



**T.C.
BALIKESİR VALİLİĞİ
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK İL MÜDÜRLÜĞÜ**

BALIKESİR İLİ 2017 YILI ÇEVRE DURUM RAPORU

**HAZIRLAYAN:
BALIKESİR ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK İL MÜDÜRLÜĞÜ**

BALIKESİR – MAYIS 2018

ÖNSÖZ

Tüm canlılar yeryüzüne geldiği andan itibaren önce çevresini tanır zamanla çevre ile etkileşime geçer. İnsanoğlu yüzyıllar boyunca doğayı sınırsız bir kaynak olarak görmüş, onu hor kullanmış, kirlenmiş ve çevre sorunlarının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bir tarafta hızla artan nüfus olgusu diğer tarafta ise tükenmekte olan doğal kaynakların varlığı insanlık için yeni çözüm arayışlarını zorunlu kılmıştır. Bu çerçevede ortaya koyulan çözüm, doğal kaynakların tamamen tüketilmeden, gelecek nesillere de aktarılmasının sağlanması olarak özetlenebilecek olan sürdürülebilir kalkınma anlayışdır. Bu anlayış, özünde insana önem veren, mevcut nüfusun ekonomik ve toplumsal ihtiyaçlarının karşılanması için gerekli çaba sırasında gelecek kuşakların da ihtiyaçlarını gözeterek doğal ve kültürel kaynakların özenli bir biçimde tüketilmesini öngören sürdürülebilir kalkınma kavramını ortaya çıkarmıştır. Doğal kaynakların sınırlı olduğu ve tükenebileceği gerçeği karşısında çevrenin korunması ve bu durumun süreklilik arz etmesi kaçınılmaz olmaktadır.

Günümüzde Sanayileşme, Hızlı ve Düzensiz Kentleşme ve Nüfus kaynaklı çevre sorunları ortaya çıkmış, bu sorunların ortadan kaldırılabilmesi için önemli ölçüde kaynak ayrılmaya başlanılmıştır. Çevre sorunları dünyada olduğu gibi ülkemizde de her geçen gün etkisini artırmakta, insanların oluşturdukları evsel ve sanayi kaynaklı atıklar zaman içinde hava, su ve toprağın kirlenmesine neden olmaktadır. Doğanın insan kaynaklı oluşan bu kirlenmeyi kendi kendine ortadan kaldıracabilmesi neredeyse imkânsız hale gelmiştir. Çevre sorunlarının önlenerek gelecek nesillere daha yaşanabilir bir çevre bırakılabilmesi için öncelikle çevre sorunları konusunda mevcut durumla ilgili veriler elde edilmeli, bu veriler ışığında çevrenin korunması için geleceğe ilişkin planlar oluşturulmalı ve bu planlar çerçevesinde gerekli önlemler alınmalıdır.

Yapılan çalışmada hava, su, atık ve diğer çevresel göstergelere ilişkin verilen veriler ilimizde geleceğe yönelik çevre çalışmalarına yön verecek, halkın ve yatırımcıların çevre konusunda bilinç kazanması yönünde katkı sağlayacaktır. Daha güzel yaşanabilir bir çevrenin tüm Kamu ve Özel Kuruluşların birlikte desteği ve katkısı ile oluşabileceğine inanıyoruz.

Sadullah ÖZEL
Çevre ve Şehircilik İl Müdürü V.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

GİRİŞ.....	1
A. HAVA	3
A.1. HAVA KALİTESİ.....	3
A.1.1. Hava Kirliliği Kaynakları	4
A.1.2. Hava Kalitesinin İzlenmesi	7
A.1.3. Hava Kalitesi İndeksi.....	9
A.2. HAVA KALİTESİ ÜZERİNE ETKİ EDEN ÖGELER	10
A.2.1. Yakıt Kullanım Durumu Ve Yıllara Göre Değişimi	11
A.3. HAVA KALİTESİNİN KONTROLÜ KONUSUNDAKİ ÇALIŞMALAR.....	14
A.3.1. Hava Kalitesi Ölçümleri.....	14
A.3.1.1. Çalışma Alanı ve Veri	14
A.3.1.2. Meteorolojik Ölçümler	17
A.3.1.3. Hava Kalitesi İzleme Verileri	21
A.3.1.4. Hava Kirliliği İzleme Verilerinin Aylık Ortalama Grafikleri:	23
A.3.1.5. Hava Kirliliği İzleme Verilerinin 24 Saatlik Ortalama Grafikleri:	27
A.3.1.6. Hava Kalitesi İzleme Verilerinin Değerlendirilmesi	31
A.3.2. Hava Kalitesi İndeksi Tabloları	35
A.3.3. Hava Kalitesi Kirlilik Gülleri	40
A.4. HAVA KİRLİLİĞİNİ AZALTMASI İÇİN GEREKENLER	46
A.4.1. Isınma Kaynakla Hava Kirliliği ile ilgili olarak;	46
A.4.2. Ulaşım Kaynakla Hava Kirliliği ile ilgili olarak;.....	47
A.4.3. Sanayi Kaynakla Hava Kirliliği ile ilgili olarak;	48
A.4.4. İnşaat vb. Faaliyetler Kaynaklı Hava Kirliliği ile ilgili olarak;.....	48
A.5. EGZOZ GAZI EMİSYON KONTROLÜ.....	48
A.6. GÜRÜLTÜ	49
A.7. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ EYLEM PLANI ÇERÇEVESİNDE YAPILAN ÇALIŞMALAR	49
A.8. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	49
B. SU VE SU KAYNAKLARI.....	51
B.1. İLİN SU KAYNAKLARI VE POTANSİYELİ	51
B.1.1. Yüzeysel Sular.....	51
B.1.1.1. Akarsular.....	51
B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar	52
B.1.2. Yeraltı Suları	55
B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri	55
B.1.3. Denizler	56
B.2. SU KAYNAKLARININ KALİTESİ	56
B.3. SU KAYNAKLARININ KİRLİLİK DURUMU	57
B.3.1. Noktasal kaynaklar.....	57
B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar.....	57
B.3.1.2. Evsel Kaynaklar	61
B.3.2. Yayıllı Kaynaklar.....	61
B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar.....	61
B.3.2.2. Diğer	62
B.4. SEKTÖREL SU KULLANIMLARI VE YAPILAN SU TAHSİSLERİ	62
B.4.1. İçme ve Kullanma Suyu.....	62

B.4.1.1. Yüzeysel su kaynaklarından kullanılan su miktarı ve içmesuyu arıtım tesisi mevcudiyeti	62
B.4.1.2. Yeraltı su kaynaklarından temin edilen su miktarı ve içmesuyu arıtım tesisi mevcudiyeti	62
B.4.1.3. İçme Suyu temin edilen kaynağın adı, mevcut durumu, potansiyeli vb.	63
B.4.2. Sulama	63
B.4.2.1. Salma sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı	63
B.4.2.2. Damlama, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı	63
B.4.3. Endüstriyel Su Temini	63
B.4.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı	63
B.4.5. Rekreatiyonel Su Kullanımı	64
B.5. ÇEVRESEL ALTYAPI	64
B.5.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Hizmeti Alan Nüfus	64
B.5.2. Organize Sanayi Bölgeleri (OSB) ve Münferit Sanayiler Atıksu Altyapı Tesisleri	68
B.5.3. Katı Atık Düzenli Depolama Tesisleri	68
B.5.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması	68
B.6. TOPRAK KİRLİLİĞİ VE KONTROLÜ	69
B.6.1. Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar	69
B.6.2. Arıtma Çamurlarının Toprakta Kullanımı	69
B.6.3. Madencilik faaliyetleri ile bozulan arazilerin doğaya yeniden kazandırılmasına ilişkin yapılan çalışmalar	70
B.6.4. Tarımsal Faaliyetler ile Oluşan Toprak Kirliliği	70
B.7. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	71
C. ATIK	72
C.1. BELEDİYE ATIKLARI (KATI ATIK BERTARAF TESİSLERİ)	72
C.2. HAFRIYAT TOPRAĞI, İNŞAAT VE YIKINTI ATIKLARI	75
C.3. AMBALAJ ATIKLARI	75
C.4. TEHLİKELİ ATIKLAR	76
C.5. ATIK MADENİ YAĞLAR	78
C.6. ATIK PİL VE AKÜMÜLATÖRLER	79
C.7. BİTKİSEL ATIK YAĞLAR	79
C.8. ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ LASTİKLER (ÖTL)	80
C.9. ATIK ELEKTRİK VE ELEKTRONİK EŞYALAR (AEEE)	80
C.10. ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ (HURDA) ARAÇLAR	81
C.11. TEHLİKSİZ ATIKLAR	81
C.11.1 Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları	83
C.11.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül	84
C.11.3 Atıksu Arıtma Tesisleri Çamurları	84
C.12. TIBBİ ATIKLAR	84
C.13. MADEN ATIKLARI	85
C.14. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	85
Ç. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARIN ÖNLENMESİ ÇALIŞMALARI	87
Ç.1. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALAR	87
Ç.2. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	87
D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK	88
D.1. FLORA	88
D.2. FAUNA	97
D.3. ORMANLAR VE MİLLİ PARKLAR	101

D.3.1. Kazdağı Milli Parkı	101
D.3.2. Kuşçenneti Milli Parkı	105
D.4 ÇAYIR VE MERA	108
D.5. SULAK ALANLAR	108
D.5.1. Manyas Kuş Gölü Sulak Alanı	108
D.5.2. Gönen Deltası Sulak Alanı	111
D.5.3. Karakoç Deresi Mahalli Sulak Alanı	112
D.5.4. Şeytan Sofrası Mahalli Sulak Alanı	113
D.6. TABİAT VARLIKLARINI KORUMA ÇALIŞMALARI	115
D.7. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	117
E. ARAZİ KULLANIMI	118
E.1. ARAZİ KULLANIM VERİLERİ	118
E.2. MEKÂNSAL PLANLAMA	119
E.2.1. Çevre Düzeni Planı	119
E.3. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	120
F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ	121
F.1. ÇED İŞLEMLERİ	121
F.2. ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ	122
F.3. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	123
G. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI	124
G.1. ÇEVRE DENETİMLERİ	124
G.2. ŞİKÂyetLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ	125
G.3. İDARİ YAPTIRIMLAR	125
G.4. ÇEVRE KANUNU UYARINCA DURDURMA CEZASI UYGULAMALARI	126
G.5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	126
H. ÇEVRE EĞİTİMLERİ	127
EK-1: 2017 YILINA AİT İL ÇEVRE SORUNLARI VE ÖNCELİKLERİ ARAŞTIRMA FORMU.....	129
BÖLÜM I. HAVA KİRLİLİĞİ	129
BÖLÜM II. SU KİRLİLİĞİ	136
BÖLÜM III. TOPRAK KİRLİLİĞİ	141
BÖLÜM IV. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNLARI	142
I. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU	143
II. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU	144
III. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU	145

ÇİZELGELER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Çizelge A.1 - Balıkesir İli 1950-2015 Yılları Arası Ortalama Meteorolojik Değerler.....	4
Çizelge A.2 - Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği Ek-II, Limit Değerlerinde Kademeli Azaltım	8
Çizelge A.3 - Ülkemiz, Avrupa Birliği ve Dünya Sağlık Örgütü'nün Sınır Değerleri.....	9
Çizelge A.4 - Ulusal Hava Kalitesi İndeksi (HKİ) Kesme Noktaları.....	9
Çizelge A.5 - Ulusal Hava Kalitesi İndeksi Tablosu.....	10
Çizelge A.6 - Yakıt kullanım miktarları.....	12
Çizelge A.7 - Balıkesir ilinde 2017 yılında evsel ısınmada kullanılan katı yakıtların cinsi, yakıtların özellikleri ve bu yakıtların temin edildiği yerler	12
Çizelge A.8 – Balıkesir ilinde 2017 yılında sanayide kullanılan katı yakıtların cinsi, yakıtların özellikleri ve bu yakıtların temin edildiği yerler	12
Çizelge A.9 – Balıkesir ilinde 2017 yılında kullanılan doğalgaz miktarı	12
Çizelge A.10 – Balıkesir ilinde Doğalgaz/Jeotermal kullanımı	13
Çizelge A.11 – Balıkesir ilinde 2017 yılında kullanılan fuel-oil miktarı	14
Çizelge A.12 - Marmara Temiz Hava Merkezi Balıkesir İli Hava Kalitesi İzleme İstasyonları.....	14
Çizelge A.13 - 01.01.2017 – 31.12.2017 Tarihleri Arası Bandırma ve Erdek Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarına Ait Aylık Ortalama Sıcaklık Verileri	18
Çizelge A.14 - 01.01.2017 – 31.12.2017 Arası Erdek, Bandırma ve Balıkesir'e Ait Aylık Ortalama Rüzgar Hızı Verileri.....	19
Çizelge A.15 - Bandırma, Erdek ve Balıkesir Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 01.01.2017 – 31.12.2017 Arası Aylık Ortalama Partikül Madde (PM ₁₀) ve Kükürtdioksit (SO ₂) Verileri	21
Çizelge A.16 - Bandırma ve Erdek Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 01.01.2017 – 31.12.2017 Arası Aylık Ortalama Azotdioksit (NO ₂) ve Ozon (O ₃) Verileri	22
Çizelge A.17- Bandırma Hava Kalitesi İzleme İstasyonu 2013-2017 Yılları Arası Aylık Ortalama Veri Alım Oranı (%)	31
Çizelge A.18 - Erdek Hava Kalitesi İzleme İstasyonu 2013-2017 Yılları Arası Aylık Ortalama Veri Alım Oranı (%)	31
Çizelge A.19 - Balıkesir Hava Kalitesi İzleme İstasyonu 2013-2017 Yılları Arası Aylık Ortalama Veri Alım Oranı (%)	32
Çizelge A.20 - Balıkesir Hava Kalitesi İzleme İstasyonları 2013-2017 Yıllık Ortalama Değerler Tablosu.....	32
Çizelge A.21 - Balıkesir Hava Kalitesi İzleme İstasyonları 01.01.2017 – 31.12.2017 Tarihleri Arası, Günlük Ortalama En Yüksek, En Düşük ve Yıllık Ortalama Değerler.....	33
Çizelge A.22 - Bandırma ve Balıkesir Hava Kalitesi İzleme İstasyonları 01.01.2017 – 31.12.2017 Tarihleri Arası Partikül Madde (PM ₁₀) Limit Aşım Sayıları ve Günleri.....	34
Çizelge A.23 - Bandırma, Erdek ve Balıkesir Hava Kalitesi İzleme İstasyonları 01.01.2017 – 31.12.2017 Tarihleri Arası Kükürtdioksit (SO ₂) Saatlik Olarak Hava Kalitesi İndeks Tablosu.....	35
Çizelge A.24 - 2017 yılı Balıkesir- Bandırma Hava Kalitesi İzleme İstasyonu SO ₂ Hava kalitesi İndeks Takvimi	36
Çizelge A.25 - 2017 yılı Balıkesir- Erdek Hava Kalitesi İzleme İstasyonu SO ₂ Hava kalitesi İndeks Takvimi	37

Çizelge A.26 - 2017 yılı Balıkesir Hava Kalitesi İzleme İstasyonu SO ₂ Hava kalitesi İndeks Takvimi	37
Çizelge A.27 - Bandırma ve Balıkesir Hava Kalitesi İzleme İstasyonları 01.01.2017 – 31.12.2017 Tarihleri Arası Partikül Madde (PM ₁₀) Günlük Hava Kalitesi İndeks Tablosu	38
Çizelge A.28 - 2017 yılı Balıkesir- Bandırma Hava Kalitesi İzleme İstasyonu PM ₁₀ Hava Kalitesi İndeks Takvimi.....	39
Çizelge A.29- 2017 yılı Balıkesir Hava Kalitesi İzleme İstasyonu PM ₁₀ Hava Kalitesi İndeks Takvimi	39
Çizelge A.30 - 2017 yılında Balıkesir İlindeki araç sayısı ve egzoz ölçümü yaptıran araç sayısı	49
Çizelge B.31 – Balıkesir İlının Akarsuları	51
Çizelge B.32 - Balıkesir ilinde Mevcut Sulama Göletleri.....	52
Çizelge B.33 – Balıkesir ilinin Yeraltısuyu Potansiyeli.....	55
Çizelge B.34 - Balıkesir İlinde 2017 yılı itibariyle denizde bulunan balık çiftlikleri	56
Çizelge B.35 - Balıkesir ilinde 2017 Yılı Yüzey ve Yeraltı Sularında Tarımsal Faaliyetlerden Kaynaklanan Nitrat Kirliliği İle İlgili Analiz Sonuçları.....	56
Çizelge B.36 - İlimizde Yer alan Büyük Ölçekli İşletmeler	59
Çizelge B.37 - Balıkesir ili içme suyu amaçlı baraj ve göletleri	63
Çizelge B.38 - İçmesuyu Arıtma Tesisleri	63
Çizelge B.39 – Balıkesir ilinde 2017 Yılı Kentsel Atıksu Arıtma Tesislerinin Durumu	66
Çizelge B.40 – Balıkesir ilinde 2017 Yılı OSB’lerde Atıksu Arıtma Tesislerinin Durumu	68
Çizelge B.41 - Balıkesir ilinde 2017 Yılı İçin Tespit Edilen Noktasal Kaynaklı Toprak Kirliliğine İlişkin Veriler	69
Çizelge B.42 – Balıkesir ilinde 2017 Yılında Kullanılan Ticari Gübre Tüketiminin Bitki Besin Maddesi Bazında ve Yıllık Tüketim Miktarları	70
Çizelge B.43 - Balıkesir ilinde 2017 Yılında Tarımda Kullanılan Girdilerden Gübreler Haricindeki Diğer Kimyasal Maddeleri (Tarımsal İlaçlar vb)	70
Çizelge B.44 - Balıkesir ilinde 2017 Yılında Topraktaki Pestisit vb Tarım İlacı Birikimini Tespit Etmek Amacıyla Yapılmış Analizin Sonuçları	71
Çizelge C.45 - Balıkesir ilinde 2017 Yılı İçin İl/İlçe Belediyelerince Toplanan ve Yerel Yönetimlerce (Büyükşehir Belediyesi/ Belediye/ Birliklerce) Yönetilen Belediye Atığı Miktarı ve Toplanma, Taşınma ve Bertaraf Yöntemleri	74
Çizelge C.46 - Balıkesir ilinde 2017 yılında oluşan inşaat ve yıkıntı atıkları miktarı:	75
Çizelge C.47 - İlimizdeki 2017 Yılı Ambalaj Ve Ambalaj Atıkları İstatistik Sonuçları.....	75
Çizelge C.48 - Balıkesir İlinde atık işleme ve miktarı	77
Çizelge C.49 – Balıkesir ilinde 2017 Yılı için Atık Madeni Yağ Geri Kazanım ve Bertaraf Miktarları	78
Çizelge C.50 – Balıkesir ilinde 2017 Yılında Toplanan Pil ve Akümülatörlerle İlgili Veriler	79
Çizelge 51– Balıkesir ilinde Yıllar İtibariyle Toplanan Atık Akü Miktarı (Kg).....	79
Çizelge 52- Balıkesir ilinde Yıllar İtibariyle Toplanan Atık Pil Miktarı (Kg).....	79
Çizelge C.53 – Balıkesir ilinde 2017 Yılı İçin Atık Bitkisel Yağlarla İlgili Veriler.....	80
Çizelge C.54– Balıkesir ilinde 2017 Yılında Oluşan Ömrünü Tamamlamış Lastikler İle İlgili Veriler.....	80
Çizelge C.55 –İlimizde 2017 Yılı AEEE Toplanan ve İşlenen Miktarlar	81
Çizelge C.56 - İlimizde 2017 Yılı Hurdaya Ayrılan Araç Sayısı.....	81
Çizelge C.57 – Balıkesir ilinde 2017 Yılı İçin Sanayi Tesislerinde Oluşan Tehlikesiz Atıkların Toplanma, Taşınma ve Bertaraf Edilmesi İle İlgili Verileri.....	82

Çizelge C.58 – 2017 Yılında Balıkesir İli Sınırları İçinde Oluşan Yıllık Tıbbi Atık Miktarı.....	84
Çizelge C.59 - Balıkesir ilinde Yıllara Göre Tıbbi Atık Miktarı	85
Çizelge C.60 – Balıkesir ilinde 2017 Yılında Maden Zenginleştirme Tesislerinden Kaynaklanan Atık Miktarı.....	85
Çizelge C.61 – Balıkesir ilinde bulunan atık işleme tesisi sayısı.....	86
Çizelge Ç.62 – Balıkesir ilinde 2017 Yılı SEVESO Kuruluşlarının Sayısı	87
Çizelge D.63 - Balıkesir Orman Bölge Müdürlüğü’nün Son 10 Yıllık Ortalama Üretimi	91
Çizelge D.64 - 2017 yılına ait odun dışı ürün çeşitliliği ve miktarları	91
Çizelge D.65 - Orman kadastro durumu	94
Çizelge D.66 - Balıkesir İlinde Orman Sayılan Alanlarda 2017 Yılı Sonu İtibariyle Mevcut İzinler	95
Çizelge D.67 - Orman Yangınları ile Mücadele Tesis ve Araçları	96
Çizelge D.68 - Balıkesir ilindeki memeliler	99
Çizelge D.69 - Balıkesir ilindeki sürüngenler	100
Çizelge D.70 - Balıkesir ilindeki İki Yaşamlılar	100
Çizelge E.71 – 2017 Yılı için Balıkesir ilinde Arazilerin Kullanımına Göre Arazi Sınıflandırılması	118
Çizelge E.72 – Balıkesir İli Arazi Kullanım Durumu	119
Çizelge F.73 – Balıkesir İlinde Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından 2017 Yılı İçerisinde Alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının Sektörel Dağılımı.....	121
Çizelge F.74 – Balıkesir ilinde 2017 Yılında ÇŞİM Tarafından Verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi Sayıları.....	122
Çizelge G.75 - Balıkesir ilinde 2017 Yılında ÇŞİM Tarafından Gerçekleştirilen Denetimlerin Sayısı	124
Çizelge G.76 – Balıkesir ilinde 2017 Yılında ÇŞİM’e Gelen Tüm Şikâyetler ve Bunların Değerlendirilme Durumları.....	125
Çizelge G.77 – Balıkesir ilinde 2017 Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan Ceza Miktarları ve Sayısı	125

GRAFİKLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Grafik A.1 - 01.01.2017 – 31.12.2017 Tarihleri Arası Balıkesir Aylık Ortalama Sıcaklık Değişimi...	18
Grafik A.2 - Bandırma, Erdek ve Balıkesir Hava Kalitesi İzleme İstasyonları 01.01.2017 – 31.12.2017 Tarihleri Arası SO ₂ Aylık Ortalama Değişim Grafiği.....	23
Grafik A.3 - Bandırma ve Balıkesir Hava Kalitesi İzleme İstasyonları 01.01.2017 – 31.12.2017 Tarihleri Arası Partikül Madde (PM ₁₀) Aylık Ortalama Değişim Grafiği.....	24
Grafik A.4 - Bandırma ve Erdek Hava Kalitesi İzleme İstasyonları 01.01.2017 – 31.12.2017 Tarihleri Arası Azotdioksit (NO ₂) Aylık Ortalama Değişim Grafiği.....	25
Grafik A.5 - Erdek Hava Kalitesi İzleme İstasyonu 01.01.2017 – 31.12.2017 Tarihleri Arası Ozon (O ₃) Aylık Ortalama Değişim Grafiği.....	26
Grafik A.6- Bandırma, Erdek ve Balıkesir Hava Kalitesi İzleme İstasyonları 01.01.2017 – 31.12.2017 Tarihleri Arası Kükürtdioksit (SO ₂) 24 Saatlik Ortalama Değişim Grafiği	27
Grafik A.7 - Bandırma ve Balıkesir Hava Kalitesi İzleme İstasyonları 01.01.2017 – 31.12.2017 Tarihleri Arası Partikül Madde (PM ₁₀) 24 Saatlik Ortalama Değişim Grafiği.....	28
Grafik A.8- Bandırma ve Erdek Hava Kalitesi İzleme İstasyonları 01.01.2017 – 31.12.2017 Tarihleri Arası Azotdioksit (NO ₂) 24 Saatlik Ortalama Değişim Grafiği.....	29
Grafik A.9 - Erdek Hava Kalitesi İzleme İstasyonu 01.01.2017 – 31.12.2017 Tarihleri Arası Ozon (O ₃) 24 Saatlik Ortalama Değişim Grafiği.....	30
Grafik A.10 - Bandırma, Erdek ve Balıkesir Hava Kalitesi İzleme İstasyonları 01.01.2017 – 31.12.2017 Tarihleri Arası Kükürtdioksit (SO ₂) Hava Kalitesi İndeks Grafiği	35
Grafik A.11 - Bandırma ve Balıkesir Hava Kalitesi İzleme İstasyonları 01.01.2017 – 31.12.2017 Tarihleri Arası Partikül Madde (PM ₁₀) Hava Kalitesi İndeks Grafiği.....	38
Grafik B.12 – Balıkesir ilinde 2017 Yılı itibariyle Mavi Bayrak Almış Plaj ve Marinaların Sayısı	56
Grafik B.13 - Balıkesir ilinde 2016 Yılı Belediyeler Tarafından İçme ve Kullanma Suyu Şebekesi İle Dağıtılmak Üzere Temin Edilen Su Miktarının Kaynaklara Göre Dağılımı.....	62
Grafik B.14 - Balıkesir ilinde Kanalizasyon Hizmeti Verilen Nüfusun Belediye Nüfusuna Oranı	64
Grafik B.15 – Balıkesir İlinde Atıksu Arıtma Tesisi İle Hizmet Edilen Nüfusun Toplam Belediye Nüfusuna Oranı	65
Grafik B.16 - Balıkesir ilinde 2017 Yılında Belediyelerden Kaynaklanan Arıtma Çamurunun Yönetimi	70
Grafik C.17 – Balıkesir İlinde Katı Atık Kompozisyonu.....	73
Grafik C.18 -İlimizdeki 2017 Yılı Kayıtlı Ambalaj Üreticisi Ekonomik İşletmeler.....	76
Grafik C.19 – Atık Yönetim Uygulaması Verilerine Göre İlimizdeki Tehlikeli Atık Yönetimi	76
Grafik C.20 – Balıkesir İlinde Atık Madeni Yağ Toplama Miktarları.....	78
Grafik B.21 – Balıkesir ilinde Yıllar İtibariyle Atık Akü Toplama (Ton)	79
Grafik D.22 - Yıllar itibariyle üretilen fidan miktarı (adet)	94
Grafik D.23 - Balıkesir ili 10 yıllık yangın durumu.....	96
Grafik E.24 – Balıkesir ilinde 2017 Yılı Arazi Kullanım Durumu	118
Grafik F.25 – Balıkesir İlinde 2017 Yılında ÇED Olumlu Kararı Verilen Projelerin Sektörel Dağılımı	121
Grafik F.26 – Balıkesir İlinde 2017 Yılında ÇED Gerekli Değildir Kararı Verilen Projelerin Sektörel Dağılımı.....	122

Grafik F.27– Balıkesir ilinde 2017 Yılında Verilen Çevre İzni veya Çevre İzni ve Lisans Belgelerinin Sektörlere Göre Dağılımı	123
Grafik F.28 - Balıkesir ilinde 2017 Yılında Verilen Lisansların Konuları.....	123
Grafik G.29 – Balıkesir ilinde ÇŞİM Tarafından 2017 Yılında Gerçekleştirilen Planlı ve Ani Çevre Denetimlerinin Dağılımı	124
Grafik G.30 – Balıkesir ilinde 2017 Yılında ÇŞİM Gelen Şikâyetlerin Konulara Göre Dağılımı.....	125
Grafik G.31 – Balıkesir ilinde 2017 Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan İdari Para Cezalarının Konulara Göre Dağılımı.....	126

HARİTALAR DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Harita A.1 - Balıkesir Haritası.....	3
Harita A.2 - Balıkesir İli'ndeki Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının Harita Üzerinde Gösterimi.....	15
Harita A.3 - Erdek Hava Kalitesi İzleme İstasyonunun Harita Üzerinde Gösterimi.....	15
Harita A.4 - Bandırma Hava Kalitesi İzleme İstasyonunun Harita Üzerinde Gösterimi.	16
Harita A.5 - Balıkesir Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının Harita Üzerinde Gösterimi.	16
Harita A.6 - Edremit Hava Kalitesi İzleme İstasyonunun Harita Üzerinde Gösterimi.	17
Harita A.7 - 01.01.2017 – 31.12.2017 Tarihleri Arası Erdek İstasyonu'na Ait Rüzgar Güllü.....	19
Harita A.8 - 01.01.2017 – 31.12.2017 Tarihleri Arası Bandırma İstasyonu'na Ait Rüzgar Güllü	20
Harita A.9- 01.01.2017 – 31.12.2017 Tarihleri Arası Balıkesir İstasyonu'na Ait Rüzgar Güllü.....	20
Harita A.10 - Balıkesir- Bandırma Hava Kalitesi İzleme İstasyonu 2017 yılı Kükürtdioksit (SO ₂) Kirlilik Güllü.....	40
Harita A.11 - Balıkesir-Erdek Hava Kalitesi İzleme İstasyonu 2017 yılı Kükürtdioksit (SO ₂) Kirlilik Güllü.....	41
Harita A.12 - Balıkesir Hava Kalitesi İzleme İstasyonu 2017 yılı Kükürtdioksit (SO ₂) Kirlilik Güllü .	42
Harita A.13 - Bandırma Hava Kalitesi İzleme İstasyonu 2017 yılı Partikül Madde (PM ₁₀) Kirlilik Güllü	43
Harita A.14 - Balıkesir Hava Kalitesi İzleme İstasyonu 2017 yılı Partikül Madde (PM ₁₀) Kirlilik Güllü	44
Harita A.15 - Bandırma Hava Kalitesi İzleme İstasyonu 2017 yılı Azotdioksit (NO ₂) Kirlilik Güllü...	45
Harita A.16 - Erdek Hava Kalitesi İzleme İstasyonu 2017 yılı Azotdioksit (NO ₂) Kirlilik Güllü.....	46
Harita D.17 - Balıkesir orman varlığı haritası.....	88
Harita D.18 - Yangın Risk Haritası.....	95
Harita D.19 – Balıkesir ili Kuş Cenneti Milli Parkı haritası	107
Harita D.20 – Manyas Kuş Gölü sulak Alanı.....	109
Harita D.21 - Gönen Deltası Sulak Alanı.....	111
Harita D.22 – Karakoç Deresi Sulak alanı haritası	113
Harita D.23 – Şeytan Sofrası Sulak alanı haritası	114

RESİMLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Resim 1 – Balıkesir’in genel görüntüsü	1
Resim B.2 - Sulu Baskı Yöntemi İle Zeytinyağı Üretimi	57
Resim B.3 - Kontinü Sistem İle Zeytinyağı Üretimi	57
Resim B.4 - Salça Fabrikası Arıtma Tesisi	58
Resim D.5 - Kazdağı Milli Parkı- Şahindere Kanyonu	102
Resim D.6 - Kazdağı’na Endemik- Abies nordmanniana subsp. equi-trojani	103
Resim D.7 - Kazdağı’na Endemik- Armeria trojana	103
Resim D.8 - Kazdağı Milli Parkı- Sarıkız Tepe (1.726 m)	104
Resim D.9 - Kazdağı Milli Parkı- Ayıderesi	104
Resim D.10 - Kazdağı Milli Parkı-Hasanboğuldu Günübirlik Kullanım Alanı-Hasanboğuldu Göleti	105
Resim D.11- Kuş Cenneti Milli Parkı	106
Resim D.12 - Uluabat Gölü	106
Resim D.13 - Karakoç Deresi Sulak	113
Resim D.14 – Şeytan Sofrası Sulak alanı	114
Resim D.15 - Ayvalık Adalar Tabiat Parkı genel görünüş	115
Resim D.16 - Sarımsaklı Tabiat Parkı	115
Resim D.17 - Değirmendereboğazı Tabiat Parkı	116
Resim D.18 - Darıdere Tabiat Parkı	116
Resim D.19 - Kazdağı Göknarı Tabiatı Koruma alanı	117

GİRİŞ

Yüzölçümü 14.299 km² olan Balıkesir ilinin toprakları 39,20° - 40,30° Kuzey paralelleri ve 26,30° - 28,30° Doğu meridyenleri arasında yer alır. Kuzeybatı Anadolu'da bulunan il, doğuda Bursa ve Kütahya illeri, güneyde Manisa ve İzmir illeri ve batıda Çanakkale ili ile komşudur. İlin kuzey yöndeki en uç noktası güneydekine 175 kilometre, doğu yöndeki en uç noktası batısındakine 210 kilometre uzaklıktadır.

İlin topraklarının büyük bir kısmı Marmara Bölgesi'nde, geri kalan kısmı da Ege Bölgesi'ndedir. Hem Marmara hem de Ege Denizi'ne kıyı bulunmakta olup Türkiye genelinde iki deniz ile komşu olan 6 ilden biridir. 290,5 km'lik kıyı bandının 115,5 km'si Ege Denizi'nde, 175 km'si de Marmara Denizi'ndedir.

İlin Ege Denizi'nde Ayvalık Adaları olarak bilinen 22 adası, Marmara Denizi'nde de Marmara Adaları olarak bilinen adaları vardır. Ovaların başlıcaları ise Gönen Ovası, Manyas Ovası, Balıkesir Ovası ve Körfez Ovaları'dır. Önemli gölleri Manyas ve Tabak Gölü'dür. Önemli akarsuları Susurluk Çayı, Gönen Çayı, Koca Çay, Havran Çayı, Simav Çayı, Atnos Çayı, Üzümcü Çayı ve Kille Deresi'dir. İlin düzlük yerleri olduğu kadar dağlık kısımları da vardır. İlin en yüksek noktası 2.089 metre ile Dursunbey ilçesinde bulunan Akdağ tepesidir. Karadağ, Edincik Dağı, Kapıdağ, Sularya Dağı, Keltepe, Çataldağı, Alaçam Dağları, Madra Dağları, Kaz Dağı ve Hodul Dağı, ilin önemli dağlarıdır.



Resim 1 – Balıkesir'in genel görüntüsü

Ormanlar, ilin topraklarının %31'ini kaplamaktadır. Bu değer il arazisinin % 45'ine tekabül etmektedir. İlin arazisinin %32'si kültür arazisi, % 8'i çayır ile mera ve %15'i kullanılmayan arazidir. Genel olarak ormanlarda karaçam, kızılçam, kayın, gürgen, meşe, söğüt, ılgın, çınar ve zeytin ağaçları vardır. Kuşçenneti Millî Parkı'nda çeşitli kuş türleri vardır. İlin iki denize kıyısı bulunduğundan balık türlerinde çeşitlilik görülür.

Yazları sıcak ve kurak, kışları ılık ve yağışlı geçen Ege kıyılarında hüküm süren Akdeniz iklimi, ilin genelinde de görülmektedir. Batıdan doğuya, kuzeyden güneye gidildikçe Karasal

iklim etkisini arttırır. Bu yüzden iç kesimlerde kışlar soğuk geçmektedir. Marmara kıyılarında Karadeniz ikliminin etkisi görülür. Dolayısıyla burası yazları ılıktır.

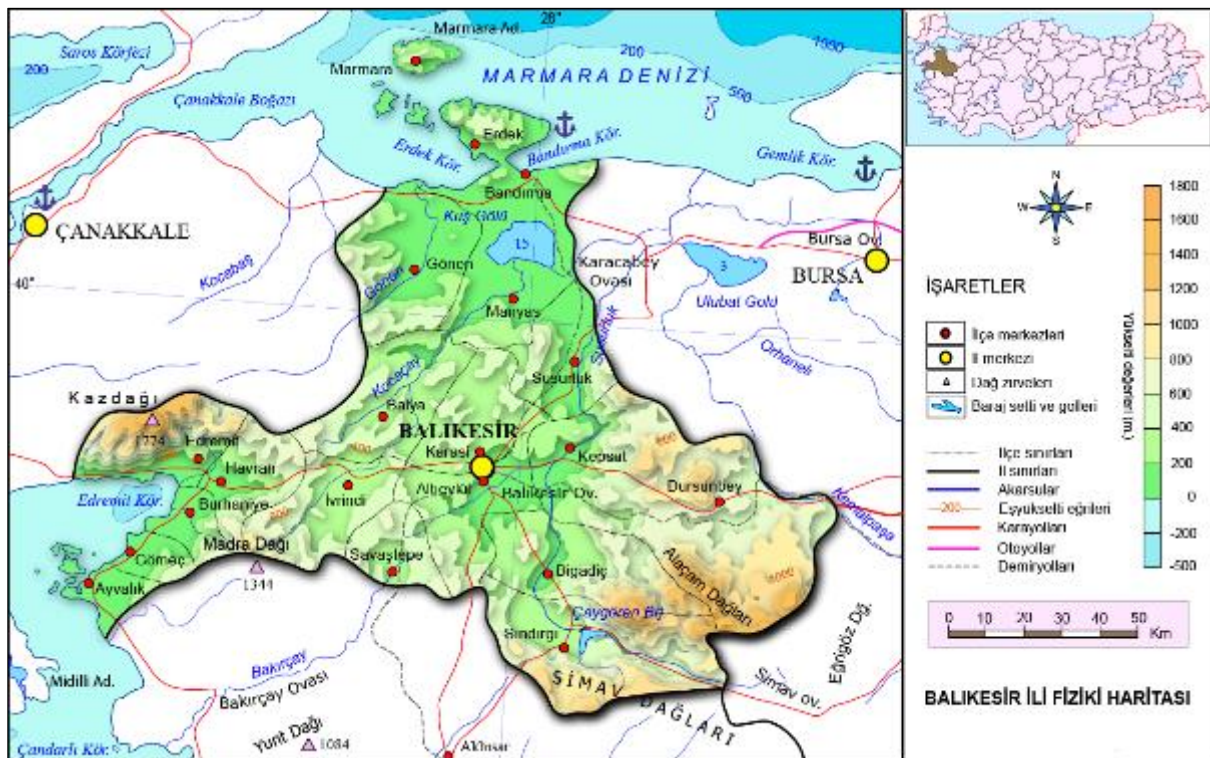
İlin Yüzölçümü	:14.299.000 km ²
İlin Nüfusu	:1.160.731
Önemli Akarsuları	:Kocaçay, Madra Çayı, Simav Çayı, Atnos Çayı, Üzümcü Çayı, Gönen Çayı,
Doğal Göl	:Manyas Gölü (Kuş Gölü) 169 km ²
En Yüksek Noktası	:Akdağ Tepe 2089 m
Başlıca Ovaları	:Sındırgı, Bigadiç, Balıkesir, Manyas, Gönen ve Edremit
İlçeleri	:Altıeylül, Ayvalık, Balya, Bandırma, Bigadiç, Burhaniye, Dursunbey, Edremit, Erdek, Gönen, Gömeç, Havran, İvrindi, Karesi, Kepsut, Manyas, Marmara, Savaştepe, Sındırgı, Susurluk,

İl Müdürlüğümüz çevre biriminde 3 Şube Müdürü, 7 Çevre Mühendisi, 2 Kimya Mühendisi, 2 Meteoroloji Mühendisi, 1 Elektronik Haberleşme Mühendisi, 1 Makina Mühendisi 1 Biyolog, 1 Kimyager ve 2 Teknisyen olmak üzere toplam 20 personel çalışmaktadır.

