**Büyük Melen Havzası**, Düzce ovasında; üstte yeralan serbest akiferde yeraltısı seviyesi 0,5 - 5 metre arasında, altta bulunan basınçlı akiferde ise artezyen (yeraltısı seviyesi doğal zeminden daha yüksek seviyededir) yapmaktadır.

**Akçakoca-Kocaali Havzasında** ise yeraltısı seviyesinin dağılımını ortaya koyabilecek sayıda kuyu bulunmamaktadır. Havza çok engebeli olduğundan, kota ve hidrojeolojik şartlara göre yeraltısı seviyelerinde büyük değişimler olabileceği tahmin edilmektedir. Vadi alüvyonunda yeraltısı seviyesi 0,5 - 5 m arasındadır.

## B.2. Su Kaynaklarının Kalitesi

Çizelge 18 - 2022 Yılı yüzey ve yeraltı sularında tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan nitrat kirliliği ile ilgili analiz sonuçları(DSİ 55.Şube Müdürlüğü, Beyköy Belediyesi 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 (İlçe, Köy, Mevkii)	Koordinatları	Yıllık Ortalama Nitrat Değeri (mg/L)
Yüzey	Küçük Melen			X				Bahçeköy Paşakonaklı Köyleri Arası	337575 4520020	7,08
Yüzey	Uğursuyu	X	X	X				Aydınpınar Köyü Doğal Arıtma Sonrası Beyköy	351469 4509809	<5
Yüzey	Akçakoca Uğurlu Köyü	X		X				Akçakoca Düzce	331791 4544267	6,15
Yüzey	K.Melen Deresi	X	X	X				İğneler Ağı-Yığılca	364013 4533641	<5
Yüzey	Bıçkı Deresi-	X		X				Beyköy	346088 4514529	5,39
Yüzey	Hasanlar Brj.Çkş	X	X	X				Yığılca	354507 4530723	<5
Yüzey	Tatlı-Aksu Deresi Karşımı	X		X				Düzce	356798 4525602	4,20
Yüzey	Derinoba	X	-	-	-	-	-	Odayeri mevki	596185.3 58 4507553. 035	-



Yüzey	Han Mehmet	X	-	-	-	-	-	Odayeri Mevki	596319.9 60450634 0.401	-
Yüzey	Hamamdağı 1	X	-	-	-	-	-	Uğur köyü Mevkii	603577.3 49 4511718. 800	-
Yüzey	Hamamdağı 2	X	-	-	-	-	-	Uğur köyü Mevkii	603074.2 45 45118	-
Yüzey	Hamamdağı dere kenarı	X	-	-	-	-	-	Uğur köyü Mevkii	602959.3 48 4511818. 943	-
Yüzey	Çınardüzü Kaynağı	X	-	-	-	-	-	Çınardüzü Köyü Mevkii	600448.6 30 4513712. 060	-

### B.3. Su Kaynaklarının Kirlilik Durumu

#### B.3.1. Noktasal kaynaklar

##### B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar

Alan kullanımları için yer seçim kararlarında ekolojik veriler yerine politik yaklaşımların ortaya konulması ülkemizin doğal kaynaklarını olumsuz etkilemektedir. Bu amaçla endüstri tesislerinin plansız artışının engellenmesi yanında doğal kaynaklara daha az zarar veren endüstri kollarının kurulması önem taşımaktadır. Yer seçim kriterlerinde bu hususlara dikkat edilmelidir. Böylece endüstri kuruluşlarının toprak, su, hava ve gürültü kirliliği oluşturma riskleri en aza indirilmiş ve çevreye verilen zararın önlenmesi sağlanmış olacaktır.

İlimizde kurulmuş olan ve sanayi kuruluşlarının yapımı devam eden 1. ve 2. Organize Sanayi Bölgesinde Atıksu Arıtma Tesis bulunmamaktadır. Endüstriyel atıksu oluşumu bulunan fabrikaların atıksuları OSB içerisindeki kanalizasyon şebekesine verilmekte ve kanalizasyon şebekesi Düzce Belediyesi Merkezi Atıksu Arıtma Tesisi (AAT) ile son bulmaktadır. Düzce Belediyesi Merkezi Atıksu Arıtma tesisinde arıtılan atıksular Melen nehrine deşarj edilmektedir.

Düzce Organize Sanayi Bölgesi'nden kaynaklanan atıksu miktarı 950 m<sup>3</sup>/gün civarında olup Bölgeden kaynaklanan atıksular kolektör hattı vasıtası ile Düzce Belediyesi Merkezi Atıksu Arıtma Tesisine taşınmakta ve burada arıtılmaktadır. Organize Sanayi Bölgesinin atıksu arıtma tesisi bulunmadığından arıtma çamuru çıkışı oluşmamaktadır. Bölgede faaliyet gösteren 5 adet tesisin ön arıtma tesisi bulunmaktadır. Bu arıtma tesislerinden kaynaklanan çamurlar bertaraf gönderilmektedir.

Düzce II. Organize Sanayi Bölgesi'nden kaynaklanan atıksu miktarı 150 m<sup>3</sup>/gün civarında olup Bölgeden kaynaklanan atıksular kolektör hattı vasıtası ile Düzce Belediyesi Merkezi Atıksu Arıtma Tesisine taşınmakta ve burada arıtılmaktadır. II. Organize Sanayi Bölgesinin atıksu arıtma tesisi bulunmadığından arıtma çamuru çıkışı olmamaktadır. Bölgede faaliyet gösteren 2 adet tesisin ön arıtma tesisi bulunmaktadır. Bu arıtma tesislerinden kaynaklanan çamurlar bertaraf gönderilmektedir.

Düzce İlinde arıtılan toplam atıksu kapasitesi 67.074,53 m<sup>3</sup>/gün dür. Bu arıtma tesislerinin bir kısmı kanalizasyon sistemine, bir kısmı alıcı ortama arıtılmış su deşarjı yapmaktadır. Toplam 48 adet Atıksu Arıtma Tesisinin 36 adeti endüstriyel, 12 adeti Evsel AAT dir. Bunlardan 16 adet atıksu arıtma tesisinden alıcı ortama günlük toplam 66.135,00 m<sup>3</sup> arıtılmış su deşarjı vardır. Diğer arıtma tesisleri kanalizasyona deşarj edilmektedir.

### **B.3.1.2. Evsel Kaynaklar**

Nüfus ve sanayi yoğunluğu, alt yapı yetersizliği, özellikle arıtma tesisi konusundaki büyük yetersizlikler, düzensiz kentleşme, katı atıkların düzensiz depolanması, hava kirliliği, tarımsal gübreleme ve ilaçlama hem yüzey sularında, hem de Düzce ovasındaki zengin yer altı suyu rezervlerinde kirlilik yaratmaktadır.

Düzce İlinin Ankara ve İstanbul gibi iki metropolün arasında olması karayolu taşımacılığını özendirilmiş, ulaşım imkanları geliştirilmiş ve ulaşım sektörünün gereksinimi olan yan sanayi ve küçük sanayi kuruluşlarının sayısı artmıştır. Ayrıca çok sayıda dinlenme ve konaklama tesisleri inşa edilmiştir. Söz konusu tesislerin kapasiteleri yüksek olup, herhangi bir kanalizasyon sistemi ve arıtma tesisi bulunmamaktadır. Evsel atıksular bölgenin jeolojik yapısından dolayı sızdırmalı foseptiklerde biriktirmektedir. Bu nedenle atıksular yer altı suyuna karışmaktadır. Bununla birlikte foseptiği bulunmayan bazı tesislerin atıksuları yüzeysel akışla en yakın dereye ulaşmaktadır.

Düzce İlinde kentsel atıksu arıtma tesisi olarak Düzce Merkezi Atıksu Arıtma Tesis, Akçakoca Merkezi Atıksu Arıtma Tesis, Akçakoca Ak Evler Sitesi Atıksu Arıtma Tesis bulunmaktadır olup toplam deşarj edilen miktar 61.500,00 m<sup>3</sup>'tür.

## **B.3.2. Yayılı Kaynaklar**

### **B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar**

Düzce İlinin 249.200 hektarlık yüzölçümünün 75.315 ha tarım arazisidir. Arazinin 133.203 hektarı orman alanıdır. 2.024 hektarlık mera ve çayır alanı bulunan Düzce arazi varlığının 38.657 hektarı tarım dışı arazidir. 75.315 ha işlenen tarım alanının 63.503 ha meyve alanı, 11.046 ha tarla alanı, 708 ha sebze alanı ve 58 ha süs bitkileri alanı olarak kullanılmaktadır.

### **B.3.2.2. Diğer**

Konu hakkında bilgi bulunmamaktadır.

## **B.4. Denizler**

### **B.4.1. Deniz Kıyı Sularının Kirlilik Durumu**

Ulusal deniz izleme programımız ile tüm denizlerimizde meydana gelen kirlilik ve etkileri ile kimyasal ve ekolojik kalite durumunun izlenerek ve insan faaliyetlerinden kaynaklı baskı ve etkiler değerlendirilerek ulusal deniz ve kıyı yönetimi politikalarının ve stratejilerinin belirlenmesi/gözden geçirilmesi ve alınan önlemlerin etkilerinin takibine altlık oluşturulması amaçlanmaktadır. Denizlerde kirlilik ve kalite değerlendirmeleri su yönetimi birimi bazı üç yılda bir yapılmaktadır.



Ekolojik kalite durumu ise 3 Biyolojik Kalite Elemanı (fitoplankton, makro alg ve bentik omurgasızlar) ile diğer destekleyici parametrelerin (besin elementleri; toplam fosfor, nitrat+nitrit, seki disk derinliği) ortak değerlendirilmesi yapılarak ortaya konulmaktadır. 2018-2023 izleme programı ekolojik kalite durumu aşağıdaki çizelgede yer almaktadır.

Çizelge 19 – Düzce İli kıyı su kütlelerinin ekolojik kalite değerlendirmesi.

([https://sim.csb.gov.tr/SM/VWSM\\_EcologicalMapData/MapOverview](https://sim.csb.gov.tr/SM/VWSM_EcologicalMapData/MapOverview) Sürekli Ölçüm Merkezi-2023)

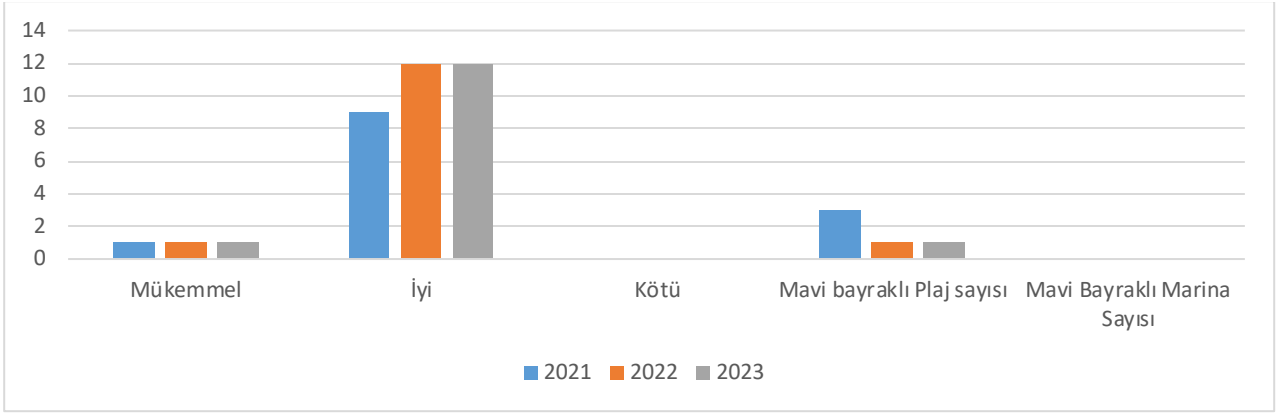
İlçe Adı	Yüzme Alanı Adı	İzleme Noktası Adı	ULUSAL	Zorunlu Değere Uygunluk
Akçakoca	AK EVLER TERSANE PLAJI	AK EVLER TERSANE	A	UYGUN
Akçakoca	AKÇAKOCA KADINLAR PLAJI	KADINLAR PLAJI	A	UYGUN
Akçakoca	CENEVİZ KALE PLAJI	CENEVİZ KALE	A	UYGUN
Akçakoca	ÇINARALTI	ÇINARALTI	A	UYGUN
Akçakoca	ÇUHALLI PLAJI	ÇUHALLI HASRET BÜFE	A	UYGUN
Akçakoca	DEĞİRMENAGZI PLAJI	DEĞİRMENAGZI	A	UYGUN
Akçakoca	EDİLLI PLAJI	EDİLLİ	A	UYGUN
Akçakoca	KALKIN PLAJI (Milli Takımlar Kampi)	KALKIN	A	UYGUN
Akçakoca	KARABURUN PLAJI	KARABURUN	A	UYGUN
Akçakoca	KUMPINAR PLAJI	YILMAZ KAMPİNG	A	UYGUN
Akçakoca	MARTI PLAJI	MARTI	A	UYGUN
Akçakoca	MELENAGZI PLAJI	MELENAĞZI	A	UYGUN

### Ekolojik Kalite Renk Kodlaması

Çok İyi
İyi
Orta
Zayıf
Kötü

#### B.4.2. Plajların Su Kalitesi ve Mavi Bayrak Durumu

Düzce İlinde 2023 yılında 1 adet Mavi Bayrak almış Plaj ve Yüzme Suyu Takip sistemince 12 adet İyi durumda plaj bulunmaktadır



Grafik 18 – Düzce İlinde yıllar itibariyle plajların durumu, mavi bayrak almış plaj ve marinalarının sayısı(mavibayrak.org.tr, 2024).

Mavi bayrak ile ilgili bilgilere ([http://www.turcev.org.tr/V2/icerikDetay.aspx?icerik\\_id=10](http://www.turcev.org.tr/V2/icerikDetay.aspx?icerik_id=10)) ve (<http://mavibayrak.org.tr>) internet adreslerinden de ulaşılabilir. Yüzme alanları ile ilgili bilgilere <http://plaj.csb.gov.tr/> adresinden ulaşılabilir.

#### B.4.3. Acil Müdahale Planları

Düzce İlinde Acil müdahale Planı hazırlanması gereken 1 (bir) adet tesis bulunmaktadır.

Çizelge 20 –2023 Yılı itibariyle acil müdahale planı hazırlanması gereken ve onaylı plana sahip kıyı tesisi sayısı. (ÇŞİDM, 2024)

Şehir	Acil Müdahale Planı Hazırlanması Gereken Kıyı Tesis Adedi	Onaylı Plana Sahip Kıyı Tesis Adedi
Düzce	1	1

#### B.4.4. Atık Kabul Tesisleri ve Atık Alma Gemileri

İlimiz Akçakoca İlçesi'nde Atık kabul Tesisi bulunmamaktadır.

#### B.4.5. Denizdeki Balık Çiftlikleri

İlimiz deniz sularında balık çiftliği bulunmamaktadır.

#### B.4.6. Deniz Çöpleri

Akçakoca İlçesinde, Düzce İl Özel İdaresi'ne kum temizleme aracı tahsisi yapılmıştır. Tahsisi yapılan kum temizleme aracı ile yüzme sezonunun açılmasıyla Akçakoca İlçesindeki 12 adet plajda düzenli olarak kum temizlemesi yapılmaktadır.

Valilik kararı ile her yıl belirlenen yüzme suyu sezonu genellikle Mayıs-Haziran-Temmuz-Ağustos-Eylül ayları aralığında olmaktadır. Belirlenen bu zaman aralığında plajlarımız gerek kum temizleme aracı ile gerekse Temizlik işleri Müdürlüğü bünyesindeki personel ile plajların düzenli temizliği yapılmaktadır. Yüzme suyu sezonunda plastik ve diğer ambalaj atıkları daha fazla toplanmaktadır. Yılda yaklaşık 8 ton kadar plastik ve diğer ambalaj atıkları ve özellikle kış aylarında

dalgalarla sahile taşınan odun parçaları kışın 3 ayda 22 ton, yaz aylarında 15 ton kadar toplanmaktadır.

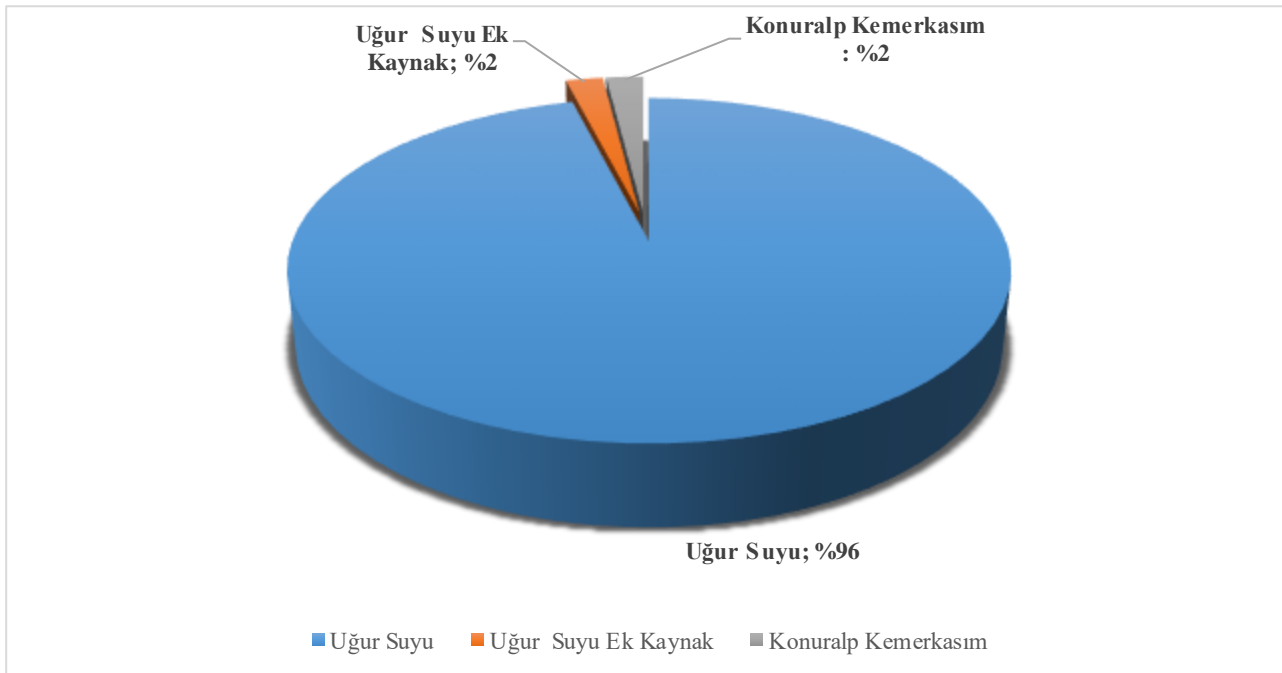
Deniz Çöpleri ile ilgili olarak 3 aylık periyotlar halinde toplanan deniz çöpu miktarı ve yapılan iş ve işlemler Bakanlığımıza sunulmaktadır.

## 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 arıtma tesisi mevcudiyeti

Düzce il merkezinin 2023 yılı nüfusu 259.527 kişi olup 2023 yılı içmesuyu ihtiyacı 21,53 hm<sup>3</sup>/yıl'dır. Düzce ilinin mevcut durumda içme suyu ihtiyacı Uğursuyu Regülatöründen (16,46 hm<sup>3</sup>/yıl), Uğur suyu ek kaynaktan(3,5 hm<sup>3</sup>/yıl) ve mevcut kuyulardan (1,56 hm<sup>3</sup>/yıl) karşılamaktadır. Mevcut arıtma tesisi İlbank A.Ş. tarafından yapılmış olup 1993 yılında hizmete alınmıştır. Tesisin kapasitesi 700 l/s (60.480 m<sup>3</sup>/gün) dir. 1999 yılında depremde zarar gördüğü için tam kapasite ile çalıştırılmamaktadır. Uğursuyu Regülatöründe toplanan sular cazibeli olarak 60.480 m<sup>3</sup>/gün kapasiteli mevcut içme suyu arıtma tesisine gelmektedir. Proje çalışmaları tamamlanıp inşa halinde olan Uğursuyu regülatöründen 25,8 hm<sup>3</sup>/yıl, Bıçkı regülatöründen 1,25 hm<sup>3</sup>/yıl içmesuyu temin edilecektir. Kurumumuzca yapılacak 130.000 m<sup>3</sup>/gün yeni bir arıtma tesisi projesi ihale aşamasındadır. Ek olarak Kemerkasım mevkinde yer alan Kurtsuyu Deresinden de su temini yapılmaktadır. Temin edilen suyun tamamı içme ve kullanım suyu amaçlıdır.



Grafik 19 - 2022 Yılı belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu şebekesi ile dağıtılmak üzere temin edilen su miktarının kaynaklara göre dağılımı(Düzce Belediyesi,2024).

İçme ve kullanma suyu şebekesi ile sadece Düzce Belediyesi Merkez ilçe sınırlarına hizmet verilmektedir. Hizmet verilen toplam nüfus 2022 yılı TÜİK verilerine göre 258.484 kişidir.

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

Çizelge 21 - Yeraltı su kaynaklarından temin edilen su miktarları\* ( Düzce Belediyesi, 2024).

Su Noktası (Sondaj)	Kullanım Debisi (m <sup>3</sup> /yıl)	Zon
Arıtma Tesisi Sondaj 1	≅ 36 000	Yer altı
Arıtma Tesisi Sondaj 2	≅ 36 000	Yer altı
Arıtma Tesisi Sondaj 3	≅ 36 000	Yer altı
Arıtma Tesisi Sondaj 4	≅ 36 000	Yer altı
Arıtma Tesisi Sondaj 5	≅ 36 000	Yer altı
Çakırlar Sondaj	≅ 197 100	Yer altı
Tokuşlar Sondaj	≅ 197 100	Yer altı
Köklük Mevkii Sondaj 1	≅ 197 100	Yer altı
Köklük Mevkii Sondaj 2	≅ 197 100	Yer altı
Köklük Mevkii Sondaj 3	≅ 197 100	Yer altı
Sarayyeri Sondaj	≅ 197 100	Yer altı

\* Sondajlar, ihtiyaç durumuna göre farklı günler ve zaman aralıklarında çalıştırıldığından ve debi ölçer ile ölçülemediğinden dolayı ortalama yaklaşık değerler baz alınmıştır.

Düzce Belediyesi hizmet sınırlarında sonradan mahalle olan köylerin bir kısmında içme ve kullanma suyu ihtiyaçları yer altı suyundan karşılanmaktadır. Çekilen su kalite olarak "TS 266 İçme Suyu Standartları" kapsamında olup, klorlama ile dezenfeksiyonu sağlanmaktadır. Düzenli olarak su numuneleri alınıp suların gerekli analizleri yapılmaktadır.

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

Düzce il merkezine içmesuyu sağlayan kaynaklar; Uğursuyu Regülatörü (12,61 hm<sup>3</sup>/yıl) ve YAS Kuyuları (1,35 hm<sup>3</sup>/yıl) olmak üzere toplam 13,96 hm<sup>3</sup>/yıl dır.

## B.5.2. Sulama

Düzce Ovası Sulama Birliğinin 10.808 hektar sulama sahası olup 2022 yılında 1,2436 hektar (12.436 dönüm) sulu tarım yapılacağına dair çiftçilerden beyan alınmıştır.

Sulama yapılan alanlarda kullanılan sulama yöntemleri şu şekildedir;

- Cazibeli Sulamalar
- Motopomp Sulamalar

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

Salma sulama yapılan alan 2022 yılında 12.436 dönümdür. Bu alanda kullanılan su miktarı 38.300 m<sup>3</sup> tür. Sulamadan dönen sular drene edilerek drenaj kanallarına tahliye edildikten sonra Melen Havzasına bağlanmaktadır. (DSİ55. Şube Müdürlüğü,2022)

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

Düzce'de damla, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılmamaktadır.(DSİ 55.Şube Müdürlüğü,2023)

### B.5.3. Endüstriyel Su Temini

2023 Yılında Akçakoca ilçesinde ki üç büyük fabrika olan MMZ Onur Boru Profil A.Ş. 5206 m<sup>3</sup>/yıl, Çınar Boru Profil San. Ve Tic. A.Ş. 7833 m<sup>3</sup>/yıl ve Ümran Çelik Boru Sanayi A. Ş. 2946 m<sup>3</sup>/yıl olmak üzere toplamda 9323 m<sup>3</sup>/yıl su tüketimi sağlamışlardır. Geri dönüşüm suyu olarak Akçakoca İlçesinde yer alan Çınar Boru Profil San Tic. A.Ş. firması yıkama-soğutma suyu olarak kullandığı suyu kapalı çevrim olarak kullanarak, atıksu oluşturmamaktadır.

### B.5.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı

Düzce İlinde bir baraj bulunmaktadır. Bu baraj, Yığılca yakınında Küçük Melen Çayı üzerine yer alan ve 1992 yılında yapımı tamamlanmış olan Hasanlar Barajıdır.

Hasanlar Barajı, yapım amaçları olan sulama, enerji ve taşkın kontrolü fonksiyonlarına ek olarak rekreasyon turizmi ve su sporları amacıyla da kullanılabilir potansiyel taşımaktadır. Çevresi yoğun yeşilliklerle çevrilidir. Düzce-Akçakoca Karayolundan ayrıldıktan sonra sadece 12 km, yani Düzce kent merkezinden itibaren 18 km gidilerek kısa sürede ulaşılabilir konumdadır. Barajın su potansiyelinin % 6,1'lik kısmı içme ve kullanma suyu olarak tahsis edilmiştir. Barajın yıllık enerji üretimi 40 Gwh ve 9,4 Mw kurulu güçte HES'dir.

Düzce İlinde halen kurulu bulunan 5 adet Hidroelektrik santrale İşyeri Açma ve Çalışma Ruhsatı düzenlenmiştir. Bunlar, Aydem Yenilenebilir Enerji A.Ş. (Düzce-Aksu Hes) Kurulu Gücü 55,20 MWm/46,20 MWe, Batçim Enerji Üretim A.Ş. Kurulu Gücü 9.35 MW, Aycan Enerji Üretim Ticaret Ve Sanayi A.Ş. (Çınar-1 Hes) Kurulu Gücü 9,60 MWm/ 9,26 MWe, Aycan Enerji Üretim Ticaret Ve Sanayi A.Ş. (Köknar Hes) Kurulu Gücü 8,240 MWm/ 8,024 MWe, Düzce Enerji Birliği İmalat İşletme San. Ve Tic. A.Ş. Hes Kurulu Gücü 4,67 MWe'dir.

### B.5.5. Rekreasyonel Su Kullanımı

Akçakoca İlçesinde sadece yaz aylarında park, refüj sulaması yapılmaktadır. Ayda 4500 ton olmak üzere toplamda 1100 ton su sulama amacıyla kullanılmaktadır

## B.6. Çevresel Altyapı

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

Düzce kent merkezinin kanalizasyon şebekesi depremlerden sonra hasar görmesine rağmen yapılan çalışmalarla işlevini sürdürmektedir. Merkez İlçede yağmur suyu ve kanalizasyon ayrı sistemde toplanmaktadır. Yağmur suyu şebekesi kentin ana eksenlerinde oluşturulmuştur. Şebeke toplam 190 km'dir. Düzce İl'inde kanalizasyon şebekesi 1968 yılında tamamlanmıştır. Şebeke toplamı 620 km uzunluğundadır. Kent merkezi ve civarındaki yerleşim yerlerinin yaklaşık %15'i fosseptik kullanılmaktadır. Düzce Belediyesi nüfusunun %95'ine kanalizasyon sistemi hizmet vermekte olup kanalizasyon sistemi Düzce Merkez Atıksu Arıtma Tesisi ile sonlanmaktadır.

Akçakoca İlçesinde İller Bankası tarafından yapılmış olan 46 km uzunluğunda kanalizasyon şebekesi mevcuttur. Buna ek olarak sonradan yapılan hatlarla birlikte ortalama 55 km kanalizasyon hattı mevcuttur. Yağmur suyundan ayrı çalışmaktadır. İlçedeki yerleşim yerinin yaklaşık % 3-4'ünde kanalizasyon şebekesi bulunmaktadır. Kanalizasyon hattı bulunmayan bölgelerde fosseptik

kullanılmaktadır. Akçakoca Belediyesi nüfusunun %97'sine kanalizasyon sistemi hizmet vermekte olup kanalizasyon sistemi Akçakoca Merkez Atıksu Arıtma Tesisi ile sonlanmaktadır.

Cumayeri İlçesinde ilk kanalizasyon, 1981 yılında yapılmıştır. Yaklaşık 20 km olan şebeke, ana arterlerde beton kanalizasyon şeklinde yapılmış ve doğrudan Büyük Melen Çayı'na deşarj edilmiştir. Daha sonraki dönemlerde şebekeye ilaveler yapılarak ana artere bağlanmıştır.

Gölyaka İlçesinde projeli kanalizasyon şebekesi % 95 düzeyinde tamamlanmıştır. Kanalizasyon şebekesinin uzunluğu toplam 50 km'dir. Kot farkı nedeniyle şebekeye bağlı olmayan yerler de mevcuttur. Şehir içinde bir mahallede kanalizasyon hattı bulunmamaktadır. Burada fosseptik kullanılmaktadır.

Gümüşova İlçesinde kanalizasyon şebekesi, belediye imkânları ile projersiz yapılmıştır. 1996 yılında hazırlanan kanalizasyon projesine ise bu tarihten sonra kısmen uyulabilmiştir. Fosseptik kullanımı yaklaşık %2-3 düzeyindedir. Kentsel kanalizasyon sistemimizin uzunluğu 69.560 metredir. Olması gereken kanalizasyon uzunluğu ise 153.848 metredir. Belediye nüfusunun %92'sine kanalizasyon sistemi hizmet vermekte olup Atıksu Arıtma Tesisi bulunmamaktadır.

Kaynaşlı İlçesinde kanalizasyon şebekesi 47 km uzunluğunda tamamlanmıştır. Olması gereken miktar 49,5 km'dir.

Yığılca İlçesinde 1960'dan bu yana kullanılan ve yağmur suyu ile kanalizasyonu toplayan yaklaşık 7,5 km uzunluğunda tek bir sistem bulunmaktadır. Mevcut yapısı ihtiyaca cevap vermekten uzaktır.

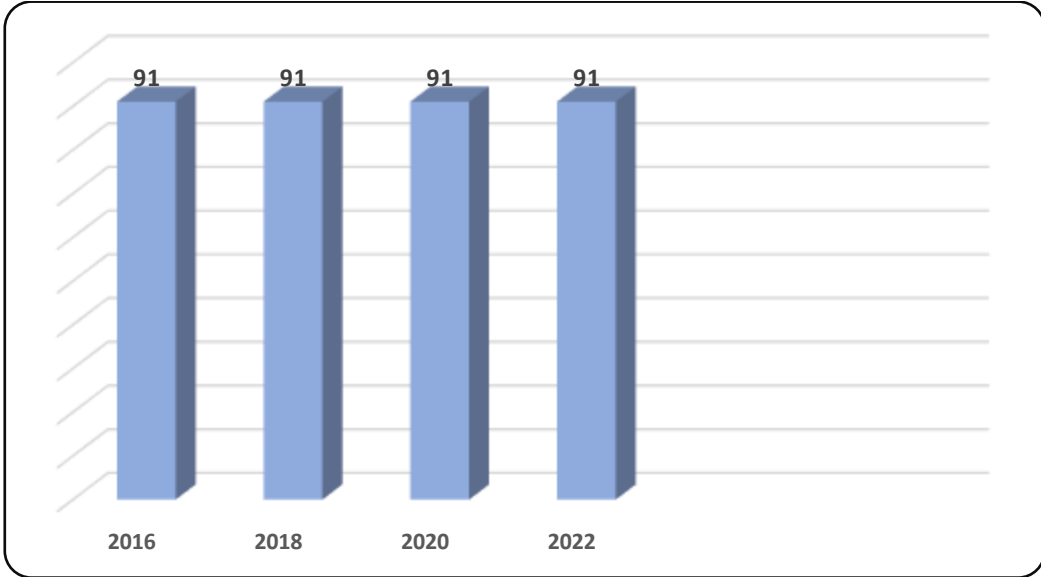
Boğaziçi Beldesi'nde çalışır durumdaki toplam kanalizasyon ağı uzunluğu 16 km olup gerekli olan miktar 21,3 km'dir.

Akçakoca Belediyesi Atıksu Arıtma Tesisine ait çamurların analiz sonuçları (TÜBİTAK MAM Çevre Ve Temiz Üretim Enstitüsü - 2014);

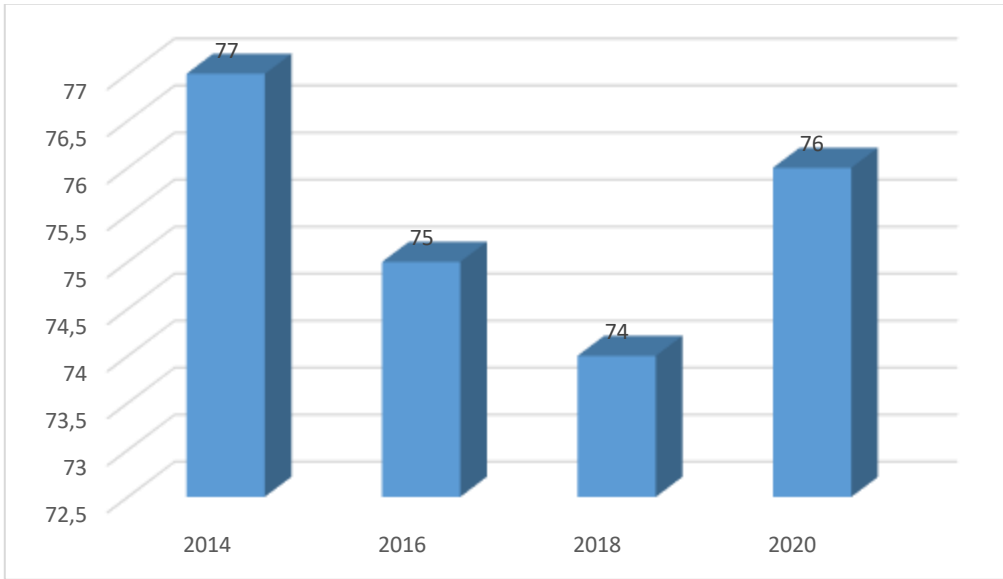
- 1-Nötral ve nemli olduğu belirlenmiştir.
- 2-Yağ değeri numune içerisinde %2,5 olup eşik değer olan %1'in üzerindedir.
- 3-Örneğin sulu çözeltisinin çözünmüş oksijen miktarı 2,5mg/lt olup, bu konsantrasyon sucul ortamlara karışması halinde risk teşkil edebilecek bir değerdir.
- 4-Organik içerik açısından tehlikeli veya tehlikesiz olduğunu net bir şekilde söylemek mümkün değildir.
- 5-İnorganik içerik bakımından AYGEİY'e göre tehlikesiz olduğu tespit edilmiştir.
- 6-Örneğin ekotoksikolojik analizi yapılmamıştır.
- 7-Balık biyodeny sonuçlarına göre ZSF=10 elde edilmiş olup, örneğin sucul ortamlarda yaşayan canlılar için tehlikeli olduğu sonucuna varılmıştır.

Düzce Belediyesi Atıksu arıtma Tesisine ait çamurların analiz sonuçları (TÜBİTAK MAM Çevre Enstitüsü - 2012);

Düzce Belediyesi Su ve Kanalizasyon Müdürlüğü arıtma çamur keki numunesinin analizi neticesinde, ağır metal konsantrasyonlarının "Toprak Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği" Ek 1-B Toprakta kullanılabilir Stabilize Arıtma Çamurunda Müsaade Edilecek Maksimum Ağır Metal Muhtevaları Limit Değerine uygun olduğu tespit edilmiştir.



Grafik 20 – Yıllar bazında kanalizasyon şebekesi tesisi ile hizmet verilen belediye nüfusunun toplam nüfusa oranı(TÜİK, 2024).



Grafik 21 – Yıllar bazında atıksu arıtma tesisi ile hizmet verilen belediye nüfusunun toplam belediye nüfusuna oranı(TÜİK, 2024).

Çizelge 22 – 2022 Yılı itibariyle kentsel atıksu arıtma tesislerinin durumu(Düzce Belediyesi, 2024).

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 <sup>3</sup> /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	Düzce ( Merkez)	X				Var	50.000 m <sup>3</sup> /gün	Var	22280 m <sup>3</sup> /gün	(Y):340 684.52 (X):4522 645.39 Dilim Numarası:33 (40° 50' 13.2", 31° 6' 38.0232")	Yok	258.484	1350 kg/yıl
	Boğaziçi			X				Yok	-	-	Yok	-	-
İlçeler	Akçakoca	X			X		5000	yok	0,13		Yok	Belediye nüfusunun tamamı (%99)	4000
	Gümüşova			X							Yok		
	Çilimli			X							Yok		
	Gölyaka		İSKİ tarafından inşa aşamasındadır								Yok		
	Yığılca										Yok		
	Kaynaşlı										Yok		
	Cumayeri										Yok		
	Beyköy										Yok		

\*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 m<sup>3</sup>/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.



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

Çizelge 23 – 2023 Yılı OSB, Serbest Bölgeler ve Sanayi Sitelerinde atıksu arıtma tesislerinin (AAT) durumu(Beyköy Belediyesi, DOSB, 2024).

OSB/Serbest Bölge/Sanayi Sitesi Adı	Mevcut Durumu	Kapasitesi (ton/gün)	SAİS Kabini Durumu (var/yok)	AAT Türü	AAT Çamuru Miktarı (ton/gün)	Deşarj Ortamı
Düzce 2. OSB	AAT bulunmamaktadır.	-	-	-	-	-
Düzce 1. OSB	AAT bulunmamaktadır.	-	-	-	-	Düzce Belediyesi Atıksu Arıtma Tesisine Taşınmaktadır.
Düzce Gümüşova OSB	AAT bulunmamaktadır.	-	-	-	-	Düzce Belediyesi Atıksu Arıtma Tesisine Taşınmaktadır

\*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 m<sup>3</sup>/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.

Çizelge 24 – 2023 Yılı itibariyle münferit sanayiye ait atıksu arıtma tesisi (AAT) sayısı (Atıksu Bilgi Sistemi, 2024).

Tesis Statüsü	Toplam Tesis Sayısı	AAT’si Olan Tesis Sayısı
Üretim Sektörü/Sanayi Tesisi	140	52
Turizm Tesisi veya Site Yönetimi	1	-
Diğer	4	-

## B.6.3. Düzenli Depolama Tesislerinde Oluşan Sızıntı Sularının Yönetimi

İlimiz Merkez İlçesi, Hasanlar-Esençam Köyü Mevkiinde Düzce İli Katı Atık Birliğine ait “Düzce Katı Atık Bertaraf Tesisi” için “ÇED Olumlu” kararı bulunmaktadır.

## B.6.4. Arıtılmış Atıksuların Yeniden Kullanılması veya Bertarafı

Atıksu arıtma tesisimizde arıtılmış olan atık suyun bir kısmı, çamur kek’inin üretiminin yapıldığı günlerde çamur susuzlaştırma ünitesinde; Polielektrolit çözelti hazırlama ve dozlama işleminde, dekantörlerde yıkama suyu işlemlerinde, binanın ve ilgili ekipmanın temizliğinde arıtılmış olan atıksu hidrofor ünitesinden basınçlı olarak temin edilip kullanılarak değerlendirilmektedir. Ayrıca, yıl içerisinde belirli günlerde proses ve ünitelerde bir takım ekip ve ekipmanın temizliğinde, rutin işleyişin devamı için gerekli bakım ve temizlik faaliyetlerinde de arıtılmış atıksu kullanılmaktadır

Çizelge 25 – 2023 Yılı itibariyle yeniden kullanılan veya bertaraf edilen artırılmış atıksu durumu (Atıksu Bilgi Sistemi, 2024).

ARITILMIŞ ATIKSULARIN YENİDEN KULLANILMASI VEYA BERTARAFI								
Alıcı Ortama Deşarj Edilen (m <sup>3</sup> /yıl)	Kanalizasyona Deşarj Edilen (m <sup>3</sup> /yıl)	Kentsel Yeniden Kullanım (m <sup>3</sup> /yıl)	Tarımsal Yeniden Kullanım (m <sup>3</sup> /yıl)	Endüstriyel Yeniden Kullanım (m <sup>3</sup> /yıl)	Çevresel/Ekolojik Yeniden Kullanım (m <sup>3</sup> /yıl)	Başka Bir Tesise Su Kaynağı (m <sup>3</sup> /yıl)	Diğer Yeniden Kullanım (m <sup>3</sup> /yıl)	TOPLAM (m <sup>3</sup> /yıl)
22.031.000	320.820	-	-	1.154.157	6.600	2.910		

## B.7. Toprak Kirliliği ve Kontrolü

### B.7.1. Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar

Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik” ve “Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik Yeterlilik Belgesi Tebliği” kapsamında faaliyet ön bilgi formları ECBS sistemi üzerinden Kirlenmiş Sahalar Uygulaması üzerinden başvuruları yapılmakta olup; yapılan başvurular Müdürlüğümüzce sahada ve uygulama üzerinden denetim yapılmaktadır. Şimdiye kadar sistem üzerinden 244 adet form onaylanmıştır.

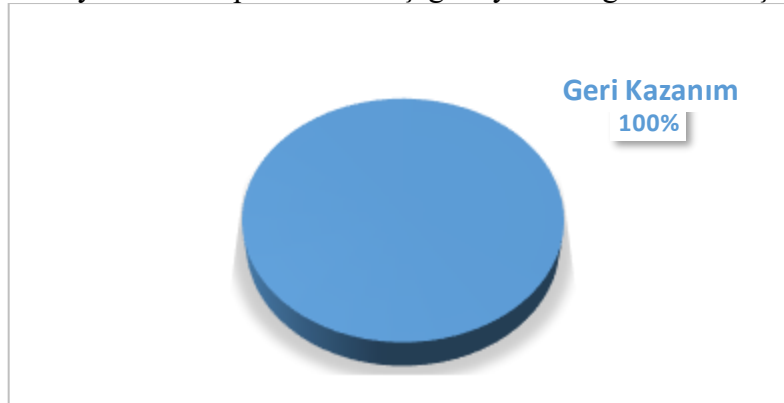
Çizelge 26 - 2023 Yılı için tespit edilen noktasal kaynaklı toprak kirliliğine ilişkin veriler (Kirlenmiş Sahalar Bilgi Sistemi, 2024).

1. Sıra No	2. Tespit Edilmiş Kirlenmiş Sahanın Yeri (İlçe/Mevki)	3. Kirlenmenin Oluş Şekli	4. Sürecin Bulunduğu Aşama*	5. Temizleme Kararı Alınan Sahadaki Hedef Kirlenme Göstergesi Parametreleri	6. Uygulanan/Uygulanacak Olan Temizleme Yöntemi
-	-	-	-	-	-

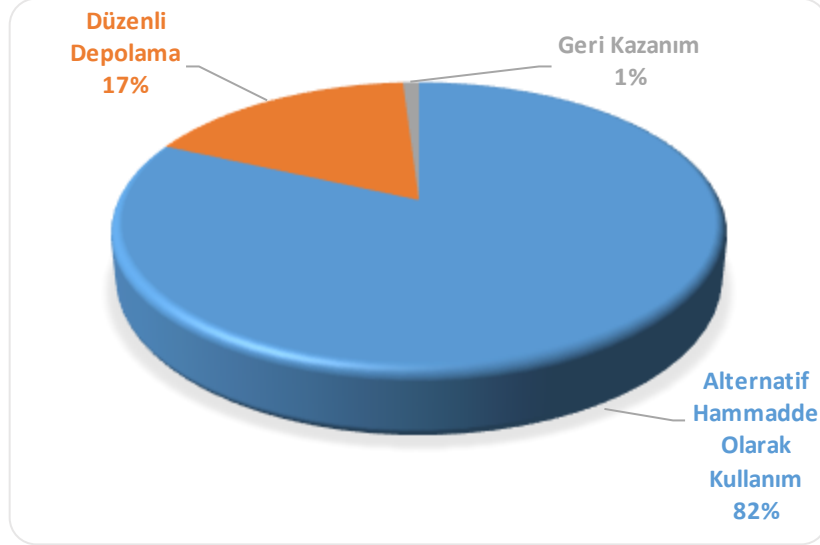
\*Saha Örneklemesi ve Analiz Planı, Birinci Aşama Değerlendirme, İkinci Aşama Değerlendirme, Temizleme, İzleme

### B.7.2. Arıtma Çamurlarının Bertaraf Yöntemi

Belediyelerden kaynaklanan arıtma çamurunun yönetimi ve sanayiden kaynaklanan arıtma çamurlarının yönetimi tespit edilerek aşağıda yer alan grafikler oluşturulmalıdır.



Grafik 22 – 2023 Yılında belediyelerden kaynaklanan arıtma çamurunun yönetimi(EÇBS,2024).



Grafik 2 - 2023 Yılında sanayiden kaynaklanan arıtma çamurunun yönetimi(EÇBS,2024).

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

İlimizde “Madencilik Faaliyetleri ile Bozulan Arazilerin Doğaya Yeniden Kazandırılması Yönetmeliği” kapsamında faaliyetini tamamlamış maden işletmesi bulunmamaktadır.

### B.7.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği

Konu ile ilgili bilgi bulunmamaktadır.

## B.8. Sonuç ve Değerlendirme

Evsel nitelikli atık suların herhangi bir arıtma tabi tutulmadan doğrudan deşarj edilmesi özellikle tarımsal faaliyetler için risk taşımaktadır. İlçe belediyelerimizin pek çoğu yakın zamanda faaliyete almak üzere atıksu arıtma tesislerine dair plan ve projelerini tamamlamaları gerekmektedir.

### Kaynaklar:

- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği
- Düzce Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü
- Atıksu Bilgi Sistemi
- Kirlenmiş Sahalar Bilgi Sistemi
- DSI
- Düzce İl Tarım ve Orman Müdürlüğü

- Düzce İli Belediye Başkanlıkları.