A. HAVA

A.1. Hava Kalitesi

TÜİK verilerine göre 2017 yılı itibariyle nüfusu 1.204.824 olan Balıkesir ilinin yüzölçümü 14.299 km²'dir. Balıkesir ilinin toprakları 39,20° - 40,30° Kuzey paralelleri ve 26,30° - 28,30° Doğu meridyenleri arasında yer alır. Kuzeybatı Anadolu'da bulunan il, doğuda Bursa ve Kütahya illeri, güneyde Manisa ve İzmir illeri ve batıda Çanakkale ili ile komşudur. İlin kuzey yöndeki en uç noktası güneydekine 175 kilometre, doğu yöndeki en uç noktası batısındakine 210 kilometre uzaklıktadır. İlin topraklarının büyük bir kısmı Marmara Bölgesi'nde, geri kalan kısmı da Ege Bölgesi'ndedir. Hem Marmara hem de Ege Denizi'ne kıyısı bulunmakta olup Türkiye genelinde iki deniz ile komşu olan 6 ilden biridir. 290,5 km'lik kıyı bandının 115,5 km'si Ege Denizi'nde, 175 km'si de Marmara Denizi'ndedir.



Harita A.1 - Balıkesir Haritası

İlin Ege Denizi'nde Ayvalık Adaları olarak bilinen 22 adası, Marmara Denizi'nde de Marmara Adaları olarak bilinen adaları vardır. Ovaların başlıcaları ise Gönen Ovası, Manyas Ovası, Balıkesir Ovası ve Körfez Ovaları'dır. Önemli gölleri Manyas ve Tabak Gölü'dür. Önemli akarsuları Susurluk Çayı, Gönen Çayı, Koca Çay, Havran Çayı, Simav Çayı, Atnos Çayı, Üzümcü Çayı ve Kille Deresi'dir. İlin düzlük yerleri olduğu kadar dağlık kısımları da vardır. İlin en yüksek noktası 2089 metre ile Dursunbey ilçesinde bulunan Akdağ tepesidir. Karadağ, Edincik Dağı, Kapıdağ, Sularya Dağı, Keltepe, Çataldağı, Alaçam Dağları, Madra Dağları, Kaz Dağı ve Hodul Dağı ilin önemli dağlarıdır.

Ormanlar, ilin topraklarının % 31'ini kaplamaktadır. Bu değer il arazisinin % 45'ine tekabül etmektedir. İlin arazisinin %32'si kültür arazisi, % 8'i çayır ile mera ve %15'i kullanılmayan arazidir. Genel olarak ormanlarda karaçam, kızılçam, kayın, gürgen, meşe, söğüt, ılgın, çınar ve zeytin ağaçları vardır.

Balıkesir İlının genelinde, yazları sıcak ve kurak, kışları ılık ve yağışlı geçen Akdeniz iklimi görülmektedir. En yüksek sıcaklıklar ve en düşük yağış miktarı yaz aylarında ortaya çıkarken, en düşük sıcaklıklar ve en yüksek miktarda yağışlar kış aylarında görülmektedir (Tablo 5). Batıdan doğuya, kuzeyden güneye gidildikçe karasal iklim etkisini arttırır. Bu yüzden iç kesimlerde kışlar soğuk geçmektedir. Marmara kıyılarında Karadeniz ikliminin etkisi görülür. Dolayısıyla burası yazları ılıktır.

Çizelge A.1 - Balıkesir İli 1950-2015 Yılları Arası Ortalama Meteorolojik Değerler (MGM, 2017)

BALIKESİR	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
Ortalama Sıcaklık (°C)	4,9	5,9	8,3	13	17,8	22,5	24,8	24,6	20,7	15,7	10,4	6,7
Ortalama En Yüksek Sıcaklık (°C)	9,1	10,6	13,8	19,3	24,5	29,2	31,2	31,3	27,8	22,1	15,9	10,7
Ortalama En Düşük Sıcaklık (°C)	1,3	1,8	3,4	6,9	10,9	14,9	17,6	17,8	14	10,1	5,8	3,1
Ortalama Güneşlenme Süresi (saat)	2,9	3,6	4,7	6,3	8,7	10,7	11,6	10,9	8,6	6,2	4,2	2,5
Ortalama Yağışlı Gün Sayısı	14,2	11,7	11,5	9,6	7,7	4,5	1,6	1,4	3,5	6,7	9,7	13,8
Aylık Toplam Yağış Miktarı Ortalaması (kg/m2)	80,3	68,3	57,8	51,3	41,2	24,6	7,9	5,8	23,3	45,4	76,7	94,2

İlde hava kirliliğine temel teşkil eden kaynakları; trafik kaynaklı, sanayi kaynaklı ve evsel ısınma kaynaklı kirlilik olarak belirtilebilir. Ancak Balıkesir'in hava kirliliğinin en büyük kaynağı evsel ısınmadan kaynaklanan hava kirliliğidir. Ayrıca Balıkesir ilinin topografik yapısı ve kış aylarında mevcut rüzgârların azalması ile hava kirliliği daha fazla hissettirmektedir. Kış aylarında artan şehir içi trafiği de hava kirliliğini arttıran bir etkidir. Isınma periyodu yaklaşık 6 ay olan Balıkesir'de kış aylarında ısınma amaçlı kullanılan yakıtlar, hava kirliliğine neden olmaktadır. Ancak 2005-2006 döneminde başlayan ilimiz dahilindeki doğal gaz dağıtım çalışmaları ile hava kirliliğini önlenmesi adına büyük bir adım atılmıştır. Daha temiz enerji elde edilmesine yönelik olarak doğalgaz kullanımı teşvik edilmekte ve kullanılan fosil yakıtların kalitesinin ısınmadan kaynaklanan hava kirliliğinin kontrolü yönetmeliği sınır değerlerine göre uyarlanmaya çalışılmaktadır.

Ayrıca Bigadiç, Gönen, Edremit, Sındırgı ilçelerinde de jeotermal enerjisinden, Bandırma, Susurluk ve Gönen İlçelerinde doğal gazdan yararlanılarak ısınma sağlanmaktadır.

A.1.1. Hava Kirliliği Kaynakları

Modern yaşamın getirdiği şehirleşmenin bir sonucu olan hava kirliliği, yerel ve bölgesel olduğu kadar küresel ölçekte de etki alanına sahiptir. Hava kirliliğinin insan sağlığına önemli etkileri olması sebebiyle, hava kalitesi konusuna tüm dünyada büyük önem verilmektedir. Hava kirliliği problemlerini çözmek ve strateji belirlemek için, bilimsel topluluk ve ilgili otoritenin her ikisi de atmosferik kirletici konsantrasyonlarını izlemek ve analiz etmek

konusuna odaklanmışlardır (Kyrkilis vd., 2007). Otoritelerin hava kalitesinin korunması ve iyileştirilmesi konusunda sorumluluklarının yanı sıra, halk sağlığını doğrudan etki eden bir konu olması sebebiyle, kamuoyuna iletişim araçları vasıtasıyla hava kirliliği güncel bilgilerini sunması da sorumlulukları arasındadır. Ancak farklı kirleticilere ait ölçümleri anlamak bu konuda çalışan bir biliminsanı için mümkün olsa bile genel halk ve yerel otoriteler için oldukça zor olmaktadır. Bu sebeple, hava kirliliğinin/hava kalitesinin durumunu kamuoyuna açıklarken halkın kolayca anlayabileceği bir sınıflama sistemi kullanılmaktadır. Tüm dünyada yaygın olarak kullanılan, Hava Kalitesi İndeksi (HKİ) denilen bu sınıflama sistemi ile havadaki kirleticilerin konsantrasyonlarına göre hava kalitesini 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 problemleri ve kirlilik azaltmadaki gelişmeler konusunda doğru ve iyi bilgilendirilmiş vatandaşların desteğine bağlıdır (Sharma vd., 2003a). Bir bölgedeki kirletici seviyelerini anlamak için uygun bir aracın geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu araç, vatandaşın hava kirliliği seviyesi hakkında doğru ve anlaşılabilir şekilde bilgi sağlarken, aynı zamanda ilgili otoritelerin toplum sağlığını korumak için önlem almaları konusunda kullanılabilir olmalıdır (Kyrkilis vd., 2007).

Bu amaçla, geliştirilen standart değerler, gerek uyarıcı ve anlaşılabilir olması gerekse de kullanımı açısından yaygın olarak bir indekse çevrilerek sunulabilmektedir. Belli bir bölgedeki hava kalitesinin karakterize edilmesi için ülkelerin kendi sınır değerlerine göre dönüştürdükleri ve kirlilik sınıflandırılmasının yapıldığı bu indekse Hava Kalitesi İndeksi (HKİ) (Air Quality Index/AQI) adı verilmektedir. İndeks belirli kategorilerde farklı tanım ve renkler kullanılarak ifade edilmekte ve ölçümü yapılan her kirletici için ayrı ayrı düzenlenmektedir (Yavuz, 2010).

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

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 (SO₂), atmosfere ulaştıktan sonra sülfat ve sülfürik asit olarak oksitlenir. Diğer kirleticiler ile birlikte büyük mesafeler üzerinden taşınabilecek damlalar veya katı partiküller oluşturur. SO₂ ve oksidasyon ürünleri kuru ve nemli

depozisyonlar (asitli yağmur) sayesinde atmosferden uzaklaştırılır. Azot Oksitler (NO_x), Azot monoksit (NO) ve azot dioksit (NO_2), toplamı azot oksitleri (NO_x) oluşturur. Azot oksitler genellikle (%90 durumda) NO olarak dışarı verilir. NO ve NO_2 'nin ozon veya radikallerle (OH veya HO_2 gibi) reaksiyonu sonucunda oluşur. İnsan sağlığını en çok etkileyen azot oksit türü olması itibarı ile NO_2 kentsel bölgelerdeki en önemli hava kirleticilerinden biridir. Azot oksit (NO_x) emisyonları insanların yarattığı kaynaklardan oluşmaktadır. Ana kaynakların başında kara, hava ve deniz trafiğindeki araçlar ve endüstriyel tesislerdeki yakma kazanları gelmektedir. İnsan sağlığına etkileri açısından, sağlıklı insanların çok yüksek 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. NO_2 derişimlere uzun süre maruz kalınması durumunda ise buna bağlı olarak solunum yolu rahatsızlıklarının ciddi oranda arttığı gözlenmektedir. Toz Partikül Madde (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 karışır. Atmosferde diğer kirleticiler ile reaksiyona girerek PM 'yi oluştururlar ve atmosfere verilirler. (PM_{10} - 10 μm 'nin altında bir aerodinamik çapa sahiptir) 2,5 μm 'ye kadar olan partikülleri kapsayacak yasal düzenlemeler konusunda çalışmalar devam etmektedir. 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, 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 tıkalı akciğer ve kalp hastalığı gibi kalp veya akciğer hastalığı olan kişiler PM_{10} 'a maruz kaldığında sağlık durumları kötüleşebilir. Yaşlılar ve çocuklar, PM_{10} maruziyetine karşı hassastır. 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 (CO), kokusuz ve renksiz bir gazdır. Yakıtların yapısındaki karbonun tam yanmaması sonucu oluşur. CO derişimleri, tipik olarak soğuk mevsimlerde en yüksek değere ulaşır. Soğuk mevsimlerde çok yüksek değerler ulaşılmasının bir sebebi de inversiyon durumudur. CO 'in global arka plan konsantrasyonu 0,06 ve 0,17 mg/m^3 arasında bulunur. 2000/69/EC sayılı AB direktifinde CO ile ilgili sınır değerler tespit edilmiştir. İnvrsiyon, sıcak havanın soğuk havanın üzerinde bulunarak, havanın dikey olarak birbiriyle karışmasının engellenmesi durumudur. Kirlilik böylece yer seviyesine yakın soğuk hava tabakasının içerisinde toplanır. CO 'in ana kaynağı trafik ve trafikteki sıkışıklıktır. Sağlık etkileri, akciğer yolu ile kan dolaşımına girerek, kimyasal olarak hemoglobinle bağlanır. Kandaki bu madde, oksijeni hücrelere taşır. Bu yolla, CO organ ve dokulara ulaşan oksijen miktarını azaltır. Sağlıklı kişilerde, daha yüksek seviyelerdeki CO '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, CO kirliliğine karşı en riskli grubu oluşturur. Kurşun (Pb), doğada metal olarak bulunmaz. Kurşun gürültü, ışın ve vibrasyonlara karşı iyi bir koruyucudur ve hava yoluyla taşınır. Kurşun, maden ocakları ve bakır ve tunç ($\text{Cu}+\text{Sn}$) 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_3), kokusuz renksiz ve 3 oksijen atomundan oluşan bir gazdır. Ozon kirliliği, özellikle yaz mevsiminde güneşli havalarda ve yüksek sıcaklıkta oluşur ($\text{NO}_2 + \text{güneş ışınları} = \text{NO} + \text{O} \Rightarrow \text{O} + \text{O}_2 = \text{O}_3$). Ozon üretimi uçucu organik bileşikler (VOC) ve karbon monoksit sayesinde hızlandırılır veya güçlendirilir. Ozonun oluşması için en önemli öncü bileşimler NO_x (Azot

oksitler) ve VOC'dır. Yüksek güneş ışınlarının etkisiyle ozon derişimi Akdeniz ülkelerinde Kuzey-Avrupa ülkelerinden daha yüksektir. Sebebi ise güneş ışınlarının ozon'un fotokimyasal oluşumundaki fonksiyonundan kaynaklanmasıdır.

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

Hava kirliliğine temel teşkil eden kaynakları; trafik kaynaklı, sanayi kaynaklı ve evsel ısınma kaynaklı kirlilik olarak belirtilebilir. Ancak Balıkesir'in hava kirliliğinin en büyük kaynağı evsel ısınmadan kaynaklanan hava kirliliğidir.

Ayrıca Balıkesir ilinin topografik yapısı ve kış aylarında mevcut rüzgârların azalması ile hava kirliliği daha fazla hissettirmektedir. Kış aylarında artan şehir içi trafiği de hava kirliliğini arttıran bir etkidir. Isınma periyodu yaklaşık 6 ay olan Balıkesir'de kış aylarında ısınma amaçlı kullanılan yakıtlar, hava kirliliğine neden olmaktadır. Ancak 2005-2006 döneminde başlayan ilimiz dahilindeki doğal gaz dağıtım çalışmaları ile hava kirliliğini önlenmesi adına büyük bir adım atılmıştır.

A.1.2. Hava Kalitesinin İzlenmesi

Hava kalitesinin iyileştirilebilmesi amacıyla, tüm gelişmiş ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de çeşitli yasal düzenlemeler yürürlükte. Bunların bir kısmı sanayi, ısınma, trafik gibi kirletici kaynakların kontrolüne yönelik, bir kısmı da soluduğumuz havanın kalitesine ilişkindir. Kirliliğin kontrolüne ilişkin düzenlemelerle hedeflenen, hava kirliliğinin insan sağlığı ve çevre üzerindeki zararlı etkilerini önlemek veya azaltmak için belirlenmiş hava kalitesi hedeflerini sağlamaktır.

Sınır değerlerin üzerinde konsantrasyona sahip olan kirleticilerin, insanlar ve çevre üzerinde olumsuz etkileri vardır. Bu kirleticilerden insanların olumsuz yönde etkilenmemesi için en kısa sürede kirlilik seviyesinin bilinerek eyleme geçilmesi gereklidir. Bu da ancak hava kirliliğini ölçen otomatik cihazlarla, sürekli olarak hava kalitesinin izlenmesi ile mümkündür.

6 Haziran 2008 tarihli ve 26898 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren ve bir yıl sonra Ek-IA'sında değişiklik yapılmasıyla 5 Mayıs 2009 tarihli ve 27219 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak revize edilen Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği (HKDYY) ile, Avrupa Birliği'nin hava kalitesi alanındaki mevzuatının, Türkiye hava kalitesi mevzuatına uyumlaştırılması hedeflenmiştir.

96/62/EC sayılı Hava Kalitesi Çerçeve Direktifi ve 99/30/EC, 2000/69/EC, 2002/3/EC ve 2004/107/EC sayılı kardeş direktifleri paralelinde hazırlanan bu yönetmelik, 13 farklı kirletici için mevzuat uyumu ve uygulama aşamalarında uygulama takvimlerini belirleyerek hava kirliliğinin kontrolü ve hava kalitesi alanlarında izleme, yaptırım ve kurumsal güçlendirmeyi amaçlamaktadır.

HKDYY ile hava kalitesi sınır değerleri 1 Ocak 2009 tarihinden başlayarak, 1 Ocak 2015 tarihine kadar kademeli olarak azaltılmaktadır. 1 Ocak 2015 tarihinde ulaşılan limit değerler Avrupa Birliği hava kalitesi limit değerleri ve tolerans değerlerinin toplamından oluşan değere karşılık gelmektedir.

Bu tarihten sonra ise yine kademeli bir geçiş ile her bir kirleticisi için farklı olmakla birlikte 2015-2024 yılları arasında AB limit değerlerine uyum sağlanması hedeflenmektedir.

SO₂, PM₁₀, NO₂ ve CO kirleticileri için 2009-2015 yılları arasında KVS ve UVS ve Pb için UVS tanımı kullanılmıştır. HKDYY Geçici Madde 1'in 2nci fıkrası (c) bendinde "Kısa vadeli sınır değerler-KVS, maksimum günlük ortalama değerler veya istatistik olarak bütün ölçüm sonuçları sayısal değerlerinin büyüklüğüne göre dizildiğinde, ölçüm sonuçlarının yüzde %95(doksan beşini) aşmaması gereken değerlerdir.

Çöken tozlar için farklı olarak aşılması gereken maksimum aylık ortalama değerlerdir." şeklinde, (a) bendinde ise "Uzun vadeli sınır değerler-UVS, aşılması gereken ve tüm ölçüm sonuçlarının aritmetik ortalaması olan değerlerdir." şeklinde tanımlanmıştır.

Bu raporda, ölçüm sonuçlarının kıyaslanabilir olması amacıyla veri değerlendirme çalışmalarında 2017 yılı sınır değerlerinin işaret ettiği ortalama süreler kullanılmıştır.

Çizelge A.2 - Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği Ek-II, Limit Değerlerinde Kademeli Azaltım

Kirleticisi	Ortalama süre	SINIR DEĞER µg/m ³							UYARI EŞİĞİ
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
SO ₂	Saatlik -insan sağlığının korunması için-	500	500	470	440	410	380	350	500 µg/m ³ (hava kalitesinin temsili bölgelerinde bütün bu "bölge" veya "altı bölge" de veya en azından 100 km ² 'de- herhangi küçük ise- üç aylık süre ile ölçülür)
	24 saatlik -insan sağlığının korunması için-	250	250	225	200	175	150	125	
	yıllık ve kış dönemi (1 Ekim den 31 Mart'a kadar) -ekosistemin korunması-	20	20	20	20	20	20	20	
NO ₂	Saatlik -insan sağlığının korunması için-	---	360	290	280	270	260	250	400 µg/m ³ (hava kalitesinin temsili bölgelerinde bütün bu "bölge" veya "altı bölge" de veya en azından 100 km ² 'de- herhangi küçük ise- üç aylık süre ile ölçülür)
	yıllık -insan sağlığının korunması için-	60	60	56	52	48	44	40	
	-insan sağlığının korunması için-	---	30	30	30	30	30	30	
PM ₁₀	yıllık - ve çevresinin korunması için-	---	30	30	30	30	30	30	---
	24 saatlik -insan sağlığının korunması için-	100	100	90	80	70	60	50	
	yıllık -insan sağlığının korunması için-	60	60	56	52	48	44	40	
Pb	yıllık -insan sağlığının korunması için-	1	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	---
	Benzen -insan sağlığının korunması için-	10	10	10	10	9	8	7	
	CO -maksimum günlük 8 saatlik ortalama -insan sağlığının korunması için-	16	16	14	12	10	10	10	

*Arsenik(As), Kadmium(Cd), Nikel(Ni) ve Benzo(a)piren kirleticileri için Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliğinde hedef değerler ve hedef değere ulaşılacak tarih bulunmaktadır.

* Ozon(O₃) kirleticisi için Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliğinde bilgilendirme ve uyarı eşiği ile hedef değer ve uzun vadeli hedef bulunmaktadır.

Çizelge A.3 - Ülkemiz, Avrupa Birliği ve Dünya Sağlık Örgütü'nün Sınır Değerleri

Kirletici	Periyot	Türkiye ^a Hava Kalitesi Yönergeleri	AB Direktif 2008/50/EC	WHO ^b Hava Kalitesi Kılavuz Değerleri
PM ₁₀	24 saat 1 yıl	70 µg m ⁻³ 48 µg m ⁻³	50 µg m ⁻³ 40 µg m ⁻³	50 µg m ⁻³ 20 µg m ⁻³
PM _{2.5}	24 saat 1 yıl	- -	- µg m ⁻³ 25 µg m ⁻³	25 µg m ⁻³ 10 µg m ⁻³
NO ₂	1 saat 1 yıl	270 µg m ⁻³ 48 µg m ⁻³	200 µg m ⁻³ 40 µg m ⁻³	200 µg m ⁻³ 40 µg m ⁻³
SO ₂	1 saat 24 saat 1 yıl	410 µg m ⁻³ 175 µg m ⁻³ 20 µg m ⁻³	350 µg m ⁻³ 125 µg m ⁻³ 20 µg m ⁻³	- 20 µg m ⁻³ -
CO	8 saat	10 mg m ⁻³	10 mg m ⁻³	10 mg m ⁻³
O ₃	8 saat – insan sağlığını koruma	-	120 µg m ⁻³	100 µg m ⁻³

^a Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi (HKDY) Yönetmeliği'ne göre dir.^b Dünya Sağlık Örgütü'nün 2005, 2000 ve 1997 tarihli yönergelerine göre dir.

A.1.3. Hava Kalitesi İndeksi

Hava Kalitesi indeksi (HKİ), hava kalitesinin günlük olarak rapor edilmesi için kullanılan bir indekstir. Yaşadığımız bölgenin havasının ne kadar temiz veya kirli olduğu ve ne tür sağlık etkilerinin oluşabileceği konusunda bilgiler verir. Hava kalitesi indeksi, farklı hava kalitesi seviyeleri ile birlikte bunların genel halk sağlığı üzerindeki etkisini ve sağlıksız seviyeye yükseldiğinde alınması gereken kademeleri de belirler. Ulusal Hava Kalitesi İndeksi, EPA Hava Kalitesi İndeksini ulusal mevzuatımız ve sınır değerlerimize uyarlayarak oluşturulmuştur. 5 temel kirletici için hava kalitesi indeksi hesaplanmaktadır.

Bunlar; partikül maddeler (PM₁₀), karbon monoksit (CO), kükürt dioksit (SO₂), azot dioksit (NO₂) ve ozon (O₃) dur. Hava kalitesi indeksi 6 kategoriden oluşmaktadır.1 (İyi) - 6 (Tehlikeli) olarak sınıflandırılır. Matematiksel hesaplama yoktur, yalnızca sınıflandırmadır. En yüksek kirletici için belirlenen değer indeks değeridir.

Çizelge A.4 - Ulusal Hava Kalitesi İndeksi (HKİ) Kesme Noktaları

İndeks	HKİ	SO ₂ [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]	CO [µg/m ³]	O ₃ [µg/m ³]	PM ₁₀ [µg/m ³]
		1 Sa. Ort.	1 Sa. Ort.	8 Sa. Ort.	8 Sa. Ort.	24 Sa. Ort.
İyi	0 – 50	0-100	0-100	0-5500	0-120 ^L	0-50
Orta	51 – 100	101-250	101-200	5501-10000	121-160	51-100 ^L
Hassas	101 – 150	251-500 ^L	201-500	10001-16000 ^L	161-180 ^B	101-260 ^U
Sağlıksız	151 – 200	501-850 ^U	501-1000	16001-24000	181-240 ^U	261-400 ^U
Kötü	201 – 300	851-1100 ^U	1001-2000	24001-32000	241-700	401-520 ^U
Tehlikeli	301 – 500	>1101	>2001	>32001	>701	>521

L: Limit Değer B: Bilgi Eşiği U: Uyarı Eşiği

Çizelge A.5 - Ulusal Hava Kalitesi İndeksi Tablosu

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 memnun edici ve hava kirliliği az riskli veya hiç risk teşkil etmiyor.
51 - 100	Orta	Sarı	Hava kalitesi uygun fakat alışılmadık şekilde hava kirliliğine hassas olan çok az sayıda insan için bazı kirlleticiler açısından orta düzeyde sağlık endişesi oluşabilir.
101 - 150	Hassas	Turuncu	Hassas gruplar için sağlık etkileri oluşabilir. Genel olarak kamunun etkilenmesi olası değildir.
151 - 200	Sağlıksız	Kırmızı	Herkes sağlık etkileri yaşamaya başlayabilir, hassas gruplar için ciddi sağlık etkileri söz konusu olabilir.
201 - 300	Kötü	Mor	Sağlık açısından acil durum oluşturabilir. Nüfusun tamamının etkilenme olasılığı yüksektir.
301 - 500	Tehlikeli	Kahverengi	Sağlık alarmı: Herkes daha ciddi sağlık etkileri ile karşılaşabilir.

A.2. Hava Kalitesi Üzerine Etki Eden Ögeler

Balıkesir’de hava kirliliği mevsimsel özellik göstermektedir. Kış ayları, sonbaharın geç dönemleri ile ilkbaharın erken dönemlerinde hissedilen ve tespit edilen kirlilik mevcuttur. Motorlu taşıtlardan kaynaklanan kirleticilerin hava kirliliği üzerine etkisi de mevcuttur. Özellikle sabah ve akşam saatlerinde yaşanan trafik yoğunluğu havayı olumsuz etkilemektedir.

Balıkesir İli genelinde faaliyet gösteren sanayi kolları oldukça çeşitlilik göstermektedir. Endüstriden kaynaklanan hava kirliliği esas olarak yanlış yer seçimi, uygun olmayan yakıt kullanımı ve atık gazların yeterli teknik önlemler alınmadan alıcı ortama verilmesi sonucu meydana gelmektedir.

Sanayiden Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği kapsamında yapılan tüm bu iyileştirme çalışmalarına rağmen sektörel bazda bazı sanayi tesislerinin (Haddehaneler, Tabakhaneler, fırınlar vb.) kuruluş yerlerinin teknolojilerinin güncelliğini yitirmiş olması nedeniyle bu sektörler için alt yapısı geliştirilmiş yerleşim yerlerinin dışında özel organize sanayi bölgelerinin oluşturulması ve halihazırda faaliyette bulunan bu işletmelerin taşınmalarının özendirilmesi için teşvik edilmesi gerekmektedir.

İl Merkezinde, OSB dışında değişik bölgelerde, küçük sanayi sitesi, haddehaneler, marangozlar sitesi bulunmaktadır. Ağır sanayi kuruluşlarının bir kısmı kentin çıkışlarında şehirlerarası karayolunun kenarında kuruludur. Bu bölgeden kaynaklanan kirleticiler unsurlarda bu bölgenin şehir merkezine olan yakınlığı sebebiyle şehir merkezinin hava kalitesini etkilemektedir. Buna rağmen OSB dışında değişik bölgelerde lokal çevre kirliliği yaratabilecek ve alt yapı sorunlarının çözümü kapsamında problemler teşkil edecek yapılaşmanın önlenmesi gerekmektedir.

Şehrin muhtelif bölgelerinde bulunan taş ocaklarının doğrudan yerleşim alanları üzerine bir etkisi olmamakla birlikte, bu tesislerin faaliyetleri sonucu oluşan toz şehrin hava kalitesi üzerine olumsuz etkiler oluşturmaktadır. Taş Ocakları, Kıрма Eleme Tesisleri, Brikethaneler, Mermer Atölyeleri vb. toz oluşumu riski yüksek tesislerin yerleşim alanları dışına taşınması sağlanmalıdır.

Şehrin yerleşim planlamasında, rüzgârın şehir içinde akışını engelleyecek yapılaşma düzenine engel olunmalıdır. Sanayi tesisleri ile yerleşim alanları arasında belirli mesafe bırakacak imar düzenlemeleri yapılmalı, kent içindeki sanayi tesisi ve imalathanelerin kent yerleşimi dışına taşınması için altyapı çalışmaları yapılmalıdır.

Balıkesir İl merkezinden geçen ana yolda özellikle Valilik binası, Gar Binası ve eski Doğum evi kavşağında motorlu araçların gerek trafik ışıklarında durması ya da bazı saatlerde geçişi esnasında hava kirliliğinin yoğun olarak hissedilmesi nedeniyle bu güzergâh üzerinde noktaya trafik kaynaklı kirliliğin ölçülmesine yönelik istasyonun kurulmasına başlanmıştır.

Bu kapsamda, 2013-2019 yıllarını kapsayacak şekilde Temiz Hava Eylem Planı hazırlanmış olup hava kalitesi hedeflerinin sağlanarak hava kirliliğinin çevre ve insan sağlığı üzerinde olabilecek zararlı etkilerini önlemek veya azaltmak amaçlanmaktadır. Temiz Hava Eylem Planında, kamu kurum kuruluşları ve toplumun bütün kesimlerinin koordineli çalışmaları önem arz etmektedir.

A.2.1. Yakıt Kullanım Durumu Ve Yıllara Göre Değişimi

Isınma periyodu yaklaşık 6 ay olan ilimizde kış aylarında ısınma amaçlı olarak kullanılan yakıtlar hava kirlenmesinde önemli rol oynamaktaydı. Ancak 2005-2006 döneminde başlayan ilimiz dahilindeki doğal gaz dağıtım çalışmaları ile hava kirliliğini önleme yönünde büyük bir adım atılmıştır.

Doğalgaz kullanımına %100 geçilmediğinden ve sık sık inversiyon hava olayı yaşanması nedeniyle de hava kirliliği yaşanmaktadır. 2012 yılı sonu itibarıyla ilimizde Aksa Balıkesir Doğalgaz Dağıtım A.Ş. olarak Balıkesir altyapısında mücbir alan dışında kalan kısımların altyapısı tamamlanmıştır.

Daha temiz enerji elde edilmesine yönelik olarak doğalgaz kullanımı teşvik edilmekte ve kullanılan fosil yakıtların kalitesinin ısınmadan kaynaklanan hava kirliliğinin kontrolü yönetmeliği sınır değerlerine göre uyarlanmaya çalışılmaktadır.

Ayrıca Bigadiç, Gönen, Edremit, Sındırgı ilçelerinde de jeotermal enerjisinden, Bandırma, Susurluk ve Gönen İlçelerinde doğal gazdan yararlanılarak ısınma sağlanmaktadır. Balıkesir 2017 yılında kullanılan yakıt cinsi ve miktarları aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Çizelge A.6 - Yakıt kullanım miktarları

Yıl/Yakıt Cinsi	Yerli Kömür (ton) ısıma	İthal Kömür (ton) ısıma	Yerli+İthal Sanayi	Doğal Gaz konut (m ³)	Doğal Gaz Sanayi(m ³)	Doğal Gaz ticarethane (m ³)	Doğal Gaz Resmi Daire (m ³)	Petrokok (ton)
2017	16.051,27	186.416,58	---	96.475.703,260	25.433.046,690	38.349.893,33	---	314

Balıkesir ilinde evsel ısınmada ve sanayide kullanılan yakıt miktarları ve cinsleri aşağıdaki çizelgelerde verilmiştir.

Çizelge A.7 - Balıkesir ilinde 2017 yılında evsel ısınmada kullanılan katı yakıtların cinsi, yakıtların özellikleri ve bu yakıtların temin edildiği yerler (Kaynak, Yıl)

Yakıtın Cinsi (*)	Temin Edildiği Yer	Tüketim Miktarı (ton)	Yakıtın Özellikleri				
			Alt Isıl Değeri (kcal/kg)	Uçucu Madde (%)	Toplam Kükürt (%)	Toplam Nem (%)	Kül (%)
Yerli Kömür	Kömür Ocakları	16051,27	IKHKK Yönetmeliğinde belirtilen sınır değerleri sağlıyor.				
İthal Kömür	İthalatçı	186416,58	IKHKK Yönetmeliğinde belirtilen sınır değerleri sağlıyor.				

(*) Yerli kömür, ithal kömür, briket, biyokütle, Sosyal Yardımlaşma Vakfı kömürü, odun gibi.

Çizelge A.8 – Balıkesir ilinde 2017 yılında sanayide kullanılan katı yakıtların cinsi, yakıtların özellikleri ve bu yakıtların temin edildiği yerler (Kaynak, Yıl)

Yakıtın Cinsi (*)	Temin Edildiği Yer	Tüketim Miktarı (ton)	Yakıtın Özellikleri				
			Alt Isıl Değeri (kcal/kg)	Uçucu Madde (%)	Toplam Kükürt (%)	Toplam Nem (%)	Kül (%)
Petrokok		314	SKHKK Yönetmeliği sınır değerlerini sağlıyor.				
Yerli kömür							
İthal kömür							
Biyokütle							

(*) Yerli kömür, ithal kömür, briket, biyokütle, Sosyal Yardımlaşma Vakfı kömürü, odun gibi.

Çizelge A.9 –Balıkesir ilinde 2017 yılında kullanılan doğalgaz miktarı (Kaynak, Yıl)

Yakıtın Kullanıldığı Yer	Tüketim Miktarı (m ³)	Isıl Değeri (kcal/kg)
Konut	96.475.703,260	
Sanayi	25.433.046,690	
Ticarethane	38.349.893,330	

Çizelge A.10 – Balıkesir ilinde Doğalgaz/Jeotermal kullanımı

DOĞALGAZ/JEOTERMAL KULLANIM DURUMU											
Kullanım Yeri	Mevcut Durum						Planlama				
					2016 yılı Doğalgaz/ jeotermal Tüketim Miktarı m³ cinsinden	2017 yılı Doğalgaz/ jeotermal Tüketim Miktarı m³ cinsinden	2018	2019	2020	2021	2022
	Abone Sayısı		Kullanım Yüzdesi								
İLÇE ADI	Konut	Sanayi	Konut	Sanayi							
Susurluk	8.149	2	%82	%100	12.935.367	13.376.425	13.783.273	14.165.983	14.567.100	14.987.528	15.428.220
Bandırma	44.000	1000									
Edremit (Jeotermal)	5.200	yok	%69	yok	6.307.000,00 m³	6.307.000,00 m³	Şuan için yeni sondaj kuyusu açma işlemlerine başlanmış olup, 2019 yılı içerisinde bölgemize doğalgazın getirilmesiyle ilgili de yapılan çalışmalar devam etmektedir.				
Edremit Güre Mahallesi	1.400	yok	%35	yok	1.861.898,4 m³	1735.668,00 m³	Önümüzdeki 2 yıl içerisinde bölgenin kalkınmasına ve gelişmesine katkı sağlamak amacıyla yeni bir re-enjeksiyon kuyusu açılması ile ilgili kuyu yeri tespiti çalışmalarına başlanmıştır.				
Gönen (jeotermal)	2.100	---	7,3	---	Yaz:80 ton/saat Kış: 450 ton/saat	Yaz:70 ton/saat Kış: 400 ton/saat	Jeotermal kullanımı ile ilgili önümüzdeki yıllara ait bir planlama bulunmamaktadır.				
Gönen (Doğlagaz)	14.137	126	49,1	0,4	18.424.720	21.738.780	Doğalgaz kullanımında belirtilen yıllarda 20.000 aboneye ulaşılması planlanmaktadır.				
Bigadiç(jeotermal)	1.812 KE	--	%81,5 1478	--	13.983.744 KW	15.732.843 KW					
Sındırgı(jeotermal)	2.100	---	42	---	830	2.100	5000				
Balıkesir (Merkez)	99.452	190	%60,2	%15,87	144.131.747,10	160.258.643,29	158.253.525	160.228.440,45	161.321.631,10	161.683.476,42	

KE:Konut Eşdeğeri=100 m2 lik bir daire

KW: Kilowatt

Çizelge A.11 – Balıkesir ilinde 2017 yılında kullanılan fuel-oil miktarı
(Kaynak, Yıl)

Yakıtın Kullanıldığı Yer	Tüketim Miktarı (m ³)	Isıl Değeri (kcal/kg)	Toplam Kükürt (%)
Konut			
Sanayi			

A.3. Hava Kalitesinin Kontrolü Konusundaki Çalışmalar

A.3.1. Hava Kalitesi Ölçümleri

A.3.1.1. Çalışma Alanı ve Veri

Balıkesir İl'inde, Marmara Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü'ne ait beş adet (Bandırma, Erdek, Balıkesir, Balıkesir Trafik ve Edremit) hava kalitesi ölçüm istasyonu bulunmaktadır. 2017 yılında kurulumu tamamlanan Balıkesir Trafik ve Edremit istasyonlarının ölçüm verilerinin henüz kullanıma hazır olmamaları nedeniyle bu raporda değerlendirmeye alınmamıştır. Bu çalışmada, Bandırma, Erdek ve Balıkesir Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonları tarafından, 01 Ocak 2017 - 31 Aralık 2017 tarihleri arasında ölçülen saatlik hava kirliliği verileri (PM₁₀, NO₂, SO₂ ve O₃) ve Bandırma ve Erdek Hava Kalitesi Ölçüm istasyonlarda ölçümü yapılan meteorolojik veriler (sıcaklık ve rüzgar) kullanılmıştır.