## C. ATIK

### C.1. Belediye Atıkları

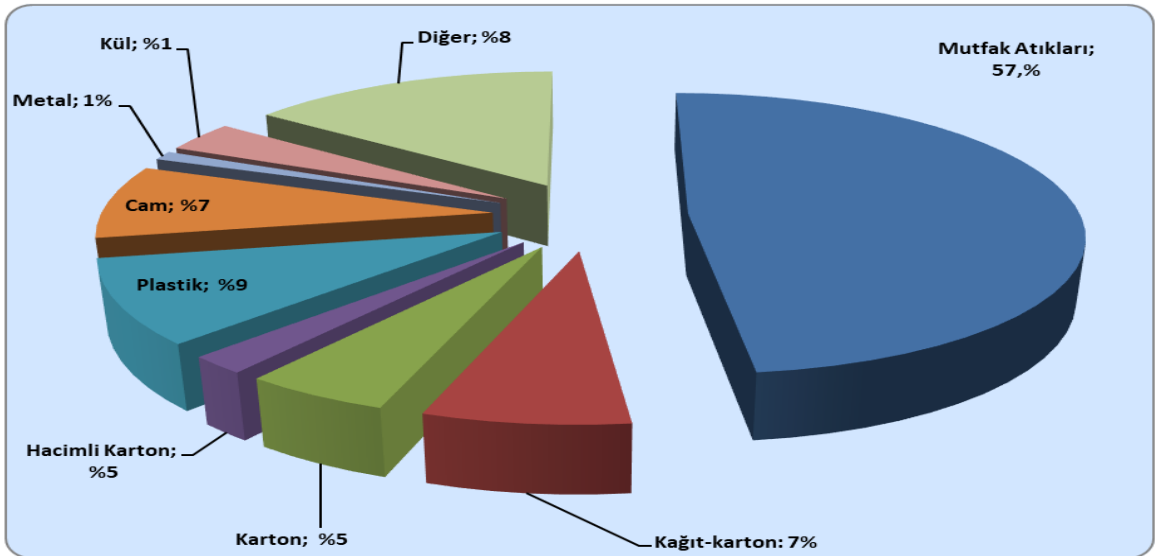
Düzce İli'nde de çevre kirliliğini oluşturan ve toplum sağlığını olumsuz yönde etkileyen çevresel sorunlara çözüm üretmek amacıyla 27.12.2002 tarih ve 2002/5116 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile Düzce İli Belediyeleri arasında Düzce İli Katı Atık Birliği (DİKAB) kurulmuştur.

Birliğe Düzce, Beyköy, Boğaziçi, Akçakoca, Cumayeri, Çilimli, Gölyaka, Gümüşova, Kaynaşlı ve Yığılca Belediyeleri üyedir. 2014 yılında Düzce İl Özel İdaresi de Birliğe üye olmuştur. Düzce Katı Atık Düzenli Depolama Tesisinde 1.ve 2.Etap Depolama Alanı, Giriş Kontrol Binası, İdare Binası, 60 tonluk Kantar Ünitesi, Garaj-Atölye Binası, Yangın Suyu Deposu, Trafo Binası, Tekerlek Yıkama Ünitesi, Atık Pil Geçici Depolama Ünitesi, Sızıntı Suyu Dengeleme Havuzu, Saha içi yollar, Himaye çiti ve Aydınlatma Direkleri bulunmaktadır.

Düzce Düzenli Depolama Sahası, 26.03.2010 tarih ve 27533 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanarak yürürlüğe giren Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik hükümleri doğrultusunda inşa edilmiştir.

Hafriyatı tamamlanan zemin ve şevlerin üstünde 50 cm Kalınlığında doğal kil ve üzerinde Jeosentetik Kil Örtü, üzerinde Yüksek Yoğunluklu Polietilen Örtü (HDPE Jeomembran), Koruma Amaçlı Örtü (Jeotekstil),50 cm kalınlığında 16x32 mm taneli çakıldan oluşan Drenaj Tabakası teşkil edilerek, taban ve şevlerde geçirimsizlik tabakası oluşturulmuş ve böylece oluşan sızıntı sularının, yeraltı ve yüzeysel suları kirlenmesi önlenmiştir.

2020 Yılı içerisinde Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi faaliyete alınmış, Düzce merkez ve çevre ilçelere ait atıkların alınarak ayrıştırılması ve düzenli depolanması faaliyetleri uygulanmaktadır.



Grafik 24 - 2023 Yılı itibariyle Belediye atık karakterizasyonu(DİKAB, 2024).

Çizelge 27 – 2023 Yılı için il/ilçe belediyelerince toplanan ve yerel yönetimlerce (büyükşehir belediyesi/ belediye/ birliklerce) yönetilen belediye atığı miktarı ve toplanma, taşınma ve bertaraf yöntemleri(Düzce Belediyesi,2024).

Büyükşehir/il/ilçe Belediye veya Birliğin Adı	Büyükşehir Belediyesi/ Birlikise 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 Yürütüyor?	Mevcut Belediye Atığı Yönetim Tesisi			
		Yaz	Kış	Yaz	Kış	Yaz	Kış			Düzenli Depolama	Ön İşlem (Mekanik Ayırma/ Biyokurutma/ Kompost/ Biyometanizasyon)	Yakma	Düzensiz Depolama
DÜZCE İLİ KATI ATIK BİRLİĞİ	MERKEZ AKÇAKOCA CUMAYERİ GÖLYAKA ÇİLİMLİ GÜMÜŞOVA KAYNAŞLI YIĞILCA BOĞAZIÇI BEYKÖY	405.131	405.131	312	312	0,63	0,63	1	BELEDİYELER	VAR	VAR	-	-
İl Geneli													

## C.2. Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıkları

“Hafriyat Toprağı İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği” kapsamında hafriyat depolama alanları ile ilgili Düzce Belediyesince döküm alanları konusunda çalışmalar devam etmektedir

Çizelge 28 – 2023 Yılı itibariyle hafriyat toprağı, inşaat ve yıkıntı atıkları yönetimi (ÇŞİDİM, 2024).

Belediye Adı	Üretilen İnşaat /Yıkıntı Atığı Miktarı (m <sup>3</sup> /yıl)	Ortaya Çıkan Hafriyat Toprağı Miktarı (m <sup>3</sup> /yıl)	İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Yönetimi				Hafriyat Toprağı Yönetimi	
			Geri Kazanım Tesisi Adı	Geri Kazanım Tesisi Adresi	Düzenli Depolama Tesisi Adı	Düzenli Depolama Tesisi Adresi	Döküm Sahası Adı	Döküm Sahası Adresi
Düzce	-	-	-	-	-	-	-	-
İl Geneli (Toplam)	-	-	-	-	-	-	-	-

## C.3. Sıfır Atık Yönetimi

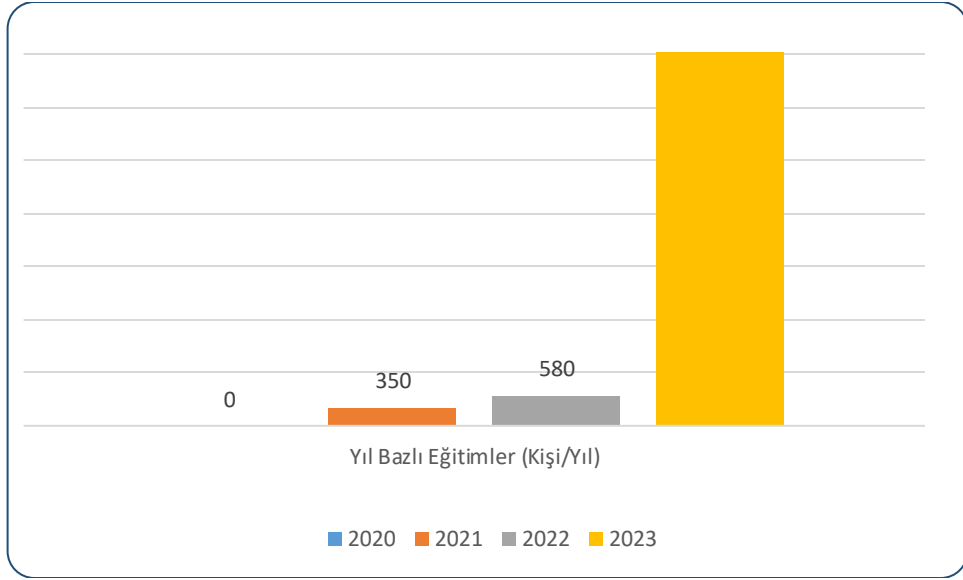
İlimizde Sıfır Atık Yönetmeliğinin yürürlüğe girmesi ile birlikte öncelikli olarak Kamu Kurumları ve eğitim Kurumlarında ayrı toplama çalışmalarına başlanılmış, Sıfır Atık Sistemine geçiş yapılması için hızlıca hazırlıklara başlanılmıştır. Valiliğimiz tarafından denetim çalışmalarına hız verilmiş komisyonlar kurularak sisteme geçişteki sorunların çözülmesi için her türlü destek sağlanmıştır.

### C.3.1. Eğitimler

İlimizde Sıfır Atık Yönetimi kapsamında eğitimler verilmiş ve farkındalık çalışmaları ile atık önleme ve azaltım kapsamında çalışmalar yapılmıştır. Okullara gidilerek eğitimler düzenlenmiş, eğitimlerin akabinde düzenlenen yarışmalarla öğrencilere minik hediyeler verilmiş ve farkındalık artırma çalışmaları yapılmıştır.

Ayrıca okullarda atık yağ, pil vb. atık toplama kampanyalarının düzenlenmesi desteklenerek sıfır atık çalışmalarına katkıda bulunmaları sağlanmıştır.

2022 Yılında Sıfır Atık kapsamında okullar ve kurumlarda il genelinde 7060 kişiye eğitim verilmiştir.



Grafik 25 – Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimlere katılan kişi sayısı(Sıfır Atık Bilgi Sistemi,2024).

### C.3.2. Atık Getirme Merkezleri

Çizelge 29- 2023 Yılı itibariyle Atık Getirme Merkezleri/ Mobil Atık Getirme Merkezleri (Sıfır Atık Bilgi Sistemi,2024).

Atık Getirme Merkezi (AGM) /Mobil AGM	Belediye/AVM	Atık Getirme Merkezi Sayısı	AGM Alan Bilgisi(m <sup>2</sup> )	Toplanan Atık Grupları
Atık Getirme Merkezi	Düzce OSB	1	-	-
Mobil Atık Getirme Merkezi	Düzce Belediyesi	4	-	5
Mobil Atık Getirme Merkezi	.... AVM	-	-	-

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

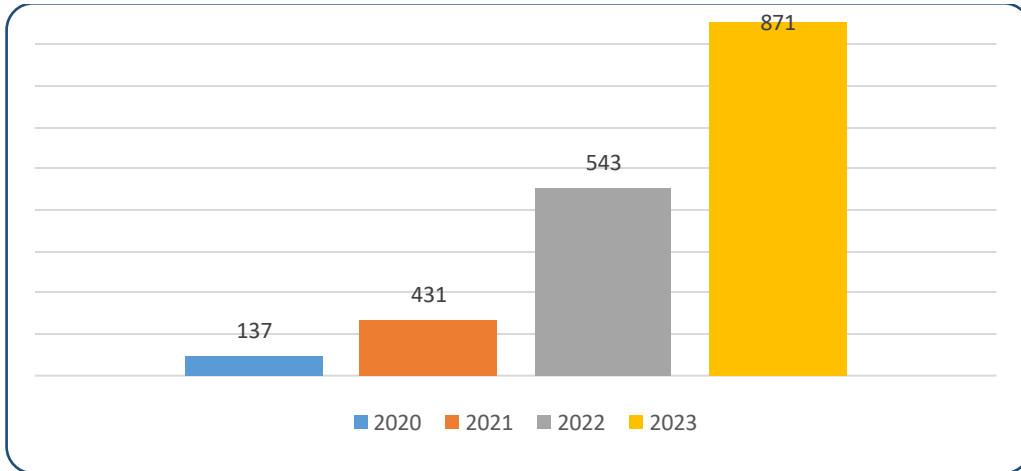
İlimizde 2022 yılı itibariyle sıfır atık sistemini uygulayan (faaliyet bildiren) 1067 adet Kurum bulunmaktadır. Temel seviye sıfır atık belgesini alan Mahalli İdareler ile kurum/kuruluşlara ilişkin bilgiler Çizelge 30 ve 31’de verilmiştir.

Çizelge 30 –2023 Yılı itibariyle temel seviye sıfır atık belgesini alan il genelindeki bina/yerleşkelerin sayısı(Sıfır Atık Bilgi Sistemi,2024).

Kurum Türü	Sıfır Atık Belgesi Alan Bina/Yerleşke Sayısı
300 Ve Üzeri Konuta Sahip Siteler	-
Akaryakıt istasyonları ve Dinlenme Tesisi	62
Alışveriş Merkezi	-
Belediye	7
ÇED Yönetmeliği Ek-1 Listesinde Yer Alan Sanayi Tesisi	10



ÇED Yönetmeliği Ek-2 Listesinde Yer Alan Sanayi Tesisi	69
Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü	1
Diğer	98
Eğitim Kurumu ve Yurtlar	170
Havalimanı	-
İl Özel İdaresi	-
İş merkezi ve Ticari Plaza	-
Kafeterya ve Restoranlar	4
Kamu Kurum ve Kuruluşu	101
Kargo şirketleri	11
Konaklama İşletmeleri	61
Laboratuvarlar, hukuk büroları, dernek, kooperatif, çevre danışmanlık firmaları ve meslek kuruluşları, tüzel kişiliğe sahip kuruluşlar	3
Liman	-
Mesafeli Sözleşmeler Yönetmeliği kapsamında ambalajlı ürün satışı yapan yerler	1
Organize Sanayi Bölgesi	5
Sağlık Kuruluşu	9
Serbest Bölge, Sanayi Siteleri	-
Tren ve Otobüs Terminali	-
Zincir Marketler	259
<b>Toplam Sayı</b>	<b>871</b>



Grafik 26 – Yıllar itibariyle temel seviye sıfır atık belgesini alan bina/yerleşke sayısı (Sıfır Atık Bilgi Sistemi,2024).

#### C.4. Ambalaj Atıkları

“Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği” kapsamında ambalajın üretimi, ürünlerin ambalajlı olarak satışa sunulması, ambalaj atığının oluşumu, ambalaj atığının toplanması ve geri dönüştürmesi aşamalarında yer alan bütün paydaşların yaptığı işlere dair verilerin girişinin

yapıldığı Ambalaj Bilgi Sistemi yaklaşık 2 yıldır kapalı olduğundan ambalaj atıkları ile ilgili birçok veri elde edilememiştir.

Çizelge 31 – 2023 Yılı ambalaj ve ambalaj atıkları istatistik sonuçları  
(Atık Yönetim Uygulaması/Atık Beyan Sistemi\*, 2024).

Ambalaj Cinsi	Beyan Edilen Ambalaj Atığı Miktarı
Plastik	15.163.319 kg
Metal	24.304.062 kg
Kompozit	21.730 kg
Kağıt Karton	20.195.202 kg
Cam	18.346.167 kg
Ahşap	13.359.737 kg
Karışık	1.010.386 kg
<b>Toplam</b>	<b>92.400.603</b>

Çizelge 32 - Kayıtlı ekonomik işletme sayısı(Ambalaj Bilgi Sistemi,2024).

Piyasaya Süren İşletme Sayısı	236
Ambalaj Üreticisi Sayısı	22
Tedarikçi Sayısı	6

Çizelge 33 – 2023 Yılında kayıtlı ambalaj atığı toplama ayırma tesisi sayısı  
(e-İzin Uygulaması, 2024).

Ambalaj Atığı Toplama Ayırma Tesisleri (TAT) Sayısı Toplam	1. Tip TAT Sayısı	2. Tip TAT Sayısı	3. Tip TAT Sayısı
11	1	1	10

Çizelge 34 - 2023 Yılında ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı  
(e-İzin Uygulaması, 2024).

Ambalaj Atığı Geri Kazanım Tesisleri (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
36							

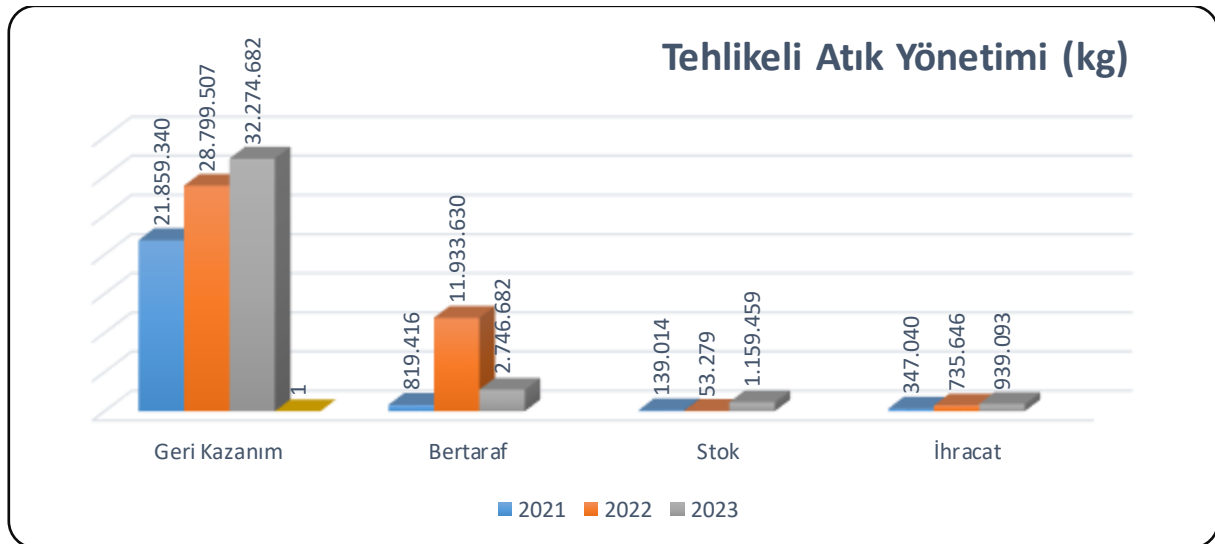
\*Ambalaj Bilgi Sistemi kapalı olduğu için atık ayrımı yapılamamış olup tehlikesiz atık geri kazanım tesisi sayıları verilmiştir



Grafik 27 – Yıl bazında bulunan ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı (e-İzin Uygulaması, 2024).

### C.5. Tehlikeli Atıklar

Düzce İli sınırları dahilinde 2023 yılında 32.274.868 kg tehlikeli oluşmuş olup; bahse konu atıklar R1, R2, R3, R4, R5, R6, R8, R9, R12, R13, R\_AHM, D1, D5, D9, D10 bertaraf yöntemleri ile bertaraf edilmiş olup; TABS sistemine beyanlarının yapıldığı görülmektedir. İlimizde üç adet Tehlikeli Atık Geri Kazanım Tesisi tesisi, bir adet Tehlikeli Atık Önışlem Tesisi bulunmaktadır.



Grafik 28 – Atık yönetim uygulaması verilerine göre ilimizdeki tehlikeli atık yönetimi\* (Atık Yönetim Uygulaması/Atık Beyan Sistemi\*, 2024).

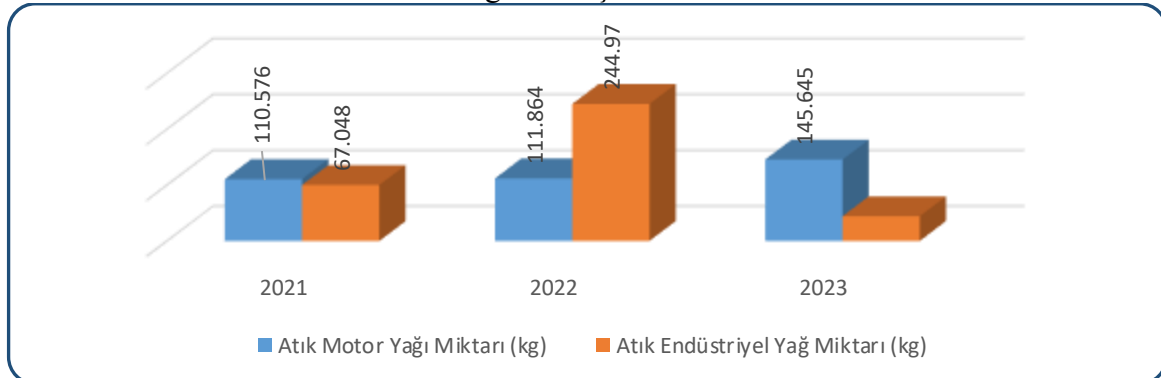
Çizelge 35 – 2021 Yılında atık işleme yöntemine göre atık miktarları\*  
(Atık Yönetim Uygulaması/Atık Beyan Sistemi\*, 2024).

ATIK İŞLEME YÖNTEMİ	MİKTAR (kg)
D10	57,076
D5	0,036
D9	762,609
R1	247,762
R12	8492,905
R13	11142,602
R2	764,41
R4	539,37
R6	497,9
R9	174,391

\*Atık Beyan Sisteminde yer alan tehlikeli atık verisi, atık üreticilerinin gerçekleştirdikleri beyanlardan oluşmakta olup edilen yılda atık üreticisinin tesisinde oluşan ve geri kazanım/bertaraf amacıyla atık işleme tesisine gönderilen tehlikeli atık verisini içermektedir.

## C.6. Atık Yağlar

“Atık Yağların Yönetimi Yönetmeliği” çerçevesinde MOYDEN Sistemi üzerinde 2023 yılında İlimizde 60 adet MOYDEN Belgesi almış tesis bulunmaktadır.



Grafik 29 – Yıllar itibariyle ilinde atık madeni yağ miktarları (Atık Yönetim Uygulaması, 2024).

Çizelge 36 - 2021 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)
177.624	-	-	9953

## C.7. Atık Pil ve Akümülatörler

İlimizde üç adet firmaya, Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği'nin 18. maddesi gereğince Atık Akümülatör Geçici Depolama İzin Belgesi düzenlenmiştir. Ayrıca İlimizde bir tane firmanın Atık Pil ve Akü Geri Kazanım Lisansı bulunmamakta olup, taşıma lisanslı araç da bulunmamaktadır.

Atık üreticileri tarafından Atık Beyan Sistemine gerçekleştirilen beyanlardan elde edilen atık pil ve akümülatörlerin toplam miktarını gösterir.

Çizelge 37 – Yıllar itibariyle atık akü ve pil miktarı (kg)\*  
(Atık Yönetim Uygulaması/Atık Beyan Sistemi\*, Yıl).

2019	2020	2021	2022	2023
37.391	12.782	23.523	237.348	171.560

**\*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

İlimizde “Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği” kapsamında lisanslı bitkisel atık yağ geri kazanım tesisi bulunmamakta olup, oluşan bitkisel atık yağlar çevre illerdeki lisanslı atık yağ geri kazanım tesislerine gönderilmektedir. İlimiz sınırlarında bulunan Belediye Başkanlıklarınca gerekli denetim ve incelemelere, yapılan eğitim ve bilgilendirmelere dair yazışmalar Müdürlüğümüzce takip edilmekte olup, İlimiz genelinde bitkisel atık yağ geri kazanımı konusunda çalışmalar sürdürülmektedir.

02/4/2015 Tarihli ve 29314 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Atık Yönetimi Yönetmeliğinin ek-4 Atık Listesinde yer alan; “20 01 25 - Yenilebilir sıvı ve katı yağlar” kodu kapsamında değerlendirilen bitkisel atık yağlar ve “20 01 26\* - 20 01 25 dışındaki sıvı ve katı yağlar (A)” kodu kapsamında değerlendirilen kullanılmış kızartmalık yağların atık üreticileri tarafından Atık Beyan Sistemine gerçekleştirilen beyanlardan elde edilen miktarı ifade etmektedir.

Çizelge 38–2021 Yılı için atık bitkisel yağlarla ilgili veriler  
(E-İzin, Yıl, Atık Yönetim Uygulaması/Atık Beyan Sistemi\*, 2024).

Bitkisel Atık Yağ Ara Depolama Lisansı Verilen Tesisi Sayısı <sup>1</sup>	Bitkisel Atık Yağ Miktarı (kg)		Lisans Alan Geri Kazanım Tesisi Sayısı
	Kullanılmış Kızartmalık Yağ (20 01 26*)	Kullanım Ömrü Dolmuş Yağlar (20 01 25)	
-	40.205	-	-

## C.9. Ömrünü Tamamlamış Lastikler

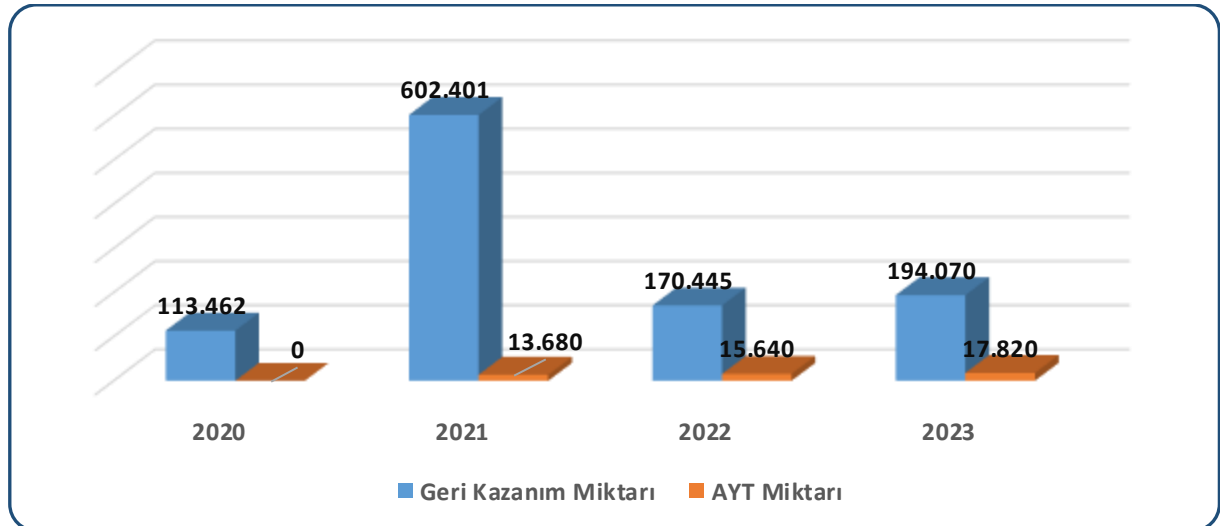
Düzce İlinde Ömrünü Tamamlamış Lastik Geri Kazanımı konusunda faaliyet gösteren tesis bulunmamaktadır.

Çizelge 39 –2023 Yılında oluşan ömrünü tamamlamış lastikler ile ilgili veriler (E-İzin,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 Tesisi Sayısı	Bertaraf Edilen ÖTL Miktarı (ton)
-	-	-	-	-	-

Çizelge 40 – Yıllar itibariyle beyan edilen ÖTL miktarları (ton/yıl) (Atık Yönetim Uygulaması/Atık Beyan Sistemi\*, 2024).

	2020	2021	2022	2023
Geri Kazanım Miktarı	113.462	602.401	170.445	194.070
AYT Miktarı	-	13.680	15.640	17.820



Grafik 30 – Yıllar itibariyle beyan edilen ÖTL miktarları (ton/yıl).

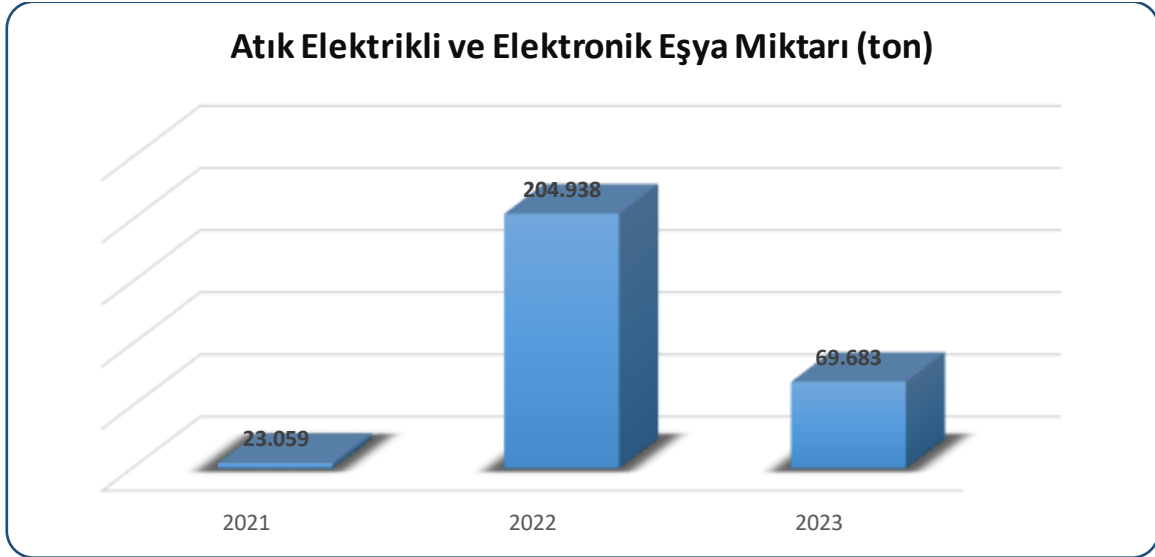
## C.10. Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalar

Ulusal strateji ve politikalarımızda göz önünde bulundurularak ülkemiz mevzuatının Avrupa Birliği mevzuatları olan 2012/19/EU,WEEE Direktifine uyumu çerçevesinde “Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Yönetimi Hakkında Yönetmelik”, 2011/65/EU,RoHS II Direktifine uyumu çerçevesinde “Elektrikli ve Elektronik Eşyalarda Bazı Zararlı Maddelerin Kullanımının Kısıtlanmasına İlişkin Yönetmelik” olmak üzere iki ayrı yönetmelik düzenlenmiştir. Bahse konu yönetmelikler 26/12/2022 tarihli ve 32055 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanmış olup 1/2/2023 tarihinden itibaren yürürlüğe girmiştir.

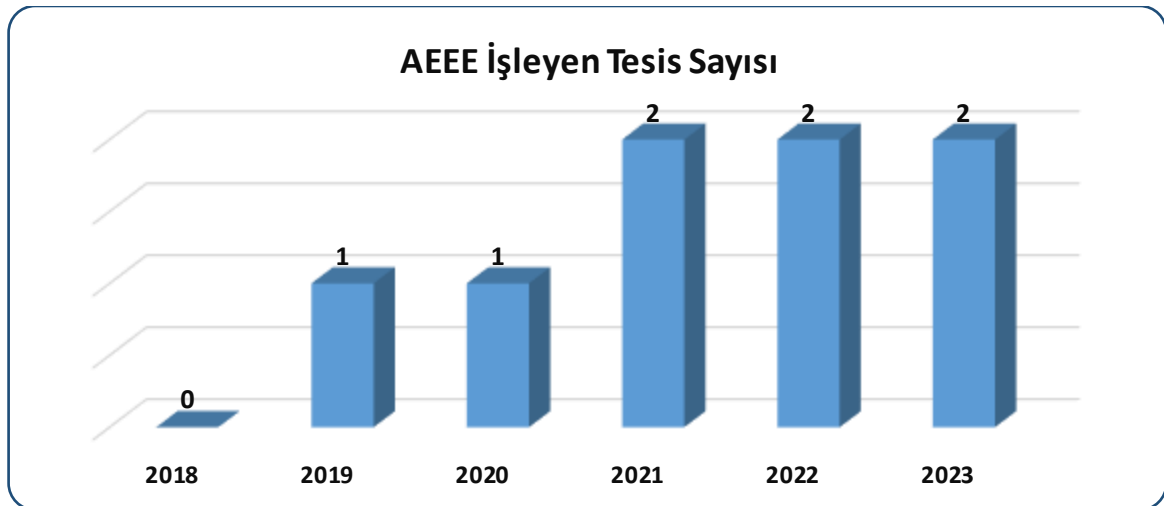
Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Yönetimi Hakkında Yönetmelikte yapılan düzenleme ile;

• 1/1/2024 tarihine kadar bu yönetmeliğin Ek-1/A'sında yer alan kategorilere dahil olan (büyük ev eşyaları, küçük ev aletleri, bilişim ve telekomünikasyon ekipmanları, tüketici ekipmanları, aydınlatma ekipmanları, elektrikli ve elektronik aletler (büyük ve sabit sanayi aletleri hariç olmak üzere), oyuncaklar, eğlence ve spor ekipmanları, tıbbi cihazlar, izleme ve kontrol aletleri ve otomatlar) elektrikli ve elektronik eşyaları

• 1/1/2024 tarihinden sonra Ek-2/A'sında yer alan kategorilerde sınıflandırılan (sıcaklık değişim ekipmanları, ekranlar, monitörler ve 100 cm<sup>2</sup> 'den büyük yüzeyi olan ekrana sahip ekipmanlar, lambalar, büyük ekipmanlar (en az bir dış boyutu 50 cm'den büyük ekipmanlar), küçük ekipmanlar (50 cm'den büyük dış boyutu olmayan ekipmanlar), bilişim ve telekomünikasyon ekipmanları (50 cm'den küçük dış boyutu olan ekipmanlar)) tüm elektrikli ve elektronik eşyaları, kapsar.



Grafik 31 - Yıllar itibariyle beyan edilen atık elektrikli ve elektronik eşya miktarları (ton) (Atık Yönetim Uygulaması/Atık Beyan Sistemi\*, 2024).



Grafik 32 - Yıllar itibariyle AEEE işleyen tesis sayısı (e-izin, 2024).



Çizelge 41– 2021 Yılı AEEE toplanan ve işlenen miktarlar (Atık Yönetim Uygulaması/Atık Beyan Sistemi\*, 2024).

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)
-	-	2	-	23,059

### C.11. Ömrünü Tamamlamış Araçlar

İlimizde Ömrünü Tamamlamış Araçların Kontrolü Hakkında Yönetmelik kapsamında lisanslı "Beker Recycle Entegre Atık Yön. Ve Oto. Geri Dön. Endüstri A.Ş."nda depolanmaktadır. Aşağıdaki çizelgede miktarlar yer almaktadır.

Çizelge 42 –Düzcede yer alan ÖTA Tesisi sayısı(e- izin,2023).

ÖTA Teslim Yerleri Sayısı	ÖTA Geçici Depolama Alanı Sayısı	ÖTA İşleme Tesisi Sayısı
1	1	1

Çizelge 43– Yıllar itibariyle teslim alınan ÖTA miktarı(adet)(Atık Beyan Sistemi\*, 2023).

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
-	-	-	-	3500	8740	657.000kg

### C.12. Tehlikesiz Atıklar

İlimizde Tehlikesiz Atık Geri Kazanım konusunda Çevre İzin ve Lisans Belgesi olan 33 adet firma bulunmaktadır.

Çizelge 44 –2021 Yılı tehlikesiz atıkların miktarı ve bertaraf edilmesi ile ilgili verileri (Atık Yönetim Uygulaması/Atık Beyan Sistemi\*, 2023).

ATIK İŞLEME YÖNTEMİ	MİKTAR (kg)
D1	519,664
D10	117,702
D5	2,069
R_AHM	533,35
R1	4902,976
R12	54623,769
R13	21,16
R3	27330,469
R4	15622,976
R5	190,64
R9	1,35

### C.12.1 Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları

Çizelge 45 –2023 Yılı için Düzedeki demir ve çelik üreticileri, cüruf ve bertaraf yöntemi.\*

Toplam Tesis sayısı	Kullanılan Hammadde Miktarı (ton/yıl)	Cüruf Miktarı (ton/yıl)	Bertaraf Yöntemi
-	-	-	-

\*Veri bulunmamaktadır.

### C.12.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül

Çizelge 46- 2023 Yılı termik santrallerde kullanılan kömür, oluşan cüruf ve uçucu kül miktarı\*

Toplam Tesis sayısı	Kullanılan Kömür Miktarı (ton/yıl)	Oluşan Uçucu Kül Miktarı (ton/yıl)	Oluşan Cüruf (ton/yıl)
-	-	-	-

\*: Düzce ilinde termik santral bulunmamaktadır.

### C.12.3 Atıksu Arıtma Çamurları

İlimizde sanayi kuruluşları ve belediyenin sanayi/evsel/ kentsel atıksu arıtma tesislerinden kaynaklanan arıtma çamurları dolgu malzemesi olarak ve bir kısmı düzenli depo sahasında geri kazanım/bertaraf edilmektedir.

## C.13. Tıbbi Atıklar

İlimizde lisanslı bir tıbbi atık sterilizasyon tesisi kurulu olup Düzce Belediyesinin koordinatörlüğünde çalışmalara başlamıştır. Oluşan tıbbi atıklara ilişkin bilgiler tabloda verilmiştir.

Çizelge 1 - Yıllara göre tıbbi atık miktarları.  
(Atık Yönetim Uygulaması/Atık Beyan Sistemi\*, 2024).

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Tıbbi Atık Miktarı (ton)</b>	441,517	437,537	449,384	498,113	520,567	767.970	729.650

Çizelge 48 –2023 Yılında Düzce sınırları içerisinde oluşan tıbbi atık miktarı.  
(Atık Yönetim Uygulaması/Atık Beyan Sistemi\*, 2024).

İl/ilçe Belediyesinin Adı	Tıbbi Atık Yönetim Planı		Tıbbi Atık Taşıma araç sayısı		Toplanan tıbbi atık miktarı	Bertaraf Yöntemi		Tesis Sterilizasyon		
	Var	Yok	Özel	Kamu		ton/yıl	Yakma	Sterilizasyon	Belediyenin	Yetkili Firmanın
Düzce Belediyesi	X		X		694.515		X		X	Düzce
Akçakoca Belediyesi	X		X		22.323		X		X	Düzce
Çilimli Belediyesi	X		X		815		X		X	Düzce
Cumayeri Belediyesi	X		X		295		X		X	Düzce
Gölyaka Belediyesi	X		X		2.421		X		X	Düzce
Gümüşova Belediyesi	X		X		3.599		X		X	Düzce
Kaynaşlı Belediyesi	X		X		1.972		X		X	Düzce
Yığılca Belediyesi	X		X		3.710		X		X	Düzce

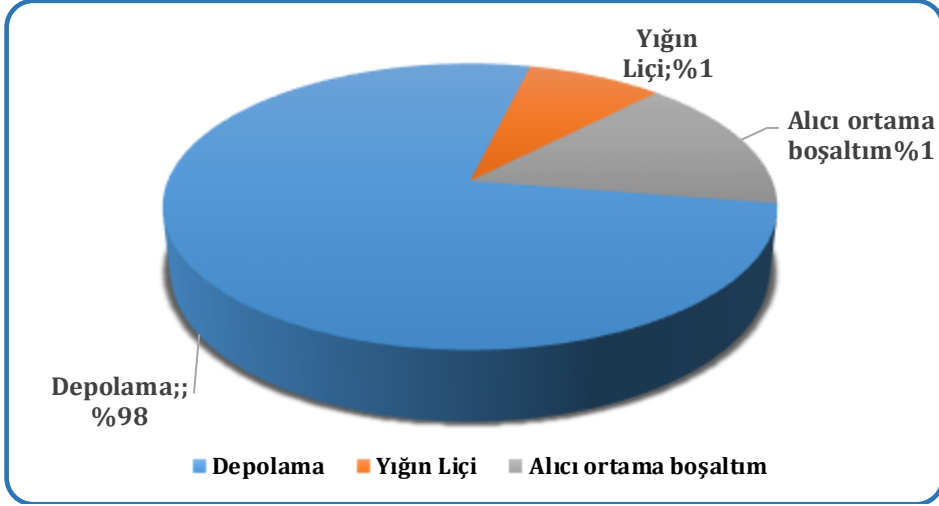
#### C.14. Maden Atıkları

İlimizde madencilik faaliyetleri yoğun olarak devam etmekte ve dolayısı ile çok miktarda atık oluşmaktadır. Kalker, Mermer, Kil Ocağı faaliyetleri ile oluşan atıkların tamamına yakını depolanarak ve veya dolgu malzemesi olarak bertaraf edilmektedir. 2023 yılı içerisinde dolgu malzemesi olarak kullanılan atık miktarına ulaşamamıştır Düzce İlinde çoğunlukla, kalker, mermer, kil, bazalt madenleri işletmeciliği yapılmakta olup; bunların dışında katma değeri yüksek olan altın, bakır, alüminyum, demir cevheri gibi alanlarda maden ayırıştırma ve zenginleştirme tesisi bulunmamaktadır.

Çizelge 49 –2023 Yılında maden zenginleştirme tesislerinden kaynaklanan atık miktarı\*  
(ÇŞİDİM, 2024).

İşlenen Cevherin Adı	Toplam Tesis Sayısı	Zenginleştirme Atığı Miktarı (ton/yıl)	Kategori A Tesis Sayısı	Kategori B Tesis Sayısı
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

\*:Veri bulunmamaktadır.



Grafik 33 – 2023 Yılında madencilikte proses atıklarının bertarafı(ÇŞİDİM, 2024).

## C.15. Sonuç ve Değerlendirme

İlimiz sanayi açısından gelişmekte olan sürekli sanayi yatırımları yapılan bir il konumundadır. Atık yönetimi bakımından ise oldukça bilinçli hale getirilen yatırımcılar ve halk ise günden güne daha fazla geri kazanım veya bertaraf yöntemlerini tercih etmektedir.

Sıfır Atık bilincinin yaygınlaşmasıyla birlikte sisteme geçen ve Sıfır Atık belgesine sahip Kurum ve Kuruluşlar artmakta ve daha temiz bir il olmaya doğru hızla adımlar atılmaktadır.

Çizelge 50 –2023 Yılı itibariyle Düzce İlinde bulunan atık işleme tesisi sayısı (Atık Yönetim Uygulaması/Atık Beyan Sistemi\*, 2024).

Düzenli Depolama Tesisi Sayısı (1. Sınıf)	-
Düzenli Depolama Tesisi Sayısı (2. Sınıf)	1
Düzenli Depolama Tesisi Sayısı (3. Sınıf)	-
Atık Yakma ve Beraber Yakma	2
Biyobozunur Atık İşleme-Mekanik Ayırma	1
Biyobozunur Atık İşleme-Biyokurutma	-
Biyobozunur Atık İşleme-Biyometanizasyon	1
Biyobozunur Atık İşleme-Kompost	-
Lisanslı Ambalaj Atığı Toplama Ayırma Tesisi ve Geri Kazanım Tesisi Sayısı	28
Tehlikeli Atık Geri Kazanım Tesisi Sayısı	3
Atık Yağ Geri Kazanım Tesisi Sayısı	-
Bitkisel Atık Yağ Geri Kazanım Tesisi Sayısı	-
Atık Pil ve Akümülatör Geri Kazanım Tesisi Sayısı	-
Ömrünü Tamamlamış Lastik Geri Kazanım Tesisi Sayısı	-
Ömrünü Tamamlamış Araç Geçici Depolama Alanı Sayısı	1
Ömrünü Tamamlamış Araç İşleme Tesisi Sayısı	1
Tıbbi Atık Sterilizasyon Tesisi Sayısı	1
Tehlikesiz Atık Geri Kazanım Tesisi Sayısı	33
Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya İşleme Tesisi Sayısı	2
Maden Atığı Bertaraf Tesisi Sayısı	-
Atık Yağ Rafinasyon Tesisi Sayısı	-

### Kaynaklar:

- Düzce Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü
- Entegre Çevre Bilgi Sistemi
- Atık Yönetim Uygulaması/Atık Beyan Sistemi
- Ambalaj Bilgi Sistemi

# Ç. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARIN ÖNLENMESİ ÇALIŞMALARI

## Ç.1. Büyük Endüstriyel Kazalar

“Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmelik” kapsamında tehlikeli maddeleri bulunduran ya da bulundurması muhtemel kuruluşlar Yönetmeliğin bildirim maddesi uyarınca Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Entegre Çevre Bilgi Sistemi altında çalışan BEKRA Bildirim Sistemine bildirimlerini yapmakla ve üst seviyeli kuruluşun işletmecisi Yönetmeliğin 13 üncü maddesi uyarınca Bakanlığımız tarafından yayımlanan Büyük Endüstriyel Kazalarda Uygulanacak Dâhili Acil Durum Planları Hakkında Tebliğde belirtilen hususları dikkate alarak bir dâhili acil durum planı hazırlamak, kuruluşta bulundurmak ve BEKRA Bildirim Sistemine yüklemekle yükümlüdür.

2023 Yılında, Düzcde BEKRA bildirimlerine göre kuruluş sayıları ve kategorileri aşağıda yer almaktadır.

Çizelge 2 – 2023 Yılı itibariyle Düzcdeki BEKRA kapsamında bulunan kuruluşlarının sayısı(Bekra Bildirim Sistemi,2024).

KURULUŞ	SAYISI
Alt Seviye	1
Üst Seviye	2
<b>TOPLAM</b>	<b>3</b>

2023 Yılında yapılan çevre denetimlerinde BEKRA denetimi yapılan kuruluş sayıları Çizelgede yer almaktadır.

Çizelge 3 – 2023 Yılında Düzcde BEKRA denetimi yapılan kuruluş sayısı(Düzce ÇŞİDİM, 2024)

KURULUŞ	DENETİM SAYISI
Alt Seviye	-
Üst Seviye	1
Kapsam Dışı	6
<b>TOPLAM</b>	<b>7</b>

## Ç.2. Sonuç ve Değerlendirme

Düzce İlinde BEKRA kapsamında toplamda 3 adet kuruluş yer almakta olup bu tesislerden 1 tanesi alt seviye, 2 tanesi üst seviye işletmelerdir. BEKRA kapsam dışı 147 adet firma bulunmaktadır.

### Kaynaklar:

- BEKRA Bildirim Sistemi
- E-Denetim Uygulaması

## D. PİYASA GÖZETİMİ VE DENETİMİ ÇALIŞMALARI

### D.1. Piyasa Gözetimi Ve Denetimi (PGD)

97/9196 Sayılı Türk Ürünlerinin İhracatının Artırılmasına Yönelik Teknik Mevzuatı Hazırlayacak Kurumların Belirlenmesine İlişkin Karar ile Ticaret Bakanlığı koordinatörlüğünde yayınlanan Ulusal PGD Strateji Belgesi uyarınca, Bakanlığımızın sorumlu olduğu ürün grupları hazır beton, yapı malzemeleri ve katı yakıtlardır. Bu ürün gruplarından katı yakıtlara ait piyasa gözetimi ve denetimleri 2872 sayılı Çevre Kanunu ve bu Kanuna dayanılarak yayımlanan ikincil mevzuat kapsamında gerçekleştirilmektedir. Yürütülen piyasa gözetimi ve denetimi çalışmalarına dair tüm veriler üçer aylık dönemlerle değerlendirilmekte ve Ticaret Bakanlığı koordinasyonunda yıllık olarak yayınlanan Ulusal PGD Raporuna kaynak teşkil etmektedir.