Çizelge A.12 - Marmara Temiz Hava Merkezi Balıkesir İli Hava Kalitesi İzleme İstasyonları

İSTASYON	KOORDİNATLAR		İSTASYON TİPİ	ÖLÇÜM CİHAZLARI
Bandırma	40°20'52.64"K	27°58'29.85"D	Isınma	PM10, SO2, NOx,
Erdek	40°29'23.38"K	27°58'43.77"D	Kırsal	SO2, NOx, O3
Balıkesir	39°38'22.10"K	27°53'37.40"D	Isınma	PM10, SO2
Balıkesir Trafik	39°38'55.21"K	27°53'25.86"D	Trafik	PM10, NO2, CO
Edremit	39°35'58.88"K	27°00'14.42"D	Isınma	PM10, SO2, NOx, O3

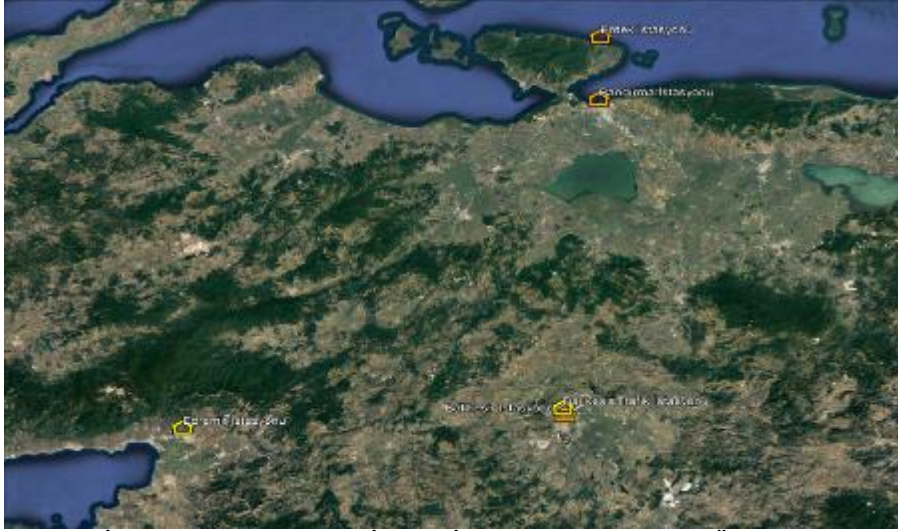
Cihazların Tanımları:

PM₁₀ : 10 mikrondan küçük Partikül Madde (toz) ölçüm cihazı

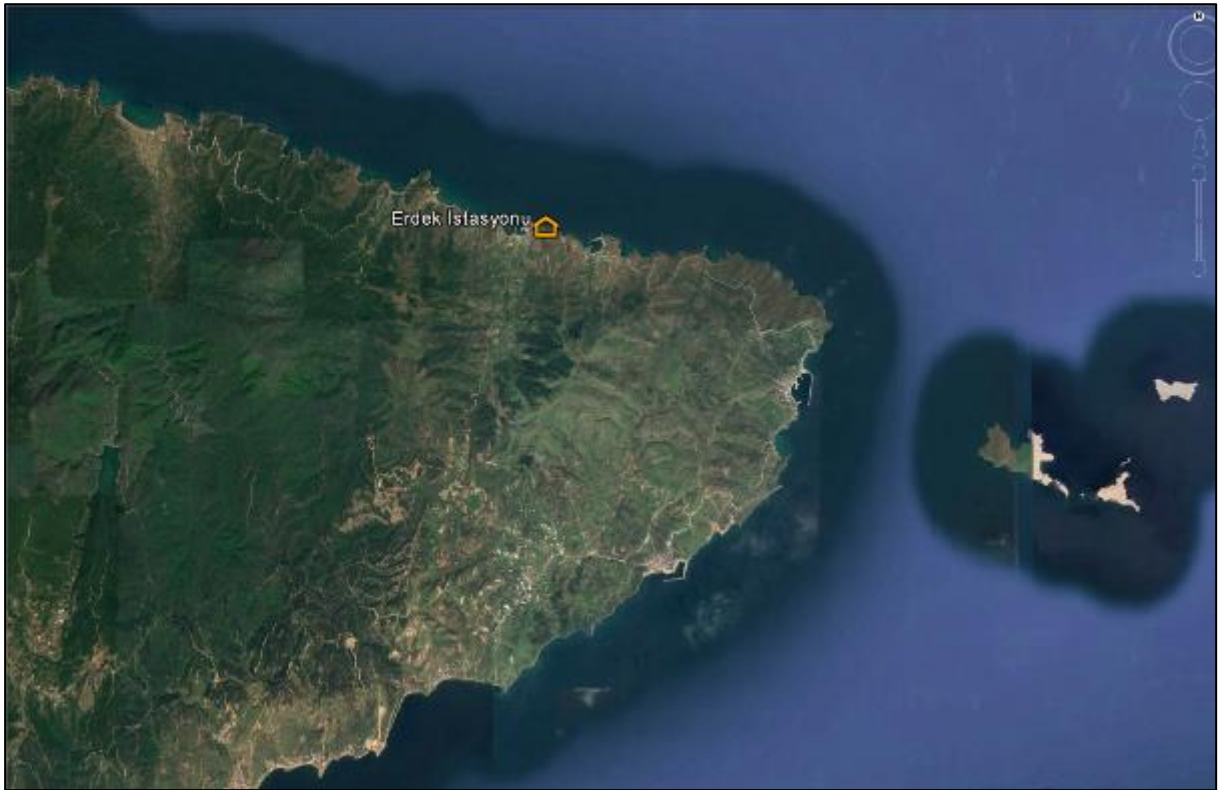
SO₂ : Kükürtdioksit (SO₂) ölçüm cihazı

NO₂ : Azotdioksit (NO₂) ölçüm cihazı

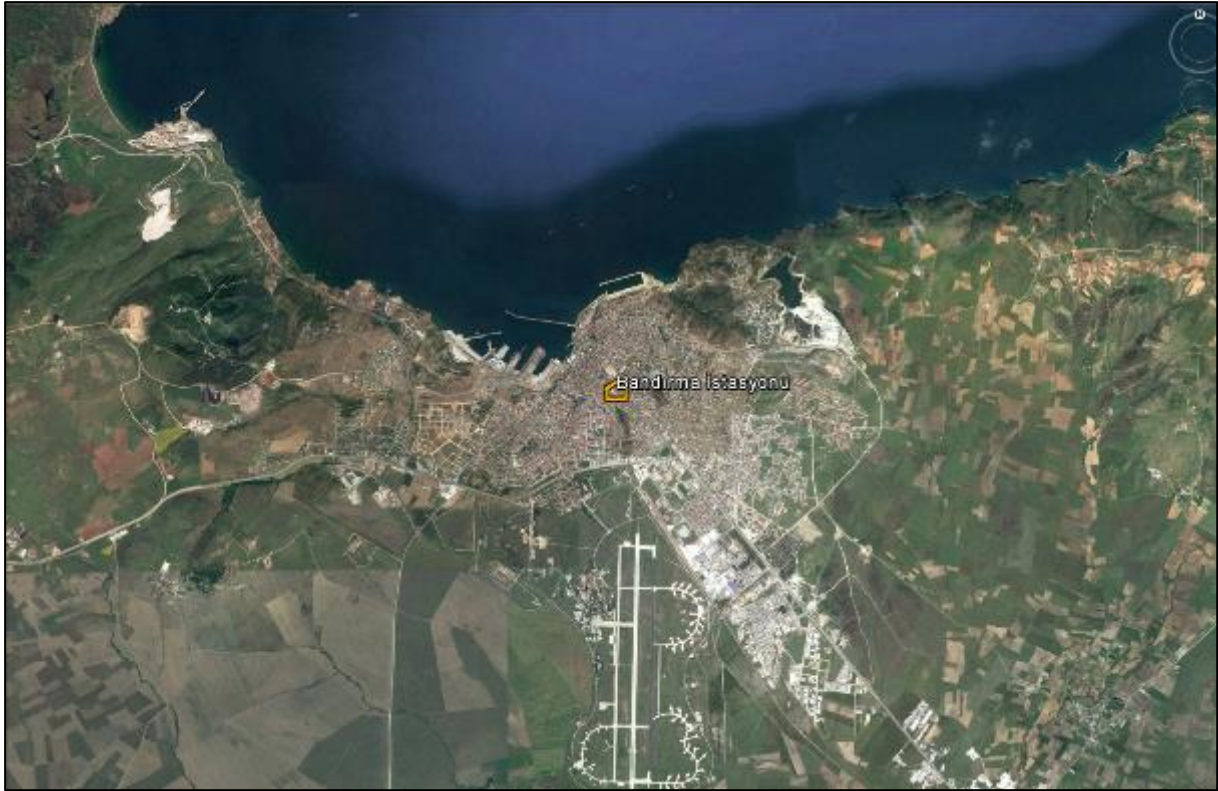
O₃ : Ozon (O₃) ölçüm cihazı



Harita A.2 - Balıkesir İli'ndeki Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının Harita Üzerinde Gösterimi.



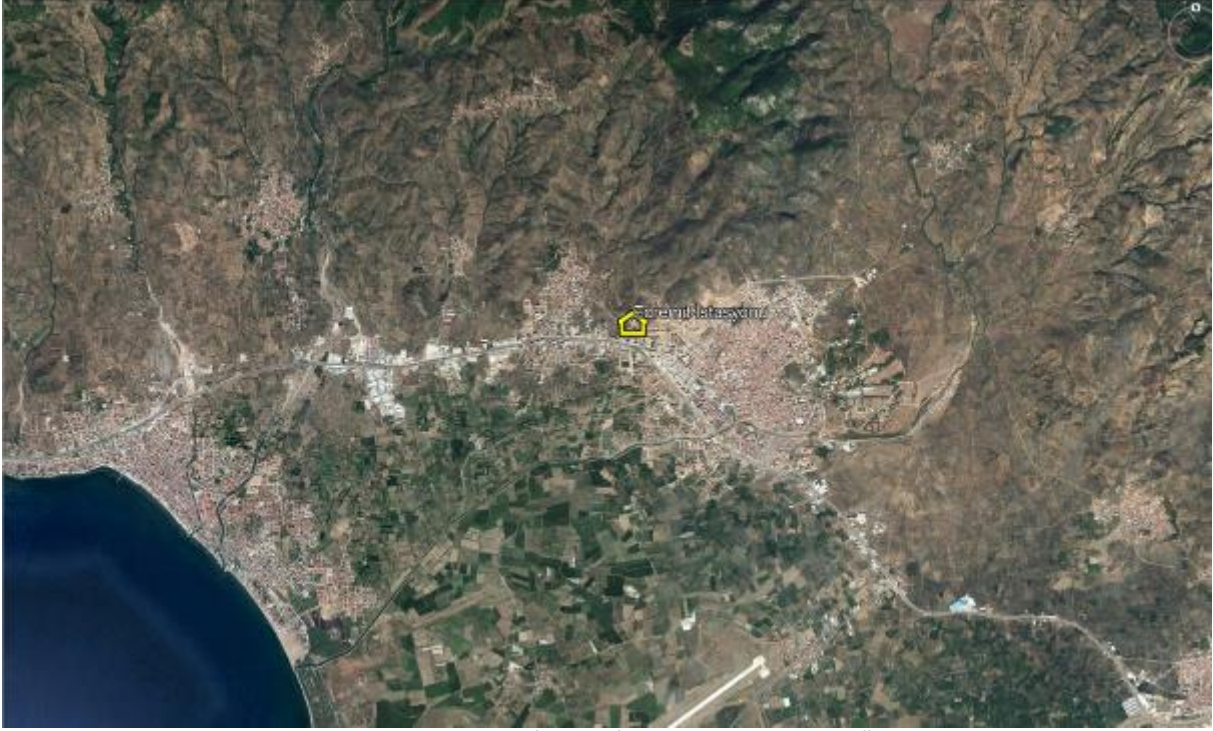
Harita A.3 - Erdek Hava Kalitesi İzleme İstasyonunun Harita Üzerinde Gösterimi.



Harita A.4 - Bandırma Hava Kalitesi İzleme İstasyonunun Harita Üzerinde Gösterimi.



Harita A.5 - Balıkesir Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının Harita Üzerinde Gösterimi.



Harita A.6 - Edremit Hava Kalitesi İzleme İstasyonunun Harita Üzerinde Gösterimi.

A.3.1.2. Meteorolojik Ölçümler

Rüzgar, sıcaklık, yağmur, vb. meteorolojik olaylar kirleticilerin havadaki konsantrasyon değerlerini önemli ölçüde etkileyen faktörlerdir. Örneğin, yatay hava hareketi olan rüzgarlar kirleticilerin taşınması, dağılımı ve seyrelmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Rüzgar hızının artması ve azalmasına bağlı olarak bir bölgedeki kirletici konsantrasyonları önemli ölçüde değişmektedir. Ayrıca kirleticilerin rüzgarlarla taşınması nedeniyle rüzgar yönü hava kalitesi değerlendirmesinde önemli bir rol oynamaktadır.

Rüzgar hızı ve rüzgar yönü verileri, bir bölgeye kirleticilerin taşınımı hakkında güvenilir bilgi sağlamakta ve izleme istasyonlarındaki ölçümler ve kirletici kaynaklar arasındaki ilişkileri değerlendirmek için kullanılmaktadır. Hava sıcaklığı ve güneş radyasyonu ise atmosferdeki kimyasal reaksiyonları etkilerken, yağışlar partikül madde gibi kirleticilerin atmosferden temizlenmesini sağlamaktadır.

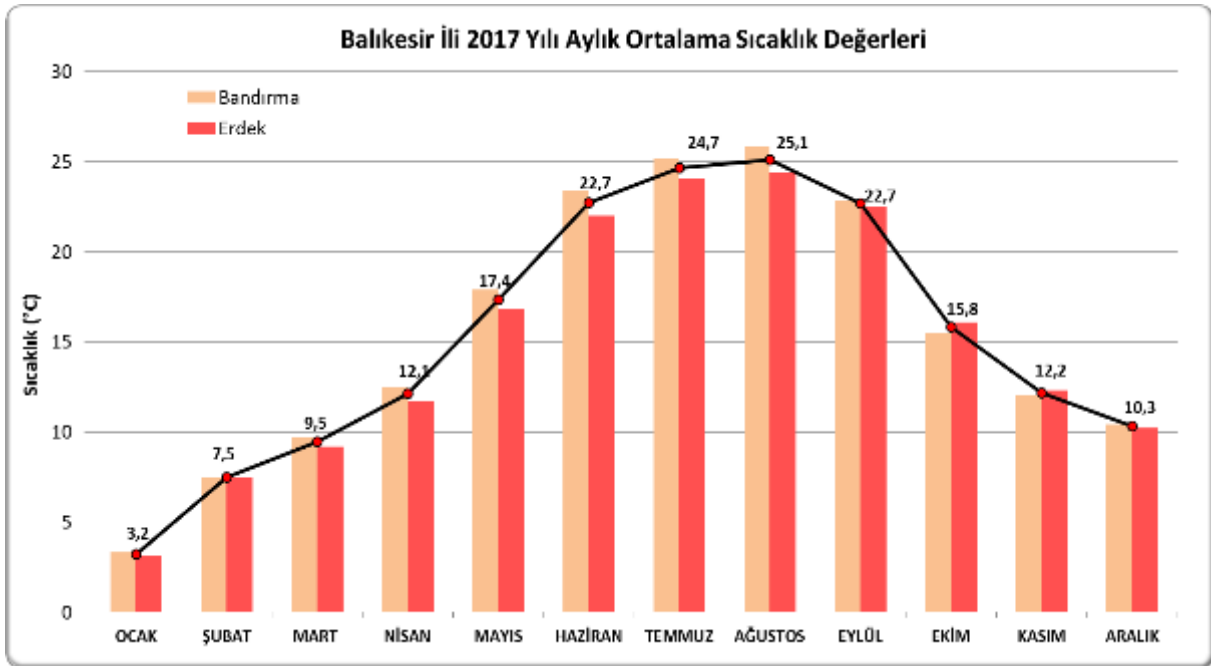
Meteorolojik parametrelerdeki değişimin kirleticilerin dağılımı ve konsantrasyonları üzerinde etkili olduğu görülmektedir. Örneğin, kömür kullanımının yaygın olduğu yerlerde hava sıcaklığının artmasıyla SO₂ kirliliğinin azalmakta, sıcaklıkların düşmesiyle de SO₂ kirliliğinin artmaktadır. Bu durum, SO₂ kirliliğinin ısınma amacıyla kullanılan yakıtlardan kaynaklandığını göstermektedir. Isınmanın etkisini görmek amacıyla hava kirleticilerin meteorolojik parametrelerle ilişkisi birlikte değerlendirilmektedir.

Bandırma ve Erdek İstasyonlarında 01.01.2017 – 31.12.2017 tarihleri arasında yapılan sıcaklık ölçümlerine ait aylık ortalama sıcaklık değerleri Tablo 8’de verilmiştir. Bandırma’da ölçülen sıcaklık değerlerinin 01.01.2017 – 31.12.2017 tarihleri arasındaki ortalaması 15,5 °C, Erdek’de ölçülen sıcaklık değerlerinin ortalaması ise 15 °C’dir. Bandırma istasyonunda en yüksek aylık ortalama sıcaklık Ağustos ayında 25,8 °C, en düşük aylık ortalama sıcaklık ise

Ocak ayında 3,3 °C olarak ölçülmüştür. Erdek istasyonunda en yüksek aylık ortalama sıcaklık Ağustos ayında 24,4 °C, en düşük aylık ortalama sıcaklık ise Ocak ayında 3,1 °C olarak ölçülmüştür. Sıcaklık değerlerinin aylık değişimleri Grafik-1’de verilmiştir.

Çizelge A.13 - 01.01.2017 – 31.12.2017 Tarihleri Arası Bandırma ve Erdek Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarına Ait Aylık Ortalama Sıcaklık Verileri

Sıcaklık (°C)	Bandırma	Erdek	Ortalama
OCAK	3,3	3,1	3,2
ŞUBAT	7,5	7,5	7,5
MART	9,7	9,2	9,5
NİSAN	12,5	11,7	12,1
MAYIS	17,9	16,8	17,4
HAZİRAN	23,4	22	22,7
TEMMUZ	25,2	24,1	24,7
AĞUSTOS	25,8	24,4	25,1
EYLÜL	22,8	22,5	22,7
EKİM	15,5	16,1	15,8
KASIM	12	12,3	12,2
ARALIK	10,4	10,2	10,3
ORTALAMA	15,5	15,0	15,2

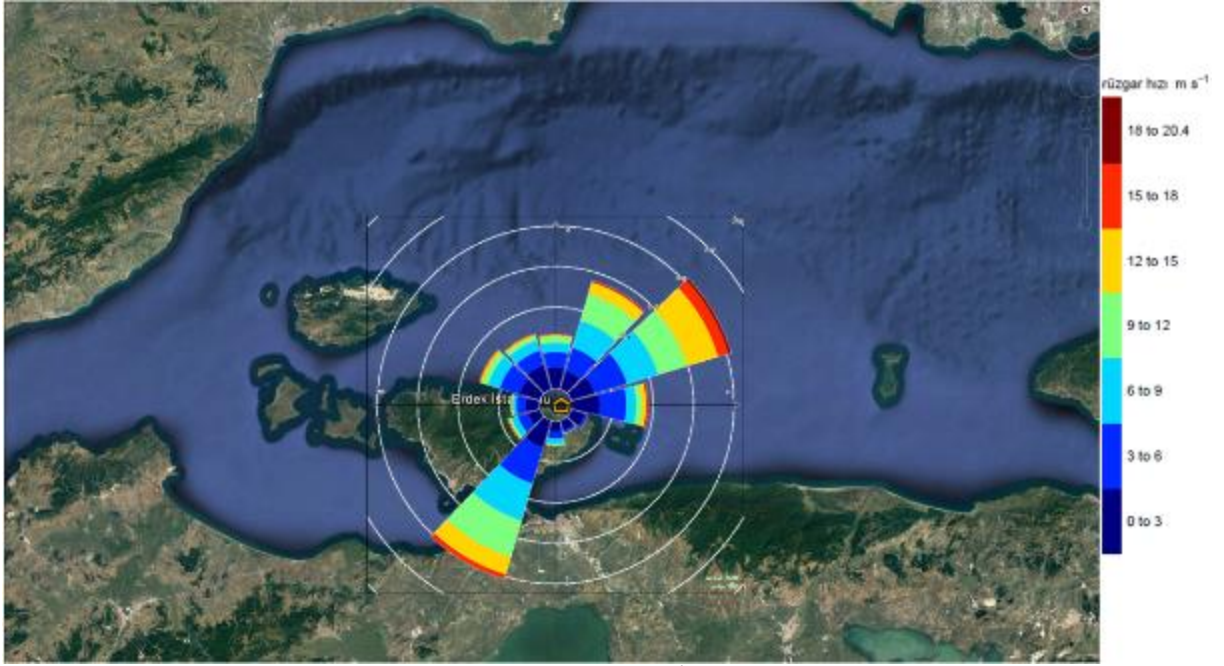


Grafik A.1 - 01.01.2017 – 31.12.2017 Tarihleri Arası Balıkesir Aylık Ortalama Sıcaklık Değişimi

Bandırma ve Erdek İstasyonlarında 01.01.2017 – 31.12.2017 tarihleri arasında yapılan rüzgar ölçümlerine ait aylık ortalama rüzgar hızları Tablo 9’da verilmiştir. Bandırma’da ölçülen rüzgar hızı değerlerinin ortalaması 1,6 m/s’dir. En yüksek aylık ortalama rüzgar hızı Ocak ve Şubat aylarında 2,1 m/s, en düşük aylık ortalama rüzgar hızı ise Haziran ve Ekim aylarında 1,3 m/s olarak ölçülmüştür. Erdek’de ölçülen bir yıllık ortalama rüzgar hızı ise 6,4 m/s’dir. En yüksek aylık ortalama rüzgar hızı Aralık ayında 9,2 m/s, en düşük rüzgar hızı ise 3,9 m/s olarak Nisan ayında ölçülmüştür.

Çizelge A.14 - 01.01.2017 – 31.12.2017 Arası Erdek, Bandırma ve Balıkesir’e Ait Aylık Ortalama Rüzgar Hızı Verileri

Rüzgar Hızı (m/s)	Bandırma	Erdek	Ortalama
OCAK	2,1	9,8	5,5
ŞUBAT	2,1	8,2	4,9
MART	1,7	5,4	4,8
NİSAN	1,5	4,2	3,2
MAYIS	1,5	4,8	3,5
HAZİRAN	1,3	3,9	3,2
TEMMUZ	1,6	6,3	4,1
AĞUSTOS	1,6	7,3	4,5
EYLÜL	1,4	6,3	4,6
EKİM	1,3	5,5	4,8
KASIM	1,4	6,3	5,1
ARALIK	2,2	9,1	5,4
ORTALAMA	1,6	6,4	4,4

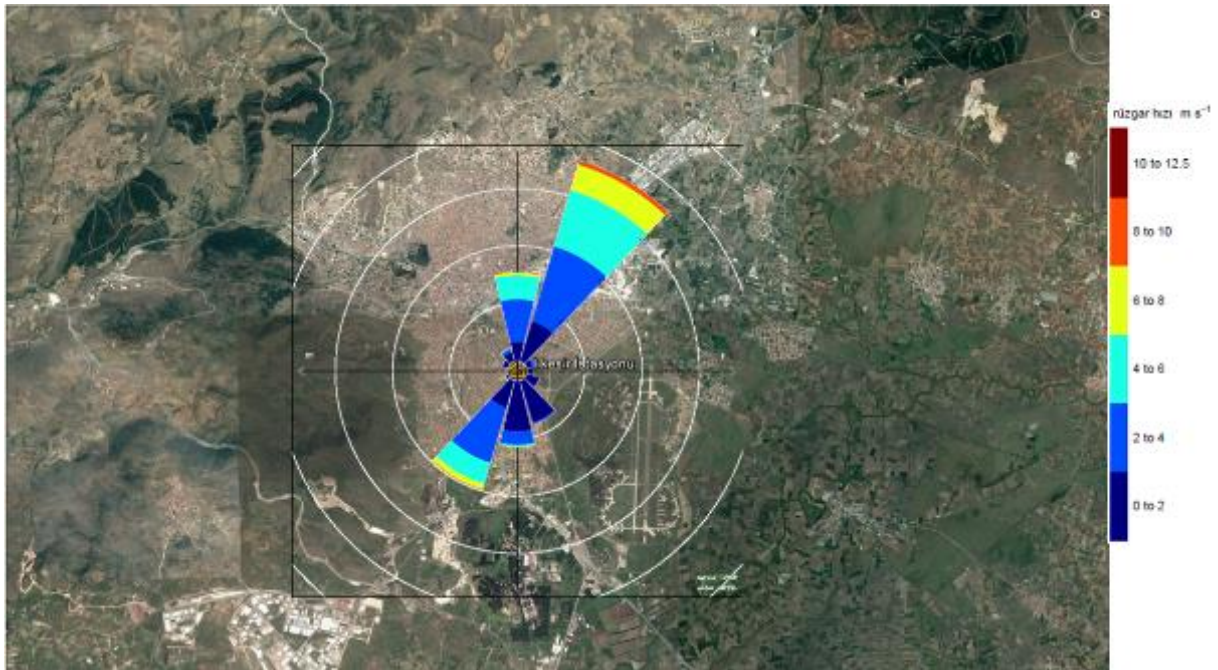


Harita A.7 - 01.01.2017 – 31.12.2017 Tarihleri Arası Erdek İstasyonu'na Ait Rüzgar Güllü

Erdek İstasyonu'nda 01.01.2017 – 31.12.2017 tarihleri arasında ölçülen rüzgar hızı ve yönlerine ait verilerinden yararlanılarak oluşturulan rüzgar gülüne göre, Erdek'te kuzey doğulu ve güney batılı rüzgarlar hakimdir. Erdek'te rüzgarlar genel olarak çok yüksek hızlarda esmektedir. Elde edilen sonuçlara göre, 2017 yılında Erdek'te rüzgarlar saatlik olarak 0,3 – 20,4 m/s arasında değişen hızlarda esmiştir (Harita A.7).



Bandırma İstasyonu'nda 01.01.2017 – 31.12.2017 tarihleri arasında ölçülen rüzgar hızı ve yönlerine ait verilerinden yararlanılarak oluşturulan rüzgar gülüne göre, Bandırma İstasyonu'nda batı ve güneybatılı rüzgarlar hakimdir. Elde edilen sonuçlara göre, 2017 yılında Bandırma'da rüzgar saatlik olarak 0,1 – 7 m/s arasında değişen hızlarda esmiştir (Harita A.8).



Balıkesir İli'nde 01.01.2017 – 31.12.2017 tarihleri arasında ölçülen rüzgar hızı ve yönlerine ait verilerinden yararlanılarak oluşturulan rüzgar gülüne göre, Balıkesir'de kuzey-kuzeydoğu

ve güney-güneybatı yönlü rüzgarlar hakimdir. Elde edilen sonuçlara göre, 2017 yılında Balıkesir’de rüzgar saatlik olarak 0,1 – 12,5 m/s arasında değişen hızlarda esmiştir (Harita A.9).

A.3.1.3.Hava Kalitesi İzleme Verileri

Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği (HKDYY), Avrupa Birliği ve Dünya Sağlık Örgütü’nün hava kalitesi alanındaki mevzuatındaki değerlendirmeler, saatlik, 24 saatlik ve yıllık olarak yapıldığından dolayı bu çalışmada yapılan tüm değerlendirmeler ve analizler saatlik, 24 saatlik ve yıllık ortalamalar üzerinden yapılmıştır.

Tablo A.15’de bulunan aylık ortalama değerler incelendiğinde, en yüksek aylık ortalama partikül madde (PM₁₀) konsantrasyonları, Bandırma İstasyonu’nda Kasım ayında 79,3 µg/m³ Balıkesir İstasyonu’nda ise Kasım ayında 146,3 µg/m³ olarak ölçülmüştür. Bandırma İstasyonu’nda ölçülen yıllık ortalama partikül madde (PM₁₀) değeri 53 µg/m³, Balıkesir İstasyonu’nda ölçülen yıllık ortalama PM₁₀ değeri ise 57,7 µg/m³’tür. Bu değerler, insan sağlığının korunması için Türkiye PM₁₀ yıllık hava kalitesi sınır değeri olan 48 µg/m³’ün üzerindedir.

Çizelge A.15 - Bandırma, Erdek ve Balıkesir Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 01.01.2017 – 31.12.2017 Arası Aylık Ortalama Partikül Madde (PM₁₀) ve Kükürtdioksit (SO₂) Verileri

Partikül Madde PM ₁₀ (µg/m ³)	Bandırma	Balıkesir	Ortalama	Kükürt Dioksit SO ₂ (µg/m ³)	Bandırma	Erdek	Balıkesir	Ortalama
OCAK	43,3	45,0	44,1	OCAK	9,7	8,0	21,4	13,0
ŞUBAT	51,5	52,3	51,9	ŞUBAT	10,0	10,3	18,5	13,0
MART	63,6	48,4	56,0	MART	8,5	9,7	10,2	9,5
NİSAN	61,1	40,9	51,0	NİSAN	7,9	13,5	7,6	9,6
MAYIS	50,5	36,9	43,7	MAYIS	5,1	10,1	5,0	6,7
HAZİRAN	46,6	32,2	39,4	HAZİRAN	4,4	4,6	2,1	3,7
TEMMUZ	43,9	33,5	38,7	TEMMUZ	3,1	4,5	1,9	3,2
AĞUSTOS	38,6	34,8	36,7	AĞUSTOS	1,6	2,8	1,4	1,9
EYLÜL	47,8	46,0	46,9	EYLÜL	5,6	6,4	2,1	4,7
EKİM	62,1	78,7	70,4	EKİM	7,8	9,6	3,5	7,0
KASIM	79,3	146,3	112,8	KASIM	12,9	13,3	7,5	11,2
ARALIK	47,3	97,2	72,2	ARALIK	9,3	11,6	16,6	12,5
ORTALAMA	53,0	57,7	55,3	ORTALAMA	7,1	8,7	8,2	8,0

En yüksek aylık ortalama kükürtdioksit (SO₂) konsantrasyonları, Bandırma İstasyonu’nda Kasım ayında 12,9 µg/m³, Erdek İstasyonu’nda Nisan ayında 13,5 µg/m³, Balıkesir İstasyonu’nda ise Ocak ayında 21,4 µg/m³ olarak ölçülmüştür (Tablo-12). Bandırma İstasyonu’nda ölçülen yıllık ortalama SO₂ değeri 7,1 µg/m³, Erdek İstasyonu’nda ölçülen yıllık ortalama SO₂ değeri 8,7 µg/m³, Balıkesir İstasyonu’nda ölçülen yıllık ortalama SO₂ değeri ise 8,2 µg/m³’tür. Bu değerler, ekosistemin korunması için Türkiye SO₂ yıllık hava kalitesi sınır değeri olan 20 µg/m³’ün altındadır.

Tablo 11’de bulunan aylık ortalama değerler incelendiğinde, en yüksek aylık ortalama azotdioksit (NO_2) konsantrasyonları, Bandırma İstasyonu’nda Mart ayında $35,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, Erdek İstasyonu’nda ise Mart ayında $16,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ olarak ölçülmüştür. Bandırma İstasyonu’nda ölçülen yıllık ortalama NO_2 değeri $28,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, Erdek İstasyonu’nda ölçülen yıllık ortalama NO_2 değeri ise $9,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ’tür. Bu değerler, insan sağlığının korunması için Türkiye NO_2 yıllık hava kalitesi sınır değeri olan $52 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ’ün altında kalmıştır.

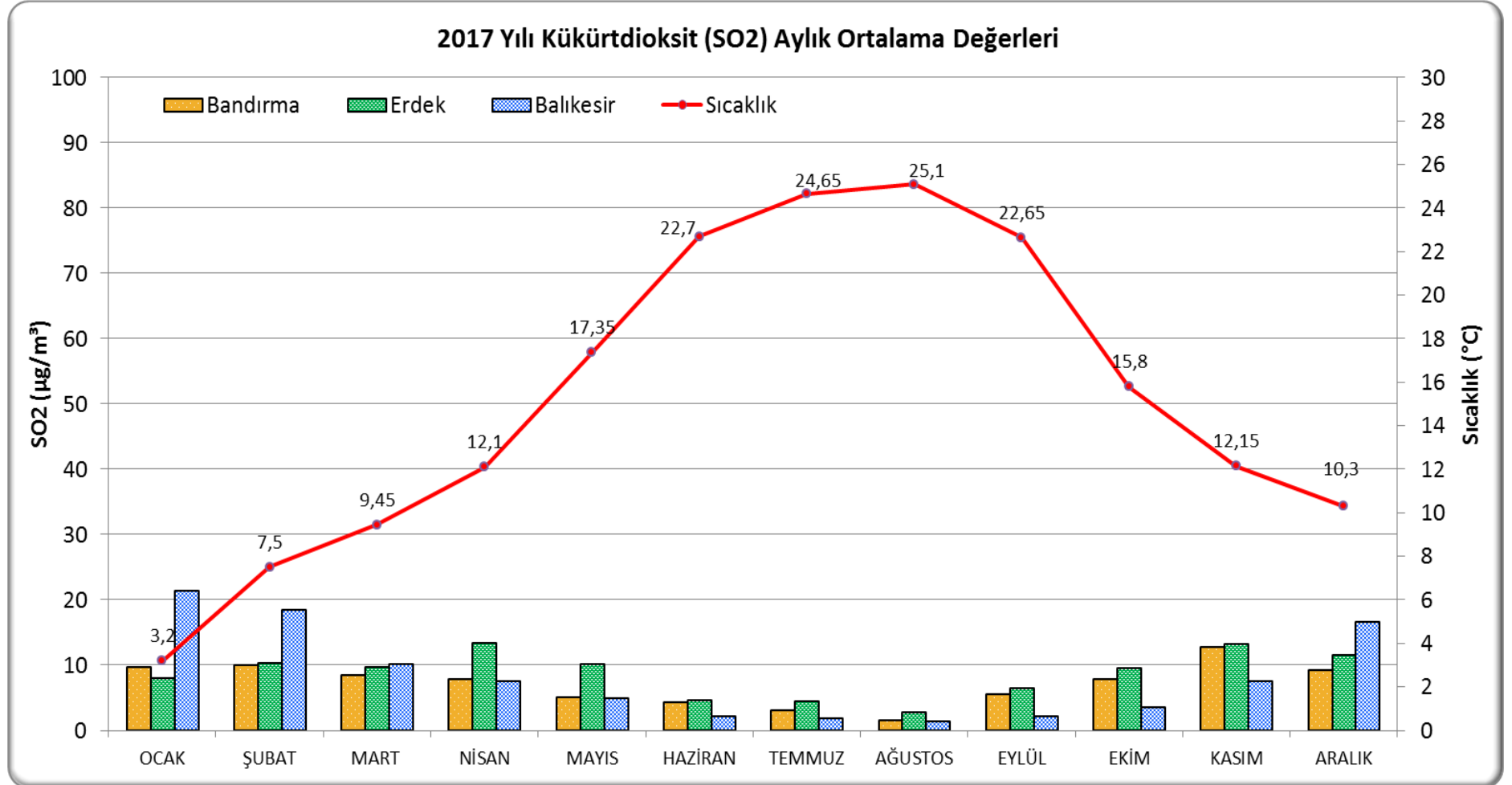
En yüksek aylık ortalama ozon (O_3) değeri, Erdek İstasyonu’nda Nisan ayında $105,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ olarak ölçülmüştür. Erdek İstasyonu’nda ölçülen yıllık ortalama O_3 değeri $82,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ’tür (Çizelge A.16).