İl Müdürlüğümüz ve yetki devri yapılan kurum/kuruluşlar tarafından gerçekleştirilen katı yakıtlara ait piyasa gözetimi ve denetimi faaliyetlerine ilişkin veriler aşağıdaki çizelgede verilmektedir.

Çizelge 53– 2023 Yılında Katı Yakıtlara Ait Piyasa Gözetimi ve Denetimi\*

	PGD Sayısı (Adet)	PGD Miktarı (Ton)	İdari Yaptırım Miktarı (TL)
İl Müdürlüğü			
Yetki Devri Yapılan Kurum			

\*Veri bulunmamaktadır.

### D.2. Sonuç Ve Değerlendirme

#### Kaynaklar:

- Düzce Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü

## E. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK

### E.1. Flora

DKMP Genel Müdürlüğü, 9.Bölge Müdürlüğü, Düzce Şube Müdürlüğünce Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Envanter Ve İzleme projesi kapsamındaki hazırlanan sonuç raporundan elde edinilen bilgiler neticesinde;

Düzce İlinde tespit edilen toplam damarlı bitki tür sayısı gerçekleştirilen arazi çalışmaları ve literatür taraması sonucunda 109 familyaya ait 1294 flora türü tespit edilmiştir.

#### Düzcede tespit edilen endemik tür sayıları:

**Damarlı bitkiler:** Kumul, maki, dere, kaya, orman ve alpin vejetasyon çeşitliliği içerisinde 66 endemik ve 14 nadir bitki türüne ev sahipliği yapmaktadır. Bu türlerden 12'si, Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabında "tehlike altında" olarak değerlendirilmiştir.

Bununla birlikte Endemizm oranı % 5.1-5.5 arasında bulunmaktadır. Bu türlerden 12'si, Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabında IUCN kriterlerine göre, CR "tehlike altında" olarak değerlendirilmiştir. Bunlar arasından; Anadolu Aklar otu (*Lythrum anatolicum* –Efteni Gölü), Düzce Pelemin Otu (*Cephalaria duzceensis*- Emeksiz ve Aksu Deresi Havzası), Düzce Peygamber Çiçeği (*Centaurea yaltirikii*-Güzeldere Şelalesi-Emeksiz Havzası).



Resim 11 - Düzce Peygamber Çiçeği (*Centaurea yaltirikii*) (Düzce DKMP, 2024).

### E.2. Fauna

Düzcede tespit edilen toplam memeli, çift yaşamlılar, sürüngenler, iç su balıkları ve kuşların tür sayıları:

**Memeliler:** Düzce genelinde tür sayısı 54'tür. IUCN 'e göre 2'si NT (Tehdit altına girebilir) kategorisinde olan *Miniopterus schreibersii* (Kuhl, 1817) (Uzun kanatlı yarasa), *Lutra lutra* (Su samuru) türleri bulunmaktadır.



Çift Yaşamlılar: Düzce genelinde tür sayısı 7'dir. Bu türlerden Ommatotriton ophryticus (Kuzey Şeritli Semender) IUCN 2014 Kırmızı Listesi'ne göre NT (Tehlikeye açık) olmak üzere 12 tür vardır.

- Sürüngen: Düzce genelinde tür sayısı 17'dir.
- İç su balıkları: Düzce genelinde tür sayısı 24'tür.
- Kuşlar: Düzce genelinde tür sayısı 180'dir.
- Omurgasız Hayvanlar: Düzce genelinde tür sayısı 782'dir.

İlimizde bu sınıflara ait endemik tür bulunmamaktadır.



Resim 12 - Kadife Balığı(*Tinca tinca*)(Düzce DKMP, 2024).



Resim 13– Boz Ayı(*Ursus arctos*)(Düzce DKMP, 2024).



Resim 14– Karaca(*Cepreolus cepreolus*)(Düzce DKMP, 2024).



Resim 15 – Efteni Gölü Sulak Alanında Leylekler(*Ciconia ciconia*)(Düzce DKMP, 2024).



Resim 16– Saz Delicesi(*Circus aeruginosus*)(Serkan MUTAN).



## E.3. Ormanlar, Milli Parklar ve Tabiat Parkları

### E.3.1. Ormanlar

Düzce Orman İşletme Müdürlüğü 1939 yılında kurulmuş olup, Düzce ili merkezi, sınırları içerisinde yer almaktadır.

120.336 Hektar sorumluluk alanına sahip orman işletme müdürlüğümüzün %47' si ormanlık alan, %53' nü açıklık alan oluşturmaktadır. Bir önceki on yıllık dönemi kapsayan plan döneminde orman alanımız 55.829 Hektar iken 2020 yılı itibariyle 56.388 Hektara olarak artmıştır. Bu oran Düzce Orman İşletme Müdürlüğü sorumluluk sahasındaki ormanlık alan için hektar bazında %1 lik orman alanı artışına tekabül etmektedir. Orman alanı içindeki ağaç serveti miktarında ise, yine bir önceki plan dönemine göre %11,9 m<sup>3</sup> oranında ağaç serveti artışına konu olmuştur.

İşletme Müdürlüğümüz kadastro çalışmaları, mesire alanları, orman zararlıları ile mücadele konularında yoğun ormancılık faaliyetlerinin yanında, üretiminde yoğun olduğu bir işletme müdürlüğüdür.

Ormanlarımızdaki başlıca doğal asli orman ağacı türlerimiz Kayın, Göknar, Meşe, Kestane, Gürgen, Sahil Çamı ve Sarıçam türleridir. Kestane özellikle kuzey yamaca düşen bölgelerimizde ağırlıklı olarak dağılıp göstermekte olup halkımız için balından ya da meyvesinden yararlanma yönünden gelir kaynağı imkanı yaratmaktadır. ( Melen, Cumaova, Konuralp Şeffikleri kestane ağırlıklı karışık ormanlar)

1 Kadastro Mülkiyet, 1 Fidanlık, 1 Emlak Şeffiği ve 14 işletme şeffiği ile faaliyetlerini sürdüren işletme müdürlüğümüzde ağırlıklı üretim Düzce Merkezinin kuzeyine düşen şeffiklerde olmaktadır.(Derinoba, Odayeri, Çiçekli, Samandere ve Asar işletme şeffikleri). 2020 yılı damga miktarımız 322 bin m<sup>3</sup> olup, yıl sonu oduna dayalı hammadde üretimimiz 244 bin m<sup>3</sup> olarak piyasaya arz edilmiştir.

Düzce İl Müdürlüğümüze bağlı 4 Adet ilçe 168 Adet köy/mahalle mevcuttur. Bir çok köyümüzün sınırlarında kadastro ve 2/B çalışmaları devam etmektedir. Yıllar içinde ciddi rakamlar olmasa da kadastro çalışmalarına dayalı orman alanı sınırlarında da farklar olmaktadır.

### E.3.2. Milli Parklar

İlimizde Milli Park sahası bulunmamaktadır.

### E.3.3. Tabiat Parkları

Düzce ilimiz sınırları içerisinde 4 adet Tabiat Parkı bulunmaktadır.

- Güzeldere Şelalesi Tabiat Parkı
- Kurugöl Tabiat Parkı
- Aydınpınar Şelaleleri Tabiat Parkı
- Geyiklibel Kanyonu Tabiat Parkı

## A-Güzeldere Şelalesi Tabiat Parkı:

Gölyaka İlçesi Güzeldere Köyü mevkiinde yer almakta olup 22.76 hektarlık alanı kapsamaktadır. Mesire Yeri olarak 28.12.1993 yılında Tabiat Parkı olarak 11.07.2011 yılında tescil edilmiştir.

Elmacık Dağları'nın gürül gürül akan sularından biri Güzeldere Şelalesi Bıçkı Düzü mevkiinde yaklaşık 120 metre yükseklikteki kayalardan dökülürken bir şelaleye dönüşmektedir. Şelale, düzenlenen patika yol, merdivenler ve seyir terasları yardımıyla gezilebiliyor. Kışın beyaz yorganını örten, ilkbaharda ise ormangülleriyle canlanan Güzeldere'nin en görkemli zamanı sonbahar mevsimidir. Sonbaharın renk cümbüşüne dönüşen tonları bu nadide tabiat köşesini bir tabloya benzemektedir. Piknik, yürüyüş, manzara seyri, çadır kampı, kır lokantası, büfe v.s. alanda gerçekleştirilebilecek faaliyetlerdir. Turistik açıdan yapılabilecek aktiviteler: Trekking, kampçılık, bisiklet binme ve foto safarı yapılabilir. Güzeldere Tabiat Parkı Düzce'den 28, Gölyaka İlçesinden ise 16 km. uzaklıktadır.

Güzeldere Şelalesi ve çevresi alt - orta eosen yaşlı piroklastik kayaç, andezit ve bazalt türü kayaçlardan oluşur. Şelalenin serin suları bazaltlar üzerinden akmaktadır. Bazaltların üzerini yosun kaplamıştır. Bıçkı Dere üzerinde bulunan Güzeldere Şelalesi Hızır dere olarak Efteni Gölü'ne buradan da Büyük Melen'le birleşerek Karadeniz'e ulaşmaktadır.

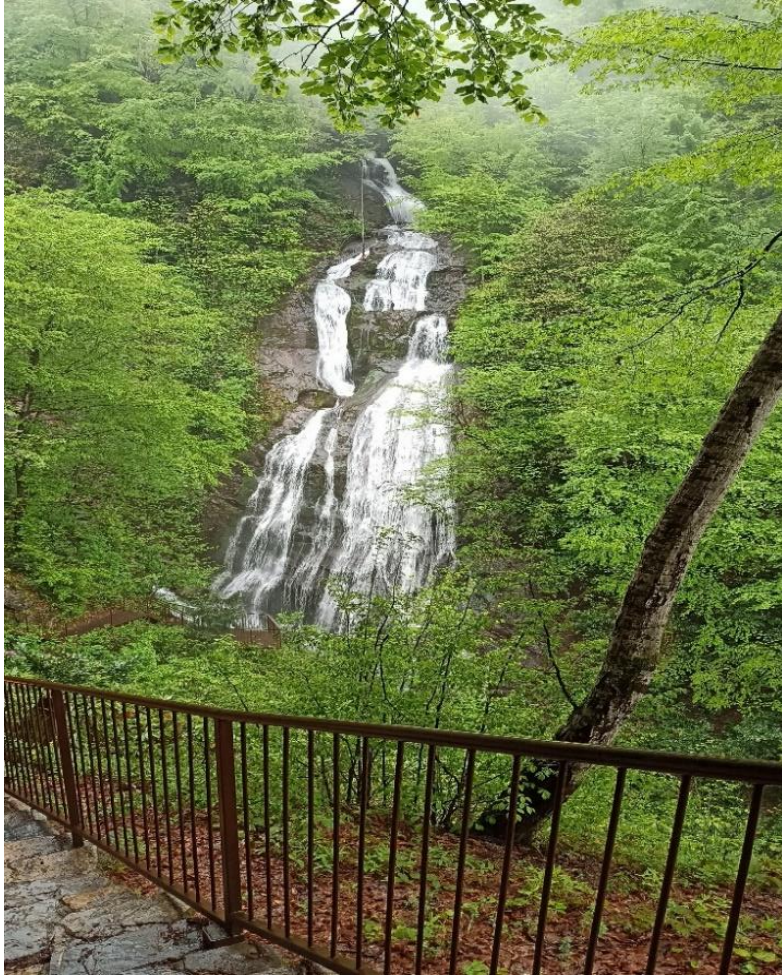


Resim 17– Güzeldere Şelalesi Tabiat Parkı Genel Görünüm(Düzce DKMP, 2024).





Resim 18– Güzeldere Şelalesi Orman Köşkları(Düzce DKMP, 2024).



Resim 19-Güzeldere Şelalesi Genel Görünüm(Düzce DKMP, 2024).



## B- Kurugöl Tabiat Parkı:

Düzce Merkez İlçesi ve Kaynaşlı İlçesi sınırlarında yer almakta olup 21.95 hektarlık alanı kapsamaktadır. Mesire Yeri olarak 16.01.2004 tarihinde, Tabiat Parkı olarak 11.07.2011 yılında tescil edilmiştir.

Etrafında Orman ağaçlandırma sahası olup ibrelili ağaç dikilmiştir. Yörenin tabii ağaçları kayın, meşe ve gürgen vs. yapraklı ağaçlar alt tabakayı oluşturmaktadır. Düzce Merkeze 14 km (son 4 km Stabilize), TEM Düzce çıkışına 23 km (son 4 km Stabilize), TEM Kaynaşlı çıkışına 7 km (son 4 km Stabilize)'dir.

Yörenin tabii ağaçları kayın, meşe ve gürgen vs. yapraklı ağaçlar alt tabakayı oluşturmaktadır. Ayrıca kuzey doğunda gelen küçük bir derenin kuzey batı kesiminin sedde ile kapatılması sonucu kayın, meşe ve gürgen vs. yapraklı ağaçların arasında 4,87 ha'lık gölet mevcuttur.

Turistik açıdan yapılabilecek aktiviteler: Yürüyüş, kampçılık, bisiklet binme, olta balıkçılığı ve foto safari yapılabilir.



Resim 20-Kurugöl(Düzce DKMP, 2024).



Resim 21- Kurugöl Tabiat Parkı Genel Görünüm(Düzce DKMP, 2024).



### C- Aydınpınar Şelaleleri Tabiat Parkı:

Alan, Düzce İli, Aydınpınar Köyü sınırları içerisinde Kızılpınar Deresi üzerinde bulunmaktadır. Tabiat Parkı olarak 25.08.2014 tarihinde tescil edilmiş olup 100 hektar büyüklüğe sahiptir.

Düzce Merkez Aydınpınar Köyü girişi Uğur Suyu Köprüsüne 8800 metre olup asfalt yoldur. Köprüden itibaren sahanın girişine kadar olan yol da asfaltdır. Köprü ile alan girişi arasındaki ulaşım yolu mesafesi 3500 metredir. Alana ulaşım Düzce Merkezden toplam 12.3 km'dir. Alan içerisindeki şelalelerin yüksekten dökülmesi ve ormanlık alan içerisinde yer alması sebebiyle tabii bir manzara bütünlüğü göstermektedir. Ayrıca şelaleleri birbirine bağlayan patika yollar orman içerisinde doğa yürüyüşü için eşsiz güzelliktedir. Gününbirlik aktivite alanı hakim bir bölge olup Düzce ilini gören bir noktadadır. Ormanlık bitki örtüsü, doğal güzellikleri ve seyir özellikleri bakımından potansiyel değerlere sahip olup bu kaynak değerlerinin geleceğe sağlıklı biçimde taşınabilmesi amacıyla; tabiat parkı olarak belirlenmiştir.

Alan içerisindeki 1. Şelale kayalardan aşağıya 15 metre akmakta ve sonrasında 15 metre yükseklikten, 2. Şelale 50 metre yükseklikten, 3. Şelale Ard arda 3 şelaleden oluşmakta ve en üsteki şelale 20 metre, sonrakiler ise 10'ar metre yükseklikten 4. Şelale ise Ard arda 2 şelaleden oluşmakta ve en üsteki şelale 9 metre sonraki ise 8 metre yükseklikten dökülmektedir.



Resim 22 – Aydınpınar 1. ve 2. Şelaleleri(Düzce DKMP, 2024).





Resim 23 – Aydınpınar 3. ve 4. Şelaleler(Düzce DKMP, 2024).



Resim 24- Aydınpınar Şelale Genel Görünüm(Düzce DKMP, 2024).





Resim 25- Aydınpınar Deresi ve Aydınpınar Şelale Yürüyüş Yolu(Düzce DKMP, 2024).



Resim 26-Aydınpınar Şelalesi Tabiat Parkı Orman Varlığı(Düzce DKMP, 2024).

#### **D- Geyiklibel Kanyonu Tabiat Parkı:**

Düzce ili, Yığılca İlçesi sınırları dâhilinde bulunan 196 ha büyüklüğündeki alan ilk olarak taşıdığı kaynak değerleri ve rekreasyonel potansiyeli sebebiyle Mülga T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı makamının oluru ile 11.02.2016 tarihinde Yılançatı Tabiat Parkı olarak ilan edilmiştir. Daha sonra 21.05.2018 ve 1021 sayılı Bakanlık makamının olurları tabiat parkının ismi Geyiklibel Tabiat Parkı olarak değiştirilerek alanı da 266,60 ha olarak genişletilmiştir.

Sahaya, Düzce İli, Yığılca İlçesinden ulaşım sağlanmaktadır. Düzce-Yığılca arası asfalt yol olup 37 km'dir. Yığılca ilçesinden Karakaş Köyü Yedigöller istikametinde Yapılar Mahallesi kadar 11 km asfalt yol ile gidildikten sonra Yapılar Mahallesinden 2,5 km stabilize yol ile alana ulaşım sağlanmaktadır.

Alan içerisinde kanyon boyunca 4730 m. orman içi toprak yol bulunmaktadır. Alan eğimli bir arazi yapısında üst kottan itibaren 4730 m. boyunca Hocaköy Deresi üzerinde ormanlık alan içerisinde yer almaktadır. Kanyon boyunca irili ufaklı bir çok gölcük ve şelale, seyir noktaları, dinlenme alanları, verimli ormanlar, doğal bitki örtüsü, berrak akan sular bulunmaktadır.

Sahanın büyük bir bölümü orman örtüsü ile kaplıdır, kanyonun kuzey tarafından kalan güney bakıda eğimli üzerinde küçük çalı çırpy türü bitki örtüsü bulunmaktadır. Kanyonun yer aldığı Hocaköy Deresi sucul canlıların yaşam alanıdır. Yaban hayvanlarının yaşadığı orman habitatı ve sucul canlıların yaşam alanı olan su habitatı alanda bulunmaktadır. Ormanlık alanda ağırlıklı olarak göknar, kayın, karaçam ve meşe ağaçları bulunmaktadır. Ayrıca alanda ısırgan, orman gülü, eğrelti ve diğer çayır otları görülmektedir. Düzce ve yöresinde yaban hayvanları için en geniş alanları ormanlar oluşturmaktadır. Yaban hayatının en yoğun olarak bulunduğu alanlar orman kenarları, sulak alanların karayla birleştiği noktada oluşan riparian alanlar ve farklı habitatların birleştiği kısımlardır.

Fauna çeşitliliğinde özellikle ormanlık alanda karaca, geyik, ayı, yaban domuzu, çakal, tilki, sansar, sincap, tavşan gibi yaban hayatı ile karşılaşmaktadır. Kanyonun yer aldığı derece alabalık türü vardır.

Gelişme Planı kapsamında gerçekleştirilmiş olan arazi gözlem ve literatür çalışmaları sonucunda Tabiat Parkı sınırları içerisinde 84 familya, 192 cins ve bu cinslere ait 218 takson tespit edilmiştir. Bu taksonlardan 17'si Karadeniz Elementi (Hirkanya ve Öksin Elementleri dahil), 61'i Avrupa-Sibiryaya (Kafkasya Elementleri de dahil), 7'si İran-Turan, 28'i Akdeniz (Doğu Akdeniz elementleri dahil) fitocoğrafik bölgesine ait iken, 5 tanesi de kozmopolit olup dünya ölçeğinde yaygın dağılışa sahiptir.

Yapılan flora araştırmaları sonucunda alanda yaşadığı tespit edilen herhangi bir endemik bitki taksonuna rastlanılmıştır.

Yine Gelişme Planı kapsamında yapılan arazi ve literatür çalışmaları sonucunda Tabiat Parkı ekolojik sınırları içerisinde 6 iki yaşamlı, 13 sürüngen, 121 kuş ve 29 memeli olmak üzere toplam 29 omurgalı türün varlığı tespit edilmiştir.

Kanyonun olduğu bölge Yedigöller Milli Parkı ulaşım yolu güzergâhında olup bu güzergahı kullanan ziyaretçilerin kolaylıkla ulaşabileceği ve tercih edeceği bir konumdadır. Sahada doğa yürüyüşü, foto safari, günübürlük piknik, olta balıkçılığı, kanyon tırmanışı ve bisiklet gezisi gibi aktiviteler yapılabilir.





Resim 27-Geyiklibel Tabiat Parkında yer alan şelale(Düzce DKMP, 2024).



Resim 28- Geyiklibel Tabiat Parkı genel görünüm(Düzce DKMP, 2024).

#### E.4. Çayır ve Mera

1998 yılında yayımlanan “4342 Sayılı Mera Kanunu” öncesi mera alanlarının büyük bir kısmı otlatma tekniğine uyulmaması, bakım ve korumalarının yapılamaması, kullanıcılara yetki ve sorumluluk verilmemesi, bitkisel ve hayvansal üretimde verimliliğin sağlanamaması, kaynakların yetersizliği, amacı dışında kullanılması ve özellikle farklı mevzuatlarla farklı kurumlara görev verilmesi gibi sebepler sonucu vasıflarını yitirmiştir. Ülkemizin mera alanı 1940 yılında 44,2 Milyon Hektar iken günümüzde 12,3 Milyon Hektara düşmüştür.

4342 Sayılı Mera Kanunu 28 Şubat 1998’de çıkarılabilmıştır. Mera Kanunu, yasal boşlukları ortadan kaldırarak görev ve yetkileri aynı kurumda toplamıştır. Ancak yasanın 14. maddesi mera kullanım amacını değiştirmeye izin verdiğinden kamu yatırımı, turistik tesis,

maden arama alanı, enerji üretim tesisi, imara açma amaçlarıyla mera kayıpları devam etmektedir. ,

İlimizdeki mera alanları da 1998 yılı öncesi benzer sebeplerden azalmıştır. 4342 Sayılı Mera Kanununa göre İlimizde tespit ve tahdidi yapılarak mera özel siciline işlenen 2145,8 Ha mera alanından 4342 Sayılı Mera Kanununun 14. Maddesi'ne göre yapılan tahsis amacı değişiklikleri ve Mahkeme Kararları sonucu kalan 2.067 Ha mera alanı hayvan otlatılmasında kullanılmaktadır.

Çizelge 54 – 2023 Yılı Düzce İli Mera Varlığı(Düzce DKMP, 2024).

SIRA NO:	İLÇESİ	KÖY/MAHALLE	VASFI	KÖYDEKİ TOPLAM MERA ALANI (Ha)
1	MERKEZ	AGAKOY	MERA	12.68
2	MERKEZ	AKTARLA	MERA	3.89
3	MERKEZ	ARAPÇİFTLİĞİ	MERA	1.12
4	MERKEZ	AYBAŞI	MERA	11.94
5	MERKEZ	AYDINPINAR	MERA	4.66
6	MERKEZ	AYNALI	MERA	20.68
7	MERKEZ	BAHÇEKÖY	MERA	14.32
8	MERKEZ	BALLICA	MERA	19.68
9	MERKEZ	BATAKLI ÇİFTLİK	MERA	23.62
10	MERKEZ	BESLANBEY	MERA	8.57
11	MERKEZ	BEYCİLER	MERA	0.11
12	MERKEZ	BEYKÖY	MERA	58.73
13	MERKEZ	BUYUKAÇMA	MERA	3.59
14	MERKEZ	ÇAKIRHACIİBRAHİM	MERA	2.50
15	MERKEZ	ÇAKIRLAR	MERA	14.04
16	MERKEZ	ÇAMKÖY	MERA	1.96
17	MERKEZ	ÇAMLISU	MERA	7.02
18	MERKEZ	ÇAVUŞLAR	MERA	11.10
19	MERKEZ	ÇINARDÜZÜ	YAYLAK	9.83
20	MERKEZ	ÇINARLI	MERA	9.76
21	MERKEZ	DARICI	MERA	0.14
22	MERKEZ	DURAKLAR	MERA	5.97
23	MERKEZ	DUVERDÜZÜ	MERA	81.21
		DÜZKÖY	MERA	1.28
24	MERKEZ	ESENÇAM	MERA	1.69
25	MERKEZ	ESKİMENGENCİK	MERA	9.44
26	MERKEZ	FEVZİYE	MERA	5.26
27	MERKEZ	GOLORMANI	MERA	11.94
28	MERKEZ	GÜNBAŞI	MERA	5.28
29	MERKEZ	GÜNDOLAMASI	MERA	6.76
30	MERKEZ	HACIALİLER	MERA	0.79
31	MERKEZ	HACIAHMETLER	MERA	6.13
32	MERKEZ	IHSANİYE	MERA	6.66
33	MERKEZ	İSLAHİYE	MERA	0.28
34	MERKEZ	ISTILLI	MERA	38.25
35	MERKEZ	KADIOĞLU	MERA	12.10
36	MERKEZ	KALEDİBİ	MERA	4.69
37	MERKEZ	KARACA HACIMUSA	MERA	1.72
38	MERKEZ	KARADERE HASANAGA	MERA	16.83
39	MERKEZ	KAZUKOĞLU	MERA	66.33
40	MERKEZ	KEMERKASIM	MERA	5.83

41	MERKEZ	KIZILCIK	MERA	6.30
42		KİREMİTOCAĞI	MERA	1.48
43	MERKEZ	KÖPRÜBAŞI ÖMEREFENDİ	MERA	101.87
44	MERKEZ	KUŞAÇMASI	MERA	39.72
45	MERKEZ	KUYUMCU HACIALI	MERA	1.65
46	MERKEZ	KÜÇÜK AHMETLER	MERA	5.40
47	MERKEZ	MERGIÇ	MERA	7.18
48	MERKEZ	MUNCURLU	MERA	1.72
49	MERKEZ	MUSABABA	MERA	1.05
50	MERKEZ	NALBANTOĞLU	MERA	5.01
51	MERKEZ	NASHACİSMAİL	MERA	2.45
52	MERKEZ	OZANLAR	MERA	18.04
53	MERKEZ	PAŞAKONAGI	MERA	155.98
54	MERKEZ	SARAYYERİ	MERA	11.67
55	MERKEZ,	SINIRCI	MERA	0.62
56	MERKEZ	ŞAZİYE	MERA	4.35
57	MERKEZ	ŞIRALIK	MERA	3.14
58	MERKEZ	TAŞKÖPRÜ	MERA	3.39
59	MERKEZ	TOKUŞLAR	MERA	29.74
60	MERKEZ	UĞUR	MERA	1.10
61	MERKEZ	Y.TAŞKOPRU	MERA	34.21
62	MERKEZ	YAHYALAR	MERA	4.93
63	MERKEZ	YAKA KÖYÜ	MERA	1.24
64	MERKEZ	YAYAKBAŞI	MERA	31.92
65	MERKEZ	YENİ KARAKOY	MERA	22.28
66	MERKEZ	YEŞİLKÖY	MERA	3.30
67	MERKEZ	YORUK	MERA	4.01
<b>İLÇE TOPLAMI</b>				<b>1,032.13</b>
	CUMAYERİ	AKPINAR	SUVATYERİ	0.27
68	CUMAYERİ	AVLAYAN	MERA	17.34
69	CUMAYERİ	ÇEVİRİK	MERA	9.98
70	CUMAYERİ	İĞDIR	MERA	6.49
71	CUMAYERİ	MISIRLIK	MERA	0.25
72	CUMAYERİ	SIRTPINAR	MERA	6.76
73	CUMAYERİ	Y. AVLAYAN	MERA	3.58
74	CUMAYERİ	YENİTEPE	HARMANYERİ	0.69
75	CUMAYERİ	YENİYAKA	MERA	7.90
<b>İLÇE TOPLAMI</b>				<b>53.26</b>
76	ÇİLİMLİ	ALACAMEŞCİT	MERA	23.00
77	ÇİLİMLİ	ESENLİ	MERA	71.13
78	ÇİLİMLİ	F.KÜRTLER	MERA	0.68
79	ÇİLİMLİ	KARAÇÖRTLEN	MERA	1.91
80	ÇİLİMLİ	MERKEZ	MERA	3.09
81	ÇİLİMLİ	PIRPIR	OTLAK	6.20
82	ÇİLİMLİ	SARIMEŞE	MERA	13.61
83	ÇİLİMLİ	TEPEKÖY	MERA	7.19
84	ÇİLİMLİ	YENİVAKIF	MERA	3.99
85	ÇİLİMLİ	YUKARIKARAKÖY	MERA	0.21
<b>İLÇE TOPLAMI</b>				<b>131.01</b>
86	GÖLYAKA	AÇMA	OTLAK	33.69
87	GÖLYAKA	AKSU	MERA	27.52
88	GÖLYAKA	BAKACAK	YAYLAK	96.86
89	GÖLYAKA	ÇAYKOY	MERA	7.57
90	GÖLYAKA	DEĞİRMEN TEPE	HARMANYERİ	0.085
91	GÖLYAKA	ESEN	MERA	38.82



92		FATİH	MERA	11.18
93	GOLYAKA	GÜNEY	MERA	9.87
94	GOLYAKA	HACIYAKUP	MERA	49.62
95	GOLYAKA	HAMAMUSTU	OTLAK	0.08
96	GOLYAKA	İÇMELER	MERA	71.45
97	GOLYAKA	İMAMLAR	MERA	5.94
98	GOLYAKA	KEMERYANI	MERA	8.74
99	GOLYAKA	SAÇMALIPINAR	MERA	30.69
100	GOLYAKA	SARIDERE	MERA	8.75
101	GÖLYAKA	YAZLIK	OTLAK	3.90
<b>İLÇE TOPLAMI</b>				<b>404.68</b>
102	GUMUŞOVA	ADAKOY	MERA	11.81
103	GUMUŞOVA	ÇAYBÜKÜ	MERA	14.11
104	GÜMÜŞOVA	DEREKÖY	MERA	4.82
105	GUMUŞOVA	ELMACIK	MERA	20.34
106	GUMUŞOVA	HACIKADIRLER	MERA	4.14
107	GÜMÜŞOVA	HALİLBEY	MERA	6.66
108	GÜMÜŞOVA	KIYIKOYU	MERA	16.97
109	GÜMÜŞOVA	SELAMLAR	OTLAK	1.48
110	GÜMÜŞOVA	SOĞUKSU	MERA	0.60
111	GUMUŞOVA	SULTANIYE	MERA	7.38
112	GÜMÜŞOVA	YAKABAŞI	MERA	15.96
113	GÜMÜŞOVA	YEŞİL YA YLA	MERA	24.02
114	GÜMÜŞOVA	YONGALIK	MERA	6.26
<b>İLÇE TOPLAMI</b>				<b>134.55</b>
115	KAYNAŞLI	BIÇKIYANI	MERA	8.06
116	KAYNAŞLI	ÇAMOLUK	MERA	2.61
117	KAYNAŞLI	ÇATALÇAM	MERA	19.74
118	KAYNAŞLI	DARIYERE HASANBEY '	MERA	11.81
119	KAYNAŞLI	DARIYERİ BAKACAK	MERA	16.63
120	KAYNAŞLI	DARIYERİ MENGENCİK	MERA	8.54
121	KAYNAŞLI	DARIYERİ YÖRÜKLER	OTLAK	3.28
122	KAYNAŞLI	DİPSİZGÖL	MERA	15.60
123	KAYNAŞLI	MURATBEY	MERA	18.73
124	KAYNAŞLI	TAVAK	MERA	4.13
125	KAYNAŞLI	YENİYURT	MERA	95.40
126	KAYNAŞLI	YEŞİLTEPE	MERA	1.84
<b>İLÇE TOPLAMI</b>				<b>206.37</b>
127	YİĞİLCA	AHMETÇİLER	MERA	7.82
128	YİĞİLCA	BEKİRLER	HARMANYERİ	0.21
129	YİĞİLCA	DUTLAR	MERA	3.37
130	YİĞİLCA	GELENÖZ	MERA	1.98
131	YİĞİLCA	GERİŞ	MERA	12.33
132	YİĞİLCA	HOŞAFOĞLU	MERA	11.17
133	YİĞİLCA	HOCAKÖY	YAYLAK	29.40
134	YİĞİLCA	YAĞCILAR	MERA	2.69
135	YİĞİLCA	YOĞUNPELİT	MERA	9.37
136	YİĞİLCA	HACIYERİ	MERA	6.18
<b>İLÇE TOPLAMI</b>				<b>84.52</b>
137	AKÇAKOCA	AKKAYA	MERA	0.31
138	AKÇAKOCA	DÖNGELLİ	MERA	0.29
139	AKÇAKOCA	GÖKTEPE	HARMANYERİ	0.22
140	AKÇAKOCA	KINIK	MERA	3.73
141	AKÇAKOCA	ORTANCA	MERA	1.40
142	AKÇAKOCA	DADALI	MERA	1.98

143	AKÇAKOCA	ÇİÇEKPINAR	MERA	0.65
144	AKÇAKOCA	MELENAĞZI	MERA	10.89
145	AKÇAKOCA	ÇAYAĞZI	MERA	1.20
<b>İLÇE TOPLAMI</b>				<b>20.67</b>
<b>İL TOPLAMI</b>				<b>2067.19</b>

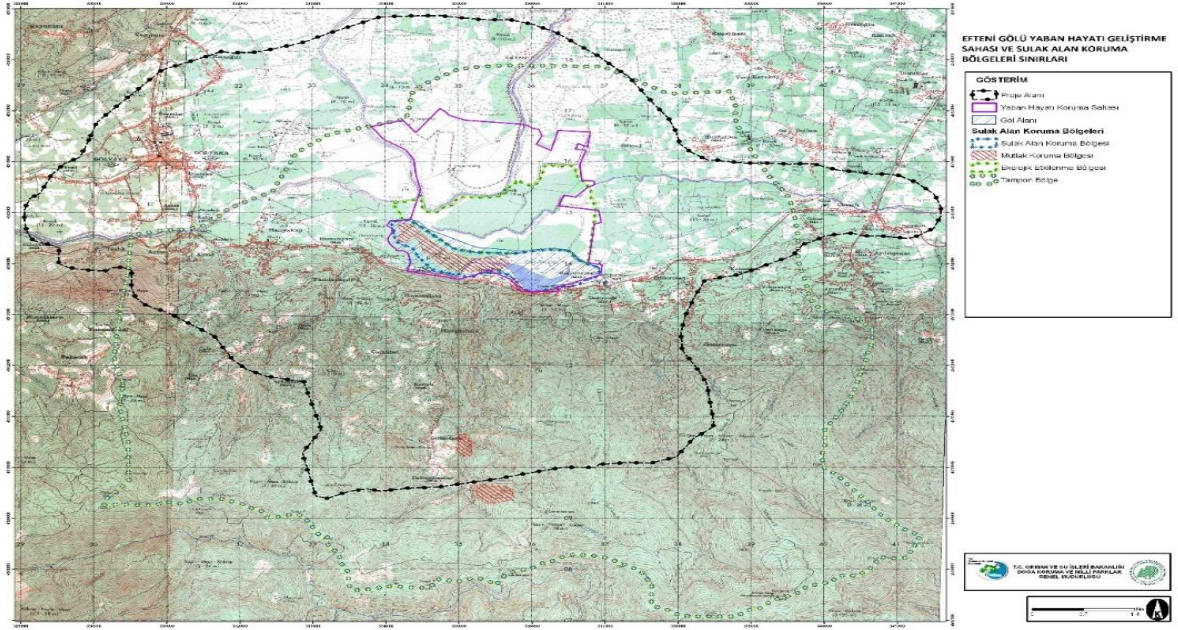
## E.5. Sulak Alanlar

### E.5.1. Efteni Gölü Ulusal Öneme Haiz Sulak Alan

Efteni Gölü, Kara Avcılığı Kanunu ve Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği kapsamında Yaban Hayatı Geliştirme Sahası ve Sulak Alan statüsüne sahiptir. 1992 yılında "Su Kuşları Koruma ve Üretim Sahası" olarak 580 ha alanlı tesis edilmiş olup, 1995 yılında ise alan Bakanlık kararı ile 750 ha'ya genişletilmiştir. Son olarak 2005 yılında Bakanlar Kurulunun kararı ile 764 ha alanlı "Efteni Gölü Yaban Hayatı Geliştirme Sahası" olarak ilan edilmiştir. Ayrıca 2011 yılında Düzce Şube Müdürlüğü tarafından nihai halini alması sağlanan Efteni Gölü için hazırlanan "Sulak Alan Yönetim Planı" Temmuz 2012 Ulusal Sulak Alan Komisyonu Olağan 1. Toplantısında görüşülerek sulak alanının koruma bölgeleri ile plan hükümleri kabul edilmiştir. Bununla birlikte 30.05.2018 tarihli Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Olur'u ile de alan ülkemizin 46. Ulusal Öneme Haiz Sulak Alan olarak ilan edilmiştir.

Kuş tür (Aves) sayısı 175 olup, 123 adet kuş türü Dünya Doğayı Koruma Birliği'nin (IUCN) Kırmızı Listesine göre tehlike altındadır. Ayrıca, 11 balık türü (Actinopterygii), 2 çift yaşamlı tür (Amphibia), 6 sürüngen türü (Reptilia), 9 memeli türü (Mammalia), 14 omurgasız türü (Invertebrata) bulunduğu tespit edilmiştir. Göl içerisinde ve çevresinde görülebilecek kuş türleri; Sakar meke, beyaz leylek, kara leylek, beyaz balıkçıl kuşu, angıt, pasbas patka, karabaş patka, dikkuş, orman kartalı, çakır kuşu, kırmızı doğan v.s.. Göldeki başlıca balık türleri ise; Çapak balığı, turna balığı, kadıncık, tatlı su kefalı, kızıl göz balığı, yeşil sazan, yayın balığı, tatlı su levreğidir. Proje alanında, yapılan gerek arazi çalışmaları gerekse literatür taramaları neticesinde 10 taksonun endemik bitki türü olduğu tespit edilmiştir. Bunlardan bazıları; *Alyssum pseudo-mouradicum* Hausskn. & Bornm. (LC), *Lathyrus undulatus* Boiss.(VU), *Lythrum anatolicum* Leblebici & Seçmen (CR), *Lonicera caucasica* Pallas. ssp. *orientalis* (Lam.) Chamb. et Long (LC), *Campanula lyrata* Lam. ssp. *lyrata* (LC), *Campaluna latiloba* A. DC. subsp. *latiloba* (LC), *Verbascum bithynicum* Boiss (NT), *Verbascum cheiranthifolium* Boiss. var. *asperulum* (Boiss.) Murb. (LC), *Centaurea yaltirikii* N. Aksoy, H. Duman & A.Efe (CR).(Kaynak: Sulak Alan Yönetim Planı Alt Projesi, 2011).

Efteni Gölünün Sedde İçindeki Göl Alanı 158 Ha, Su Maksimum Kotu 977 Ha, Su Taşkın Alanı ise 3760 Ha'dır.



Harita 4- Efteni Gölü Sulak Alanı ve Koruma Bölgeleri Haritası(Düzce DKMP, 2024)



Resim 29- Efteni Gölü Sulak Alanı iskele ve genel görünüm(Düzce DKMP, 2024).





Resim 30 - Efteni Gölü Sulak Alanı İskele Mevkiinde Kış Mevsimi(Düzce DKMP, 2024).



Resim 31- Efteni Gölü Sulak Alanı Göl Aynası(Düzce DKMP, 2024).

### **E.5.2. Göl ve Göletler:**

**1-Efteni Gölü:** Bölüm D.3.5.1’de açıklanmıştır.

**2- Kurugöl:** Bölüm D.3.2.2’de açıklanmıştır.

**3-Topuk Göleti:** Bıçkıyanı Köyü sınırları içinde yeralan Topuk Yaylası ve Göleti D-100 karayoluna 10 km., Kaynaşlı’ya 20 km, Bıçkıyanı köyüne ise 4 km uzaklıktadır. Hem Kaynaşlı ilçesi hem de D-100 karayolu olmak üzere iki farklı yoldan ulaşmak mümkündür. Samandere Şelalesi’ne 15 km uzaklıktadır.

Rakımı 1300 metre olan göletin derinliği ise 1 ile 12 metre arasında değişmektedir. Gölün çevresi 2.5 km uzunluğundadır. Gölette Aynalı Sazan ve Kadıncık denilen Hollanda sarısı avlanabilir.. Gölet 1997 yılında Köy Hizmetleri Müdürlüğü tarafından yapılmıştır. Gölet yayladaki hayvanların içme suyu ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla yapılmıştır.

Tekçağman Tepe'nin (1380 m) kuzey tarafında bulunan Topuk (Bıçkıyanı) Yaylası 0.2 km<sup>2</sup> alana sahiptir. Tekçağman Tepe'nin kuzeyi Düzce ili, güneyi ise Bolu ili sınırlarıdır. Topuk Yaylası, Gölet ve çevresi kayaç yapısı üst kretase - eosen yaşlı olistosromlardan oluşur.

Turistik açıdan yapılabilecek aktiviteler: Yürüyüş, kampçılık, at binme, bisiklet binme, olta balıkçılığı ve foto safari yapılabilir.



Resim 32 - Topuk Yaylası ve Göleti(Düzce DKMP, 2024)



Resim 33- Topuk Yaylası ve Göleti Fenerbahçe Spor Kulübü Tesisleri.

**4- Çamlıpınar Göleti:** Kaynaşlı ilçesi sınırları içerisinde yer alan Çamlıpınar Göleti gününbirlik piknik, fotoğrafçılık, olta balıkçılık ve kampçılığa uygundur.





Resim 34- Çamlıpınar Göleti(Düzce DKMP, 2024).



Resim 35- Çamlıpınar Göleti genel görünüm.

**5-Torkul Göleti:** Merkez İlçesi Uğur Köyü mevkiindedir. Mülkiyeti orman olup alanın tamamı 78.801 m<sup>2</sup>'dir. Göl alanı 5.000 m<sup>2</sup>' dir. Yüksekliği 1251 m olup etrafı köknar ve kayın ormanıdır. Ulaşımı stabilize orman yoludur. Uğur Köyüne 22 km, Beyköy'e ise 28 km mesafededir. İçme suyu ve elektriği yoktur. Orman içi volkanik çöküntü göletidir. Doğa yürüyüşü, çadır kamp, foto safari, olta balıkçılığı yapılacak etkinliklerdir. C Tipi Mesire Yeri Mesire Yeri statüsündedir.





Resim 36- Torkul Göleti(Düzce DKMP, 2024).



Resim 37- Torkul Göleti genel görünüm).

**6- Karagöl:** Göl, Gölyaka İlçesine 32 km mesafededir. Turistik açıdan yapılabilecek aktiviteler: Trekking, kampçılık, at binme, bisiklet binme, olta balıkçılığı ve foto safari yapılabilir.





Resim 38- Karagöl genel görünüm(Düzce DKMP, 2024).

## E.6. Tabiat Varlıklarını Koruma Çalışmaları

### E.6.1. Tabiat Anıtları

Özel Çevre Koruma Bölgeleri, Doğal Sit Alanları, Tabiat Varlıkları Bakanlığımızın yönetimi altındaki korunan alanlardır. İlimizde Özel Çevre Koruma Bölgesi bulunmamakla birlikte, doğal sit alanları ve tabiat varlıkları mevcuttur. Düzce ilimiz sınırları içerisinde 3 adet Tabiat Anıtı bulunmaktadır. Bunlar; Samandere Şelalesi Tabiat Anıtı, Sarıkyayla Göknarı Tabiat Anıtı, Kayadibi Porsuk Ağacı Tabiat Anıtı.

#### E.6.1.1. Samandere Şelalesi Tabiat Anıtı:

Merkez İlçe Samandere Köyü Köyiçi Mevkiindedir. Alanı 10 hektardır. 19.12.1988 tarihinde tescil edilmiştir. Çavlan, çağlayan ve cadı kazanı gibi ilginç jeolojik özellikler ve yer yer anıt ağaçların da var olduğu zengin ve bakir bitki örtüsüne sahiptir. Türkiye'nin ilk tescil edilen tabiat anıtıdır. Şelalenin düşüş yüksekliği 20 metredir.

Düzce Merkezden Beyköy Beldesine gidilir ve buradan güney doğu istikametinde bulunan Uğur Köyünde Samandere Köyü tabelası yolu izlenerek Samandere Köyü içinde tabiat anıtına ulaşılır. Düzce Merkeze 24 km, TEM Düzce çıkışına 36 km, TEM Kaynaşlı çıkışına ise 34 km mesafededir.

Samandere Şelalesi'nin bulunduğu dere ve çevresi meastrihtiyen - eosen yaşlı killi kireçtaşlarından oluşmuştur. Samandere Şelalesi'nin besleme havzası 32 km<sup>2</sup>' lik bir alan olup akan sular Uğur Deresi ile birleşerek Efteni Gölü'ne ulaşmakta buradan da Büyük Melen suyu ile Akçakoca İlçesi sınırları içerisinde Karadeniz'e dökülmektedir.

Turistik açıdan yapılabilecek aktiviteler: Trekking ve foto safari yapılabilir.



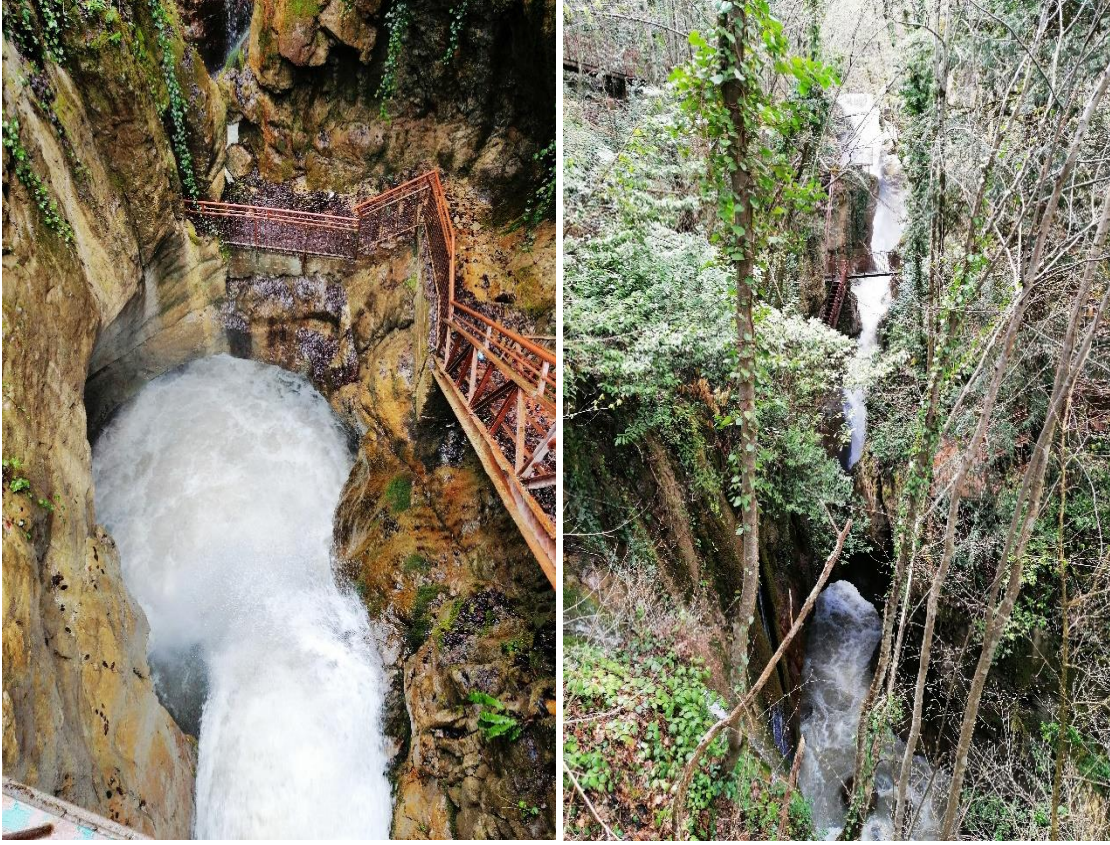


Resim 39 – Samandere Şelalesi Tabiat Anıtı Günübirlik Kullanım Alanı(Düzce DKMP, 2024)



Resim 40 - Samandere Şelale Alanında Bulunan Ahşap Köprü ve Seyir Terası(Düzce DKMP, 2024).