Çizelge A.16 - Bandırma ve Erdek Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 01.01.2017 – 31.12.2017 Arası Aylık Ortalama Azotdioksit (NO_2) ve Ozon (O_3) Verileri

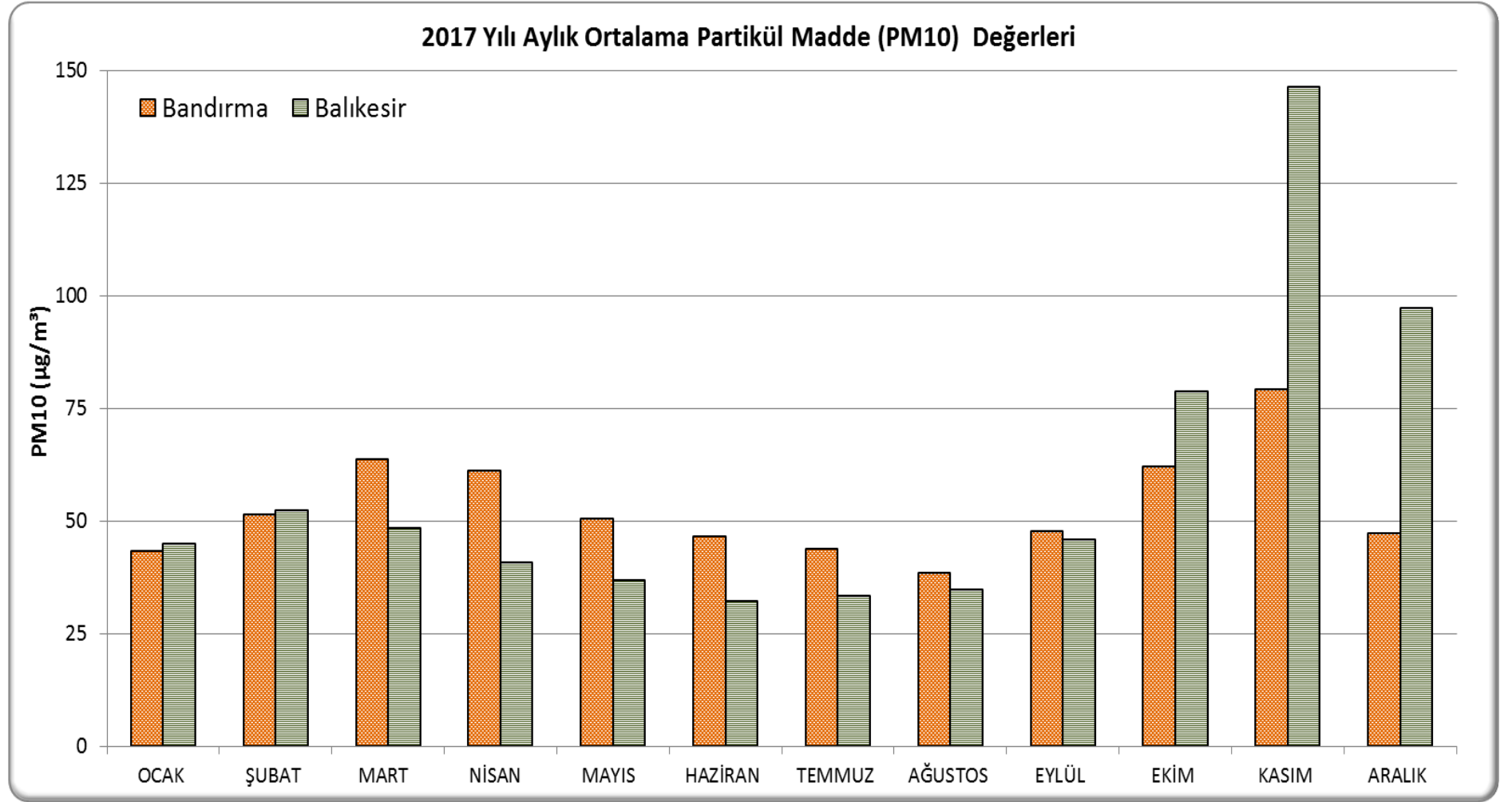
Azot dioksit NO_2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Bandırma	Erdek	Ortalama	Ozon O_3 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Erdek
OCAK	30,7	8,6	19,6	OCAK	70,3
ŞUBAT	27,3	9,0	18,1	ŞUBAT	66,5
MART	35,1	16,4	25,7	MART	74,7
NİSAN	34,3	11,1	22,7	NİSAN	105,1
MAYIS	23,4	7,2	15,3	MAYIS	104,1
HAZİRAN	26,6	6,8	16,7	HAZİRAN	93,2
TEMMUZ	24,2	8,2	16,2	TEMMUZ	98,8
AĞUSTOS	18,4	4,0	11,2	AĞUSTOS	97,5
EYLÜL	27,7	4,8	16,2	EYLÜL	96,0
EKİM	31,2	10,8	21,0	EKİM	67,8
KASIM	34,7	13,7	24,2	KASIM	56,1
ARALIK	28,2	10,9	19,6	ARALIK	54,9
ORTALAMA	28,5	9,3	18,9	ORTALAMA	82,1

A.3.1.4-Hava Kirliliği İzleme Verilerinin Aylık Ortalama Grafikleri:

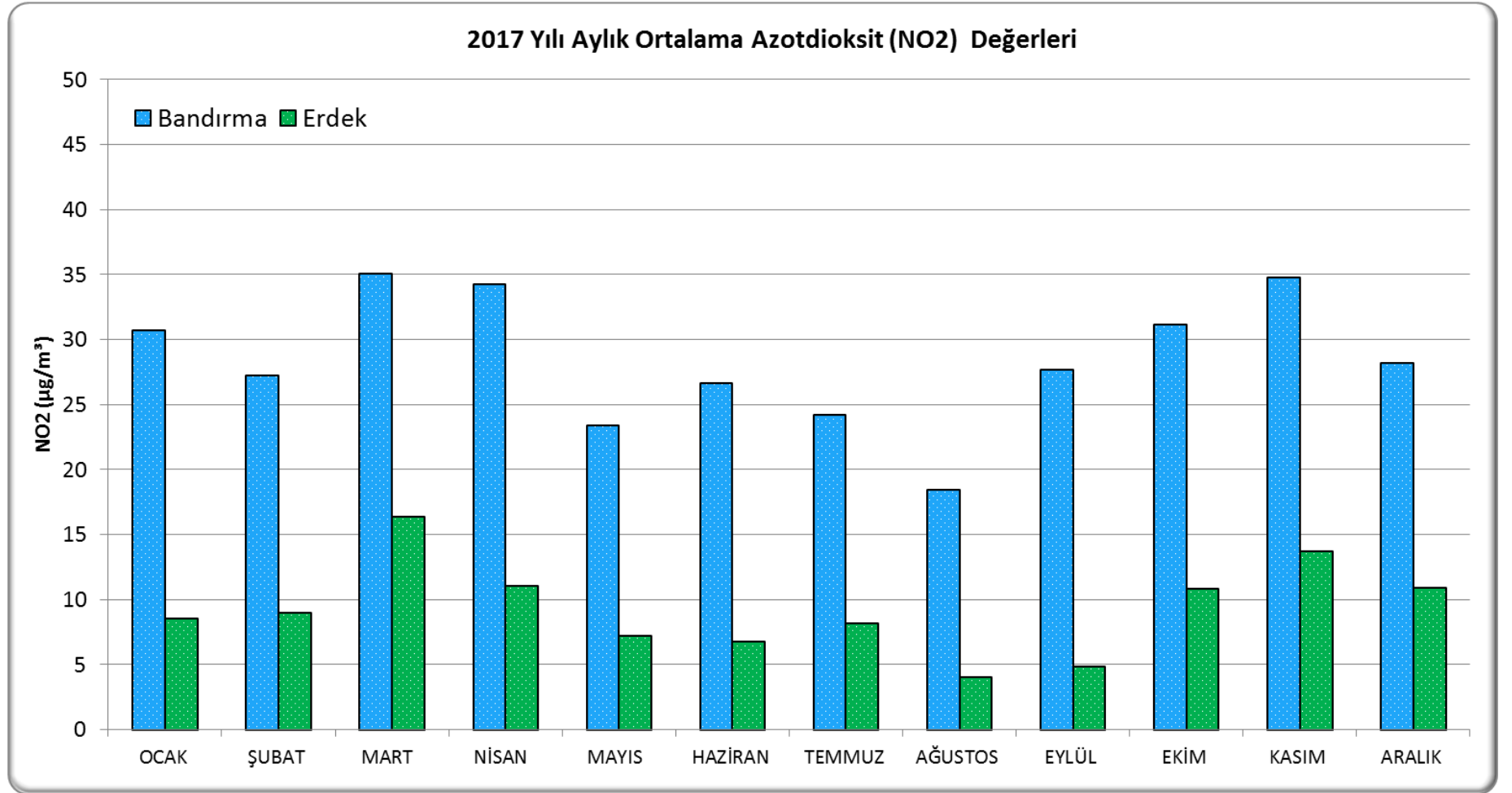
Bu bölümde, aylık ortalama kirletici değerleri grafiksel olarak bilgilendirme amaçlı verilmiştir.



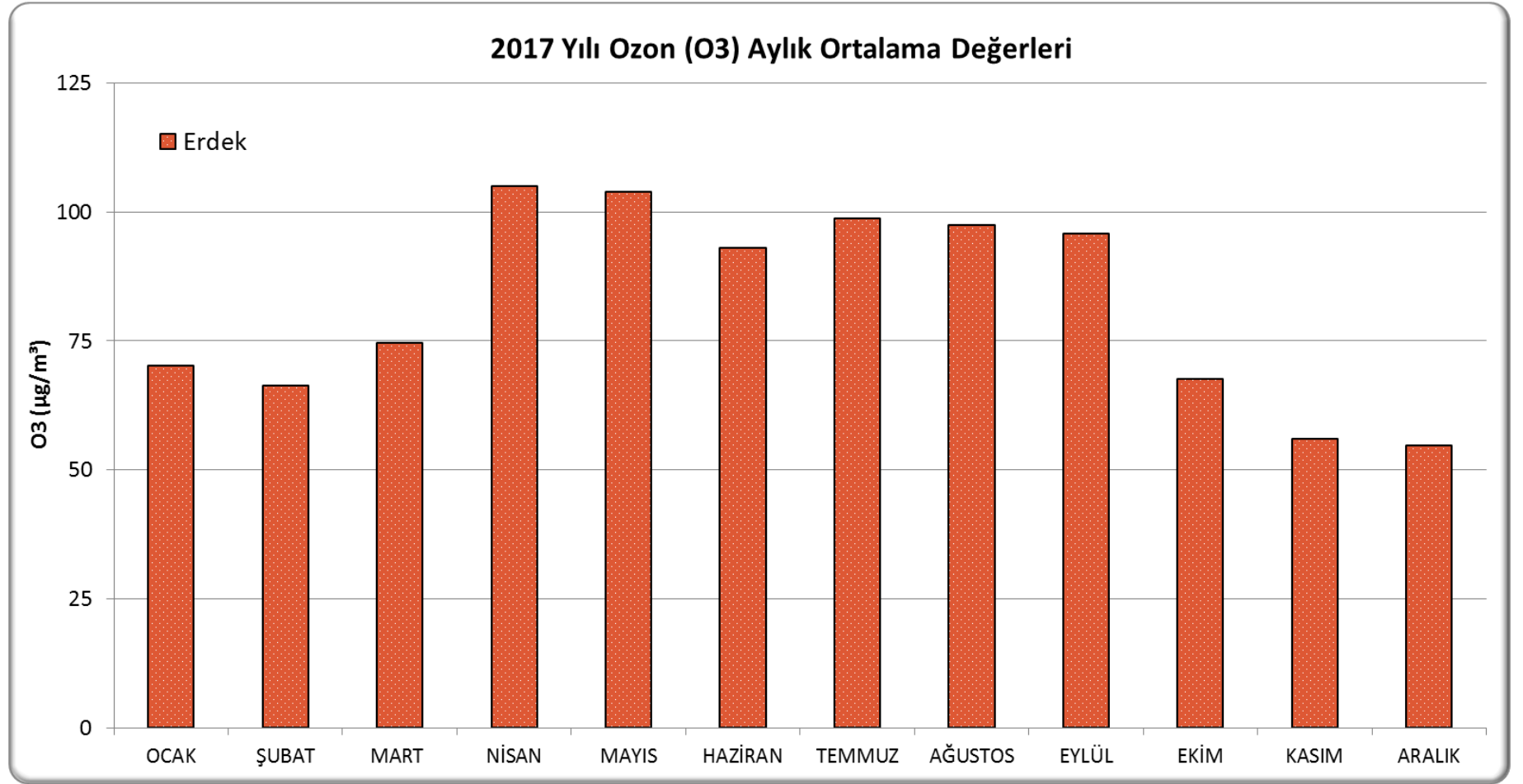
Grafik A.2 - Bandırma, Erdek ve Balıkesir Hava Kalitesi İzleme İstasyonları 01.01.2017 – 31.12.2017 Tarihleri Arası SO₂ Aylık Ortalama Değişim Grafiği



Grafik A.3 - Bandırma ve Balıkesir Hava Kalitesi İzleme İstasyonları 01.01.2017 – 31.12.2017 Tarihleri Arası Partikül Madde (PM₁₀) Aylık Ortalama Değişim Grafiği



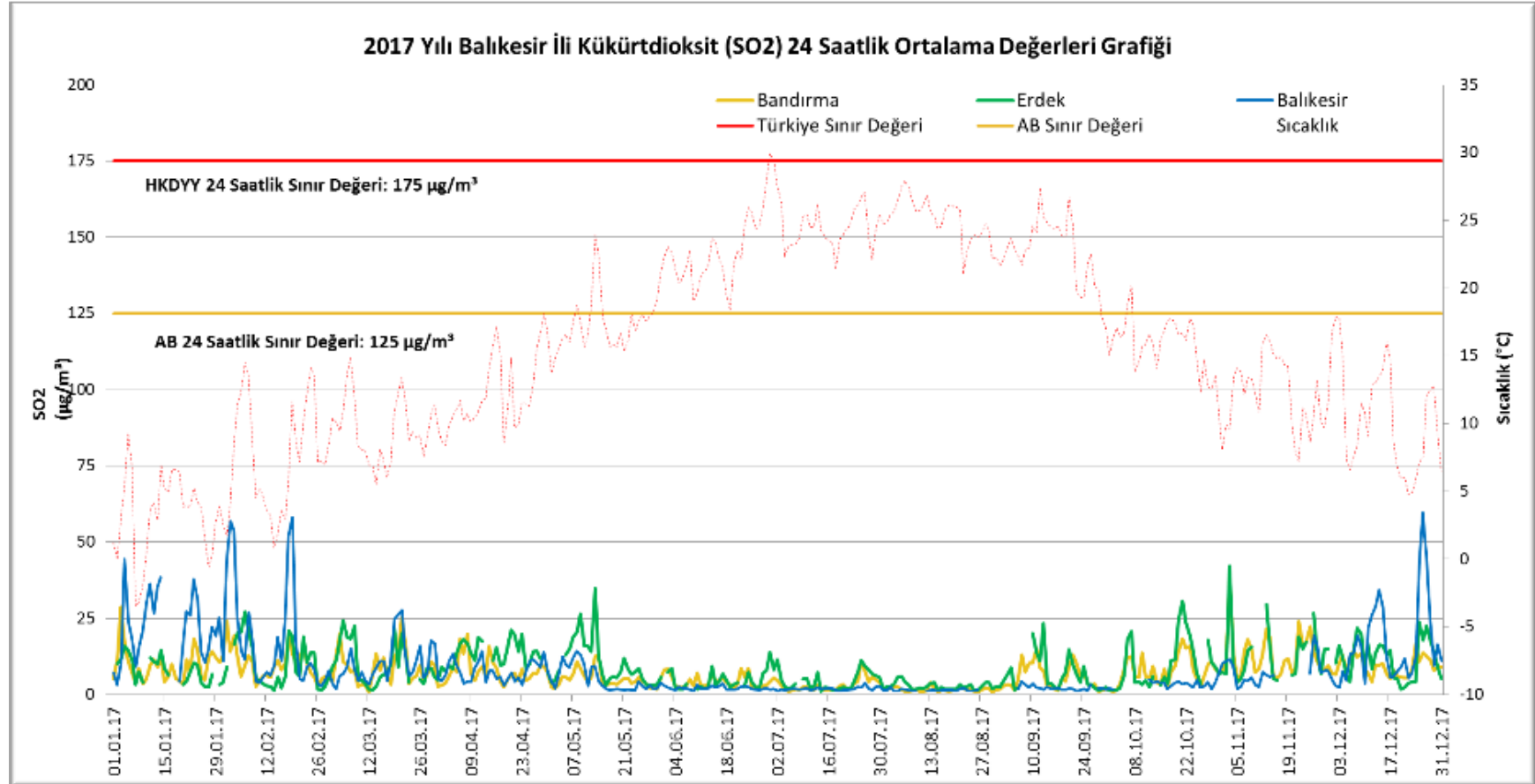
Grafik A.4 - Bandırma ve Erdek Hava Kalitesi İzleme İstasyonları 01.01.2017 – 31.12.2017 Tarihleri Arası Azotdioksit (NO₂) Aylık Ortalama Değişim Grafiği



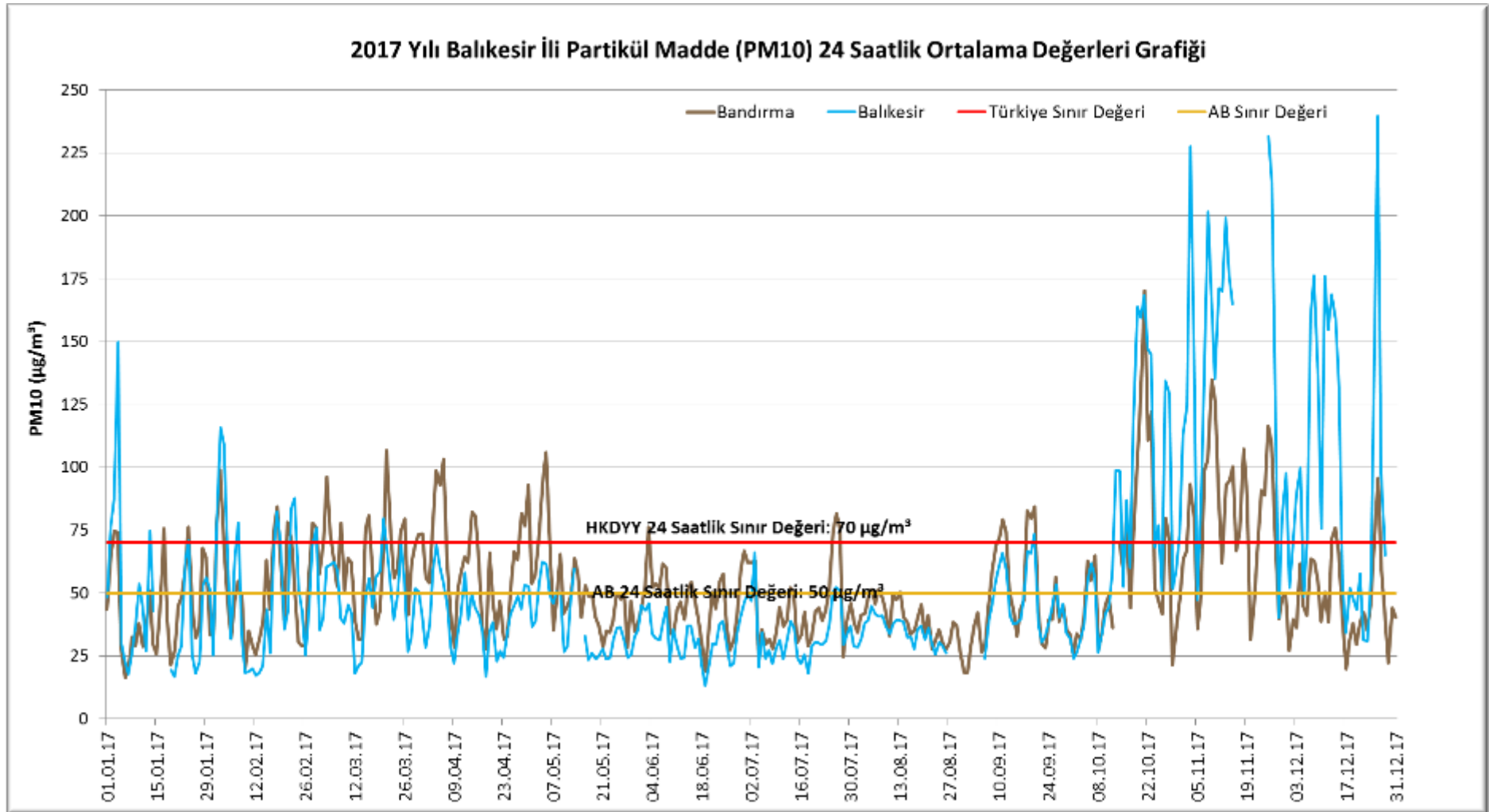
Grafik A.5 - Erdek Hava Kalitesi İzleme İstasyonu 01.01.2017 – 31.12.2017 Tarihleri Arası Ozon (O₃) Aylık Ortalama Değişim Grafiği

A.3.1.5. Hava Kirliliği İzleme Verilerinin 24 Saatlik Ortalama Grafikleri:

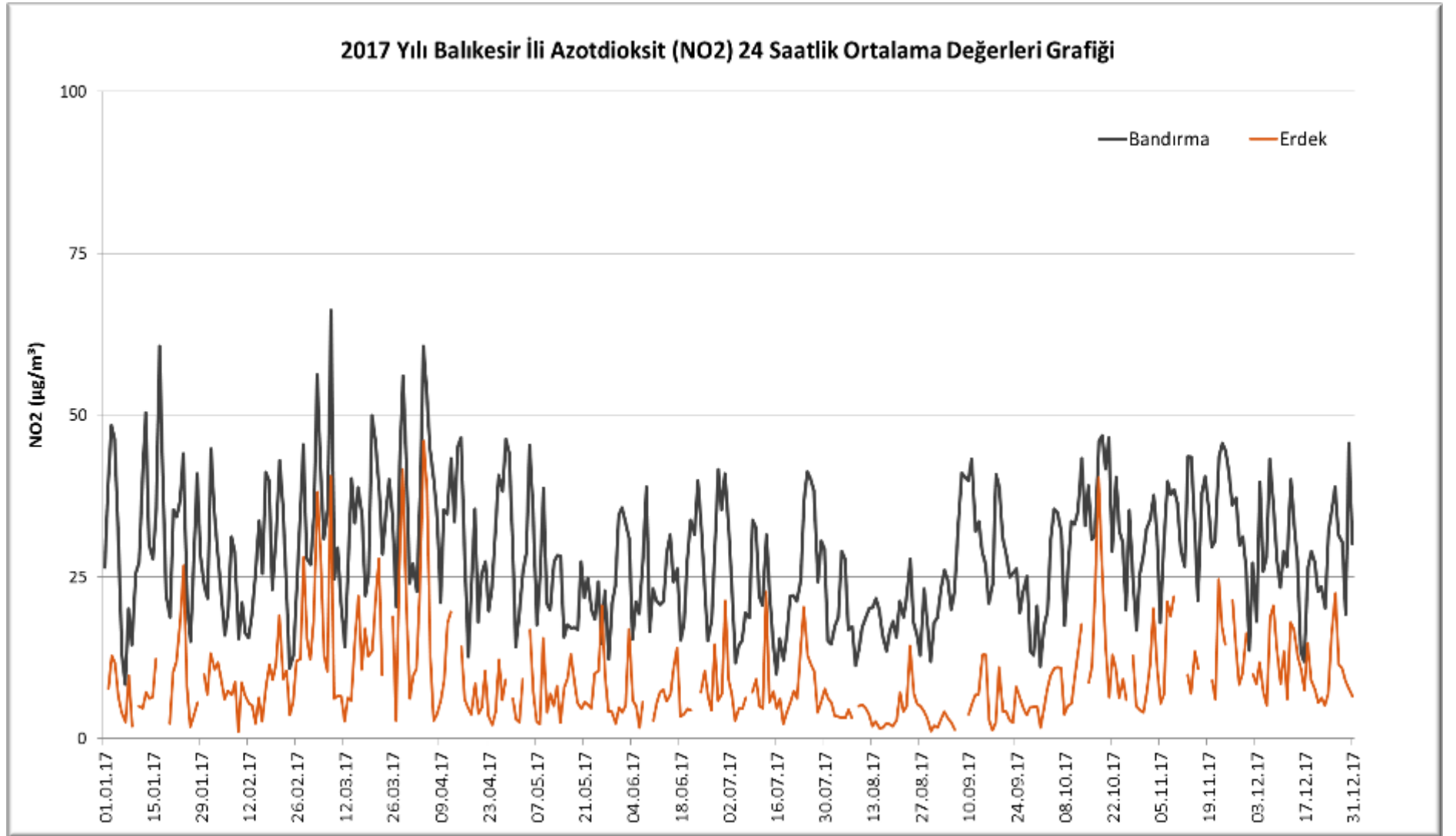
Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği (HKDYY) ve Avrupa Birliği hava kalitesi alanındaki mevzuatındaki değerlendirmeler; saatlik, günlük ve yıllık olarak yapıldığından dolayı bu çalışmada yapılan tüm analizler saatlik, günlük ve yıllık ortalamalar üzerinden yapılmıştır.



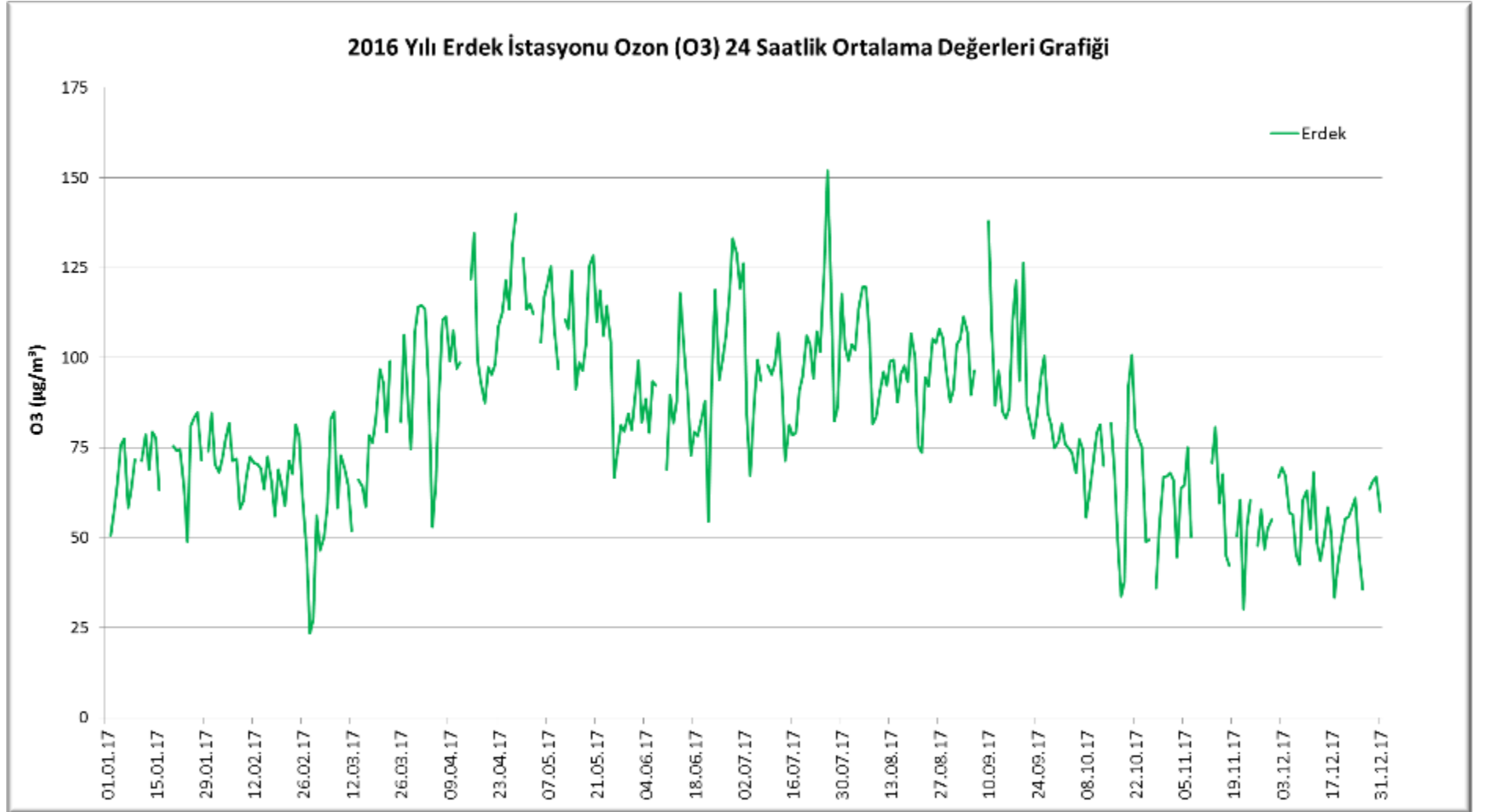
Grafik A.6- Bandırma, Erdek ve Balıkesir Hava Kalitesi İzleme İstasyonları 01.01.2017 – 31.12.2017 Tarihleri Arası Kükürtdioksit (SO₂) 24 Saatlik Ortalama Değişim Grafiği



Grafik A.7 - Bandırma ve Balıkesir Hava Kalitesi İzleme İstasyonları 01.01.2017 – 31.12.2017 Tarihleri Arası Partikül Madde (PM₁₀) 24 Saatlik Ortalama Değişim Grafiği.



Grafik A.8- Bandırma ve Erdek Hava Kalitesi İzleme İstasyonları 01.01.2017 – 31.12.2017 Tarihleri Arası Azotdioksit (NO₂) 24 Saatlik Ortalama Değişim Grafiği



Grafik A.9 - Erdek Hava Kalitesi İzleme İstasyonu 01.01.2017 – 31.12.2017 Tarihleri Arası Ozon (O₃) 24 Saatlik Ortalama Değişim Grafiği.

A.3.1.6. Hava Kalitesi İzleme Verilerinin Değerlendirilmesi

A.3.1.6.1. Hava Kalitesi Veri Alım Oranları

Bandırma, Balıkesir Erdek ve Balıkesir hava kalitesi ölçüm istasyonlarının 2013-2017 yılları arası veri alım yüzdeleri aşağıdaki tablolarda yer almaktadır. Veri Alım Oranı, İstasyonun saatlik veri alım sayısının oranlanması ile elde edilmiş % değeridir.

Çizelge A.17- Bandırma Hava Kalitesi İzleme İstasyonu 2013-2017 Yılları Arası Aylık Ortalama Veri Alım Oranı (%)

Veri Yüzdeleri	Balıkesir Bandırma İstasyonu Veri Alım Oranları														
	PM ₁₀ (%)					SO ₂ (%)					NO ₂ (%)				
AYLAR	2013	2014	2015	2016	2017	2013	2014	2015	2016	2017	2013	2014	2015	2016	2017
OCAK	-	99,7	99,3	100,0	99,1	-	95,7	97,9	100,0	99,1	-	95,7	93,0	99,0	99,1
ŞUBAT	-	97,0	100,0	100,0	100,0	-	96,1	100,0	100,0	99,4	-	95,8	100,0	100,0	100,0
MART	48,0	76,6	98,4	98,4	100,0	74,2	86,3	97,2	97,3	99,9	74,1	73,8	97,9	97,6	100,0
NİSAN	76,7	91,1	97,5	88,5	100,0	96,0	95,4	97,4	90,0	100,0	95,8	91,5	97,4	89,7	100,0
MAYIS	96,9	99,7	96,5	99,7	99,9	93,3	94,9	95,8	99,9	99,7	93,2	95,8	96,2	99,9	99,9
HAZİRAN	98,2	100,0	95,7	99,3	100,0	95,0	96,0	94,6	97,6	99,7	95,4	96,1	94,6	99,3	100,0
TEMMUZ	99,6	94,2	93,4	99,2	99,7	95,3	95,8	87,8	97,2	99,7	95,7	96,0	93,4	99,2	99,6
AĞUSTOS	100,0	99,9	94,8	98,9	99,7	95,4	94,4	89,8	99,6	99,2	96,2	95,6	92,9	99,9	99,6
EYLÜL	99,6	99,2	99,0	80,7	100,0	95,8	95,7	96,1	80,3	99,9	95,3	95,6	98,1	81,1	100,0
EKİM	99,5	99,9	90,6	99,9	98,0	95,3	96,0	95,3	99,7	100,0	95,3	95,3	97,6	99,9	100,0
KASIM	100,0	99,4	99,6	99,6	98,2	95,6	95,7	98,9	99,6	99,6	96,0	88,3	98,6	99,6	99,6
ARALIK	76,9	99,2	99,7	100,0	98,9	89,8	95,0	99,3	100,0	99,5	81,2	92,6	99,7	99,5	99,6
YILLIK ORTALAMA	89,5	96,3	97,0	97,0	99,5	92,6	94,7	95,8	96,8	99,6	91,8	92,7	96,6	97,0	99,8

Çizelge A.18 - Erdek Hava Kalitesi İzleme İstasyonu 2013-2017 Yılları Arası Aylık Ortalama Veri Alım Oranı (%)

Veri Yüzdeleri	Balıkesir Erdek İstasyonu Veri Alım Oranları														
	SO ₂ (%)					NO ₂ (%)					O ₃ (%)				
AYLAR	2013	2014	2015	2016	2017	2013	2014	2015	2016	2017	2013	2014	2015	2016	2017
OCAK	-	95,0	93,4	94,0	85,3	-	95,2	96,6	95,0	86,8	-	95,3	96,6	95,0	87,2
ŞUBAT	-	95,8	97,6	92,0	93,5	-	95,2	99,1	93,0	94,3	-	71,3	99,1	92,0	94,2
MART	95,4	95,0	98,3	98,8	89,5	95,4	95,6	98,9	98,8	91,3	94,6	90,3	97,7	98,4	90,2
NİSAN	61,7	94,4	97,5	99,2	82,1	62,4	95,4	99,0	98,6	82,5	60,4	95,4	98,6	99,4	82,5
MAYIS	0,0	94,5	98,8	92,2	91,1	0,0	95,2	99,1	92,3	91,3	0,0	95,4	99,3	92,6	90,2
HAZİRAN	56,1	95,6	96,5	98,2	85,6	55,6	95,7	98,1	98,2	84,7	56,3	95,7	96,7	98,1	90,0
TEMMUZ	42,5	92,9	95,7	88,8	93,1	43,7	94,2	98,1	85,6	94,5	43,8	94,9	95,0	89,7	93,5
AĞUSTOS	92,2	96,2	96,5	85,1	96,8	92,5	97,0	94,5	90,9	97,4	79,4	97,0	98,4	94,2	97,4
EYLÜL	72,9	92,6	92,2	84,0	93,5	72,2	93,8	89,7	89,6	93,1	57,4	93,9	95,6	89,0	93,3
EKİM	88,2	95,2	83,2	63,8	96,0	86,7	96,4	83,3	62,2	95,7	75,9	93,2	84,0	62,6	94,8
KASIM	95,8	95,8	97,4	87,9	75,1	95,8	95,7	97,5	87,8	75,4	78,2	95,7	97,6	88,2	74,2
ARALIK	95,3	81,6	91,1	79,6	89,4	94,5	82,7	91,0	79,6	88,8	96,0	82,8	91,0	79,8	89,1
YILLIK ORTALAMA	70,0	93,7	94,9	88,6	89,2	69,9	94,3	95,4	89,3	89,7	64,2	91,7	95,8	89,9	89,7

Çizelge A.19 - Balıkesir Hava Kalitesi İzleme İstasyonu 2013-2017 Yılları Arası Aylık Ortalama Veri Alım Oranı (%)

Veri Yüzdeleri	Balıkesir Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Veri Alım Oranları									
	PM ₁₀ (%)					SO ₂ (%)				
AYLAR	2013	2014	2015	2016	2017	2013	2014	2015	2016	2017
OCAK	-	94,2	84,0	88,4	88,2	-	100,0	56,2	90,1	89,9
ŞUBAT	-	99,4	92,7	92,7	99,0	-	99,7	97,6	99,4	99,4
MART	99,1	98,5	89,5	86,8	99,5	99,7	99,7	95,8	86,7	99,9
NİSAN	99,6	99,3	96,5	87,5	99,4	99,7	91,4	98,6	96,4	100,0
MAYIS	96,5	97,6	98,3	98,9	94,4	98,5	50,1	98,0	99,7	99,9
HAZİRAN	68,2	99,3	99,2	99,9	99,9	68,6	99,7	97,8	95,4	99,7
TEMMUZ	99,9	97,7	94,1	98,3	99,5	99,2	91,4	99,5	98,1	100,0
AĞUSTOS	95,8	98,7	99,6	99,5	83,3	96,4	99,2	99,7	99,6	79,6
EYLÜL	78,8	92,4	87,1	100,0	83,8	79,7	99,9	92,5	100,0	78,3
EKİM	99,6	99,1	94,9	99,7	99,6	89,1	98,1	99,6	99,7	77,3
KASIM	99,6	98,8	98,1	86,0	72,9	99,9	99,3	99,0	99,9	71,8
ARALIK	98,5	76,3	93,0	98,8	88,7	99,9	76,6	99,7	99,6	99,1
YILLIK ORTALAMA	93,5	95,9	93,9	94,7	92,3	93,1	92,1	94,5	97,1	91,2

A.3.1.6.2. Balıkesir Hava Kalitesi İzleme İstasyonları Yıllık Ortalama Değerleri

Çizelge A.20 - Balıkesir Hava Kalitesi İzleme İstasyonları 2013-2017 Yıllık Ortalama Değerler Tablosu

İSTASYON	DÖNEM	PARAMETRE						
		PM ₁₀ (µg/m ³)	PM _{2,5} (µg/m ³)	SO ₂ (µg/m ³)	NO (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	O ₃ (µg/m ³)	CO (mg/m ³)
BANDIRMA	2013(*)	55,8	-	7,6	12,9	27,2	-	-
	2014	54,7	-	9,2	13,5	26,6	-	-
	2015	51,1	-	6,4	13,0	24,8	-	-
	2016	44,2	-	6,3	11,3	26,1	-	-
	2017	53,0	-	7,1	18,7	28,5	-	-
ERDEK	2013(*)	-	-	6,7	3,0	9,3	81,4	-
	2014	-	-	6,2	3,3	9,6	77,8	-
	2015	-	-	4,5	3,4	8,8	68,3	-
	2016	-	-	5,0	7,3	9,8	64,4	-
	2017	-	-	8,7	2,8	9,3	82,1	-
BALIKESİR	2013(*)	47,1	-	8,2	-	-	-	-
	2014	45,3	-	6,1	-	-	-	-
	2015	44,0	-	9,1	-	-	-	-
	2016	41,6	-	7,4	-	-	-	-
	2017	57,7	-	8,2	-	-	-	-
İL GENELİ ORTALAMASI	2013(*)	51,4		7,5	7,9	18,3	81,4	
	2014	50,0		7,2	8,4	18,1	77,8	
	2015	47,5		6,7	8,2	16,8	68,3	
	2016	42,9		6,2	9,3	17,9	64,4	
	2017	55,3		8,0	10,8	18,9	82,1	

(*) 2013 yılı için tabloda belirtilen değerler 01 Mart - 31 Aralık arası elde edilen ortalama değerlerdir.

Bandırma, Erdek ve Balıkesir Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarının 2017 yılı ortalama kirlilik değerleri incelendiğinde; kükürtdioksit (SO₂) ve azotdioksit (NO₂) konsantrasyonları Türkiye (HKDYY) ve AB sınır değerlerine göre iyi durumda olup, sınır değerlerin aşağısında kalmıştır. Partikül Madde (PM₁₀) konsantrasyonları ise, 2017 yılı itibarıyla yıllık ortalama olarak Türkiye (70µg/m³) ve AB (50µg/m³) sınır değerlerinin üzerinde kalmıştır. Ayrıca, PM₁₀ yıllık ortalama değerlerinde önceki yıllara göre artış meydana gelmiştir.

Çizelge A.21 - Balıkesir Hava Kalitesi İzleme İstasyonları 01.01.2017 – 31.12.2017 Tarihleri Arası, Günlük Ortalama En Yüksek, En Düşük ve Yıllık Ortalama Değerler

		PM ₁₀ (µg/m ³)	SO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	O ₃ (µg/m ³)
		2017	2017	2017	2017
Bandırma	En Düşük Değer	16,3	0,7	8,4	-
	En Yüksek Değer	170,2	38,6	66,2	-
	Tarihi	21.10.2017	03.11.2017	08.03.2017	
	Rüzgar Hızı(m/s)	1	1,2	1,3	
	Hava Sıcaklığı(°C)	15,5	9,1	12,0	
	Ortalama	53,0	7,1	28,5	-
Erdek	En Düşük Değer	-	1,2	1,1	23,4
	En Yüksek Değer	-	42,1	46,1	152
	Tarihi	-	03.11.2017	04.04.2017	26.07.2017
	Rüzgar Hızı(m/s)	-	6,5	2,5	2,9
	Hava Sıcaklığı(°C)	-	10,1	9,8	26,6
	Ortalama	-	8,7	9,3	82,1
Balıkesir	En Düşük Değer	12,0	1	-	-
	En Yüksek Değer	239,6	59,6	-	-
	Tarihi	26.12.2017	26.12.2017	-	-
	Rüzgar Hızı(m/s)	-	-	-	-
	Hava Sıcaklığı(°C)	-	-	-	-
	Ortalama	57,7	8,2	-	-

A.3.1.6.3. Ölçülen En Düşük, En Yüksek ve Ortalama Değerler

Balıkesir’de bulunan Balıkesir, Bandırma ve Erdek İstasyonları tarafından 01.01.2017 – 31.12.2017 tarihleri arasında yapılan ölçümlerin incelenmesi sonucunda aşağıda belirtilen sonuçlar ortaya çıkmıştır:

Partikül Madde (PM₁₀) parametresinin ölçüm sonuçlarına göre,

Balıkesir İstasyonu’nda ölçülen partikül madde (PM₁₀) kirleticisinin 2017 yılı ortalaması 57,7 µg/m³’tür. 2017 yılında ölçülen en yüksek günlük ortalama değer 239,6 µg/m³, en düşük günlük ortalama değer ise 13,2 µg/m³’tür. Bandırma İstasyonu’nda ölçülen partikül madde (PM₁₀) kirleticisinin 2017 yılı ortalaması 53,0 µg/m³’tür. 2017 yılında ölçülen en yüksek günlük ortalama değer 170,2 µg/m³, en düşük günlük ortalama değer ise 16,3 µg/m³’tür.