Resim 41- Samandere Şelalesi ve Cadı Kazanı(Düzce DKMP, 2024)

#### **E.6.1.2. Sarıkyayla Göknaı Tabiat Anıtı:**

Merkez İlçe, Çınardüzü Köyü Odayeri Bölgesi Sarıkyayla Mevkiinde ormanlık alanda yer almaktadır. Göknaı Ağacı (*Abies nordmanniana*) türü 300 yaşlarında, 70 m boy, 1.36 m çap ve 6 m çevre genişliğine sahiptir. 1000 m<sup>2</sup> alan Tabiat Anıtı olarak 06.09.2002 tarihinde tescil edilmiştir.

Tabiat anıtı gmnara ulaşmak için Düzce İl Merkezinden Beyköy Beldesine gidilir ve buradan güney doğu istikametinde bulunan Uğur Köyünde Odayeri tabelası yolu izlenir ve Odayeri Yaylası girişine gelmeden yukarı yamaca doğru Sarıkyayla yolu takip edilerek anıt ağaca ulaşılır.

#### **E.6.1.3. Kayadibi Porsuk Ağacı Tabiat Anıtı:**

Yığılca İlçesi Gökçe ağaç Köyü Kaya dibi Mevkiinde ormanlık alanda yer almaktadır. Porsuk Ağacı (*Taxus baccata*) türü, 775 yaşlarında, 27.5 m boy, 1.90 m çap ve 4.80 m çevre genişliğine sahiptir. 1000 m<sup>2</sup>alan Tabiat Anıtı olarak 06.09.2002 tarihinde tescil edilmiştir.

Düzce Merkezden Kuzey doğu istikametinde bulunan ve Düzce'ye 38 km mesafe uzaklıkta olan Yığılca İlçesine gidilir. Yığılca merkezden güney istikametinde Gökçe ağaç Köyüne sapılır.



Resim 42- Porsuk Anıt Ağacı(*Taxus taxaceae*)(Düzce DKMP, 2024)

### E.6.2. Tabiatı Koruma Alanları

Düzce İlinde 1 adet Tabiat Koruma Alanı bulunmaktadır.

#### E.6.2.1. Demircönü Tabiat Koruma Alanı:

Akçakoca İlçesi sınırları içerisindedir. Saha 430 ha olup 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 nolu orman bölmelerini ihtiva eder. 12/04/1994 tarihinde tescil edilmiştir. Tabiatı koruma alanı olarak belirlenen alanda Kayın, Gürgen, Kestane, Meşe türlerinin yer yer saf, yer yer karışık mesçereler oluşturması optimum yayılış alanlarından doğal özellikleri bozulmamış bir örneğini teşkil etmesinin yanı sıra zengin bir alt flora ve fauna potansiyeline sahip bir orman ekosistemi özelliği göstermesidir. Akçakoca-Ereğli karayolunun Akçakoca'dan itibaren 10 uncu kilometresinde ve Düzce-Zonguldak il sınırındadır.

Tabiatı koruma alanı olarak belirlenen alanda Kayın, Gürgen, Kestane, Meşe türlerinin yer yer saf, yer yer karışık mesçereler oluşturması optimum yayılış alanlarından doğal özellikleri bozulmamış bir örneğini teşkil etmesinin yanı sıra zengin bir alt flora ve fauna potansiyeline sahip bir orman ekosistemi özelliği göstermesidir. Genel Müdürlüğümüzce, bu nadir ekosistemin kaynak özelliklerinin korunarak bilim ve eğitim çalışmalarının hizmetine sunmak ve doğal özelliği bozulmadan korunmasını sağlamanın yanı sıra bu alanların günümüz insanının ve gelecek nesillerin faydalanmasına sunmak amacıyla bu saha Tabiatı Koruma Alanı olarak tesis edilmiştir.



Akçakoca-Ereğli karayolunun Akçakoca'dan itibaren 10 uncu kilometresinde ve Düzce-Zonguldak il sınırındadır.



Resim 43-Demirciönü Tabiat Koruma Alanı(Düzce DKMP, 2024).



Resim 44- Demircönü Tabiatı Koruma Alanı genel görünüm(Düzce DKMP, 2024).

### E.6.3. Anıt Ağaçlar

Düzce İlinde yaş, çap ve boy itibariyle kendi türünün alışılmış ölçüleri üzerinde boyutlara sahip olan veya yöre folklorunda, kültür ve tarihinde özel yeri bulunan veya geçmiş ile günümüz, günümüz ile gelecek arasında köprü kurabilecek doğal ve uzun ömre sahip ağaçlar ilgili mevzuat çerçevesinde tescil edilmiştir.

Düzcenin Yığılca İlçesi, Gökçe ağaç Köyü, Kayadibi mevkiindeki porsuk ağacı; Kırık Köyü, Paşabükü mevkiindeki dişbudak ağacı; Cumayeri İlçesi, Dokuzdeğirmen Köyü, Köyiçi mevkiindeki çınar ağacı; Merkez İlçe, Çnardüzü Köyü, Sırıkyayla Mevkiinde göknar ağacı; Burhaniye Mahallesi, 256.sokak 86 ada 69 parselin güneyindeki 4 adet şimşir ağacı; Akçakoca İlçesi, Orhangazi Mahallesi, Hamam Sokak, Orhangazi İlkokulu yanındaki kestane ağaçları; Arabacı Köyü yolu, Cumayeri Mesire Alanı, Değirmendere kenarındaki 3 adet çınar ağacı; Orhangazi Mahallesi, 206 ada üzerindeki 2 adet çınar ağacı, Yalı Mahallesi, İskele Sokak'taki 4 adet ıhlamur ağacı ve 2 adet çınar ağacı ve Merkez, Kirazlı Köyünde toplu halde tescil edilmiş 58 çınar ağacı anıt ağaçlar listesinde yer almaktadır.





Resim 45–Dokuzdeğirmen Köyü Tescilli Çınar Ağacı(Düzce DKMP, 2024).



Resim 46- Kırık Köyü Tescilli Dışbudak Ağacı(Düzce DKMP, 2024).



Resim 47–Kirazlı Köyü toplu çınar ağaçları(Düzce DKMP, 2024).

#### E.6.4. Özel Çevre Koruma Bilgileri

Düzce İlinde Özel Çevre Koruma Bölgesi bulunmamaktadır.

#### E.6.5. Doğal Sit Alanları

##### E.6.5.1. Sarıkaya Mağarası Bölgesi

Sarıkaya Mağarası ve çevresi 09.03.2021 tarih ve 471118 sayılı Bakanlık Makamı Oluru ile “Nitelikli Doğal Koruma Alanı”, 20.03.2021 tarih ve 3727 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararı ile de “Kesin Korunacak Hassas Alan” olarak onaylanmıştır. Alanın büyük bir bölümü orman alanıdır. Flora ve fauna özellikleri yanında alanda bulunan karstik mağara alanının önemini arttırmaktadır. Sarıkaya Mağarası, derin ve boyuna bir düden tabanında gelişmiş bir mağaradır. Tamamen doğal özelliklerini korumaktadır. Mağaranın geniş bir girişi ve devamında görece dar bir koridorla girişe bağlanan oldukça yüksek tavanlı geniş bir galerisi bulunmaktadır. Mağaranın toplam uzunluğu 717 m olarak haritalanmıştır. Mağara içerisinde iyi gelişmiş damla taşlar, sarkıtlar ve dikitler bulunmaktadır.



Harita 5- Sarıkaya Mağarası (Yığılca Kaymakamlığı,2024).





Resim 48- Sarıkaya Mağarası(Yığılca Kaymakamlığı, 2024).

#### D.6.5.2.Fakıllı Mağarası Bölgesi

Fakıllı Mağarası ve çevresi 2018 yılında Bakanlığımızın 10.05.2019 tarih ve 111320 sayılı Makam Oluru ile “Nitelikli Doğal Koruma Alanı” olarak tescil edilmiştir. Düzce’nin kuzeyinde, Akçakoca İlçesi sınırları içinde yer alan Fakıllı Mağarası Bölgesi Doğal Sit Alanı, 12745,65 m<sup>2</sup> büyüklüğe sahiptir. Yerleşim yeri ve tarım alanlarının bulunduğu alan, flora ve fauna özelliklerinin yanında karstik özellikteki Fakıllı Mağarası ile önem kazanmaktadır. Fakıllı Mağarası, yatay olarak gelişmiş, yer yer geçit özelliği gösteren düden karakterinde bir mağaradır. Birbirine bağlı iki ayrı girişi bulunmaktadır. Mağaranın uzunluğu 1012 metre olarak haritalanmıştır. Mağaranın içerisindeki bazı galerilerde aktif damlataş oluşumu devam etmektedir.



Harita 5– Fakıllı Mağarası Bölgesi Doğal Sit Alanı Sınırları (Çevre, Şehircilik ve İklim Değ. Bakanlığı, SAYS).



Resim 49 – Fakıllı Mağarası Bölgesi(Düzce DKMP, 2024).



Resim 50– Fakıllı Mağarası(Düzce DKMP, 2024).

### **D.6.5.3.Akçakoca Kale Mevkii Bölgesi**

Düzce İli, Akçakoca İlçesi, Hacıyusuflar Mahallesi'nde yer alan Ceneviz Kalesi'nin bulunduğu alan ve çevresi 1996 yılında arkeolojik ve doğal sit alanı olarak tescil edilmiştir. Bölge, sahip olduğu özelliklere göre 1inci, 2inci ve 3üncü Derece Arkeolojik ve Doğal Sit Alanı olarak ayrılmıştır. Ceneviz Kalesi'nin bulunduğu 1inci Derece Doğal Sit Alanı, 3,49 ha büyüklüğe sahiptir. Kıvrımlı kireç pilaket taşı üzerine yerleşmiş falez yapısı, falezlerin üzerine oturmuş Ceneviz Kalesi, falezlerin yan taraflarında oturmuş koylar ve plantasyon alanlarla birlikte maki vejetasyonunun varlığı görsel estetik sunmaktadır. Bölgede, 1,81 ha ve 2,06 ha büyüklüğünde 2inci Derece Doğal Sit Alanları bulunmaktadır. Yüksek dalga enerjisine sahip bölgede, hızlı falez aşınmasına işaret eden yer şekilleri ve pıral meşe, kocayemiş, defne ve



ıhlamur ağaçlarının bulunduğu maki ekosistemi mevcuttur. Alanda bulunan falez varlığına bağlı kıyı ekosistemi ve falezlerin üzerinde bulunan maki ekosistemi, su kuşları başta olmak üzere organizmaların beslenme, yuvalama ve üreme gibi yaşamsal faaliyetlerini sağlayabileceği, enerji akışının ve besin zincirinin devam ettiği bir ekosistem bütünlüğü oluşturmaktadır. Bölgede ayrıca 2,50 ha büyüklüğünde Ceneviz Kalesi'ne fon teşkil eden 3. Derece Doğal Sit Alanı bulunmaktadır.



Harita 6 – Akçakoca Kale Mevkii Bölgesi Doğal Sit Alanı Sınırları (Düzce Çevre, Şehircilik ve İkl. Değ. İl Müdürlüğü, 2024).



Resim 51– Akçakoca Kale Mevkii Bölgesi Doğal Sit Alanı(Düzce Çevre, Şehircilik ve İkl. Değ. İl Müdürlüğü, 2024).

## E.7. Sonuç ve Değerlendirme

Düzce İlinde tespit edilen toplam damarlı bitki tür sayısı gerçekleştirilen arazi çalışmaları ve literatür taraması sonucunda 109 familyaya ait 1294 flora türü tespit edilmiştir. Kumul, maki, dere, kaya, orman ve alpin vejetasyon çeşitliliği içerisinde 66 endemik ve 14

nadir bitki türüne ev sahipliği yapmaktadır. Bu türlerden 12'si, Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabında "tehlike altında" olarak değerlendirilmiştir.

Düzce genelinde Memeli tür sayısı 54, Çift Yaşamlılar tür sayısı 7, Sürüngen tür sayısı 17, İç su balıkları tür sayısı 24, Kuş tür sayısı 180, Omurgasız Hayvanlar tür sayısı 782'dir ve ilimizde bu sınıflara ait endemik tür bulunmamaktadır.

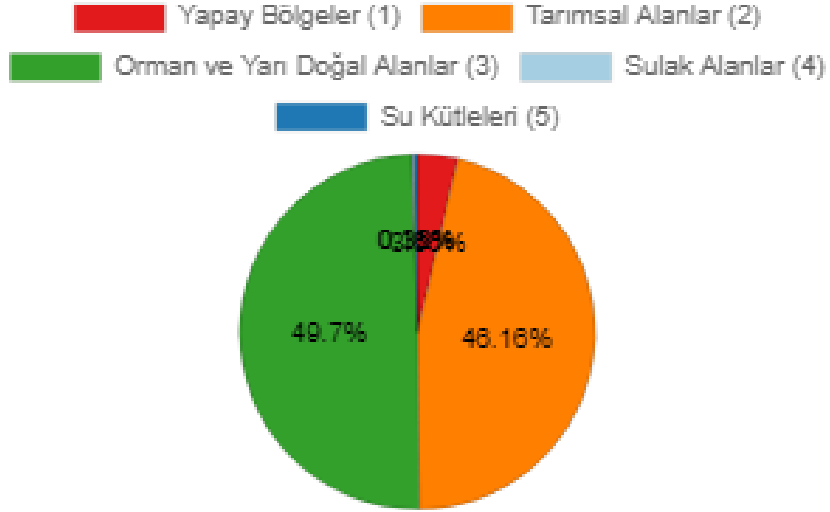
Düzcede Milli Park bulunmamaktadır. Düzce Doğa Koruma ve Milli Parklar Düzce Şube Müdürlüğü sorumluluğunda Güzeldere Şelalesi Tabiat Parkı, Aydınpınar Şelaleleri Tabiat Parkı, Kurugöl Tabiat Parkı ve Geyiklibel Kanyonu Tabiat Parkı olmak üzere 4 adet Tabiat Parkı, Samandere Şelalesi Tabiat Anıtı, Sırıkyayla Göknarı Tabiat Anıtı ve Kayadibi Porsuk Ağacı Tabiat Anıtı olmak üzere 3 adet Tabiat Anıtı, Demirciönü Tabiatı Koruma Alanı olarak 1 adet Tabiat Koruma Alanı, Efeni Gölü YHGS ve Sulak Alanı olarak 1 adet Yaban Hayatı Geliştirme Sahası ve Ulusal Öneme Haiz Sulak alan bulunmaktadır.

### **Kaynaklar:**

- Düzce Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü
- Doğa Koruma ve Milli Parklar(DKMP) 9. Bölge Müd. Düzce Şb. Müdürlüğü
- Yığılca Kaymakamlığı
- Düzce İli Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzleme İşi Projesi(2014)
- <https://www.trakus.org>
- <http://www.duzce.com>
- <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/>
- <https://duzce.csb.gov.tr/ilimiz-akcakoca-ilcesi-akcakoca-batisi-dogal-sit-alani-tescili-hakkinda-duyuru-415421>

## F. ARAZİ KULLANIMI

### F.1. Arazi Kullanım Verileri



Grafik 34 – Arazi kullanım durumuna göre arazi sınıflandırması (<https://corinecbs.tarimorman.gov.tr>, 2024).

Çizelge 55 – Arazi kullanım sınıflandırması  
(<https://corinecbs.tarimorman.gov.tr>, 2024).

DÜZCE	ALAN BÜYÜKLÜĞÜ							
	2000		2006		2012		2018	
Arazi Sınıfı	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
1) Yapay Alanlar	5.633,40	2,27	7.543,85	3,03	7.698,98	3,09	9117,93	3,66
2) Tarımsal Alanlar	84.301,71	34,02	116.663,72	46,80	116.507,62	46,74	115006,35	46,16
3) Orman ve Yarı Doğal Alanlar	157320,13	63,49	124.065,16	49,77	124.066,09	49,77	123822,72	49,7
4) Sulak Alanlar	43,13	0,02	403,80	0,16	403,8	0,16	404,78	0,16
5) Su Yapıları	485,98	0,20	578,63	0,23	578,63	0,23	787,53	0,32
<b>TOPLAM</b>	<b>247.784,35</b>	100,00	<b>249.255,16</b>	100,00	<b>249.255,12</b>	100,00	<b>249.139,31</b>	100,00



## F.2. Mekânsal Planlama

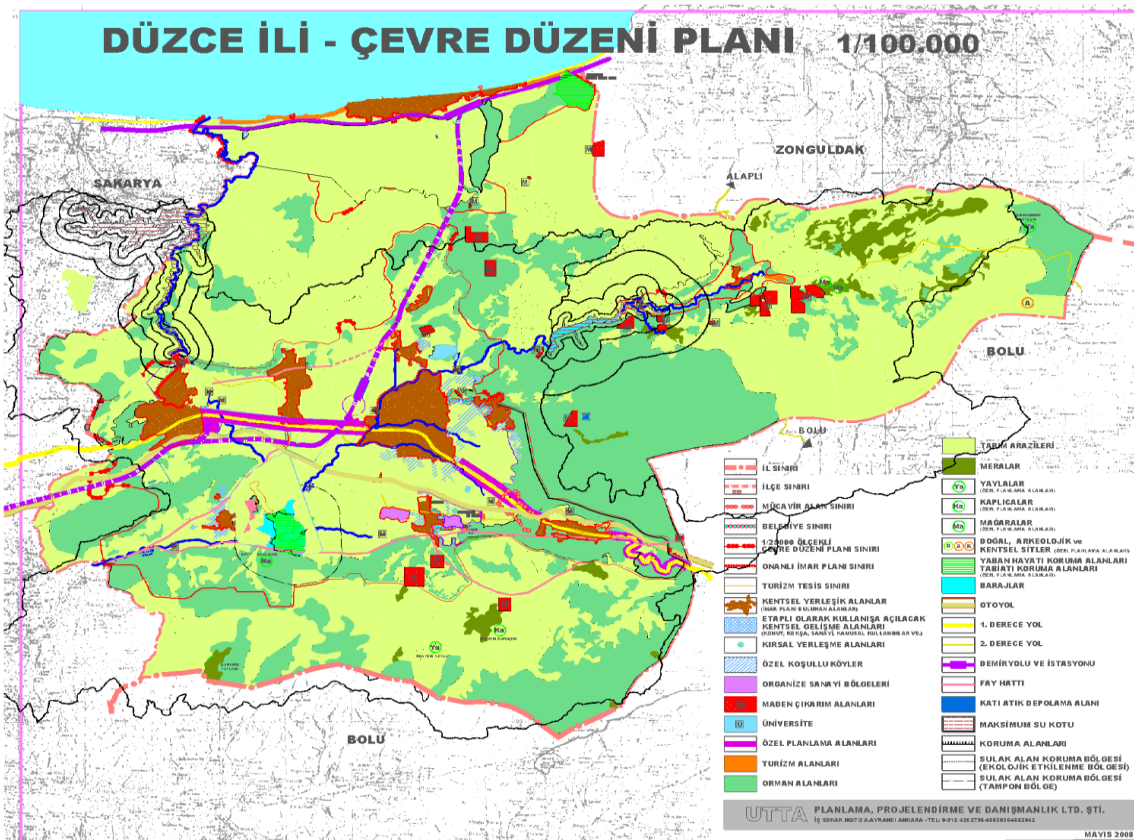
### F.2.1. Çevre Düzeni Planı

Ülke ve bölge plan kararlarına uygun olarak konut, sanayi, tarım, turizm, ulaşım gibi yerleşme ve arazi kullanılması kararlarını belirleyen plan çevre düzeni planı olarak tanımlanmaktadır.

Yönetmeliğe göre çevre düzeni planı yapma yetkisi, ilgili mevzuatı uyarınca çevre düzeni planı yapma, yaptırma, onaylama ve izleme ve denetleme yetkisine sahip idarelerindir. Çevre düzeni planına ait özellikler yine aynı yönetmelik kapsamında 5. maddede sıralanmaktadır.

Çevre düzeni planının vizyonunun, amacının, hedeflerinin, stratejilerinin, ilkelerinin ve politikalarının açıklandığı ve bunlar doğrultusunda belirlenen projeksiyon nüfusuna, sektörel yapıya, alan büyüklüklerine, plan kararlarına, plan uygulama araçlarına, kurumsal yapıya ve denetime ilişkin gerekçeli açıklamaların yapıldığı ve çevre düzeni planı ile bütün olan raporu ifade ediliyor.

Planlama alanına ilişkin geleceğe yönelik projeksiyonların yapılabilmesi, plan kararlarının, koruma ve gelişme politika ve stratejilerinin ve plan hükümlerinin belirlenebilmesi için 7 nci madde kapsamında toplanan verilerin planlama çalışmasında kullanılacak biçimde analiz ve sentezinin yapıldığı, alana yönelik fırsatların, tehditlerin, güçlü yönler ve zayıflıkların belirlenerek ilgisine göre farklı disiplinlerden uzmanlarca hazırlanan rapora denilmektedir.



Harita 7 – Düzce İli Çevre Düzeni Planı (ÇŞİDİM, 2024)

### F.3. Sonuç ve Değerlendirme

Düzce İlimizde Melen havzası içerisinde yer almakta olup tarım, orman ve sulak alan olmak üzere dağılım göstermektedir. İlimiz Melen Özel Hükümleri kapsamında yer almakta olup planlama ve sanayileşme bu alanda titizlikle yürütölmektedir.