Kükürt dioksit (SO₂) parametresinin ölçüm sonuçlarına göre,

Balıkesir İstasyonu’nda ölçülen kükürtdioksit (SO₂) kirleticisinin 2017 yılı ortalaması 8,2 µg/m³’tür. 2017 yılında ölçülen en yüksek günlük ortalama değer 59,6 µg/m³, en düşük günlük ortalama değer ise 1,1 µg/m³’tür. Bandırma İstasyonu’nda ölçülen (SO₂) kirleticisinin 2017 yılı ortalaması 7,1 µg/m³’tür. 2017 yılında ölçülen en yüksek günlük ortalama değer 38,6 µg/m³, en düşük günlük ortalama değer ise 0,7 µg/m³’tür. Erdek İstasyonu’nda ölçülen

(SO₂) kirleticisinin 2017 yılı ortalaması 8,7 µg/m³'tür. 2017 yılında ölçülen en yüksek günlük ortalama değer 42,1 µg/m³, en düşük günlük ortalama değer ise 1,2 µg/m³'tür.

Azotoksit (NO₂) parametresinin ölçüm sonuçlarına göre,

Bandırma İstasyonu'nda ölçülen azotdioksit (NO₂) kirleticisinin 2017 yılı ortalaması 28,5 µg/m³'tür. 2017 yılında ölçülen en yüksek günlük ortalama değer 66,2 µg/m³, en düşük günlük ortalama değer ise 8,4 µg/m³'tür. Erdek İstasyonu'nda ölçülen azotdioksit (NO₂) kirleticisinin 2017 yılı ortalaması 9,3 µg/m³'tür. 2017 yılında ölçülen en yüksek günlük ortalama değer 46,1 µg/m³, en düşük günlük ortalama değer ise 1,1 µg/m³'tür.

Ozon (O₃) parametresinin ölçüm sonuçlarına göre,

Erdek İstasyonu'nda ölçülen ozon (O₃) kirleticisinin 2017 yılı ortalaması 82,1 µg/m³'tür. 2017 yılında ölçülen en yüksek günlük ortalama değer 152 µg/m³, en düşük günlük ortalama değer ise 23,4 µg/m³'tür.

A.3.1.6.4. Hava Kalitesi Sınır Değer Aşımaları

Çizelge A.22 - Bandırma ve Balıkesir Hava Kalitesi İzleme İstasyonları 01.01.2017 – 31.12.2017 Tarihleri Arası Partikül Madde (PM₁₀) Limit Aşım Sayıları ve Günleri

PM ₁₀	Limit Aşım Sayıları ve Günleri	
AYLAR	Balıkesir-Bandırma	Balıkesir
Ocak	4 GÜN (3-4-17-24)	5 GÜN (2-3-4-13-24)
Şubat	7 GÜN (1-2-17-18-21-22-28)	8 GÜN (1-2-3-7-18-19-22-23)
Mart	13 GÜN (1-3-4-5-8-15-16-21-22-25-26-30-31)	2 GÜN (1-20)
Nisan	9 GÜN (3-4-5-6-14-15-28-29-30)	-
Mayıs	4 GÜN (3-4-5-6)	-
Haziran	1 GÜN (3)	-
Temmuz	3 GÜN (25-26-27)	-
Ağustos	-	-
Eylül	6 GÜN (10-11-12-18-19-20)	1 GÜN (20)
Ekim	11 GÜN (13-14-16-18-19-20-21-22-23-27-28)	13 GÜN (13-14-16-18-19-20-21-22-23-25-27-28-31)
Kasım	17 GÜN (3-4-7-8-9-10-11-13-14-15-17-18-19-23-24-25-26)	21 GÜN (1-2-3-4-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-24-25-26-27-29-30)
Aralık	4 GÜN (13-14-25-26)	15 GÜN (3-4-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-25-26-27)
Toplam	79	65

01.Ocak.2017 – 31.Aralık.2017 arası 24 saatlik ortalama PM₁₀ konsantrasyonlarının incelenmesi sonucunda, Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği (HKDYY)'de 24 saatlik ortalama süre için verilen sınır değer (70 µg/m³) Bandırma istasyonunda toplamda 79 kez aşılmış olduğu görülmektedir.

01.Ocak.2017 - 31.Aralık.2017 arası 24 saatlik ortalama PM₁₀ konsantrasyonlarının incelenmesi sonucunda, HKDYY'de 24 saatlik ortalama süre için verilen sınır değer (70 µg/m³) Balıkesir İstasyonu'nda toplamda 65 kez aşılmış olduğu görülmektedir

01.Ocak.2017 – 31.Aralık.2017 arası 24 saatlik ve saatlik ortalama SO₂ konsantrasyonlarının incelenmesi sonucunda, HKDYY'de 24 saatlik ortalama süre için

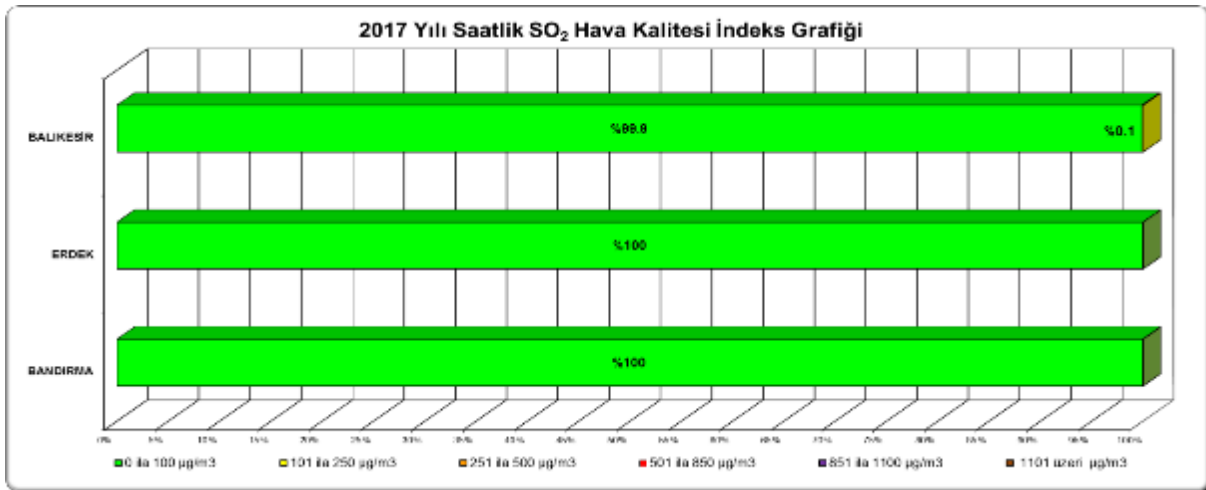
verilen $170 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 'lük sınır değerin ve $410 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 'lük saatlik sınır değerin istasyonlarda hiç aşılmadığı görülmüştür.

01.Ocak.2017 – 31.Aralık.2017 arası saatlik NO_2 konsantrasyonlarının incelenmesi sonucunda, HKDYY'de verilen $270 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 'lük sınır değerin istasyonlarda hiç aşılmadığı görülmüştür.

A.3.2. Hava Kalitesi İndeksi Tabloları

Balıkesir hava kalitesi izleme istasyonlarının 2017 yılı (01.01.2017 – 31.12.2017) Kükürtdioksit (SO_2) parametresinin Hava Kalitesi İndeks grafiği

Hava Kalitesi indeksi (HKİ), hava kalitesinin günlük olarak rapor edilmesi için kullanılan bir indekstir. Yaşadığımız bölgenin havasının ne kadar temiz veya kirli olduğu ve ne tür sağlık etkilerinin oluşabileceği konusunda bilgiler verir. Hava kalitesi indeksi, farklı hava kalitesi ile birlikte genel halk sağlığı üzerine etkisini, hava kirliliği seviyesini, sağlıksız seviyeye yükseldiğinde alınması gereken kademeleri de belirler. Hava kalitesi indeksi 6 kategoriden oluşmaktadır. 1 (çok iyi) - 6 (çok kötü) olarak sınıflandırılır.



Grafik A.10 - Bandırma, Erdek ve Balıkesir Hava Kalitesi İzleme İstasyonları 01.01.2017 – 31.12.2017 Tarihleri Arası Kükürtdioksit (SO_2) Hava Kalitesi İndeks Grafiği

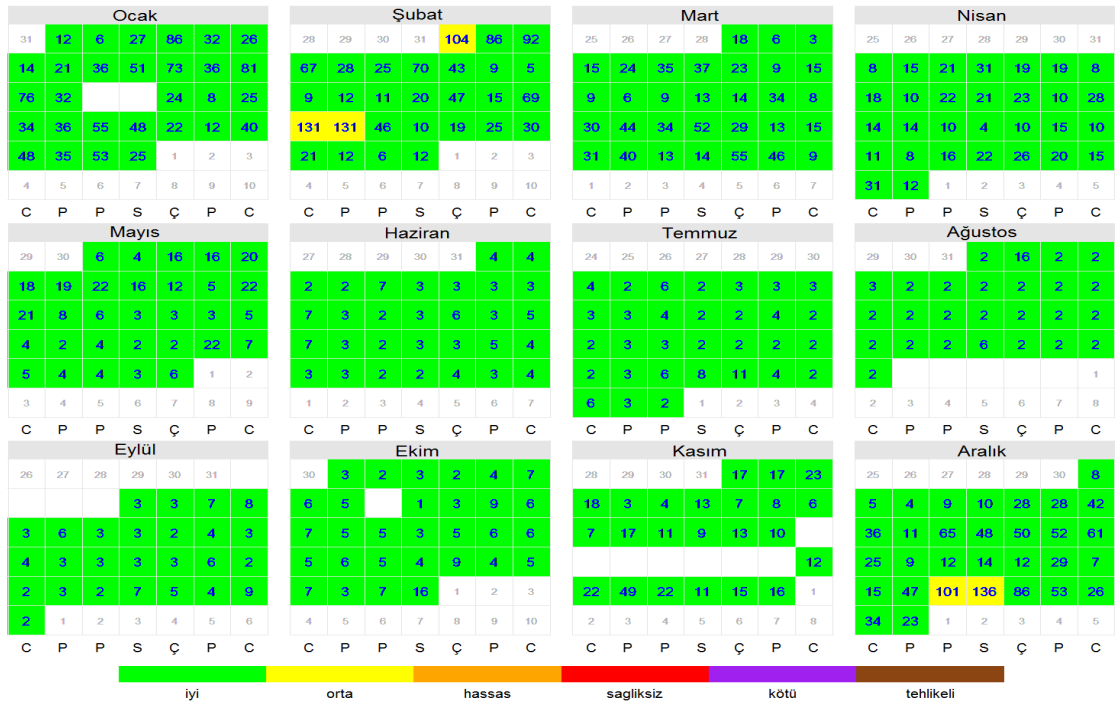
Çizelge A.23 - Bandırma, Erdek ve Balıkesir Hava Kalitesi İzleme İstasyonları 01.01.2017 – 31.12.2017 Tarihleri Arası Kükürtdioksit (SO_2) Saatlik Olarak Hava Kalitesi İndeks Tablosu

İndeks Renkleri	Bandırma (Saat)	Erdek (Saat)	Balıkesir (Saat)
İyi	8726	7820	7995
Orta	4	2	10
Hassas Gruplar İçin Sağlıksız	0	0	0
Sağlıksız	0	0	0
Kötü	0	0	0
Tehlikeli	0	0	0

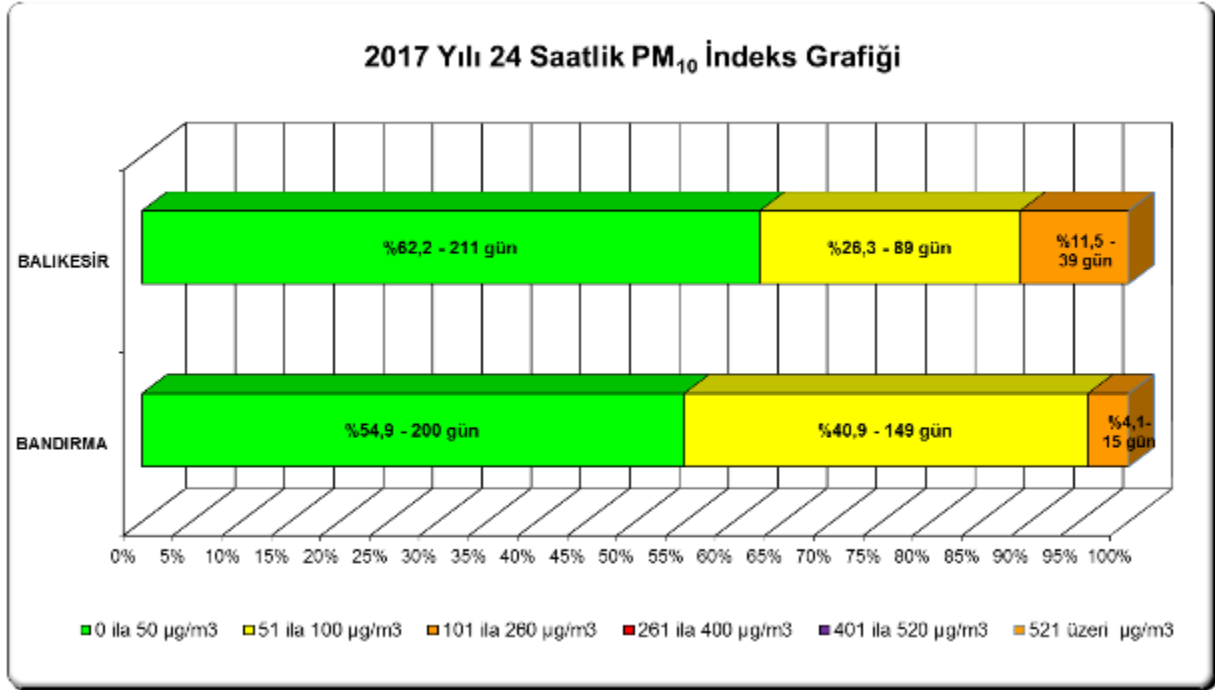
Bir yıl saat olarak: $365 \times 24 = 8760$ Saat

Çizelge A.24 - 2017 yılı Balıkesir- Bandırma Hava Kalitesi İzleme İstasyonu SO₂ Hava kalitesi İndeks Takvimi2017 Yılı Balıkesir Bandırma İstasyonu SO₂ (µg m⁻³) Hava Kalitesi İndeksi

Ocak							Şubat							Mart							Nisan																				
31	15	43	55	38	23	9	28	29	30	31	58	34	35	25	26	27	28	21	7	72	25	26	27	28	29	30	31														
5	16	13	15	19	47	23	34	16	20	29	27	5	10	58	30	20	24	21	8	8	7	8	16	15	11	52	56														
24	7	14	21	14	7	10	12	12	10	25	31	12	30	6	1	27	24	21	30	12	53	19	9	15	21	15	61														
35	18	57	40	18	9	51	71	34	27	43	33	26	18	8	21	62	136	33	7	21	24	16	8	4	14	13	14														
27	32	24	35	1	2	3	13	8	8	17	1	2	3	16	21	11	16	20	15	5	8	21	10	12	18	15	24														
4	5	6	7	8	9	10	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	33	13	1	2	3	4	5														
C	P	P	S	Ç	P	C	C	P	P	S	Ç	P	C	C	P	P	S	Ç	P	C	C	P	P	S	Ç	P	C														
Mayıs							Haziran							Temmuz							Ağustos																				
29	30	4	3	7	18	10	27	28	29	30	31	32	19	24	25	26	27	28	29	30	29	30	31	3	3	3	5														
7	16	48	24	14	6	10	22	4	4	3	6	12	4	16	12	4	3	2	2	3	3	2	1	5	3	4	3														
28	91	14	6	5	5	4	26	5	4	5	18	12	9	3	7	4	2	4	6	5	2	15	4	2	2	2	2														
7	17	9	5	15	16	13	9	8	16	5	13	20	32	2	2	3	3	4	6	3	2	2	3	3	3	4	2														
5	3	4	3	17	1	2	25	6	4	2	4	7	8	3	12	13	59	30	11	15	2	2	4	3	1	3	1														
3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	15	12	3	1	2	3	4	2	3	4	5	6	7	8														
C	P	P	S	Ç	P	C	C	P	P	S	Ç	P	C	C	P	P	S	Ç	P	C	C	P	P	S	Ç	P	C														
Eylül							Ekim							Kasım							Aralık																				
26	27	28	29	30	31	4	30	2	1	2	16	50	34	28	29	30	31	15	23	186	25	26	27	28	29	30	12														
12	9	7	2	24	44	19	32	14	15	86	16	12	40	24	8	9	73	63	57	20	12	14	69	19	48	31	36														
55	47	92	23	19	6	3	16	7	28	6	13	27	59	20	29	84	59	6	19	11	23	22	19	12	40	14	15														
3	2	28	10	29	40	26	58	43	59	16	10	4	12	22	31	14	22	94	35	31	9	8	34	11	11	7	7														
16	27	5	5	14	2	2	46	25	28	11	1	2	3	73	23	21	14	13	14	1	16	66	22	34	25	20	12														
2	1	2	3	4	5	6	4	5	6	7	8	9	10	2	3	4	5	6	7	8	14	16	1	2	3	4	5														
C	P	P	S	Ç	P	C	C	P	P	S	Ç	P	C	C	P	P	S	Ç	P	C	C	P	P	S	Ç	P	C														
iyi							orta							hassas							sağlıksız							kötü							tehlikeli						

Çizelge A.25 - 2017 yılı Balıkesir- Erdek Hava Kalitesi İzleme İstasyonu SO₂ Hava kalitesi İndeks Takvimi2017 Yılı Balıkesir Erdek İstasyonu SO₂ (µg m⁻³) Hava Kalitesi İndeksiÇizelge A.26 - 2017 yılı Balıkesir Hava Kalitesi İzleme İstasyonu SO₂ Hava kalitesi İndeks Takvimi2017 Yılı Balıkesir İstasyonu SO₂ (µg m⁻³) Hava Kalitesi İndeksi

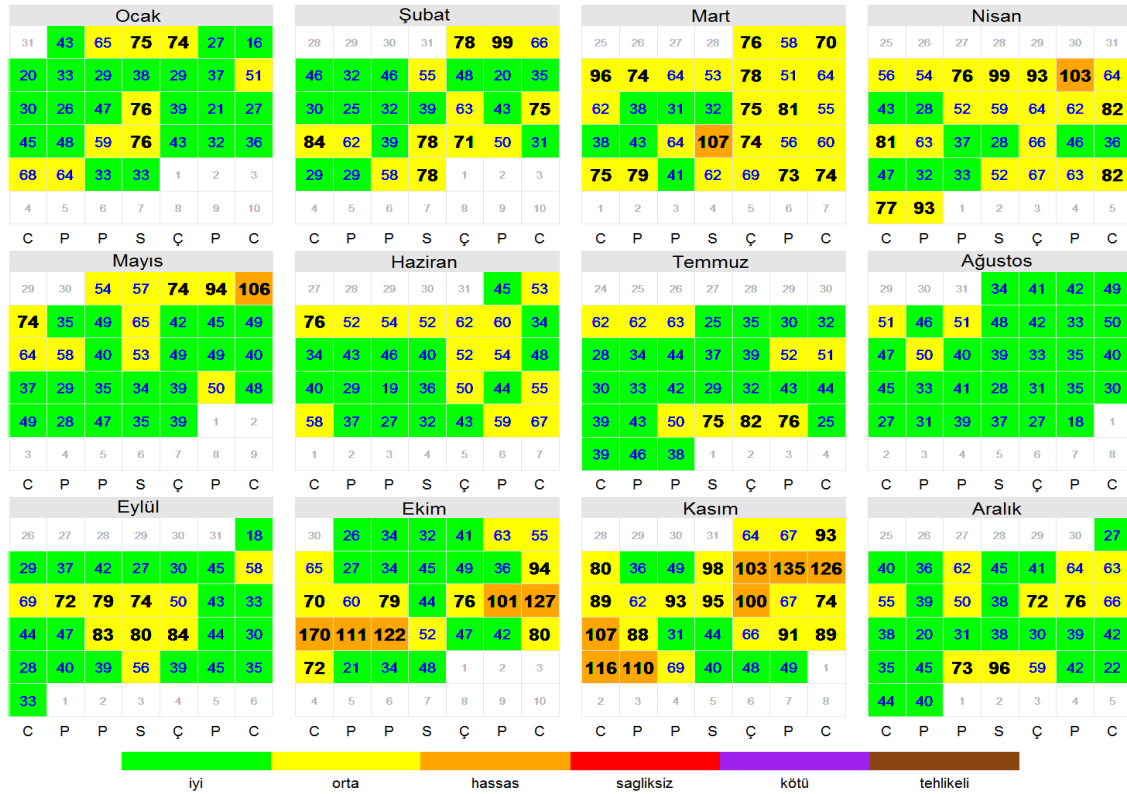
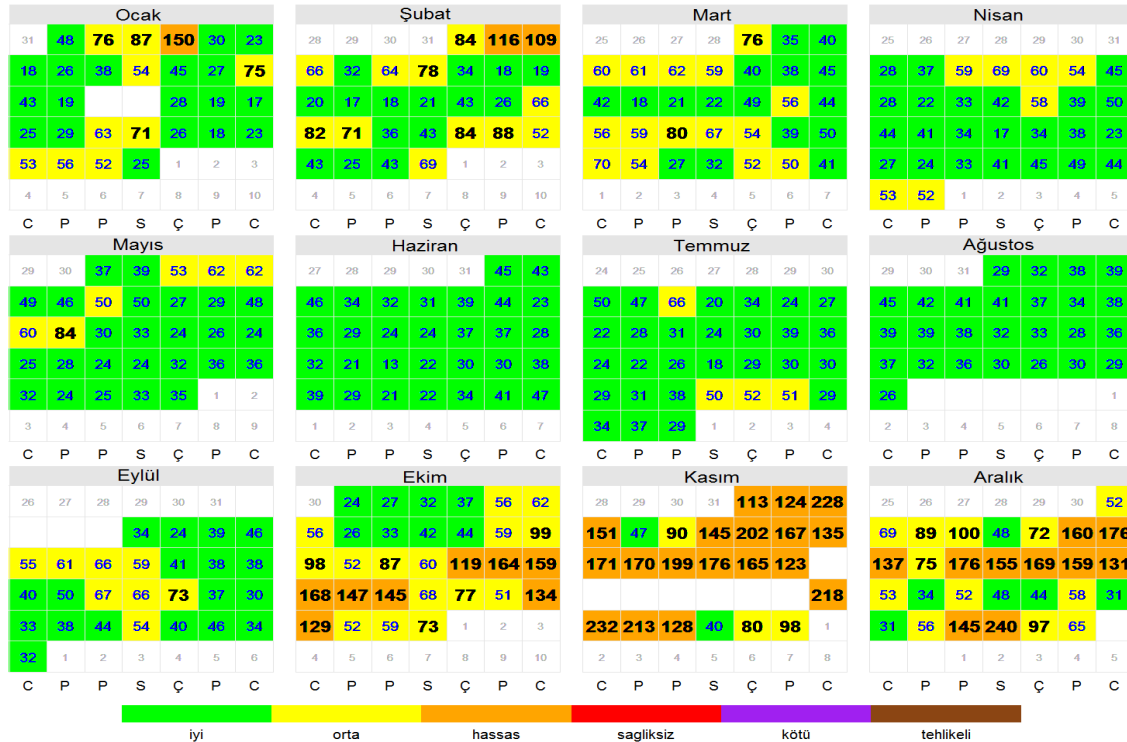
Balıkesir hava kalitesi izleme istasyonlarının 2017 yılı (01.01.2017 – 31.12.2017) partikül madde (PM₁₀) parametresinin Hava Kalitesi İndeks grafiği



Grafik A.11 - Bandırma ve Balıkesir Hava Kalitesi İzleme İstasyonları 01.01.2017 – 31.12.2017 Tarihleri Arası Partikül Madde (PM₁₀) Hava Kalitesi İndeks Grafiği.

Çizelge A.27 - Bandırma ve Balıkesir Hava Kalitesi İzleme İstasyonları 01.01.2017 – 31.12.2017 Tarihleri Arası Partikül Madde (PM₁₀) Günlük Hava Kalitesi İndeks Tablosu

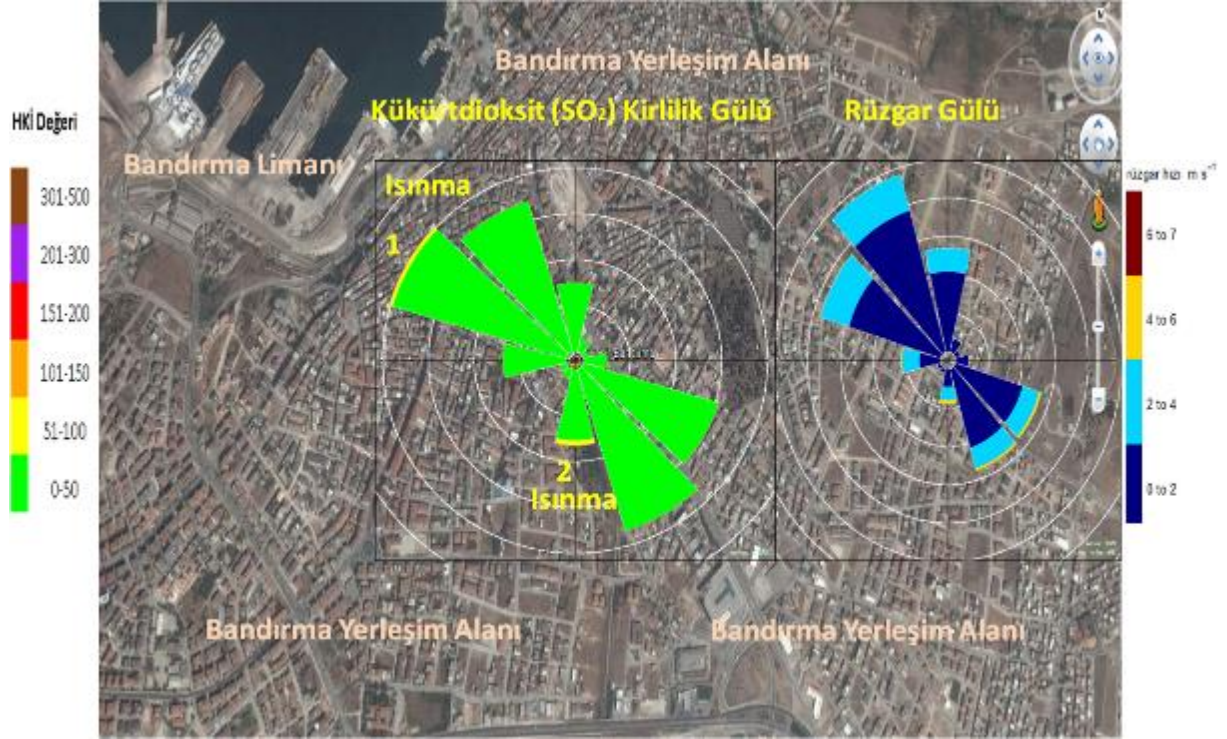
İndeks Renkleri	Bandırma (Gün)	Balıkesir (Gün)
İyi	200	211
Orta	149	89
Hassas Gruplar İçin Sağlıksız	15	39
Sağlıksız	0	0
Kötü	0	0
Tehlikeli	0	0

Çizelge A.28 - 2017 yılı Balıkesir- Bandırma Hava Kalitesi İzleme İstasyonu PM₁₀ Hava Kalitesi İndeks Takvimi2017 Yılı Balıkesir Bandırma İstasyonu PM₁₀ ($\mu\text{g m}^{-3}$) Hava Kalitesi İndeksiÇizelge A.29- 2017 yılı Balıkesir Hava Kalitesi İzleme İstasyonu PM₁₀ Hava Kalitesi İndeks Takvimi2017 Yılı Balıkesir İstasyonu PM₁₀ ($\mu\text{g m}^{-3}$) Hava Kalitesi İndeksi

A.3.3. Hava Kalitesi Kirlilik Gülleri

Kükürtdioksit Parametresine Göre Kirlilik Gülleri

Balıkesir- Bandırma Hava Kalitesi İzleme İstasyonu 2017 yılı Kükürtdioksit (SO₂) Kirlilik Güllü



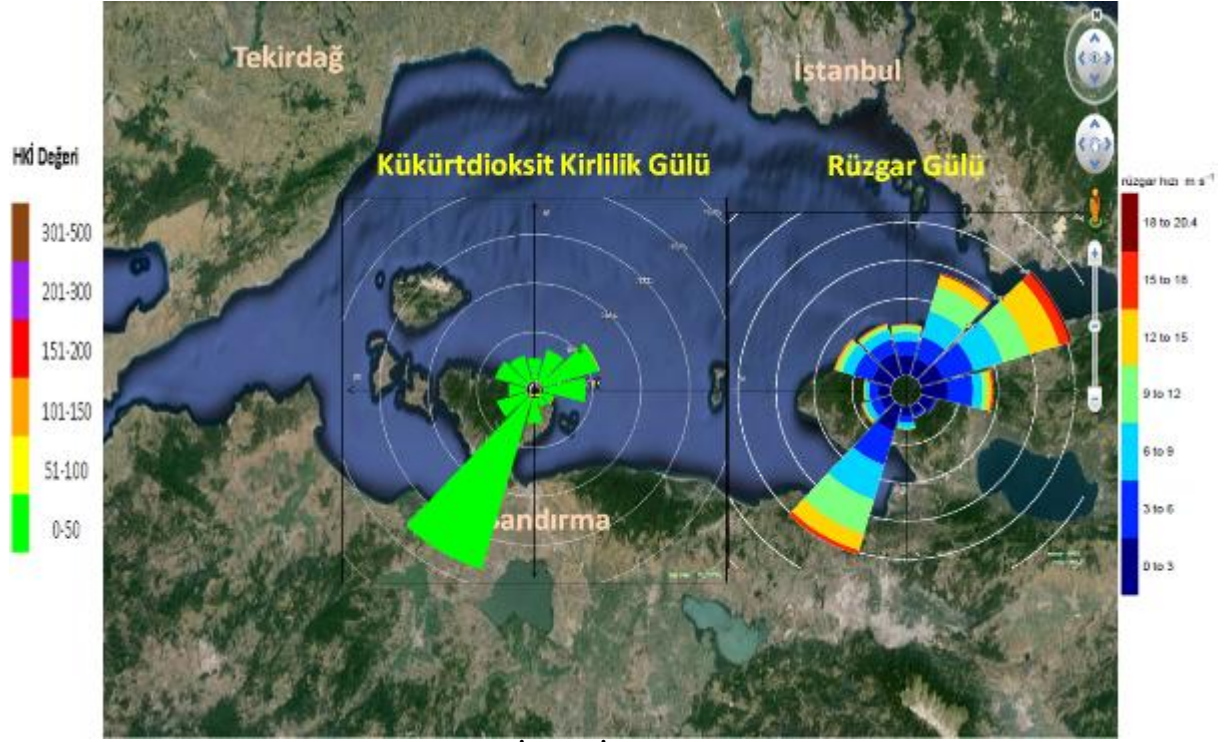
Harita A.10 - Balıkesir- Bandırma Hava Kalitesi İzleme İstasyonu 2017 yılı Kükürtdioksit (SO₂) Kirlilik Güllü

Bandırma hava kalitesi izleme istasyonunda 2017 yılında gerçekleştirilen ölçüm sonuçlarına göre, kükürt dioksit (SO₂) kirleticisi ile rüzgar hızı ve rüzgar yönü arasındaki ilişki incelendiğinde:

- Harita üzerinde gösterilen tüm kanatların değerlendirilmesi sonucunda, kükürtdioksit (SO₂) kirliliğinin Hava Kalitesi İndeksine göre genel olarak **YEŞİL-İYİ** seviyesinde olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, rüzgarın güney ve kuzeybatı yönlerinden estiği zamanlarda SO₂ kirliliği **SARI-ORTA** seviyeye de çıkabilmektedir.

Kükürt dioksit (SO₂) kirliliği Bandırma’da sınır değerleri aşmamakta ve genel olarak hava kalitesi indeksinin en düşük seviyesi olan yeşil-iyi seviyesinde kalmaktadır. Bu durum, Bandırma’da SO₂ üreten emisyon kaynaklarının (kömür, fuel oil, vb.) kullanımının oldukça az olduğunu göstermektedir.

Balıkesir-Erdek Hava Kalitesi İzleme İstasyonu 2017 yılı Kükürtdioksit (SO₂) Kirlilik Gülü



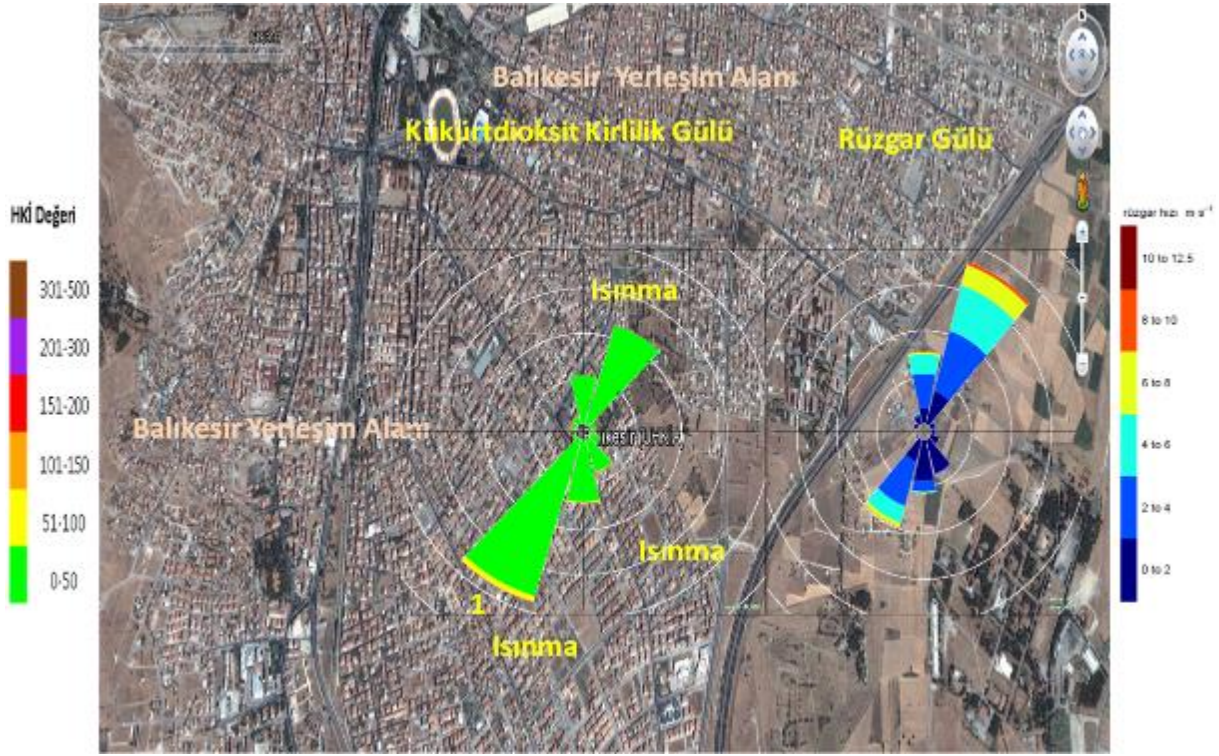
Harita A.11 - Balıkesir-Erdek Hava Kalitesi İzleme İstasyonu 2017 yılı Kükürtdioksit (SO₂) Kirlilik Gülü

Erdek hava kalitesi izleme istasyonunda 2017 yılında gerçekleştirilen ölçüm sonuçlarına göre, kükürt dioksit (SO₂) kirleticisi ile rüzgar hızı ve rüzgar yönü arasındaki ilişki incelendiğinde:

- Harita üzerinde gösterilen tüm kanatların değerlendirilmesi sonucunda, kükürtdioksit kirliliğinin Hava Kalitesi İndeksine göre genel olarak **YEŞİL-İYİ** seviyesinde olduğu görülmektedir.

Kükürt dioksit (SO₂) kirliliği Erdek İstasyonu'nda sınır değerlerin çok altındadır ve hava kalitesi indeksinin en düşük seviyesi olan yeşil renktir.

Bu durum Erdek'de kükürt dioksit (SO₂) kirliliğinin çok düşük seviyelerde seyrettiğini ve SO₂ emisyon kaynaklarının (kömür, fuel oil, vb) oldukça az olduğunu göstermektedir.

Balıkesir Hava Kalitesi İzleme İstasyonu 2017 yılı Kükürtdioksit (SO₂) Kirlilik GüllüHarita A.12 - Balıkesir Hava Kalitesi İzleme İstasyonu 2017 yılı Kükürtdioksit (SO₂) Kirlilik Güllü

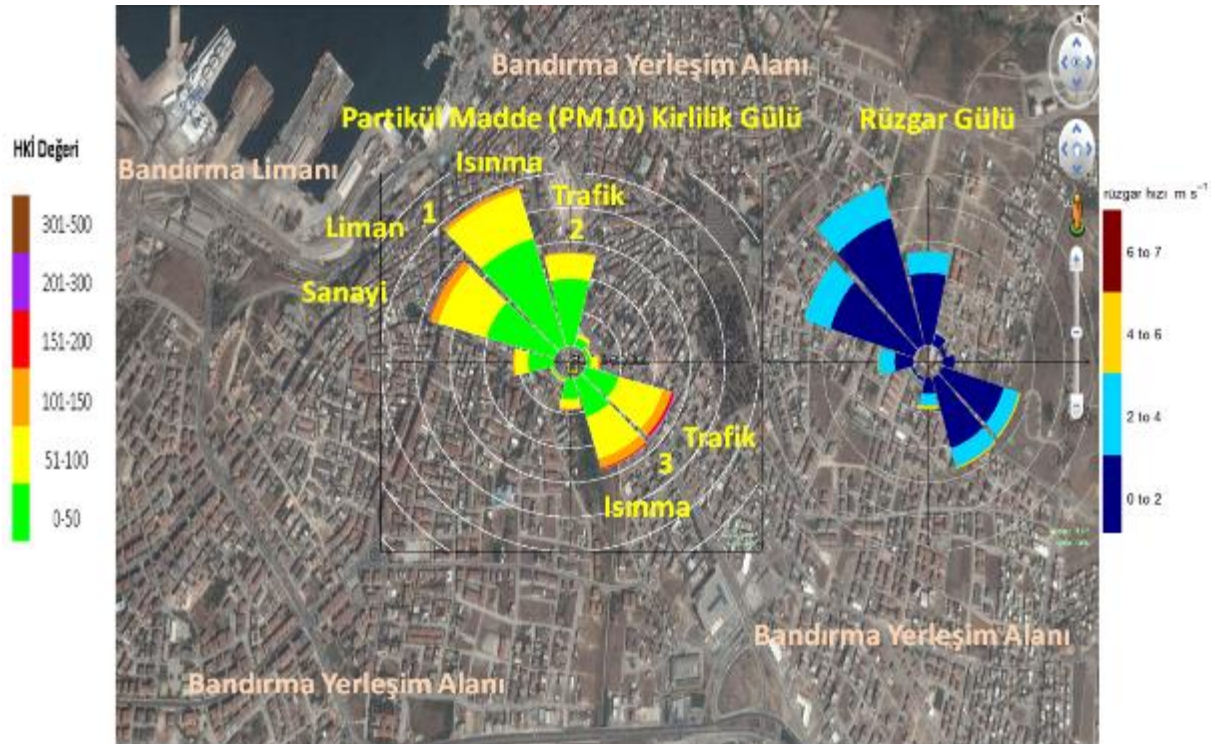
Balıkesir hava kalitesi izleme istasyonunda 2017 yılında gerçekleştirilen ölçüm sonuçlarına göre, kükürt dioksit (SO₂) kirleticisi ile rüzgar hızı ve rüzgar yönü arasındaki ilişki incelendiğinde:

- Harita üzerinde gösterilen tüm kanatların değerlendirilmesi sonucunda, kükürtdioksit (SO₂) kirliliğinin Hava Kalitesi İndeksine göre genel olarak **YEŞİL-İYİ** seviyesinde olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, özellikle rüzgarın güneybatıdan (1 numaralı kanat) estiği zamanlarda SO₂ kirliliği **SARI-ORTA** seviyesine de çıkabilmektedir.

Kükürt dioksit (SO₂) kirliliği Balıkesir İstasyonu'nda sınır değerleri aşmamakta ve genellikle hava kalitesi indeksinin en düşük seviyesi olan yeşil renk seviyesinde kalmaktadır.

Balıkesir'de evsel ısınmada doğalgazın yaygın olarak tercih edilmesi, kükürt dioksit (SO₂) kirliliğinin düşük seviyelerde kalmasını sağlamaktadır.

Balıkesir-Bandırma Hava Kalitesi İzleme İstasyonu 2017 yılı Partikül Madde (PM10) Kirlilik Gülü

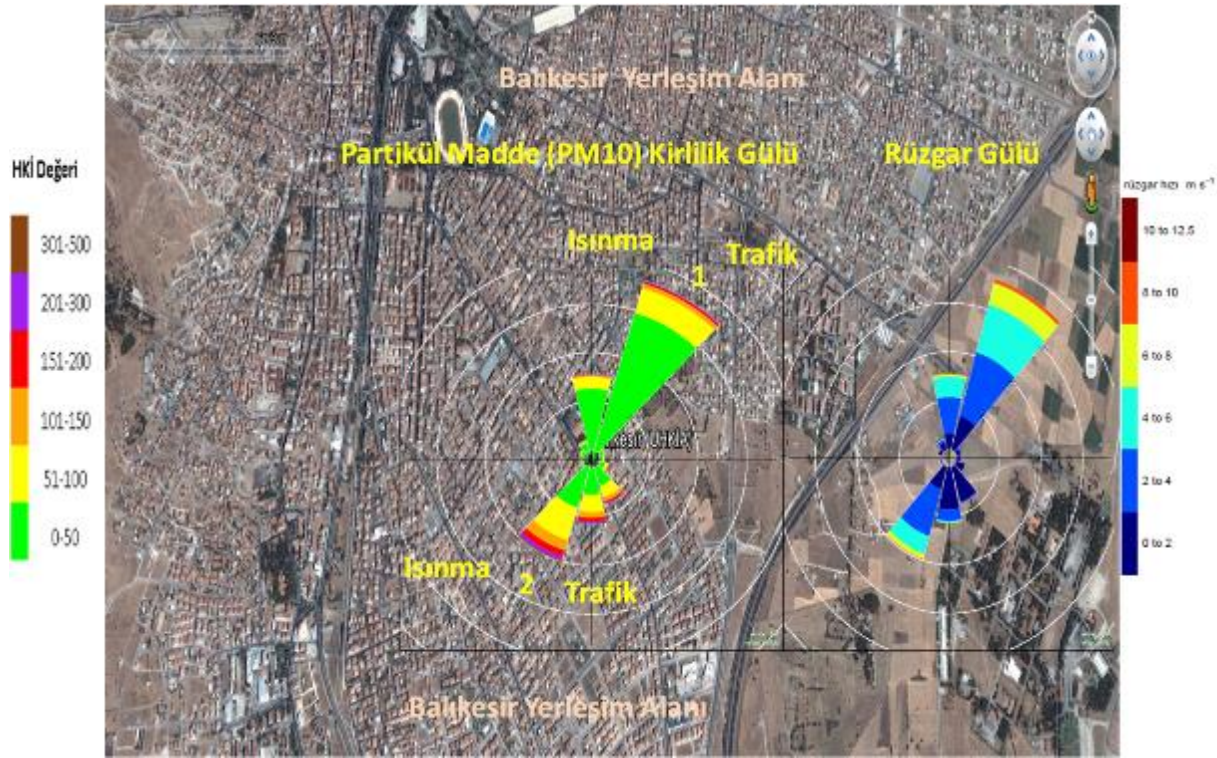


Harita A.13 - Bandırma Hava Kalitesi İzleme İstasyonu 2017 yılı Partikül Madde (PM₁₀) Kirlilik Gölü

Bandırma hava kalitesi izleme istasyonunda 2017 yılında gerçekleştirilen ölçüm sonuçlarına göre, partikül madde (PM₁₀) kirleticisi ile rüzgar hızı ve rüzgar yönü arasındaki ilişki incelendiğinde:

- Harita üzerinde gösterilen 1 ve 2 numaralı kanadın değerlendirilmesi sonucunda, Bandırma’da rüzgar kuzey-kuzeybatı yönlerinden estiği dönemlerde, sanayi tesisleri, trafik, ısınma ve gemi limanı kaynaklı PM₁₀ kirliliğinin, hava kalitesi indeksine göre genellikle **YEŞİL-İYİ** ve **SARI-ORTA** seviyesinde olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, PM₁₀ kirliliği zaman zaman **TURUNCU-HASSAS** seviyelerine de ulaşabilmektedir.
- Harita üzerinde gösterilen 3 numaralı kanadın değerlendirilmesi sonucunda, PM₁₀ kirliliğinin rüzgarın güneydoğu yönünden estiği dönemlerde ısınmadan ve trafikten kaynaklandığı ve hava kalitesi indeksine göre **YEŞİL-İYİ**, **SARI-ORTA** ve **TURUNCU-HASSAS** seviyelerde olduğu görülmektedir. Sahra tozu taşınımı olduğu dönemlerde ise hava kalitesi indeksi yüksek kirlilik miktarını gösteren **KIRMIZI-SAGLIKSIZ** seviyesine çıkabilmektedir.

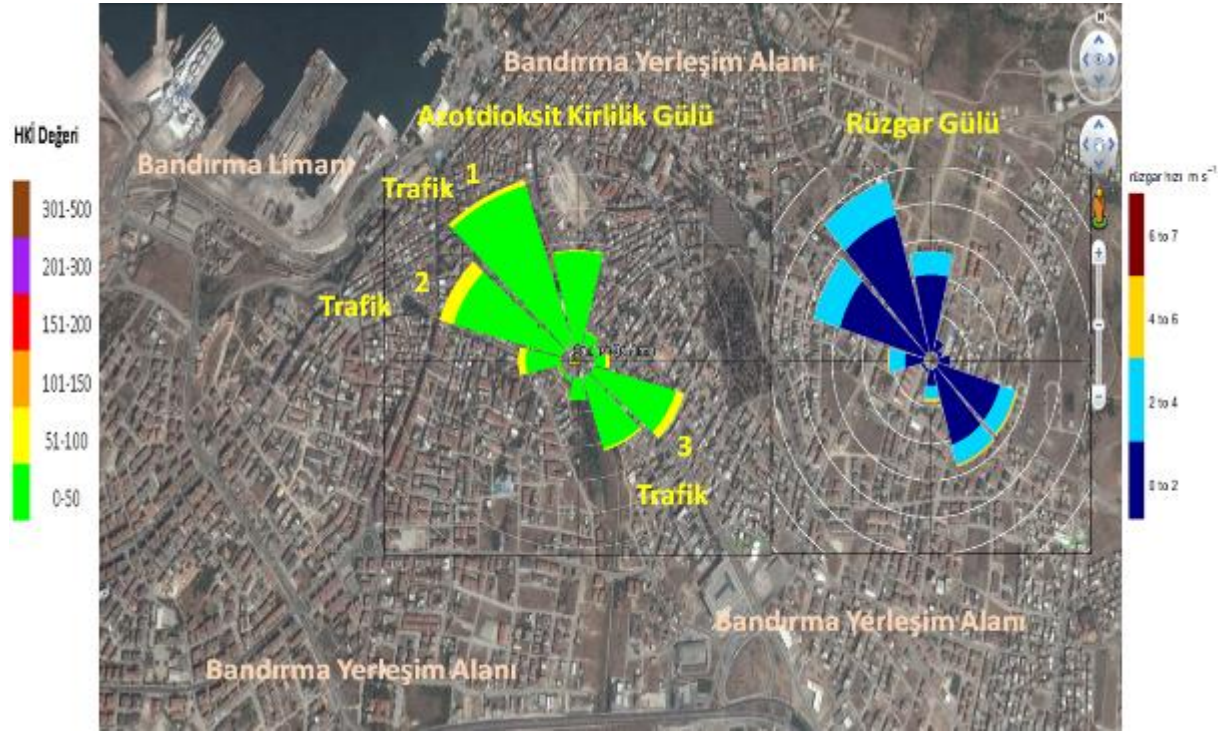
Partikül madde (PM₁₀) kirliliği Bandırma İstasyonu'nda yıl boyunca genel olarak çok yüksek değerlere ulaşmamakla birlikte, zaman zaman sınır aşımaları meydana gelebilmektedir.

Balıkesir Hava Kalitesi İzleme İstasyonu 2017 yılı Partikül Madde (PM₁₀) Kirlilik GücüHarita A.14 - Balıkesir Hava Kalitesi İzleme İstasyonu 2017 yılı Partikül Madde (PM₁₀) Kirlilik Gücü

Balıkesir hava kalitesi izleme istasyonunda 2017 yılında gerçekleştirilen ölçüm sonuçlarına göre, partikül madde (PM₁₀) kirleticisi ile rüzgar hızı ve rüzgar yönü arasındaki ilişki incelendiğinde:

- Harita üzerinde gösterilen 1 numaralı kanadın değerlendirilmesi sonucunda, rüzgarın kuzeyli yönlerden estiği dönemlerde, trafik, ısınma ve taş ocaklarından kaynaklanan Partikül Madde (PM₁₀) kirliliğinin hava kalitesi indeksine göre genellikle **YEŞİL-İYİ** seviyesinde ve **SARI-ORTA** seviyesinde olmaktadır. PM₁₀ kirliliği zaman zaman **TURUNCU-HASSAS** ve **KIRMIZI-SAĞLIKSIZ** seviyelerine de çıkabilmektedir.
- Harita üzerinde gösterilen 2 numaralı kanadın değerlendirilmesi sonucunda, rüzgarın güneybatı ve güney yönlerinden estiği dönemlerde partikül madde (PM₁₀) kirleticisinin ısınmadan ve trafikten kaynaklandığı, ayrıca şehrin güney batısında yer alan organize sanayi bölgesi, katı yakıtlı çimento fabrikası ve katı atık depolama sahasının da etkisinin olduğu görülmektedir. PM₁₀ kirliliği, genel olarak hava kalitesi indeksine göre **SARI-ORTA** ve **TURUNCU-HASSAS** seviyelerinde olmaktadır. PM₁₀ değerleri özellikle rüzgarın güneybatı ve güney yönünden estiği dönemlerde zaman zaman yüksek kirlilik miktarını gösteren **KIRMIZI-SAĞLIKSIZ**, **MOR-KÖTÜ** VE **KAHVERENGİ-TEHLİKELİ** seviyesine de çıkabilmektedir.

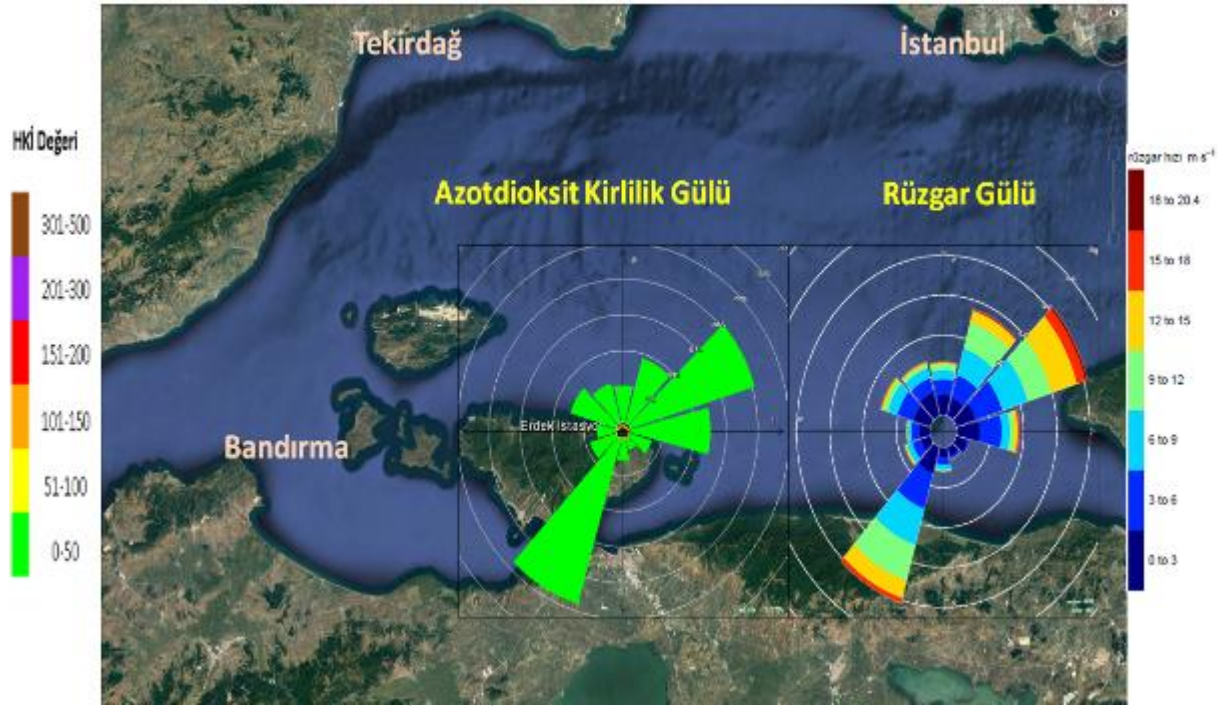
Partikül madde (PM₁₀) kirliliği Balıkesir İstasyonu'nda özellikle kış döneminde yüksek seviyelere ulaşabilmekte ve sınır değerleri geçebilmektedir.

Balıkesir- Bandırma Hava Kalitesi İzleme İstasyonu 2017 yılı Azotdioksit (NO₂) Kirlilik GülüHarita A.15 - Bandırma Hava Kalitesi İzleme İstasyonu 2017 yılı Azotdioksit (NO₂) Kirlilik Gülü

Bandırma hava kalitesi izleme istasyonunda 2017 yılında gerçekleştirilen ölçüm sonuçlarına göre, azot dioksit (NO₂) kirleticisi ile rüzgar hızı ve rüzgar yönü arasındaki ilişki incelendiğinde:

- Harita üzerinde gösterilen tüm kanatların değerlendirilmesi sonucunda, kükürtdioksit kirliliğinin Hava Kalitesi İndeksine göre genel olarak **YEŞİL-İYİ** seviyesinde olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, Azotdioksit (NO₂) kirliliği rüzgarın güneybatı ve güney yönünden estiği dönemlerde zaman zaman Hava Kalitesi İndeksine göre **SARI-ORTA** seviyeye çıkabilmektedir.

Azot dioksit (NO₂) kirliliği Bandırma İstasyonu'nda yıl boyunca genel olarak düşük seviyelerde kalmakta ve sınır değerleri aşmamaktadır. Bununla birlikte, araç trafiği kaynaklı kirliliğe bağlı olarak değerlerde zaman zaman yükselmeler yaşanabilmekte ve hava kalitesi indeksi sarı rengi alabilmektedir.

Balıkesir- Erdek Hava Kalitesi İzleme İstasyonu 2017 yılı Azotdioksit (NO₂) Kirlilik GücüHarita A.16 - Erdek Hava Kalitesi İzleme İstasyonu 2017 yılı Azotdioksit (NO₂) Kirlilik Gücü

Erdek hava kalitesi izleme istasyonunda 2017 yılında gerçekleştirilen ölçüm sonuçlarına göre, azot dioksit (NO₂) kirleticisi ile rüzgar hızı ve rüzgar yönü arasındaki ilişki incelendiğinde:

- Harita üzerinde gösterilen tüm kanatlarının değerlendirilmesi sonucunda; azot dioksit kirliliğinin Hava Kalitesi İndeksine göre **YEŞİL-İYİ** seviyesinde olduğu görülmektedir.

Azot dioksit (NO₂) kirliliği Erdek İstasyonu'nda yıl boyunca çok düşük seviyelerde kalmaktadır. Bunun nedeni, istasyon yerinin araç trafiğinin etkisine çok uzak bir noktada bulunmasıdır.

A.4. Hava Kirliliğini Azaltması İçin Gerekenler

İlimizde, hava kirliliği, temel olarak konut ve işyerlerinde ısınma amaçlı yakıt kullanımı, endüstri tesislerinde enerji eldesi amaçlı yakıt kullanımı ve motorlu araç egzozlarından kaynaklanan emisyonlar ve toz emisyonuna neden olan kırma, eleme, boyutlandırma gibi faaliyetler sonucunda açığa çıkmaktadır. Bu kaynakların oluşturduğu hava kirliliği, coğrafi konum, plansız kentleşme ve meteorolojik faktörlerden de etkilenmektedir.

A.4.1. Isınma Kaynakla Hava Kirliliği ile ilgili olarak;

Hava kirliliğinde etkin kaynak kış sezonunda ve yakma saatlerinde daha baskın ise ısınma kaynaklarından temsil alanı içindeki mahallelerde veya ticari/kamu yapılarında yakıt değişimine gidilmesi özellikle enverziyon dönemlerinde yakma saatlerinin enverziyonun olmadığı dönemlere (saatlere) çekilmesi,

Katı yakıttan doğalgaza geçiş süresi dikkate alınarak ara önlem olarak eğer ilgili mahallede sosyal yardımlaşma kömürleri dağıtılıyorsa bunun yerine ithal kömür ve buna uygun sızdırmaz, üstten yakmalı soba kullanımı için destek verilmesi,

Uzun dönemde doğalgazın programa alınması veya söz konusu mahalleye yakın OSB gibi alanlarda atık buhar üretimi yüksek olan tesisler varsa bunların ısınmada kullanımının sağlanması, ilin coğrafik yapısına göre temiz enerji kaynaklarının devreye alınması,

Katı yakıtın merkezi sistemle yakıldığı yapılarda stokerli besleme sistemlerinin seçilmesi, katı yakıtın özelliklerine uygun yakma hücresine sahip soba ve veya kaloriferlerin seçilmesi, baca yüksekliğinde çekiş hızı ve uzunluğun dikkate alınması,

Gerek kombi gerekse soba kullanılan sistemlerde rutin baca temizliğinin yanı sıra kombilerde brülör bakımlarının yapılması,

Kirliliğin yoğun olduğu illerdeki sanayi tesislerinde yakma sistemlerinin kapasitesi ve özelliklerinden dolayı katı yakıtın daha az kirlilik yaratacak şekilde yakılması mümkün olduğundan konutlarda doğalgazın, sanayide ise katı yakıtın tercih edilmesi,

Daha çok yakıtın daha fazla emisyonu neden olacağı gerçeğinden hareketle binalarda izolasyonun önemi üzerinde durulması, yoğun kirlilik dönemlerinde yakma saatlerinin değiştirilmesi

A.4.2. Ulaşım Kaynakla Hava Kirliliği ile ilgili olarak;

Hava kirliliğinde tüm mevsimlerde ulaşım saatlerinin yoğunluğuna bağlı bir baskınlık varsa bu durumda istasyonun temsil alanında hangi günlerde en yüksek konsantrasyonların olduğu o dönemlerde istasyon yakınında depo, hal, Pazar yeri vb. bir faaliyetin olup olmadığının buna bağlı araç giriş çıkışı kaynaklı olup olmadığının irdelenerek öncelikle bu faaliyetlerin farklı alanlara çekilmesinin sağlanması,

Hava kirliliği sorununun şehir içi kaynaklı bir ulaşım ağı olması durumunda dur kalk sürelerinin gözden geçirilmesi, yol pürüzlülük durumunun sorgulanarak dur kalkların uzatılması, pik saatlerinde enverziyon günlerinde şehir merkezine şahsi araçların kullanımının kaldırılarak doğalgaz ve elektrik kullanan toplu taşıma ile metro vb. sistemlerin kullanımının yaygınlaştırılması,

Özellikle ağır vasıta geçişlerinin ağırlıklı olup olmadığının dikkate alınarak, ağır vasıta araçlarının farklı bir güzergaha verilmesi, uzun dönem için ulaşım planlarında trafik yoğunluğu dikkate alınarak hava kirliliğini azaltacak şekilde ışık, hız, yol genişliği, eğim ve yol malzemesi vb. seçimine ilişkin planların yapılması,

Şehirler arası ulaşımın şehir merkezinden yapıldığı illerde bu ulaşım ağında ağır vasıta araçlar için saat planlaması yapılması en kısa sürede alternatif yolların devreye alınması, bu süreçte merkezde toplu taşıma araçlarının yaygınlaştırılması,

Toplu taşıma ve servis araçlarında yaş sınırlaması çalışması yapılması,

Ulaşım kaynaklığın etkin olduğu illerde özellikle ilin topoğrafik yapısı ve meteorolojik verilerinin de olumsuz etkilediği durumlarda doğal gaz ve elektrikle çalışan araçların yaygınlaştırılması, araçlarda egzoz ölçümlerinde özellikle NO_x, CO, PM_{2.5} ölçümlerinin yaygınlaştırılması ve tanımlanacak limitleri aşan araçların ulaşımdan men edilmesi,

A.4.3. Sanayi Kaynakla Hava Kirliliği ile ilgili olarak;

Hava kirliliğinde tüm mevsimlerde hangi günlerde ve hangi saatlerde piklerin görüldüğü ile bunların dışında genelde gözlenen ağırlıklı konsantrasyon değerlerine göre hakim rüzgar yönündeki sektörlerin (sanayi tesislerinin) tespit edilerek bu tesislerin hangi faaliyetlerinde ve hangi ünitelerinde pik değerlerin gözlemlendiği tespit edilerek tesis denetimlerinin artırılarak izin ve lisanların tamamlanmasının sağlanması,

İşletmelerle ünite bazında alınacak kontrol tedbirleri konusunda ciddi bir termin hazırlanarak uygulanmasının sağlanması,

Enverziyon günlerinin işletmelerce sıkı takibinin sağlanarak bu günlerde pik emisyonlara neden olan ünitelerinde kapasite azaltımı, ham madde ve/veya yakıt değişimine gidilmesi,

A.4.4. İnşaat vb. Faaliyetler Kaynaklı Hava Kirliliği ile ilgili olarak;

Hava kirliliğine neden olan parametre konsantrasyonlarının farklı dönemlerde gözlenmesi halinde etkin kaynak bir inşaat faaliyeti vb ise (örn inşaat faaliyeti, hafriyat, yol tozumu vb.) bu durumda inşaat faaliyetlerinde tozumu önleyici etkin tedbirlerin alınmasının sağlanması,

Hava kirliliğine neden olan kaynağın istasyona çok yakın bir kaynak emisyonu ise (köfteci arabası, konut bacası vb.) bu kaynağı istasyon temsil alanında uzaklaştırılması, kaldırılamayan durumda istasyonun bir kaynaktan direk etkilenen alanda olmaması gerektiğinden istasyon yerinin değiştirilmesi,

Yıllara göre kirliliğin değişiminde hava kirliliği kaynaklarının artışının yanında ildeki yapılaşma nedeniyle hava koridorlarının kapatıldığı tespit edildiğinde imar planlarında, hakim rüzgar yönü ve hızı esas alınarak, hava kirliliğini dikkate alınmasının sağlanması gerekmektedir.

A.5. Egzoz Gazı Emisyon Kontrolü

İlde verilen emisyon ölçüm yetki belgesi ve egzoz emisyon ölçüm pulu sayıları aşağıdadır

**Çizelge A.30 - 2017 yılında Balıkesir İlindeki araç sayısı ve egzoz ölçümü yaptıran araç sayısı
(İl Müdürlüğü, 2018)**

Araç Sayısı					Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı				
Binek Otomobil	Hafif Ticari	Ağır Ticari	Diğerleri	TOPLAM	Binek Otomobil	Hafif Ticari	Ağır Ticari	Diğerleri	TOPLAM
68.914	23.767	4.629	21.645	118.955	62.850	44.218	7.931	4.050	119.049

A.6. Gürültü

Bakanlığımız ÇED İzin ve Denetim Genel Müdürlüğünün 18.07.2014 tarih ve 11700 yazısı ile; Balıkesir Büyükşehir Belediye Başkanlığına, 30.06.2015 tarih ve 51148829-622.02-10574 sayılı yazısı ile de Edremit Belediyesi sınırları içerisinde olmak üzere Edremit Belediye Başkanlığına görev yetki ve sorumluluk alanları içerisinde olmak kaydıyla Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği kapsamında denetim ve idari yaptırım kararı verme yetkisi devredilmiştir.

Balıkesir İlinde yetki devri yapılan belediyeler tarafından gürültü kaynaklı şikayetler kapsamında denetimler yapılmaktadır.

Balıkesir Büyükşehir Belediye Başkanlığı tarafından 90 adet eğlence yerinde, 59 adet işyerinde ve 2 adet şantiyede gürültü denetimleri yapıldığı bildirilmiştir.

A.7. İklim Değişikliği Eylem Planı Çerçevesinde Yapılan Çalışmalar

Sera gazı emisyonu kontrolü ve iklim değişikliğine uyum konusunda 2011-2023 yıllarına yönelik stratejik ilkeleri ve hedefleri içeren Ulusal İklim Değişikliği Eylem Planı (İDEP) Çevre ve Şehircilik Bakanlığı koordinasyonunda ilgili kurum ve kuruluşların katılımıyla hazırlanarak Temmuz 2011’de yayımlanmıştır. Bu kapsamda, İDEP’in izlenmesi amacıyla hazırlanmış olan İDEP İzleme Sistemi oluşturulmuştur.

A.8. Sonuç ve Değerlendirme

Balıkesir’de hava kirliliği mevsimsel özellik göstermektedir. Kış ayları, sonbaharın geç dönemleri ile ilkbaharın erken dönemlerinde hissedilen ve tespit edilen kirlilik mevcuttur. Motorlu taşıtlardan kaynaklanan kirleticilerin hava kirliliği üzerine etkisi de mevcuttur. Özellikle sabah ve akşam saatlerinde yaşanan trafik yoğunluğu havayı olumsuz etkilemektedir.

Balıkesir İli genelinde faaliyet gösteren sanayi kolları oldukça çeşitlilik göstermektedir. Endüstriden kaynaklanan hava kirliliği esas olarak yanlış yer seçimi, uygun olmayan yakıt

kullanımı ve atık gazların yeterli teknik önlemler alınmadan alıcı ortama verilmesi sonucu meydana gelmektedir.

Sanayiden Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği kapsamında yapılan tüm bu iyileştirme çalışmalarına rağmen sektörel bazda bazı sanayi tesislerinin (Haddehaneler, Tabakhaneler, fırınlar vb.) kuruluş yerlerinin teknolojilerinin güncelliğini yitirmiş olması nedeniyle bu sektörler için alt yapısı geliştirilmiş yerleşim yerlerinin dışında özel organize sanayi bölgelerinin oluşturulması ve halihazırda faaliyette bulunan bu işletmelerin taşınmalarının özendirilmesi için teşvik edilmesi gerekmektedir.

İl Merkezinde, OSB dışında değişik bölgelerde, küçük sanayi sitesi, haddehaneler, marangozlar sitesi bulunmaktadır. Ağır sanayi kuruluşlarının bir kısmı kentin çıkışlarında şehirlerarası karayolunun kenarında kuruludur. Bu bölgeden kaynaklanan kirletici unsurlarda bu bölgenin şehir merkezine olan yakınlığı sebebiyle şehir merkezinin hava kalitesini etkilemektedir. Buna rağmen OSB dışında değişik bölgelerde lokal çevre kirliliği yaratabilecek ve alt yapı sorunlarının çözümü kapsamında problemler teşkil edecek yapılaşmanın önlenmesi gerekmektedir.

Şehrin muhtelif bölgelerinde bulunan taş ocaklarının doğrudan yerleşim alanları üzerine bir etkisi olmamakla birlikte, bu tesislerin faaliyetleri sonucu oluşan toz şehrin hava kalitesi üzerine olumsuz etkiler oluşturmaktadır. Taş Ocakları, Kırma Eleme Tesisleri, Brikethaneler, Mermer Atölyeleri vb. toz oluşumu riski yüksek tesislerin yerleşim alanları dışına taşınması sağlanmalıdır.

Şehrin yerleşim planlamasında, rüzgârın şehir içinde akışını engelleyecek yapılaşma düzenine engel olunmalıdır. Sanayi tesisleri ile yerleşim alanları arasında belirli mesafe bırakacak imar düzenlemeleri yapılmalı, kent içindeki sanayi tesisi ve imalathanelerin kent yerleşimi dışına taşınması için altyapı çalışmaları yapılmalıdır.

KAYNAKLAR

- Ulusal Hava Kalitesi İzleme Ağı Resmi Web Sitesi
- Balıkesir 2016 İl Çevre Durum Raporu
- Balıkesir Valiliği Resmi Web sitesi
- Balıkesir Büyükşehir Belediyesi Resmi Web sitesi
- Meteoroloji Genel Müdürlüğü Resmi Web Sitesi
- TÜİK Resmi Web Sitesi

B. SU VE SU KAYNAKLARI

B.1. İlin Su Kaynakları ve Potansiyeli

B.1.1. Yüzeysel Sular

B.1.1.1. Akarsular

**Çizelge B.31 – Balıkesir İlinin Akarsuları
(DSİ 25.Bölge Müdürlüğü, 2017)**

Yerüstü suyu (il çıkışı toplam ortalama akış)		3.230	hm ³ /yıl
Simav çayı	:	1.280	hm ³ /yıl
Gönen çayı (Balıkesir ili dahilinde)	:	350	hm ³ /yıl
Kocaçay	:	610	hm ³ /yıl
Dursunbey çayı	:	245	hm ³ /yıl
Madra çayı (Balıkesir ili dahilinde)	:	35	hm ³ /yıl
Edremit çayı	:	42	hm ³ /yıl
Havran çayı	:	86	hm ³ /yıl
Burhaniye deresi	:	71	hm ³ /yıl
Zeytinli deresi	:	76	hm ³ /yıl
Çıtalın deresi	:	15	hm ³ /yıl
Karakoç deresi	:	7	hm ³ /yıl
Mürvetler deresi	:	74	hm ³ /yıl
Sığırcı deresi	:	24	hm ³ /yıl
Diğer dereler	:	315	hm ³ /yıl

Akarsu yüzeyleri	:	1.670	ha
Simav çayı	:	900	ha
Kocaçay çayı	:	440	ha
Gönen çayı	:	110	ha
Madra çayı	:	25	ha
Havran çayı	:	70	ha
Dursunbey çayı	:	85	ha
Diğer dereler	:	40	ha

*B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar***Çizelge B.32 - Balıkesir ilinde Mevcut Sulama Göletleri (DSİ 25.Bölge Müdürlüğü, 2017)**

Doğal göl yüzeyleri	:	16.900	ha
Manyas gölü (18,00 kotu)	:	16.900	ha
Baraj rezervuar yüzeyleri	:	6.340	ha
Çaygören barajı	:	875	ha
Savaştepe-Sarıbeyler barajı	:	155	ha
İkizcetepeler barajı	:	960	ha
Gönen barajı	:	1.700	ha
Çamköy barajı	:	72	ha
Madra barajı	:	267	ha
Manyas barajı	:	1.755	ha
Havran barajı	:	329	ha
Ardıçtepe barajı	:	227	ha
Gölet rezervuar yüzeyleri	:	1084	ha
Hacıhüseyin göleti	:	28	ha
Merinos göleti	:	21	ha
Halkapınar göleti	:	18	ha
Karakol göleti	:	17	ha
İbirler göleti	:	25	ha
Karacaören göleti	:	8	ha
Alidemirci göleti	:	31	ha
Kocabey göleti	:	12	ha
Değirmenli göleti	:	12	ha
Söve göleti	:	10	ha
Soğuksu göleti	:	16	ha
Ovacık göleti	:	10	ha
Şahinburgaz göleti	:	15	ha
Kocaavşar göleti	:	40	ha
Şamlı göleti	:	69	ha
Kavaklı göleti	:	17	ha
Korucu göleti	:	14	ha
Armutalan göleti	:	25	ha
Ilıca göleti	:	18	ha
Akbaşlar göleti	:	17	ha
Çataldağ göleti	:	47	ha
Çinge göleti	:	15	ha
Karapürçek göleti	:	23	ha
Ortaca göleti	:	13	ha
Yaylabayır göleti	:	12	ha
Süleler göleti	:	10	ha
Demirkapı göleti	:	19	ha
Yağcılar göleti	:	11	ha
Koçoğlu göleti	:	18	ha
Emre göleti	:	21	ha
Büyükyenice göleti	:	30	ha
Deliktaş göleti	:	13	ha

Düzoba göleti	:	18	ha
Körpeağaç göleti	:	23	ha
Çakıl göleti	:	10	ha
Asmalidere göleti	:	12	ha
Erdek 1 göleti	:	11	ha
Ulubeyler göleti	:	8	ha
Boğazköy göleti	:	11	ha
Narlı göleti	:	7	ha
Ericcek göleti	:	17	ha
Gökköy göleti	:	9	ha
Bayat göleti	:	8	ha
Bahçedere göleti	:	15	ha
Antimon göleti	:	3	ha
Köy Hizmetlerince yapılan göletler	:	277	ha

İşletmede olan büyük su işleri	:	73.215	ha
Çaygören I. merhale projesi Sındırgı ovası sul.	:	4.257	ha
Çaygören I. merhale projesi Bigadiç ovası sul.	:	3.558	ha
Çaygören I. merhale projesi Balıkesir ovası sul.	:	8.250	ha
Çaygören II. merhale pr. Sındırgı-Çelikertepe ve Küçükükü pomp. sul.	:	366	ha
Çaygören II. merhale pr. Blk. ov. sağ sahil (Kepsut ov.) sulaması	:	3.581	ha
Çaygören II. merhale pr. Pamukçu-Aslıhantepecik sulaması	:	4.718	ha
Gönen projesi Gönen ovası sulaması	:	11.875	ha
Gönen projesi Gönen ovası pompaj sulaması	:	3.750	ha
Edremit-Havran projesi Havran ovası sulaması	:	3.060	ha
Manyas II. merhale projesi Ergili pompaj sulaması	:	3.411	ha
Savaştepe-Sarıbeyler projesi Savaştepe-Sarıbeyler sul.	:	2.065	ha
Gönen projesi Tahirova sulaması ikmalı	:	4.890	ha
Altınova projesi Altınova-Dikili ovaları sulaması	:	8.417	ha
İvrindi-Gökçeyazı projesi İvrindi ve Gökçeyazı Ovaları Sulaması	:	1.006	ha
Manyas II. merhale projesi Manyas ovası sağ sahil sul. 1. kısım	:	5.805	ha
Manyas II. merhale projesi Manyas ovası sağ sahil sul. 2. kısım	:	1.484	ha
Manyas II. Mer. Prj. Manyas ovası sol sahil sulaması	:	2.722	ha

DSİ SULAMALARI			
İşletmede olan küçük su işleri (göl. ve yerüstü sul.)	:	7.693	ha
Karesi Halkapınar göleti ve sulaması	:	106	ha
Karesi İbirler göleti ve sulaması	:	451	ha
Karesi Karakol göleti ve sulaması	:	142	ha
Karesi Karacaören göleti ve sulaması	:	109	ha
Karesi Kocaavşar göleti ve sulaması	:	302	ha
Balya Alidemirci göleti ve sulaması	:	180	ha
Bigadiç Değirmenli göleti ve sulaması	:	290	ha
Erdek Şahinburgaz göleti ve sulaması	:	84	ha
Balya Hacıhüseyin göleti ve sulaması	:	75	ha
Manyas Soğuksu göleti ve sulaması	:	135	ha
Sındırgı Kocabey göleti ve sulaması	:	96	ha
Susurluk Söve göleti ve sulaması	:	200	ha
Karesi Ovacık göleti ve sulaması	:	86	ha
Karesi Kavaklı göleti ve sulaması	:	172	ha
Karesi Şamlı göleti ve sulaması	:	316	ha
Bandırma Merinos Çifliği göleti ve sulaması	:	106	ha
Dursunbey Akbaşlar göleti ve sulaması	:	277	ha
Karesi Armutalan göleti ve sulaması	:	115	ha

İvrindi Korucu göleti ve sulaması	:	134	ha
Balya Ilıca göleti ve sulaması	:	181	ha
Altıeylül Çinge göleti ve sulaması	:	299	ha
Susurluk Karapürçek göleti ve sulaması	:	101	ha
Dursunbey Süleler göleti ve sulaması	:	228	ha
Susurluk Demirkapı göleti ve sulaması	:	190	ha
Karesi Yağcılar göleti ve sulaması	:	151	ha
Sındırgı Yaylabayır göleti ve sulaması	:	243	ha
Karesi Ortaca göleti ve sulaması	:	108	ha
Manyas Koçoğlu göleti ve sulaması	:	89	ha
Bandırma Emre göleti ve sulaması	:	721	ha
Susurluk Çataldağ göleti ve Gürece pompaj sulaması	:	120	ha
İvrindi Büyükyenice göleti ve sulaması	:	169	ha
Merkez Deliktaş göleti ve sulaması	:	140	ha
Merkez Düzoba göleti ve sulaması	:	213	ha
Gönen Körpeağaç göleti ve sulaması	:	170	ha
Bandırma Çakıl göleti ve sulaması	:	179	ha
Susurluk Asmalidere göleti ve sulaması	:	139	ha
Erdek-1 göleti ve sulaması	:	170	ha
Gömeç Ulubeyler göleti ve sulaması	:	58	ha
Karesi Boğazköy göleti ve sulaması	:	126	ha
Balya Narlı göleti ve sulaması	:	75	ha
Dursunbey Ericek göleti ve sulaması	:	212	ha
Dursunbey-Su çıktı kaynakları sulaması	:	235	ha
Susurluk Antimon Göleti	:	0	ha
Altıeylül Gökköy göleti	:	0	ha
Altıeylül Bayat Şehit Aydın Nazillioğlu göleti	:	0	ha
Altıeylül Bahçedere göleti	:	0	ha
İl toplamı	:	146.705	ha
DİĞER SULAMALAR			
Topraksu kooperatifleri sulamaları (YAS)	:	786	ha
Kamu kuruluşlarına ait sulamalar (YAS)	:	141	ha
KHGM sulamaları (gölet, yerüstü)	:	2.626	ha
Halk sulamaları	:	6.199	ha
Diğer sulamalar toplamı	:	9.752	Ha
İl genel sulamalar toplamı	:	156.457	Ha

B.1.2. Yeraltı Suları

Çizelge B.33 – Balıkesir ilinin Yeraltısuyu Potansiyeli
(DSİ 25.Bölge Müdürlüğü, 2017)

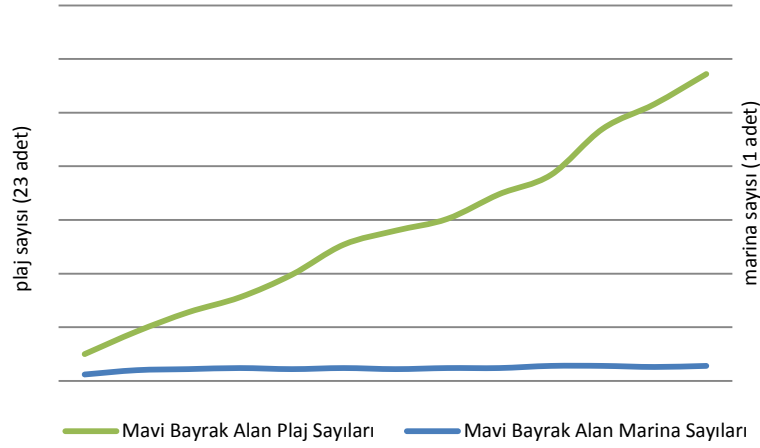
KAYNAK ADI	ORTALAMA DEBİ (Q)	İLÇESİ
DEREÇİFTLİK	3,00	Merkez
SELİMAĞA KAYNAĞI	4,00	Dursunbey
PATLAK KAYNAĞI-ESENLİ	4,00	Bigadiç
PATLAK KAYNAĞI-GÜVEMÇETMİ KÖYÜ	10,00	Bigadiç
BEŞPINAR KAYNAĞI-BADEMLİ	12,00	Bigadiç
FELEKDEĞİRMENİ KAYNAĞI-EDİNCİK	18,67	Bandırma
DEMİRKAPI	36,33	Susurluk
BAŞDERE KAYNAĞI	37,50	Merkez
SUÇIKTI (SICAK)-TÜTÜNCÜ	43,00	Gönen
KİREÇ KAYNAĞI	45,00	Dursunbey
SÖVE KAYNAĞI	46,00	Susurluk
EMENDERE KAYNAĞI	72,00	Bigadiç
GÜNGÖRMEZ KAYNAĞI	76,00	İvrindi
ÇETİNDERE KAYNAĞI-KORUCU	87,00	İvrindi
SUÇIKTI KAYNAĞI-YAYLABAŞI	104,50	Kepsut
YENİCE KAYNAĞI (Ilıca Kaynağı)	105,00	Merkez
SUÇIKTI KAYNAĞI	105,50	Kepsut
HİSARALAN KAYNAĞI	117,50	Sındırgı
HACİYAKUP	125,50	Manyas
DEĞİRMEN BOĞAZI	178,50	Manyas
SUÇIKTI(SOĞUK)-TÜTÜNCÜ	179,00	Gönen
ÇALOVA-BAŞPINAR	232,50	Balya
SOĞUKSU KAYNAĞI	246,00	Manyas
SUÇIKTI KAYNAĞI	346,00	Dursunbey
NARLI KAYNAĞI	413,50	Edremit
PINARBAŞI (GÜRE) KAYNAĞI	435,50	Edremit
EYİNENE KAYNAKLARI TOPLAMI- OVABAYINDIR	488,00	Bigadiç
KARAÇAM-YAĞCILIK KAYNAĞI	828,50	Savaştepe

B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri

İldeki yeraltı su seviyesi ve bunun yıllar içerisindeki değişimi hakkında herhangi bir veri elde edilememiştir.