#### **Kaynaklar:**

- Düzce Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, 2022
- Tarım ve Orman Bakanlığı (<https://corinecbs.tarimorman.gov.tr/>)

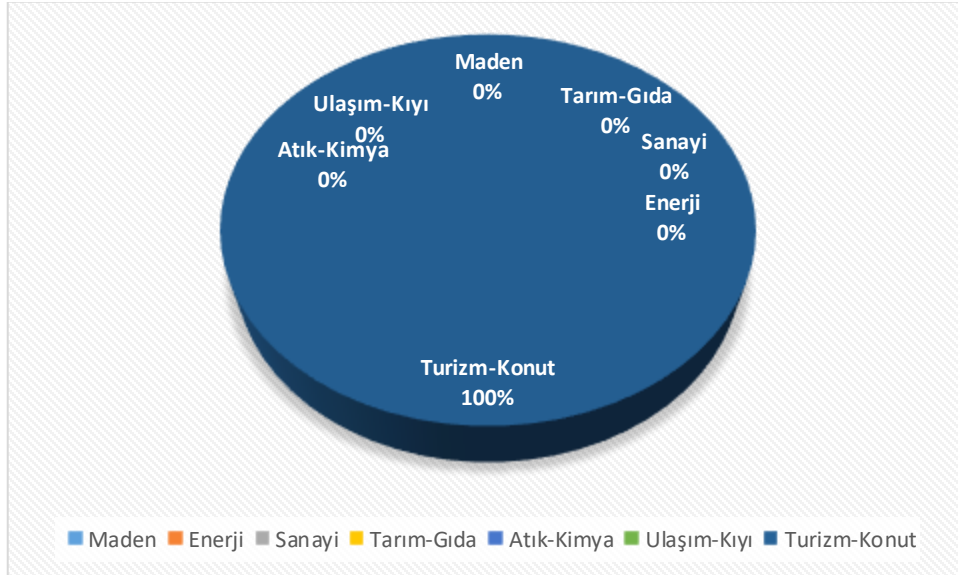
## G. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ

### G.1. Çevresel Etki Değerlendirmesi İşlemleri

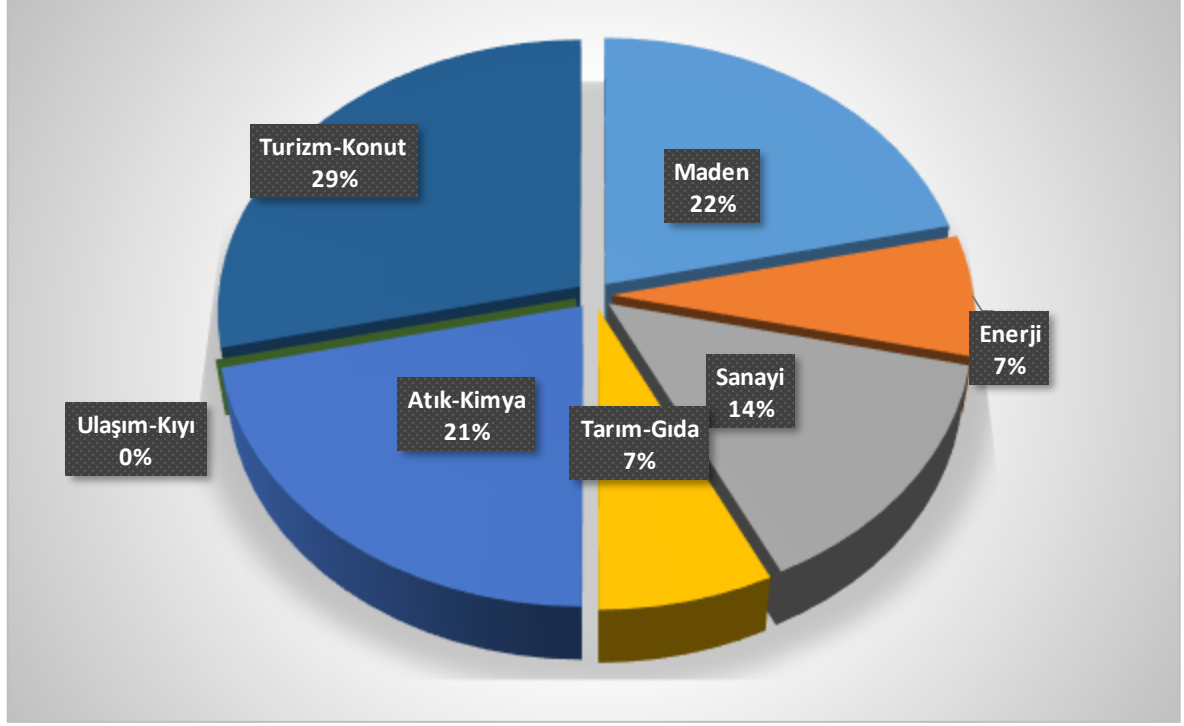
Çizelge 56 – Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı ve Düzce Çevre, Şeh. ve İklim Değ. İl Müd. tarafından 2023 yılı içerisinde düzenlenen ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının sektörel dağılımı\*  
(e-ÇED Yazılımı, <https://ced.csb.gov.tr/>, 2024)

Karar	Maden	Enerji	Sanayi	Tarım-Gıda	Atık-Kimya	Ulaşım-Kıyı	Turizm-Konut	TOPLAM
ÇED Gerekli Değildir	3	1	2	1	3	-	4	14
ÇED Gereklidir	-	-	-	-	1	-	-	1
ÇED Olumlu Kararı	-	-	-	-	-	-	1	1
ÇED Olumsuz Kararı	-	-	-	-	-	-	-	0
İade/İptal	-	-	-	-	-	-	-	0

\* ÇED Yönetmeliğine tabi faaliyetlerin bir kısmı birden fazla ili kapsadığı durumlarda her il ayrı ayrı bildirimde bulunduğu için ÇED karar sayılarında mükerrerlikler oluşmaktadır. Bilindiği üzere ÇED Yönetmeliğine tabi faaliyetlerin ÇED sürecinin yürütülmesinde Bakanlığımızca ÇED sürecini yürütecek koordinatör il e-ÇED sisteminden ilgili Daire Başkanlığınca belirlendiğinden koordinatör il olarak belirlenen ilin ÇED kararı tabloya işlenmesi gerekmektedir.



Grafik 35 – 2023 Yılında ÇED Olumlu Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı  
(e-ÇED Yazılımı, <https://ced.csb.gov.tr/>, 2024).



Grafik 36 – 2023 Yılında ÇED Gerekli Değildir Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı (e-ÇED Yazılımı, <https://ced.csb.gov.tr/>, 2024).

Çizelge 57 – Bakanlık merkez ve ÇŞİDİM tarafından 2014-2023 yılları arasında verilen muafiyet kararlarının sektörel dağılımı (e-ÇED Yazılımı; <https://ced.csb.gov.tr/>, Ocak, 2014/Aralık, 2024).

Maden	Enerji	Sanayi	Tarım-Gıda	Atık-Kimya	Ulaşım-Kıyı	Turizm-Konut	TOPLAM
13	50	865	134	189	24	65	1340

Çizelge 58 – 2014-2023 Yılları arasında verilen iade/iptal kararlarının sektörel dağılımı (e-ÇED Yazılımı; <https://ced.csb.gov.tr/>, Ocak, 2014/Aralık, 2024).

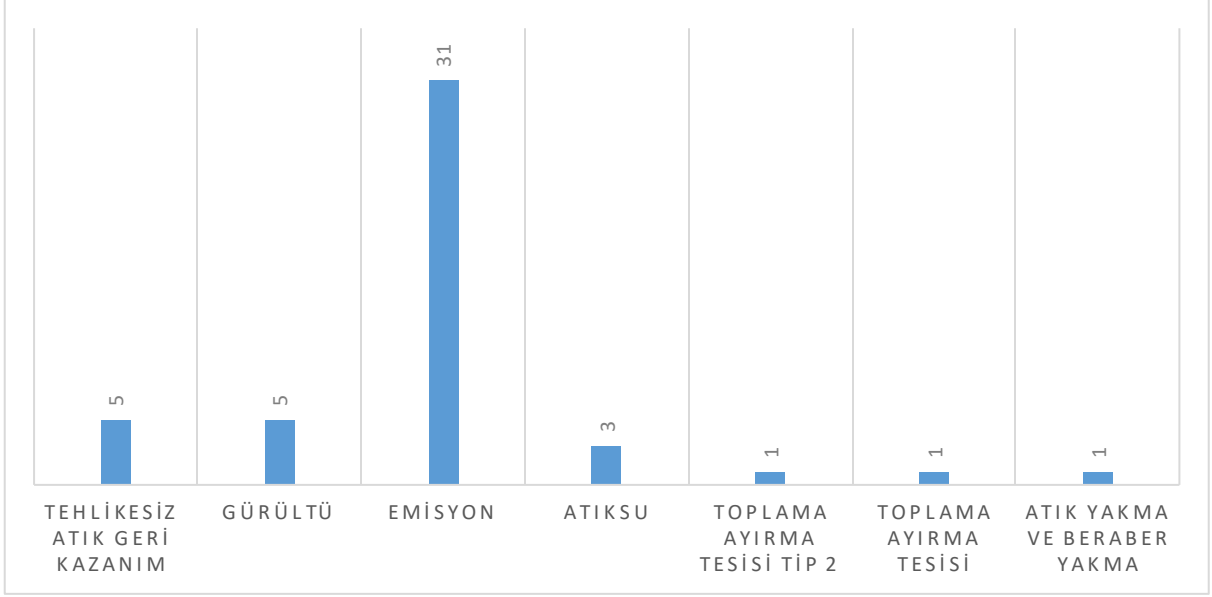
Maden	Enerji	Sanayi	Tarım-Gıda	Atık-Kimya	Ulaşım-Kıyı	Turizm-Konut	TOPLAM
0	1	0	0	0	1	0	2

## G.2. Çevre İzin ve Lisans İşlemleri

Çizelge 59– 2023 Yılında Bakanlık Merkez teşkilatı ve ÇŞİDİM tarafından verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzin/Çevre İzin ve Lisans Belgesi sayıları (e-İzin Yazılımı, 2024).

	EK-1	EK-2	TOPLAM
<b>Geçici Faaliyet Belgesi</b>	3	31	34
<b>Çevre İzin/Çevre İzin ve Lisans Belgesi</b>	4	43	47
<b>TOPLAM</b>	7	74	81





Grafik 37 – 2023 Yılında verilen Çevre İzin/ Çevre İzin ve Lisans Belgelerinin konularına göre dağılımı(e-izin yazılımı, 2024).

### G.3. Sonuç ve Değerlendirme

Düzce Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü tarafından yapılan denetimler ile GFB/Çevre İzin/Çevre İzin ve Lisans Belgesi almadan faaliyette bulunulmasının önüne geçilmekte olup GFB/Çevre İzin/Çevre İzin ve Lisans Belgesi bulunmayan tesislerin GFB/Çevre İzin/Çevre İzin ve Lisans Belgesi almaları sağlanmaktadır.

#### Kaynaklar:

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

## H. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI

### H.1. Çevre Denetimleri

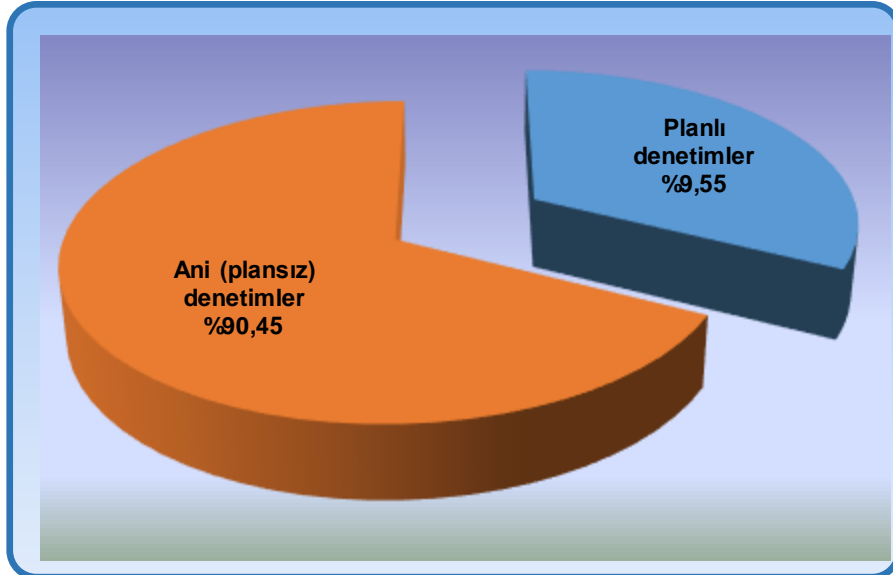
Bu rapor kapsamında denetim faaliyetleri değerlendirilirken, gerçekleştirilen denetimler planlı (rutin) ve ani (plansız-rutin olmayan) denetimler olarak ikiye ayrılmıştır. Planlı denetimler, bir ya da çok yıllık bir program çerçevesinde İl Müdürlüğü tarafından haberli veya habersiz olarak gerçekleştirilen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

- 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 kalımsızın ÇŞİDİM tarafından yapılan denetimlerdir.

Çizelge 60– 2023 Yılında ÇŞİDİM tarafından gerçekleştirilen denetimlerin sayısı (e-denetim sistemi, 2024).

Denetimler	Toplam
Planlı denetimler	32
Plansız (ani+şikâyet) denetimler	336
<b>Genel toplam</b>	<b>368</b>

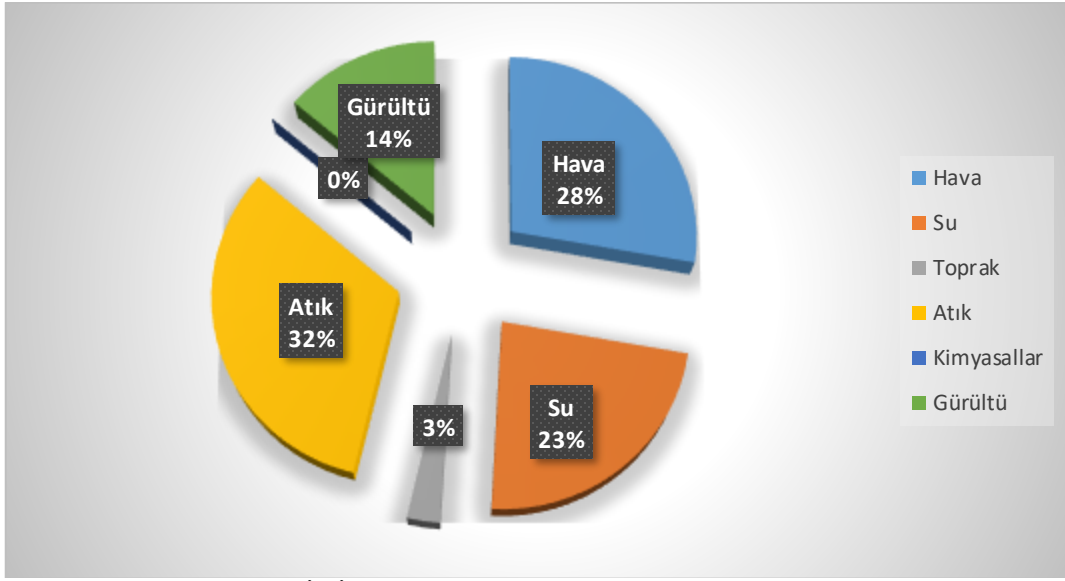


Grafik 38 – Düzce ÇŞİDİM tarafından 2023 yılında gerçekleştirilen planlı ve ani çevre denetimlerinin dağılımı (e-denetim sistemi, 2024).

## H.2. Şikâyetlerin Değerlendirilmesi

Çizelge 61 – 2023 Yılında Düzce ÇŞİDİM’e gelen tüm şikâyetler ve bunların değerlendirilme durumları (Düzce Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, 2024)

Şikâyetler	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	TOPLAM
Şikâyet sayısı	30	25	3	35	-	15	-	<b>108</b>
Denetimle sonuçlanan şikâyet sayısı	25	15	1	30	-	14	-	<b>85</b>
Şikâyetleri denetimle sonuçlanma (%)								<b>100</b>

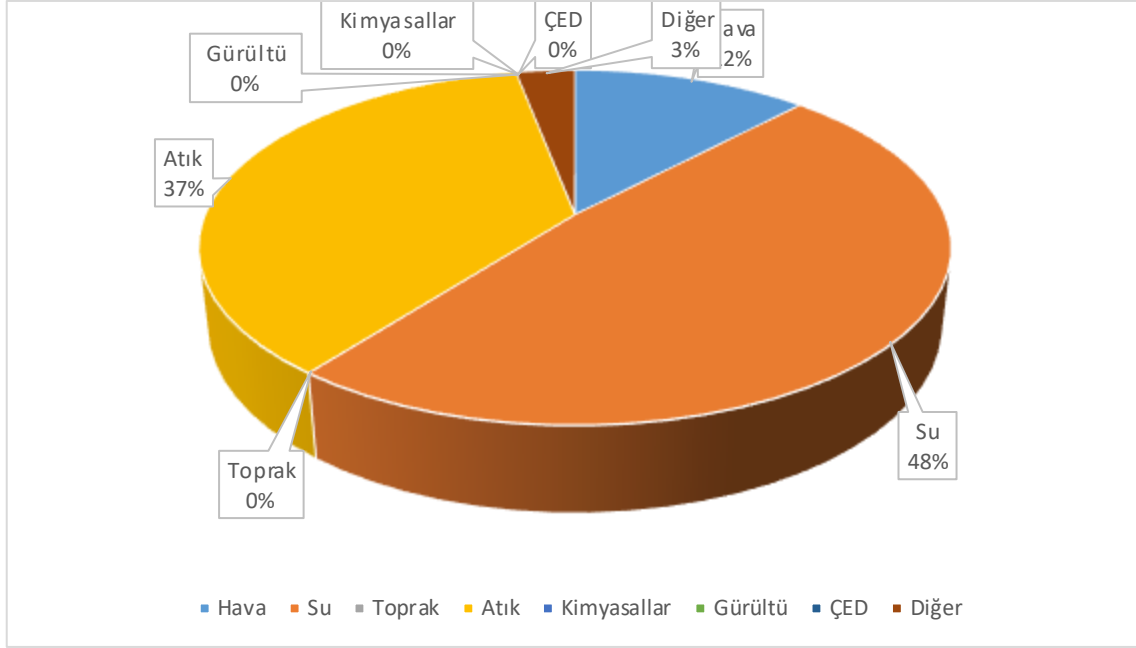


Grifik 39 – 2023 Yılında ÇŞİDİM gelen şikâyetlerin konulara göre dağılımı (Düzce Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, 2024).

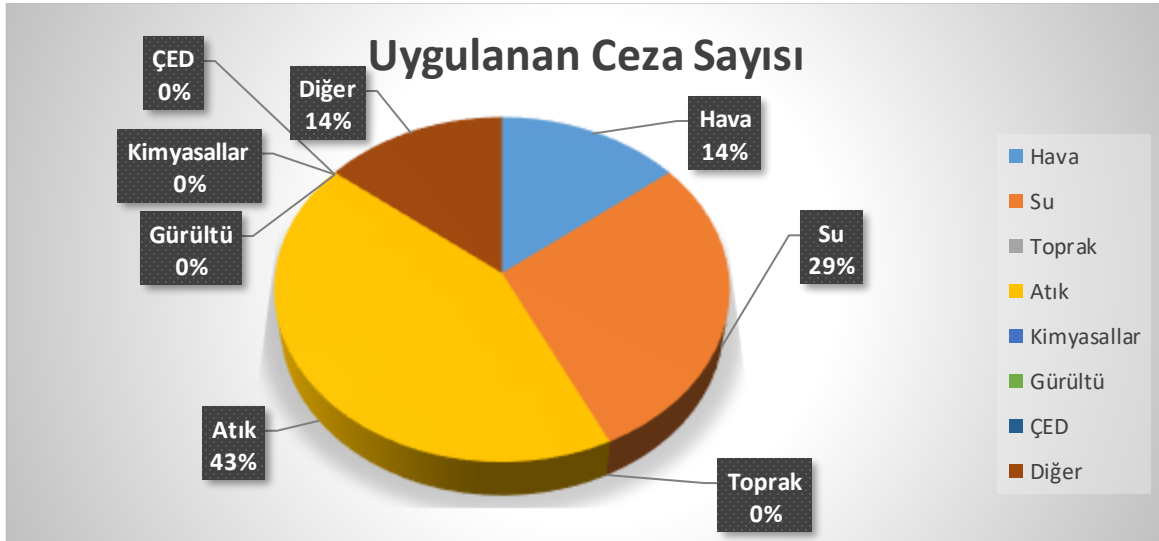
## H.3. İdari Yaptırımlar

Çizelge 62 – 2023 Yılında Düzce ÇŞİDİM tarafından uygulanan idari yaptırım sayısı ve miktarları (e-denetim sistemi, 2024).

	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	Diğer	TOPLAM
İdari Yaptırım Miktarı (TL)	293.188,00	1.172.830,00	-	882.600,00	-	-	-	73.243,00	<b>2.421.861</b>
Uygulanan İdari Yaptırım Sayısı	1	2	-	3	-	-	-	1	<b>7</b>



Grafik 40– 2023 Yılında Düzce ÇŞİDİM tarafından uygulanan idari para cezaları miktarının konulara göre dağılımı (e-denetim sistemi, 2024).



Grafik 31 - 2023 Yılında Düzce ÇŞİDİM tarafından uygulanan idari para cezaları sayısının konulara göre dağılımı(e-denetim sistemi, 2024).

#### H.4. Çevre Kanunu Uyarınca Durdurma Cezası Uygulamaları

Düzcede 2023 yılında 2872 sayılı Çevre Kanunu kapsamında kapatma işlemi olmamıştır.



## H.5. Sonuç ve Değerlendirme

2023 Yılı içerisinde Düzce evre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü tarafından yapılan denetimlerde; denetlenen kişi, kurum ve kuruluşlarda evre Mevzuatı bilincinin oluşturması hedeflenmekte olup gerçekleştirilen 377 adet denetim neticesinde; 2872 Sayılı evre Kanunu kapsamında 2.421.861 TL idari para cezası uygulanmıştır.

### **Kaynaklar:**

- evre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü.
- evre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı e-Denetim Sistemi.

## I. ÇEVRE EĞİTİMLERİ

Çevre eğitimi, bireylerde çevre bilincinin geliştirilmesi ve çevreye duyarlı, olumlu, kalıcı davranış değişikliklerinin kazandırılması ile birlikte doğal, tarihi, kültürel, sosyoestetik değerlerin korunması ve çevre sorunlarının çözümünde bireylerin aktif katılışlarının sağlanması amacıyla gösterilen faaliyetler bütünüdür. Türkiye'nin çevre eğitiminin iyileştirilmesi ve yaygınlaştırılmasında ulusal çevre politikalarına paralel olarak, kamu ve gönüllü kuruluşların il düzeyindeki faaliyetleri büyük önem taşımaktadır. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile Milli Eğitim Bakanlığı arasında imzalanan işbirliği protokolü çerçevesinde okul öncesi, ilkököl ve ortaokullara yönelik olarak çevrenin önemi, orman, bitki ve hayvan varlıklarının korunması, çevre kirliliğinin önlenmesi, olumlu tüketim alışkanlıklarının kazandırılması, değerlendirilebilir katı atıkların kaynağında ayrı toplanması ve geri kazanım konularında ilimiz merkezinde bulunan okul öncesi, ilkököl ve ortaokullarda "Çevre Eğitimi" Müdürlüğümüzce düzenlenmektedir.

5 Haziran Çevre Haftası kapsamında ise çeşitli etkinlikler düzenlenmiş, öğrencilerimiz ile birlikte tüm halkımıza "çevre bilinci ve değerleri" aşılması amaçlanmıştır.

Ayrıca Sayın Cumhurbaşkanımız Tayyip ERDOĞAN'ın değerli eşi Emine ERDOĞAN hanımefendinin yürüttüğü "Sıfır Atık" projesi eğitimlerimizde öğrencilerimize anlatılmış olup; gerek dijital içerikler, gerekse fotoğraflar ile çevre bilincinin kazandırılması sağlanmıştır.



Resim 52 - Hürriyet Ortaokulu Çevre Eğitimi(Düzce ÇŞİDİM, 2023)

### Kaynaklar:

- Düzce Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, 2023