B.1.3. Denizler

Yüzme Suyu Kalitesi Yönetmeliği ile Mavi Bayrak Projesi kapsamında Ege ve Marmara Denizine kıyısı olan ilçelerde Halk Sağlığı Müdürlüğü tarafından deniz suyu numunesi alınıp analizi yapılmaktadır. Bu çalışmalar her yıl Mayıs ve Eylül ayları içerisinde 15 günlük periyotlarda numune alınmak suretiyle yapılmaktadır. 2017 yılında Mavi Bayrak almaya hak kazanan plaj sayısı 23, marina sayısı 1 ve yat sayısı 3'dür.



Grafik B.12 – Balıkesir ilinde 2017 Yılı itibariyle Mavi Bayrak Almış Plaj ve Marinaların Sayısı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2018)

Balıkesir İlinde 2017 yılı itibariyle denizde bulunan balık çiftlikleri sayısı 2 adet olup Ayvalık Bölgesi'nde yer almaktadır.

Çizelge B.34 - Balıkesir İlinde 2017 yılı itibariyle denizde bulunan balık çiftlikleri

Konum	Üretim Çeşidi	Kapasite
39.37251700-26.73600300	Çipura ve Levrek	50.000 ton/yıl
39.37898412-26.74584397	Çipura ve Levrek	50.000 ton/yıl

B.2. Su Kaynaklarının Kalitesi

Su kaynaklarının kalitesine ilişkin herhangi bir veri elde edilememiştir.

Çizelge B.35 - Balıkesir ilinde 2017 Yılı Yüzey ve Yeraltı Sularında Tarımsal Faaliyetlerden Kaynaklanan Nitrat Kirliliği İle İlgili Analiz Sonuçları (Kaynak, yıl)

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 SKKY (Tablo-1)	Yeri (İlçe, Köy, Mevkii)	Koordinatları (YAS için)	Yıllık Ortalama Nitrat Değeri (mg/L)

B.3. Su Kaynaklarının Kirlilik Durumu

B.3.1. Noktasal kaynaklar

B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar

Balıkesir İlinde tarımın geniş bir alana yayılmasından ve çeşitli olmasından, tarıma dayalı sanayi son derece gelişmiştir. Balıkesir sanayisi içerisinde zeytin, zeytinyağı, salça, konserve, tavukçuluk, yumurta, yem, un ve süt mamülleri önemli yer tutmaktadır. Bu sanayi tesisleri sezonluk kesikli çalışan tesislerdir.

Zeytin İşleme ve Zeytinyağı Üretim Tesisleri:

Tarıma dayalı sanayi tesislerinin yoğunlukta olduğu ilimizde, zeytin işleme ve zeytinyağı üretim tesislerinin büyük bir bölümü ilimizin Ege ve Marmara kıyısında yer almaktadır. Özellikle Ege kıyısı bu sektörün en yoğun olduğu bölgedir. Yaklaşık 120 zeytin işleme ve zeytinyağı üretim tesisi küçük ve orta ölçekli işletme olarak sulu baskı ve kontinü sistemlerle üretim yapmaktadır. Zeytin karasularının arıtılması çok güç atıksular olması, çalışan tesislerin üretim kapasitelerinin değişken ve kesikli olması sektörün karşılaştığı en büyük sorunları oluşturmaktadır.



Resim B.2 - Sulu Baskı Yöntemi İle Zeytinyağı Üretimi



Resim B.3 - Kontinü Sistem İle Zeytinyağı Üretimi

B.3.1.1.1. Süt ve Süt Ürünleri Üretim Tesisleri

İlimiz dahilinde hayvancılığa dayalı olarak süt ve süt ürünleri işleme tesisleri bulunmaktadır. Bu tesislerin büyük bir bölümü kesikli çalışan ve üretim kapasiteleri küçük ve değişken olan aile işletmeleri olup, çok az bir bölümü ise yeni teknolojileri kullanan ve sürekli çalışan orta ve büyük ölçekli işletmelerdir. Sektörün çevre konusunda en büyük sorununu arıtılması zor ve pahalı olan peynir altı atıksuyu oluşturmaktadır. Mevcut durumda Büyük ve orta ölçekli işletmeler ile küçük ölçekli işletmelerin büyük bir bölümü peynir altı sularını Gönen ilçesinde yer alan Astosan Süt Ve Gıda Mamülleri San. Ve Tic. A.Ş'ne vermektedir. Yıkama ve temizlik suları için büyük ve küçük ölçekli işletmelerin atıksu arıtma tesisi bulunmaktadır. Küçük ölçekli işletmelerin çalışma biçimi ve ekonomik nedenlerden dolayı arıtma tesislerini gerçekleştirmeleri mümkün olmamaktadır.

B.3.1.1.2. Salça ve Konserve Üretim Tesisleri

İlimizde 10 adet salça ve konserve fabrikası yer almaktadır. Bu tesislerin çoğu domates sezonunda faaliyet göstererek kesikli olarak çalışmakta ve çalışma döneminde yoğun su kullanmaktadır.



Resim B.4 - Salça Fabrikası Arıtma Tesis

B.3.1.1.3. Büyük Ölçekli İşletmeler

Balıkesir'de yer alan büyük ölçekli işletmelerden devlete ait olanlardan Eti Bor A.Ş' ait Bandırma Bor ve Asit, Susurluk Şeker Fabrikaları, Bigadiç Bor İşletmeleri, özel sektöre ait büyük ölçekli işletmelerden en önemlileri ise, Mauri Maya ,Yudum AŞ, BAGFAŞ Gübre Fabrikaları A.Ş., Banvit A.Ş., Gönenli Süt A.Ş., YÖRSAN A.Ş., ENERJİSA Enerji Üretim A.Ş. örnek olarak verilebilir.

**Çizelge B.36 - İlimizde Yer alan Büyük Ölçekli İşletmeler
(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2017)**

Sıra No	Tesisin veya Belediyenin Adı	Tesisin veya Belediyenin Adresi	Atıksu Miktarı (m ³ /gün)	Arıtma Tesisinin Türü (Fiziksel, Biyolojik, Kimyasal, İleri Arıtım)	Sektör, S.K.K.Y'ne Göre Dahil Edildiği Tablo	Deşarj Noktası Koordinatları (Enlem ve Boylam DD-MM-SS Olarak)	Deşarjın Yapıldığı Alıcı Ortam
1	Yudum Gıda ve San. Tic. A.Ş.	Tellikavak mevki, Küçükköy	2.000	Biyolojik+ Kimyasal	Tablo 5.5	39°17'28"-26°42'26"	Nikita Deresi
2	Mauri Maya San. A.Ş.	Aksakal köyü	1.200	Biyolojik (Aerobik ve Anaerobik)	Tablo 5.21	40°07'16"-28°07'41"	Karadere
3	Kocaman Balıkçılık	Balıkesir asfaltı 1. Km, Ömerköy yolu	160	Biyolojik	Tablo 5.14	40°18'15"-28°02'06"	Bey deresi Sığırcı deresi kolu
4	Astosan San. ve Tic. A.Ş.	Sarıköy beldesi, sanayi bölgesi	280	Biyolojik	Tablo 5.3	40°12'23.15" 27°36'24.08"	Sarıdere
5	Bu Piliç Ent. Gıda San. Tic. A.Ş.	Bandırma-Balıkesir Karayolu 10. km	600	Fiziksel+ Biyolojik	Tablo 5.8	40°17'32"-28°02'23"	Karasırlı Deresi
6	Hastavuk Gıda Tarım Hayvancılık San. Ve Tic. A.Ş.	Hürriyet Mah. Hürriyet Cad. No: 125 Susurluk	1500	Fiziksel+kimyasal+ Biyolojik	Tablo 5.8	(Y) 39.984046 (X) 28.205427	Karadere
7	Banvit A.Ş.(Piliç Kesimhane)	Balıkesir asfaltı 8. Km	1.123	Kimyasal + Biyolojik	Tablo 5.8	40°17'38"-28°02'31"	Karasırlı Deresi
8	Şeref Beyhan ve Ort.Der. San.	Sanayi Bölgesi	61	Fiziksel+ Biyolojik	Tablo 12	39°54'14"-28°10'13"	Simav Çayı
9	Sel San. Tic. ve Paz. A.Ş.	Tabakhaneler mevki, Pancar kantarı arkası	1.500	Biyolojik	Tablo 20.4	40°17'38"-28°02'31"	Gönen Çayı
10	Gönen Deri San. ve İş Ad. Derneği	Tabakhaneler mevki	5.000	Biyolojik+ Kimyasal	Tablo 12	40°06'52"-27°38'56"	Gönen Çayı
11	Esan Eczacıbaşı End.Ham.San.ve Tic.A.Ş. Balya Tesis	Balya	2160	Fiziksel	Tablo 7,1	(Y) 550038.76 (X) 4399269.62	Maden Deresi
12	A.B Gıda Sanayi ve Tic. A.Ş.	Asmalık mevki-Aksakal	55	Biyolojik+ Kimyasal	Tablo 19	40°10'35"-28°05'16"	Kuru dereden-Manyas gölüne
13	Bagfas Bandırma Gübre Fabrikaları A.Ş.	Çalışkanlar köyü		Fiziksel+Biyolojik (Evsel İçin)	Tablo 20.1 Tablo 21.1	1)40°22'47"-27°54'21" 2)40°22'46"-27°54'45"	Marmara denizi
14	AHG Gıda San ve Tic. Ltd. Şti.	Ovaköy	3.000	Biyolojik	Tablo 5.9	39°36'52"-27°58'13"	Üzümcü Çayı
15	DÖHLER Marmara Gıda San. A.Ş.	Ovaköy	4.320	Biyolojik	Tablo 5.9	39°35'50"-27°57'20"	Üzümcü deresi
16	Kurtsan İlaçları A.Ş.	Balıkesir Yolu 13.km Bandırma	20	Fiziksel+kimyasal+ Biyolojik	Tablo 14.9 ve 14.10	40°16'43.32" 28° 3'5.13"	Sığırcık Deresi
17	BURCU Gıda Salça Kons. San. A.Ş.	Çayırhisar mevki	Değişken	Biyolojik+ Kimyasal (Konserve) Fiziksel (Salça)	Tablo 5.9	39°30'34"-26°59'03"	Akarsu

18	MURAT İmalat İhr. Tic. Paz. Taah. Ltd. Şti.	Eski Edremit yolu	2.400	Biyolojik	Tablo 5.9	39°30'48"- 26°59'39"	Havran Çayı
19	Acemoğlu Gıda Sanayi ve Tic.Ltd.Şti.	Sarıköy	Değişken	Fiziksel+ Biyolojik	Tablo 5.9	40°12'51.91" 27°37'20.17"	Keçi Deresi
20	TAMEK Gıda ve KonsantreSan. ve Tic.A.Ş.	Kızıksa	8.719	Biyolojik	Tablo 5.8	40°07'21"- 27°59'38"	DSİ Kanalı
21	TUKAŞ Gıda San. ve Tic.A.Ş.	Yeniköy	8.720	Biyolojik	Tablo 5.9	40°05'26"- 28°03'22"	DSİ Kanalı
22	AHI GÜVEN Donmuş Gıda Kons. San. Tic.A.Ş.	Ümiteli Köyü	300	Biyolojik	Tablo 5.9	40°02' 19.01" 28°09' 59.75"	Azmak Deresi
23	ASSAN Gıda San, ve Tic. A.Ş.	Bandırma- Susurluk Karayolu	3.650	Biyolojik	Tablo 5.9	40°06'09"- 28°08'05"	Karadere
24	ORAKLAR Tur. Gıda San. A.Ş.	Değirmenbayırı mevki, Göbel	500	Biyolojik	Tablo 5.9	40°01'50"- 28°09'54"	Ümiteli Deresi
25	Doğa Organik Gıda Ve Tarım Ürünleri Üretim Ve Tic. İth. İhr. A.Ş.	Tekke Mah. No: 5 Havran	250	Fiziksel+Kimyasal+ Biyolojik	Tablo 5.4	(Y) 507363.46 (X) 4378597.07	Havran Çayı
26	Ölmezler Et Mezbaha	Pamukçu	45	Biyolojik	Tablo 5.6	39°31'58"- 27°54'34"	Üzümcü
27	Banvit A.Ş. (Kırmızı Et)	Ayyıldız mah.	150	Biyolojik	Tablo 5.6	40°21'26"- 27°56'49"	Marmara Denizi
28	Bigadiç Belediye Mezbahası	Bigadiç	65	Biyolojik	Tablo 5.6	39°24'56"- 28°06'04"	Simav Çayı
29	Ünlüer A.Ş.	Sarıköy	50	Biyolojik+ Kimyasal	Tablo 5.6	40°12'26"- 27°39'57"	Sarıdere
30	Mutlular A.Ş.	Gündoğdu mah.	75 m3	Biyolojik	Tablo 5.6	40°05'40"- 27°36'21"	Çerpeş Deresi
31	Bigadiç Köse Et Gıda Besicilik ve Tarım ürün. İth.İhr.Ltd. Şti.	Kumbağalar Mevkii	75	Biyolojik	Tablo 5.6	39°41'31"- 28°08'37"	Simav Çayı
32	Dört Mevsim Et Mam. San. Tic. A.Ş.	Orta Mah. Beş Eylül Cad. No 34	100	Biyolojik	Tablo 5.6	39°58'09"- 28°10'18"	Susurluk
33	Uygun Yağ Sabun Tic. Ve San. A.Ş.	Nikita Mevkii Doğuş Prina Fabrikası yanı Ayvalık	25	Fiziksel+Kimyasal+ Biyolojik	Tablo 5,5	(Y) 478901.0484 (X) 4354506.982	Nikita Deresi
34	Yörsan Gıda Mam. San. ve Tic. A.Ş.	San. Bölgesi, SUSURLUK /BALIKESİR	75	Biyolojik	Tablo 5.3	39°54'35"- 28°10'12"	Susurluk Belediye Kanalizasyonu
35	Teksüt Süt Mam. San. Tic.A.Ş.	DENİZKENT KARAYOLU 3. KM GÖNEN /BALIKESİR	150	Fiziksel+ Biyolojik	Tablo 5.3	40°07'58"- 27°38'43"	Köy kanalizasyonu
36	Gönenli Süt Ve Süt Ürünleri Gıda San. Tic. Ltd. Şti. Gönen Şubesi	TAŞTEPE KÖYÜ GÖNEN /BALIKESİR	770	Biyolojik	Tablo 5.3	40°10'21"- 27°42'22"	Keten deresi- Gönen Çayı

37	Antgıda Gıda Tarım Turizm Enerji Ve Dem. Çel.San.Tic.A.Ş.	Havran Balıkesir Karayolu 3. Km Havran	300	Fiziksel+Kimyasal+Biyolojik	Tablo 5.9	(Y) 511613.32 (X) 4378768.52	Havran Çayı
38	Zengin Süt Ür. Gıda Besicilik San. Tic. Ltd. Şti.	BALIKESİR ASFALTI 6 KM. Bandırma /BALIKESİR	100	Fiziksel+ Biyolojik	Tablo 5.3	(Y) 587417.349 (X) 4461364.640	Doğruca Deresi
39	Eti Maden İşlt. Bandırma Bor ve Asit Fab.	600 Evler Mah. Atatürk Cad. No:70 Band./BLK	2400	Biyolojik+ Kimyasal	Tablo 14.2	40°21'42"- 27°56'15"	Marmara Denizi
40	Sarıköz Entegre Et Gıda ve Tar. Ür.San.Tic.A.Ş.	Bursa Karayolu 18. km	50	Biyolojik	Tablo 5.6	39°45'47"- 28°00'41"	Haydarca Deresi
41	Okullu Gıda Maddeleri İnş. San. Ve Tic. Ltd. Şti.	Edremit Karayolu 2.km Havran	200	Fiziksel+kimyasal+biyolojik	Tablo 5.10	(Y) 504832.006 (X) 4379883.216	Havran Çayı
42	Gönen Yenilenebilir Enerji Üretim A. Ş.	Koruiçi Mevkii Hasanbey köyü Gönen	160	Fiziksel+Biyolojik	Tablo 20.6	555017.33 4445010.04	Gönen Çayı
43	As İnş. Hayv. San. ve Tic. A.Ş.	Çakıl Mah. Karakütük Mevkii No: 163 Bandırma	200	Fiziksel+Kimyasal+Biyolojik	Tablo 5.15	40°20'2.77" 28° 6'32.58"	Karadere
44	Özceylan Gıda Sanayi Ve Ticaret Limited Şirketi	Hürrüyet Mah. Bandırma Cad. No :5 Göbel	90	Fiziksel+kimyasal+ Biyolojik	Tablo 5.3	(Y) 599299.6858 (X) 4431309.976	Pıtrak Deresi
45	Aydoğan Kardeşler Et Entegre Tesisleri Besicilik Tarım Turz. Nak. Gıda İnş. San. Ve Tic. Ltd Şti.	Yahyaköy Mah. Yahyaköy sk. Göbel Susurluk	200	Fiziksel+Kimyasal+Biyolojik	Tablo 5.6	(Y) 40,009582 (X) 28,171722	Kazandere

B.3.1.2. Evsel Kaynaklar

Balıkesir ili genelinde 6360 Kanun gereğince 21 ilçe bulunmaktadır. Büyükşehir Kanunu ile Balıkesir İlinin Büyükşehir Belediyesi ünvanını kazandığı 2014 yılından buyana içme suyu ve kanalizasyon hizmetleri Balıkesir Su ve Kanalizasyon İdaresi (BASKİ) Genel Müdürlüğü tarafından yürütülmektedir. Evsel atıksuyu olup, endüstriyel atıksuyu olmayan tesisler ile Oteller, Yazlık Siteler, Kooperatifler, Askeri Tesisler, Dinlenme Tesisleri Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği çerçevesinde çalışan veya konaklayan veya ikamesi sağlanan kişi sayısı 84 kişi/gün üzerinde olması durumunda atıksularını arıtarak deşarj etmek zorundadırlar.

B.3.2. Yayıllı Kaynaklar

B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar

İlimizde ticari gübre kullanılarak tarım yapılan toplam alan 396.278 ha. dır. İlimizde 2016 yılında toplam 123.083,01 ton gübre tüketimi olmuştur.

B.3.2.2. Diğer

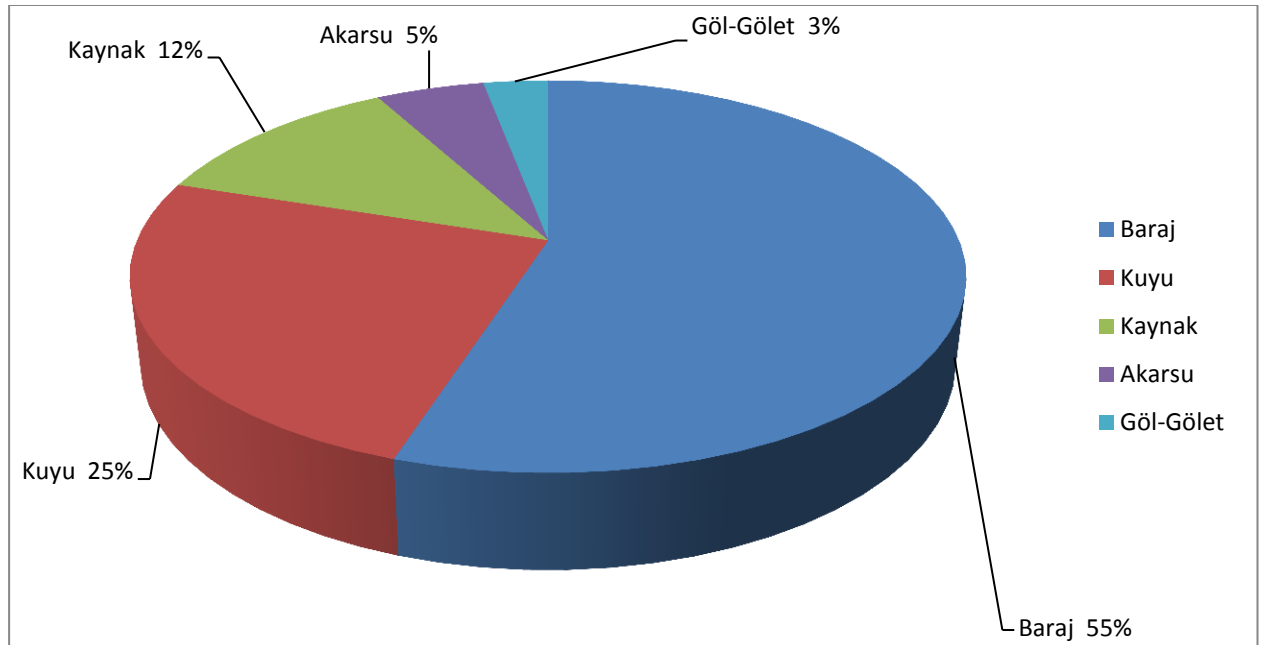
İl içerisinde vahşi depolama sahalarının hem yerüstü suları hem de yer altı sularına etkilerine ilişkin herhangi bir veri elde edilememiştir.

B.4. Sektörel Su Kullanımları ve Yapılan Su Tahsisleri

B.4.1. İçme ve Kullanma Suyu

B.4.1.1. Yüzeysel su kaynaklarından kullanılan su miktarı ve içmesuyu arıtım tesisi mevcudiyeti

İlde kentsel su temini için çekilen suyun kaynağını Baraj, Kuyu, Kaynak, Akarsu ve Göl-Gölet oluşturmaktadır.



Grafik B.13 - Balıkesir ilinde 2016 Yılı Belediyeler Tarafından İçme ve Kullanma Suyu Şebekesi İle Dağıtılmak Üzere Temin Edilen Su Miktarının Kaynaklara Göre Dağılımı (TÜİK, 2017)

B.4.1.2. Yeraltı su kaynaklarından temin edilen su miktarı ve içmesuyu arıtım tesisi mevcudiyeti

Bu konuda ilgili birim herhangi bir bilgi göndermediği için, bilgi paylaşılamamıştır.

B.4.1.3. İçme Suyu temin edilen kaynağın adı, mevcut durumu, potansiyeli vb.**Çizelge B.37 - Balıkesir ili içme suyu amaçlı baraj ve göletleri**

Baraj/Gölet Adı		Tahsis Edilen Su Miktarı	
Gönen Barajı Bandırma içmesuyu	:	31,50	hm ³
İkizcetepeler barajı Balıkesir içmesuyu	:	53,00	hm ³
Susurluk-Söve göleti Göbel beldesi içmesuyu	:	0,32	hm ³

Çizelge B.38 - İçmesuyu Arıtma Tesisi

İçmesuyu Arıtma Tesisi							Suyun Temin Edildiği Kaynağın İsmi
Arıtma Tesisi Adı		Türü	Koordinatları		Proje Kapasitesi m3/gün	Kullanılan Miktar m3/gün	
			x	y			
1	Balıkesir Merkez İAT	Fiziksel-Kimyasal	576696,00	4378142,00	220,000	60,274	İkizcetepeler Barajı
2	Bandırma İAT	Fiziksel-Kimyasal	579527,00	4465085,00	108,000	35,000	Gönen-Yenice Barajı
3	Erdek İAT	Fiziksel-Kimyasal	568955,00	4475383,00	8,700	7,000	Eğridere
4	Gönen-Sarıköy İAT	Fiziksel	550830,00	4451624,00	2,500	1,800	Kocadere
5	Susurluk-Göbel İAT	Fiziksel	596896,00	4431423,00	4,000	850	Söve Kaynağı - Söve Göleti
6	Susurluk-Karapürçek İAT	Fiziksel	604289,00	4423683,00	1,000	850	9 Dereler - Kavakdere
7	Marmara-Avşa İAT	Ters Ozmoz	542130,00	4485377,00	4,000	4,000	Marmara Denizi
8	Marmara-Ekinlik İAT	Ters Ozmoz	541558,00	4488879,00	150	50	Kuyu

B.4.2. Sulama

Bu konuda ilgili birim herhangi bir bilgi göndermediği için, bilgi paylaşılamamıştır.

B.4.2.1. Salma sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı

Bu konuda ilgili birim herhangi bir bilgi göndermediği için, bilgi paylaşılamamıştır.

B.4.2.2. Damlama, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı

Bu konuda ilgili birim herhangi bir bilgi göndermediği için, bilgi paylaşılamamıştır.

B.4.3. Endüstriyel Su Temini

İl genelinde sanayinin kullandığı suyun kaynaklara göre dağılımına ilişkin herhangi bir veri elde edilememiştir.

B.4.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı

Su kaynakları üzerinde enerji üretme amacıyla kurulan hidroelektrik santralleri ile ilgili herhangi bir veri elde edilememiştir.

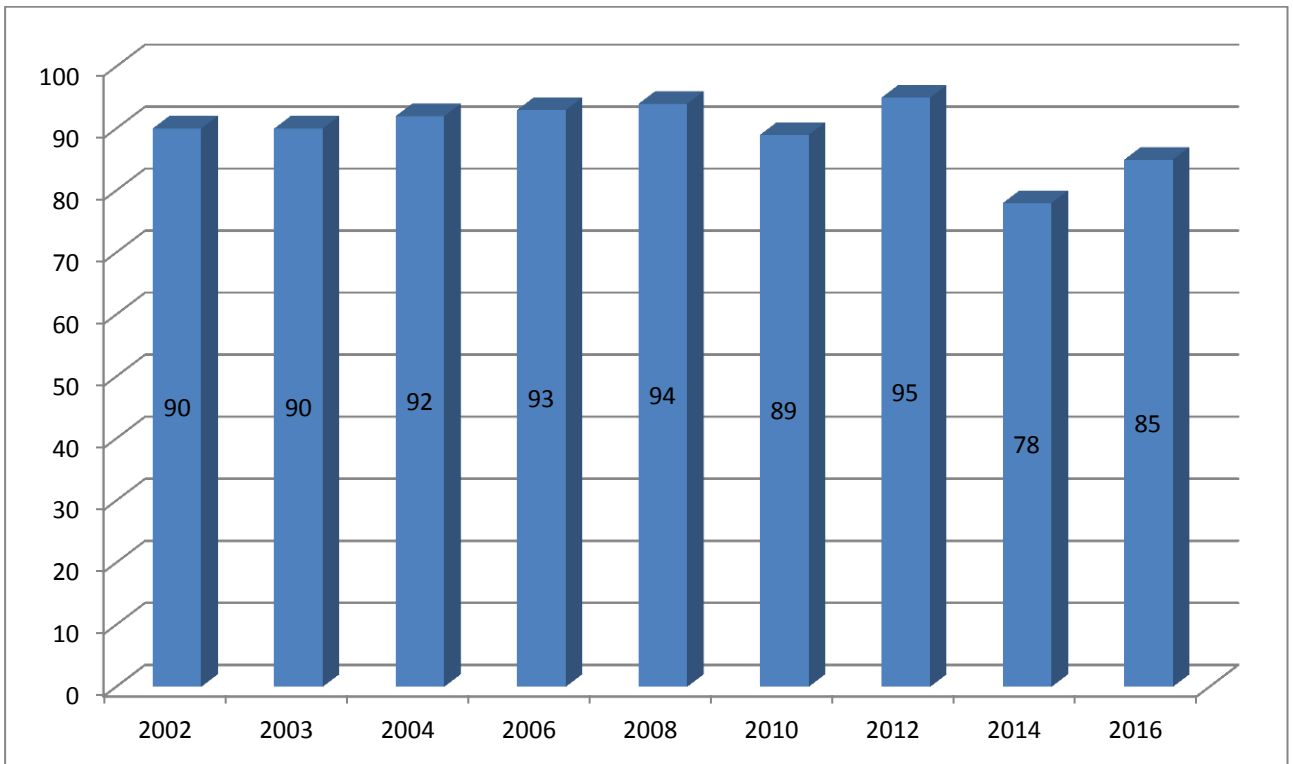
B.4.5. Rekreatif Su Kullanımı

İl genelinde rekreatif (örneğin: park, bahçe sulaması, havuz suları vb) amaçlı kullanılan su miktarı ile ilgili herhangi bir veri elde edilememiştir.

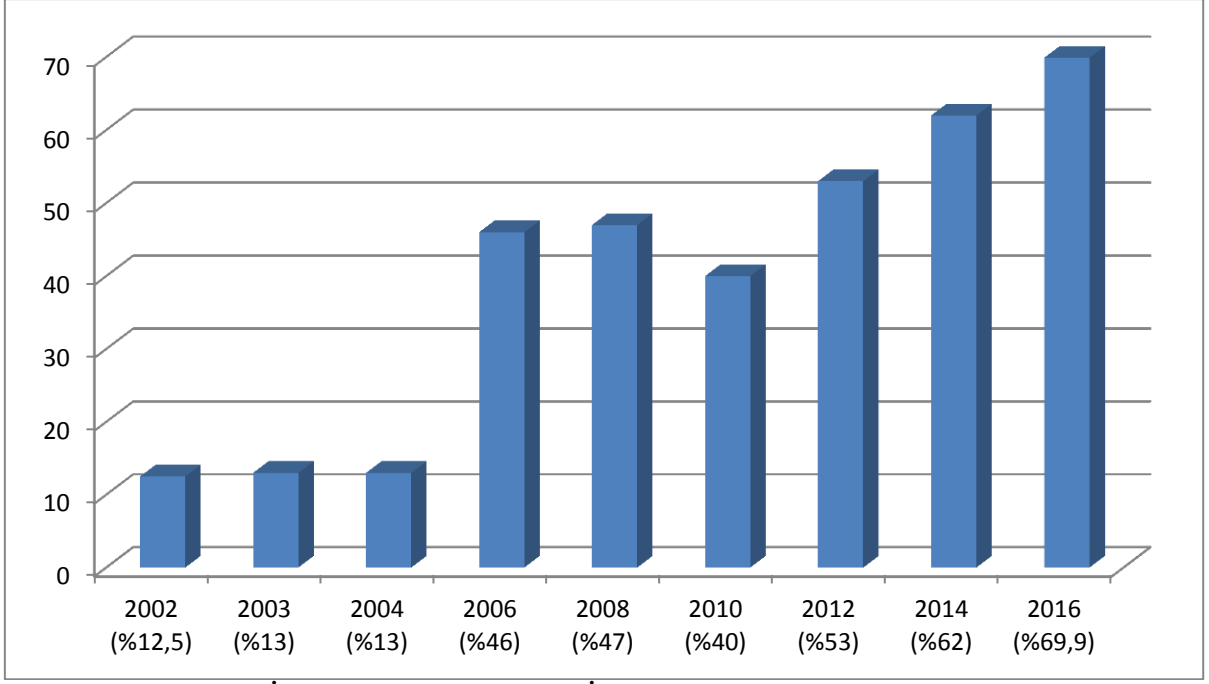
B.5. Çevresel Altyapı

B.5.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Hizmeti Alan Nüfus

Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen nüfusun toplam belediye nüfusuna oranı yıllar itibarıyla genel olarak artış göstermiştir.



Grafik B.14 - Balıkesir ilinde Kanalizasyon Hizmeti Verilen Nüfusun Belediye Nüfusuna Oranı (TÜİK, 2018)



Grafik B.15 – Balıkesir İlinde Atıksu Arıtma Tesisi İle Hizmet Edilen Nüfusun Toplam Belediye Nüfusuna Oranı (TÜİK, 2018)

Çizelge B.39 – Balıkesir ilinde 2017 Yılı Kentsel Atıksu Arıtma Tesislerinin Durumu
(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2018)

SIRA NO	TESİSİN ADI	KAPASİTESİ (nüfus olarak)	Adrese Dayalı Nüfus	Yaz Nüfusu	FAALİYETE BAŞLAMA TARİHİ	ARITMA TÜRÜ	Atıksu Arıtma Kapasitesi (m³/gün)	Deşarj Noktası	Çamur Mik. Ton/Gün	Arıtma Çamuru Bertaraf Yöntemi	SKKY Tablosu	TESİSİN ADRESİ
1	Balıkesir Merkez A.A.T.	326.000	337.809	337.809	2004	Damlatmalı Filtre	67.117	Üzümcü Çayı	7.800	Yoğunlaştırma Susuzlaştırma (Belt Press)	21.4	Halalca Köyü mevkii, Altıeylül/BALIKESİR
2	Ayvalık Küçükköy A.A.T.	150.000	11.194	160.000	2012	Uzun Hav. Aktif Çamur	30.000	D.Deniz	1.440	Susuzlaştırma (Dekantör)	21.4	Küçükköy Mah. Namık Kemal Cad. Badavut Mevkii Ayvalık/BALIKESİR
3	Ayvalık Merkez A.A.T.	48	64.462	95.000	2013	Elektrofloklasyon	4.800	D.Deniz		Susuzlaştırma (Belt Press)	21.3	Ayvalık Atıksu Arıtma Tesisi, Merkez-Ayvalık/BALIKESİR
4	Ayvalık Altınova A.A.T.	45.000	14.372	35.000	2012	Uzun Hav. Aktif Çamur (İleri Bio. Aktif Çamur)	8.300	D.Deniz	2	Susuzlaştırma (Dekantör)	21.3	Altınova Mah. Tatlısu Mevkii Odak karşı, Ayvalık/BALIKESİR
5	Burhaniye A.A.T.	100.000	52.674	100.000	2002	Klasik Hav. Aktif Çamur	12.000	D.Deniz 88	5.625	Yoğunlaştırma Susuzlaştırma (Belt Press)	21.4	Öğretmenler Mah. E-87 Karayolu Küme Evleri No:13/A, Burhaniye/BALIKESİR
6	Burhaniye (Pelitköy) A.A.T.	30.000	2.574	35.000	2012	Uzun Hav. Aktif Çamur (İleri Bio. Aktif Çamur)	4.080	Bezirgan Deresi	1	Susuzlaştırma (Dekantör)	21.3	Pelitköy Mah. Demirciören Mevkii, Burhaniye/BALIKESİR
7	Edremit-Zeytinli A.A.T.	110.000	90.000	240.000	1998	Uzun Hav. Aktif Çamur	23.760	D.Deniz 97	3.500	Susuzlaştırma (Dekantör) (Belt Press)		Dalyan Mevkii No:1, Zeytinli-Edremit/BALIKESİR
8	Edremit (Altınoluk) A.A.T.	80.000	20.003	101.000	1997	Uzun Hav. Aktif Çamur	16.000	Dere	4.150	Susuzlaştırma (Belt Press)	21,3	Belediye Hizmet Tesisleri Yanı Altınoluk Mah. Boğaz Cad. No:64, Altınoluk/BALIKESİR
9	İvrindi A.A.T.	10.000	6.487	6.487	2013	Uzun Hav. Aktif Çamur	1.000	Kocaçay	2	Susuzlaştırma (Belt Press)	21.2	Kurtuluş Mah. Kanlıkavak Mevkii İvrindi/BALIKESİR
10	Manyas A.A.T.	10.000	6.466	6.466	2012	Uzun Hav. Aktif Çamur	1.000	Kocaçay DSİ Drenaj Kanl.	4	Susuzlaştırma (Dekantör)	21.2	Yeni Mah. Gönen yolu üzeri, Manyas/BALIKESİR
11	Manyas (Salur) A.A.T.	5.000	2,321	2.321	2012	Uzun Hav. Aktif Çamur	500	Kocaçay DSİ	3	Susuzlaştırma (Belt Press)	21.2	Salur Mah. Eski köy içi No:1, Manyas-Salur/BALIKESİR

BALIKESİR 2017 ÇEVRE DURUM RAPORU

	A.A.T.							Drenaj Kanl.				
12	Erdek (Ocaklar) A.A.T.	10.000	1.968	1.968	2005	Biyolojik Kesikli Reaktör	2.000	D.Deniz	0	Susuzlaştırma (Filtre Press)	21.2	Ocaklar Sahil Şeridi, Belediye Fuar Alanı Arkası, Ocaklar/ERDEK
13	Gömeç A.A.T.	10.000	6.500	25.000	2012	Uzun Hav. Aktif Çamur	1.000	Kurutma Kanalı ile D.Deniz	3	Susuzlaştırma (Belt Press)	21.2	Kemalpaşa Mah. Agaköy Mevkii Küme Evleri, Gömeç/BALIKESİR
14	Gömeç (Karaağaç) A.A.T.	5.000	2.667	18.000	2007	Uzun Hav. Aktif Çamur	500	Kurutma Kanalı ile D.Deniz		-	21.2	Ayvaharmanı Mevkii Akkız Otel yanı, Karaağaç-Gömeç/BALIKESİR
15	Havran (Büyükdere) A.A.T.	5.000	2.450	2.450	2012	Uzun Hav. Aktif Çamur	500	Dere	3	Susuzlaştırma (Belt Press)	21.2	Büyükdere-Havran/BALIKESİR
16	Marmara Saraylar A.A.T.	5.000	9.500	9.500	2015	Uzun Hav. Aktif Çamur	500	Marmara Denizi	0.125	Susuzlaştırma (Dekantör)	TABLO 21.2	Marmara Saraylar Atıksu Arıtma Tesisi Saraylar-Marmara/BLK
17	Dursunbey A.A.T.	25.000	38.522	18.000	2015	Uzun Hav. Aktif Çamur	2.328	Teke Dere Yatağı	0.580	Susuzlaştırma (Belt Press)	TABLO 21.3	Bozyokuş Mah. Çetlenbik mevkii Dursunbey A.A.T. No:10 Durs./BLK
18	İvrindi Büyükyenice A.A.T	5.000	2.539	2.500	2015	Uzun Hav. Aktif Çamur	500	Dere Yatağı	0.125	Susuzlaştırma (Belt Press)	TABLO 21.2	Sarıpınar mevkii Büyükyenice mah.ivrindi-bergama yolu 25.km B.yenice-İvrindi/BLK
19	Marmara (Topağaç) A.A.T.	3.000	500	2.500	2016	Paket Arıtma Ardışık Kesikli Reaktör	600	Marmara Denizi			TABLO 21.2	Marmara Topağaç Atıksu Arıtma Tesisi Topağaç-Marmara/BLK

B.5.2. Organize Sanayi Bölgeleri (OSB) ve Münferit Sanayiler Atıksu Altyapı Tesisleri**Çizelge B.40 – Balıkesir ilinde 2017 Yılı OSB’lerde Atıksu Arıtma Tesislerinin Durumu (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2018)**

OSB Adı	Mevcut Durumu	Kapasitesi (ton/gün)	AAT Türü	AAT Çamuru Miktarı (ton/gün)	Deşarj Ortamı	Deşarj Koordinatları
Balıkesir Organize Sanayi Bölgesi	İşletmede	3.300	Fiziksel+ Kimyasal+ Biyolojik	2.5	Üzümcü Deresi	39°35'20.62"- 27°51'34.24"
Bandırma Organize Sanayi Bölgesi	İşletmede	1.500	Fiziksel+ Biyolojik	0.1	Sülüklü Deresi	40°12' 49.73"- 27°44' 04.42"
Balıkesir Haddeciler Organize Sanayi Bölgesi	%30 Doluluk Arıtma Tesis Bulunmamaktadır					
Gönen Deri Org. Sanayi	%0 Doluluk Arıtma Tesis yapım aşamasında					

B.5.3. Katı Atık Düzenli Depolama Tesisleri

İlimizde, faaliyet gösteren bir adet 2. Sınıf düzenli depolama alanı bulunmaktadır. Söz konusu düzenli depolama sahasında sızıntı sularının arıtılması için atıksu arıtma tesisi mevcuttur. Katı Atık Düzenli Depolama Tesisleri ile ilgili ayrıntılar “C.1. Belediye Atıkları (Katı Atık Bertaraf Tesisleri)” bölümünde verilmiştir.

B.5.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması

Atıksu geri kazanım yöntemleri, tarımda sulama maksatlı, yeşil alanların sulamasında, endüstriyel geri kazanım, yeraltına enjeksiyon, dinlenme maksatlı kullanılan bölgelerde (göller vb) geri kazanım, direkt olmayan (yangın suyu, tuvaletlerde vb) geri kazanım ve direkt (içme suyu olarak) geri kazanım sayılabilir. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması ile ilgili herhangi bir veri elde edilememiştir.

B.6. Toprak Kirliliği ve Kontrolü

B.6.1. Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar

Çizelge B.41 - Balıkesir ilinde 2017 Yılı İçin Tespit Edilen Noktasal Kaynaklı Toprak Kirliliğine İlişkin Veriler

(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2017)

	Var	Yok	Varsa Ne/Neler Olduğunu Belirtiniz
Potansiyel kirlenici faaliyetler var mı?		X	

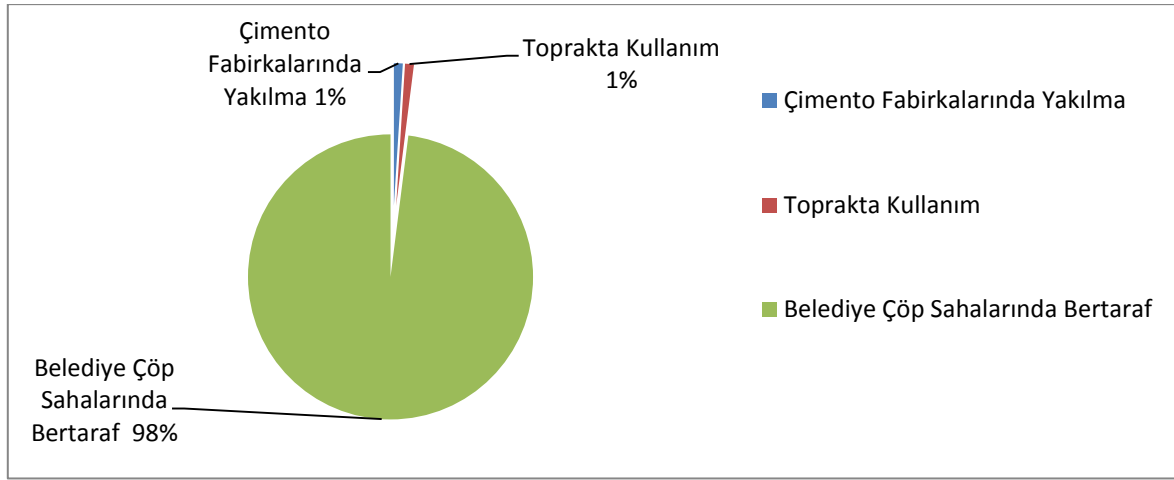
Tespit Edilmiş Kirlenmiş Sahanın Yeri	Tespit Edilmiş Kirlenmenin Nedeni	Kirlenmiş sahaların temizlenmesi ile ilgili çalışma var mı?		Kirlenmiş sahaların temizlenmesi ile ilgili çalışmalarda ne tür temizleme faaliyetleri* yapılıyor? (Aşağıdaki temizleme yöntemleri dikkate alınmalıdır)
		Var	Yok	
1.	-	-	-	-
2.	-	-	-	-
3.	-	-	-	-
	-	-	-	-

* Noktasal Kaynaklı Toprak Kirliliği Temizleme Yöntemleri

Biyoremediasyon
Fitoremediasyon
Parsel arıtımı
Buharlaştırma
Biyo havalandırma
Elektrokinetik arıtma
Yerinde oksidasyon
Solvent ekstraksiyonu
Hava ile dağıtma (Air sparging)
Buharlaştırma
Termal arıtma
Reaktif Barrier teknolojisi
Yerinde yıkama (In-situ Flushing)

B.6.2.Arıtma Çamurlarının Toprakta Kullanımı

İlimizde arıtma çamurlarının toprakta kullanımında gerekli tedbirlerin alınması esaslarını sürdürülebilir kalkınma hedefleriyle uyumlu bir şekilde belirlemeyi amaçlayan “Evsel ve Kentsel Arıtma Çamurlarının Toprakta Kullanılmasına Dair Yönetmelik” (EKAÇTKDY) kapsamında yapılmakta olup bu kapsamda yalnız 1 (bir) adet işletmeye izin verilmiştir. Evsel ve kentsel arıtma çamurlarının az bir miktarı çimento fabrikalarına yakıt olarak gönderilmekle birlikte büyük bir kısmı Belediyelerin vahşi depolama sahalarında bertaraf edilmektedir. Bu hususta envanter tutulmamakla birlikte bu atıkların yaklaşık %98’inin Belediyelerin vahşi depolama sahalarında bertaraf edildiği tahmin edilmektedir.



Grafik B.16 - Balıkesir ilinde 2017 Yılında Belediyelerden Kaynaklanan Arıtma Çamurunun Yönetimi
(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2017)

B.6.3. Madencilik faaliyetleri ile bozulan arazilerin doğaya yeniden kazandırılmasına ilişkin yapılan çalışmalar

Madencilik faaliyetleri ile bozulan arazilerin doğaya yeniden kazandırılmasına yönelik 2017 yılı niçin herhangi bir veri elde edilememiştir.

B.6.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği

Çizelge B.42 – Balıkesir ilinde 2017 Yılında Kullanılan Ticari Gübre Tüketiminin Bitki Besin Maddesi Bazında ve Yıllık Tüketim Miktarları
(Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Md., 2017)

Bitki Besin Maddesi (N, P, K olarak)	Bitki Besin Maddesi Bazında Kullanılan Miktar Saf madde olarak (ton)	Bitki Besin Maddesi Bazında Kullanılan Miktar Katkılı Hali (ton)	İlde Ticari Gübre Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
Azot	36483,10	173.689,90	396287
Fosfor	9110,80	53.572,80	
Potas	3021,50	6.043,00	
TOPLAM	48615,4	233305,7	

Çizelge B.43 - Balıkesir ilinde 2017 Yılında Tarımda Kullanılan Girdilerden Gübreler Haricindeki Diğer Kimyasal Maddeleri (Tarımsal İlaçlar vb)
(Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Md., 2018)

İnsektisitler	Böcek Mücadelesi	88,613	4.078.031 Da
Herbisitler	Yabancı O mücadelesi	382,058	
Fungisitler	Mantar Mücadelesi	215,020	
Rodentisitler	Fare Mücadelesi	6,250	407,803 ha
Nematositler	Nematod Mücadelesi	0	
Akarisitler	Akar kırmızı örümcek mücadelesi	6,126	
Kışlık ve Yazlık Yağlar	Kışlık ve Yazlık Yağlar	59,805	
.....			
.....			

Çizelge B.44 - Balıkesir ilinde 2017 Yılında Topraktaki Pestisit vb Tarım İlacı Birikimini Tespit Etmek Amacıyla Yapılmış Analizin Sonuçları (Kaynak, yıl).

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

İlgili kurumdan, konuyla ilgili herhangi bir veri gönderilmemiştir.

B.7. Sonuç ve Değerlendirme

Balıkesir İlinde tarımın geniş bir alana yayılmasından ve çeşitli olmasından, tarıma dayalı sanayi son derece gelişmiştir. Balıkesir sanayisi içerisinde zeytin, zeytinyağı, salça, konserve, tavukçuluk, büyük ve küçükbaş hayvancılık, yumurta, yem, un ve süt mamülleri önemli yer tutmaktadır. Bu sanayi tesisleri sezonluk kesikli çalışan tesislerdir. İlimizin kuzeyinde yer alan Marmara Denizine sınırı olan ilçelerimiz Bandırma, Gönen, Erdek ve Marmara'dır. İlin üretime dayalı sanayi tesisi potansiyeli yoğunluklu olarak bu ilçelerde faaliyet göstermektedir. Bu ilçelerdeki üretime dayalı sanayi tesislerinden ve yerleşimlerden kaynaklanan evsel ve endüstriyel nitelikli atıksular direkt veya dolaylı olarak Marmara Denizini etkilemektedir. Bölgede faaliyet gösteren münferit sanayi tesisleri ve OSB'si arıtma tesisi ile ilgili yatırımlarını büyük ölçüde tamamlamışlardır. Yerleşim yerlerinin atıksu arıtma tesislerinin yapımı ise genel olarak proje ve yatırım aşamasındadır. İlimizin turizm potansiyelini oluşturan Ege Denizi kıyılarında ise, Ayvalık, Gömeç, Burhaniye, Edremit ilçeleri yer almaktadır. Turizm faaliyetlerinin, buna bağlı olarak turizm yatırımlarının yoğun olduğu bu ilçelerde, zeytin varlığı da önemli bir yer tutmaktadır. Yaz aylarında turizme bağlı olarak artan nüfustan kaynaklanan evsel atıksular, kış aylarında ise zeytinyağı üretiminden kaynaklanan zeytin karasuyu en önemli çevresel sorunları oluşturmaktadır. Havzada yer alan yerleşim yerlerinin atıksu arıtma tesislerini kurmaları konusunda çalışmalar sürdürülmekte olup, hali hazırda Ayvalık, Gömeç, Burhaniye, Edremit ilçelerinde arıtma tesisleri tamamlanmıştır. Bununla birlikte bölgede Küçükköy, Altınova, Pelitköy, Karaağaç, Altınoluk, Akçay, Zeytinli, Kadıköyvb 19 adet yerleşim yerine ait kentsel atıksu arıtma tesisleri bulunmaktadır. 2016 yılı içerisinde BASKİ Genel Müdürlüğü tarafından Marmara Saraylar Kentsel Atıksu Arıtma Tesisi ile Dursunbey Kentsel Atıksu Arıtma Tesisi inşaatları tamamlanmış faaliyet geçirilmiştir. 2018 yılı içerisinde ise Gönen İlçesi Kentsel Atıksu Arıtma Tesisinin inşaatının tamamlanması ve devreye alınması planlanmaktadır. Ayrıca, Havran Büyükdere Kentsel Atıksu Arıtma Tesisinin kapasitesinin artırılarak Havran İlçe kanalizasyonu atık sularının terfi hattı ile bu arıtma tesisine alınıp artırılması planlanmaktadır.

Kaynaklar

- Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
- Tüik
- Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü
- DSİ 25.Bölge Müdürlüğü
- Balıkesir Büyükşehir Belediye Başkanlığı

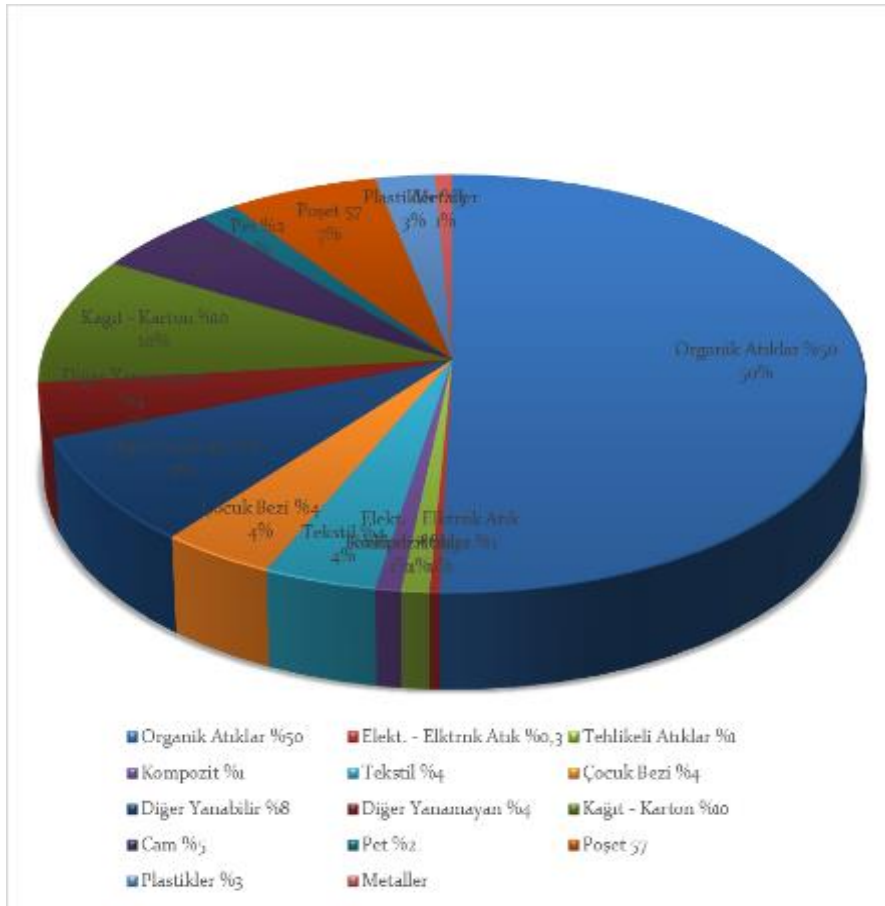
C. ATIK

C.1. Belediye Atıkları (Katı Atık Bertaraf Tesisleri)

İlimizde, faaliyet gösteren bir adet 2. Sınıf düzenli depolama alanı bulunmakta olup, henüz faaliyette olmayan ve yapımı devam eden 1 adet düzenli depolama alanı bulunmaktadır.

Balıkesir Katı Atık Düzenli Depolama Alanı:

Balıkesir Büyükşehir Belediyesine ait 2. Sınıf Düzenli Depolama Tesisi bulunmaktadır. İnşaat aşamasında olan Ayvalık ve Havran Aktarma İstasyonları aracılığıyla Ayvalık, Gömeç, Havran, Edremit ve Burhaniye ilçelerinin evsel katı atıkları bu tesiste bertaraf edilecektir. Bandırma Aktarma İstasyonu aracılığıyla Bandırma, Gönen ve Erdek ilçelerinin evsel katı atıkları, 7 ilçe belediyesinin (Altıeylül, Karesi, Bigadiç, Susurluk, İvrindi, Kepsut, Savaştepe) evsel katı atıkları bu tesiste bertaraf edilmektedir. Dursunbey Aktarma İstasyonu projesi onay aşamasındadır. Bu tesis bünyesinde, düzenli depolama lotu, sızıntı suyu lagünü, sızıntı suyu arıtma tesisi, ambalaj atığı toplama ayırma ve geri kazanım tesisi, tıbbi atık sterilizasyon tesisi, kompost tesisi ve 3 adet aktarma istasyonu (Bigadiç, Susurluk, Bandırma) bulunmaktadır. Proje kapsamında 7 adet vahşi depolama alanı rehabilite edilerek kapatılmıştır. İlimizde bulunan diğer 10 ilçe belediyesinin atıkları vahşi depolama yöntemi ile depolanmaya devam edilmektedir. Bu tesisin çevre izni bulunmaktadır.



Grafik C.17 – Balıkesir İlinde Katı Atık Kompozisyonu
(İstaç EKAY Planı, 2015)

Çizelge C.45 - Balıkesir ilinde 2017 Yılı İçin İl/İlçe Belediyelerince Toplanan ve Yerel Yönetimlerce (Büyükşehir Belediyesi/ Belediye/ Birliklerce) Yönetilen Belediye Atığı Miktarı ve Toplanma, Taşınma ve Bertaraf Yöntemleri (Balıkesir Büyükşehir Belediye Başkanlığı, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2017)

Büyükşehir/İl/İlçe Belediye veya Birliğin Adı	Büyükşehir Belediyesi/ Birlik ise 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
Balıkesir Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Karesi	518.921		498		0,98		2 -Bigadiç -Susurluk	ÖS, B	x	Kompost		
	Altıeylül												
	İvrindi												
	Savaştepe												
	Bigadiç												
	Susurluk												
	Kepsut												
Bandırma		152.480		160		1,09		1	B	x			
Gönen		73.289		70		0,96			B	x			
Marmara		13.0000	8.828	130	10	1	1,13		B				X
Erdek		198.000	32.317	200	30	1,01	0,9		B	x			
Manyas		19.356		20		0,99			B	x			
Edremit		708.652	316.559	462	337	0,65	1,09		B				X
Burhaniye													
Havran													
Gömeç													
Ayvalık													
Balya		12.997		5		0,36			B				X
Dursunbey		36.324		35		0,88			B				X
Sındırgı		33.753		40		1,1			B	x			
İl Geneli		1.766.772	1.204.824	1.600	1.185	0,9	0,85						

*Belediye(B), Özel Sektör(OS), Belediye Şirketi(BŞ) seçeneklerinden uygun olanın sembolünü yazınız.

C.2. Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıkları

Balıkesir Büyükşehir Belediye Başkanlığınca; hafriyat toprağı ile inşaat ve yıkıntı atıklarının yönetiminin sağlanabilmesi için Balıkesir ili, Altıeylül ilçesinde (2. Aygören Mah. 953 Ada 8 ve 77 parsel nolu hazineye ait taşınmaz) ile Karesi ilçesinde (Üçpınar Mah. 136 ada, 5 parsel nolu taşınmaz ile Köteyli Mah. 1113 parsel numaralı hazineye ait taşınmaz) 2 adet hafriyat toprağı sahası tespit edilmiştir. Bu sahalara için Balıkesir Defterdarlığı ile kira protokolü imzalanmıştır. Balıkesir Büyükşehir Belediye Başkanlığınca, Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıkları Yönetim Sistemi kurulması ile ilgili çalışmalar yapılmaktadır.

Çizelge C.46 - Balıkesir ilinde 2017 yılında oluşan inşaat ve yıkıntı atıkları miktarı:

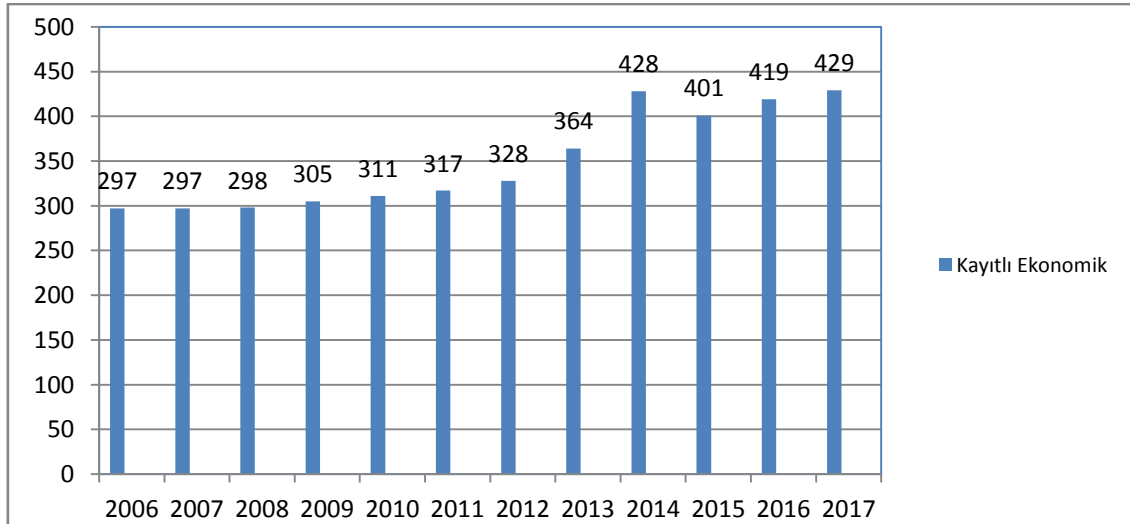
17	İnşaat ve yıkım atıkları (Kirlenmiş alanlardan çıkartılan hafriyat dahil)	Atık Miktarı (kg) 2017
17 02	Ahşap, cam ve plastik	476.470
17 04	Metaller (Araşmaları Dahil)	11.563.415
17 06	Yalıtım Malzemeleri ve Asbest İçeren İnşaat Malzemeleri	424.190

C.3. Ambalaj Atıkları

Ambalaj atıklarının kaynağa ayrı toplanması, ayrıştırılarak geri dönüşüme kazandırılması esasına dayalı hazırlanan Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliğı çerçevesinde İlimizde lisanslı, 5 adet toplama ayırma faaliyeti gösteren tesis, 10 adet geri dönüşüm faaliyeti gösteren tesis, 7 adet toplama ayırma ve geri dönüşüm faaliyetini birlikte gerçekleştiren tesis olmak üzere toplam 22 adet tesis bulunmaktadır.

**Çizelge C.47 - İlimizdeki 2017 Yılı Ambalaj Ve Ambalaj Atıkları İstatistik Sonuçları
(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Ambalaj Bilgi Sistemi, 2018)**

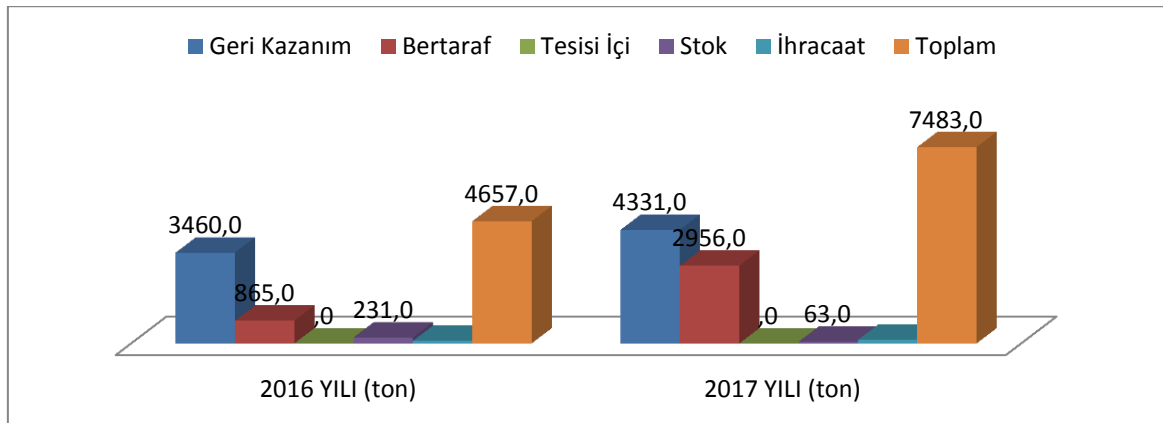
Ambalaj Cinsi	Üretilen Ambalaj Miktarı (kg)	Piyasaya Sürülen Ambalaj Miktarı (kg)	Geri Kazanım Oranları (%)	Geri Kazanılması Gereken Miktar (kg)	Geri Kazanılan Miktar (kg)	Gerçekleşen Geri Kazanım Oranı (%)
Plastik	31.195.382	11.545.359	54		5.923.578	
Metal	35.885.953	9.087.180	54		0	
Kompozit	0	1.653.359	54		0	
Kağıt Karton	2.027.792	19.863.643	54		1.928.180	
Cam	0	1.529.307	54		0	
Ahşap	519.670	2.268.693	9		0	
Toplam	69.628.797	45.947.541				



Grafik C.18 - İlimizdeki 2017 Yılı Kayıtlı Ambalaj Üreticisi Ekonomik İşletmeler (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2017)

C.4. Tehlikeli Atıklar

İlimiz dahilinde Bakanlığımız tarafından lisans verilmiş 4 adet Tehlikeli Atık Geri Kazanım Tesisi bulunmakla birlikte, Valiliğimizce lisanslandırılmış tehlikeli atık taşıma lisanslı 3 adet firma ve bu firmalara ait 8 adet lisanslı araç bulunmaktadır. İşletmeler ve resmi kurumların 2017 yılı faaliyetleri sonucu açığa çıkan tehlikeli atıkları, miktarları ve bu atıkları hangi geri kazanım veya bertaraf tesisine gönderdiklerine dair bilgileri Bakanlığımız Çevre Bilgi Sisteminde Atık Beyan Sistemi bölümünden 2018 Mart ayı sonuna kadar girişleri yapılmıştır. Atık Yönetimi Yönetmeliği kapsamında il dahilinde çalışmalar devam etmektedir.



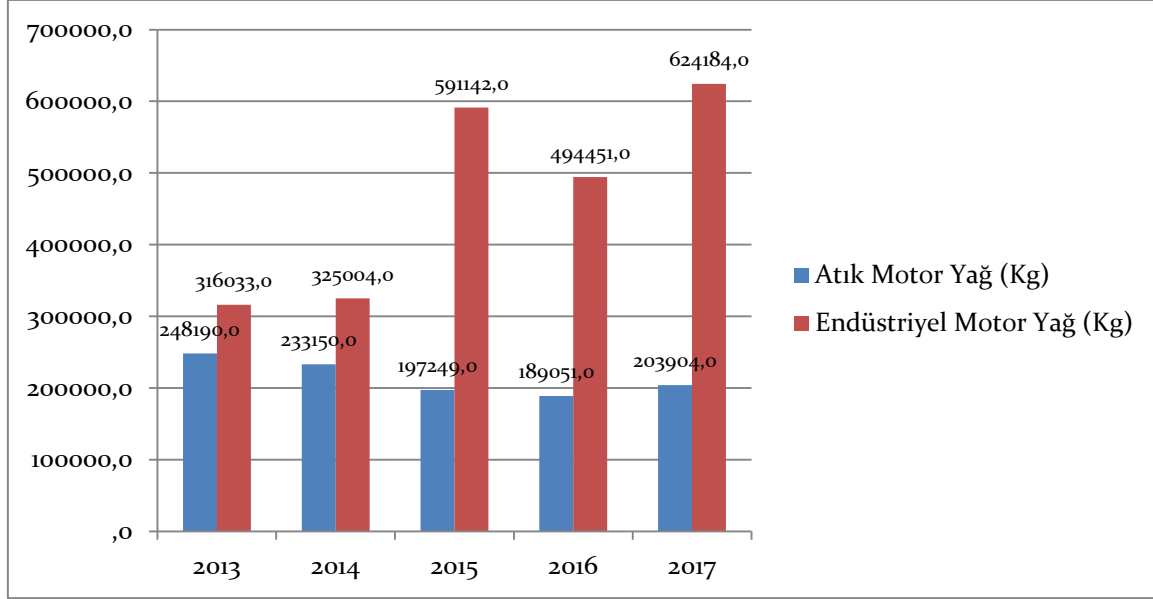
Grafik C.19 – Atık Yönetim Uygulaması Verilerine Göre İlimizdeki Tehlikeli Atık Yönetimi (Atık Yönetim Uygulaması, Mayıs 2018)

Çizelge C.48 - Balıkesir İlinde atık işleme ve miktarı
(Atık Yönetimi Uygulaması, Mayıs 2018)

ATIK İŞLEME YÖNTEMİ KODU (R/D)	ATIK İŞLEME YÖNTEMİ ADI	MİKTAR (kg)
R1	Enerji üretimi amacıyla başlıca yakıt olarak veya başka şekillerde kullanma	4.739.798
R2	Solvent (çözücü) ıslahı/yeniden üretimi	145.320
R3	Solvent olarak kullanılmayan organik maddelerin ıslahı/ geri dönüşümü (kompost ve diğer biyolojik dönüşüm süreçleri dahil)	2.276.270
R4	Metallerin ve metal bileşiklerinin ıslahı/geri dönüşümü	4.405.987
R5	Diğer anorganik maddelerin ıslahı/geri dönüşümü	136.033
R9	Kullanılmış yağların yeniden rafine edilmesi veya diğer tekrar kullanımları	1.758.340
R12	Atıkların R1 ile R11 arasındaki işlemlerden herhangi birine tabi tutulmak üzere değişimi	25.591.333
R13	R1 ile R12 arasında belirtilen işlemlerden herhangi birine tabi tutuluncaya kadar atıkların stoklanması (atığın üretildiği alan içinde geçici depolama, toplama hariç)	867.516
R_AHM	Alternatif hammadde işleme	5.597.750
D1	Toprağın altında veya üstünde düzenli depolama (örn: düzenli depolama vs.)	800
D5	Özel mühendislik gerektiren toprağın altında veya üstünde düzenli depolama (çevreden ve her biri ayrı olarak izole edilmiş ve örtülmüş hücreli depolama ve benzeri)	2.579.850
D9	D1 ile D12 arasında verilen işlemlerden herhangi biri ile bertaraf edilen nihai bileşiklere veya karışımlara uygulanan ve bu ekin başka bir yerinde ifade edilmeyen fiziksel-kimyasal işlemler (örn: buharlaştırma, kurutma, kalsinasyon ve benzeri)	904.048
D10	Yakma (karada)	60.098
D15	D1 ile D14 arasında belirtilen işlemlerden herhangi birine tabi tutuluncaya kadar atığın üretildiği alan içinde geçici depolama (ara depolama tesisleri ve toplama işlemi hariç)	165

C.5. Atık Madeni Yağlar

İlimizde bulunan İşletmelerden kaynaklanan atık sanayi yağları Bakanlığımız tarafından yetkilendirilmiş lisanslı firmalar tarafından, atık motor yağları ise PET-DER tarafından toplanmakta olup ilgili lisanslı geri kazanım ve bertaraf tesislerinde işlenmektedir. İlimizde, TABS Sisteminde elde edilen verilere göre 2017 ve önceki yıllarda toplanan atık madeni yağ ve motor yağlarına ilişkin envanter bilgileri aşağıda grafik ve tablolar halinde verilmiştir.



Grafik C.20 – Balıkesir İlinde Atık Madeni Yağ Toplama Miktarları (TABS, Mayıs 2018)

İlimizde atık yağ geri kazanımı (R1, ilave yakıt) lisanslı işletme bulunmamaktadır.

Çizelge C.49 – Balıkesir ilinde 2017 Yılı için Atık Madeni Yağ Geri Kazanım ve Bertaraf Miktarları (TABS, Mayıs 2018)

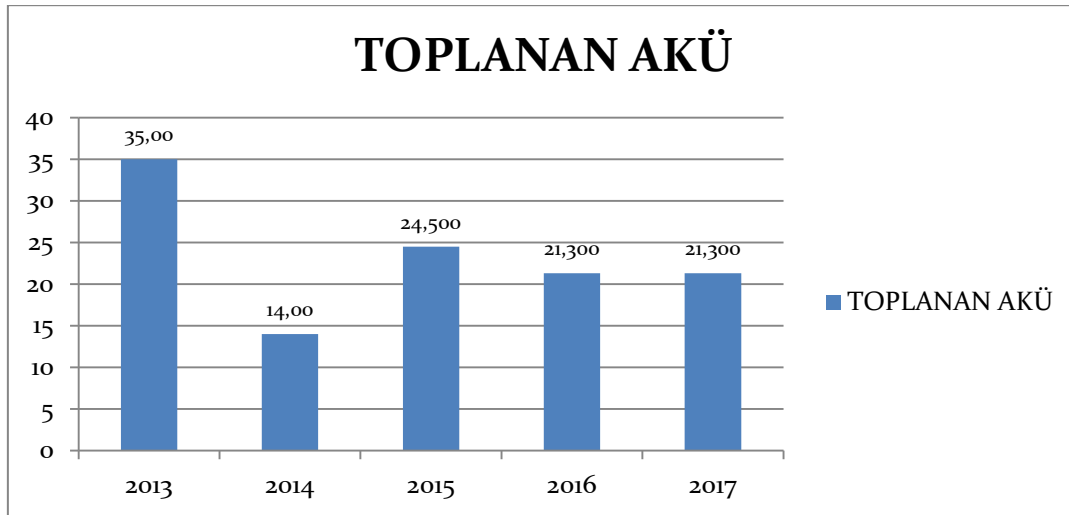
Geri kazanım* (Kg)	Nihai bertaraf (Kg)	İhracat (Kg)	Stok (Kg)	Atık Minimizasyonu (Tesis İçi) (Kg)
694.871	0	133.217	24.113	0

*Ek yakıt olarak kullanım dahildir.

C.6. Atık Pil ve Akümülatörler

Çizelge C.50 – Balıkesir ilinde 2017 Yılında Toplanan Pil ve Akümülatörlerle İlgili Veriler
(Atık Yönetimi Uygulaması, Mayıs 2018)

ATIK PİL ve AKÜMÜLATÖRLER						
Atık Akümülatör Geçici Depolama İzni Verilen		Toplanan Atık Akümülatör Miktarı (ton)	İldeki Atık Akümülatör Geri Kazanım Tesisleri		Geri kazanım Tesislerinde İşlenen Atık Akümülatör Miktarı	
Depo Sayısı	Kapasitesi (ton)		Sayı	Kapasite (ton/yıl)	Miktarı (ton)	%
1	-	21,3	-	-	-	-



Grafik B.21 – Balıkesir ilinde Yıllar İtibariyle Atık Akü Toplama (Ton)
(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Mayıs 2018)

Çizelge 51– Balıkesir ilinde Yıllar İtibariyle Toplanan Atık Akü Miktarı (Kg)
(Atık Yönetimi Uygulaması, Mayıs 2018)

2013	2014	2015	2016	2017
34.639	11.575	24.488	21.313	21.313

Çizelge 52- Balıkesir ilinde Yıllar İtibariyle Toplanan Atık Pil Miktarı (Kg)
(Atık Yönetimi Uygulaması, 2018)

2013	2014	2015	2016	2017
2.570	374	527	60	105

Atık piller için kullanılan atık kodları: 16 06 02*, 16 06 03*, 16 06 04, 16 06 05

C.7. Bitkisel Atık Yağlar

İlimizde 2 adet lisanslı bitkisel atık yağ geri kazanım tesisi bulunmaktadır. Bu işletmelerde 02 03 01, 02 03 04 atık kodunda atıkların kabulü yapılmaktadır. Bu tesislerde bitkisel

rafinasyon tesislerinden elde edilen soapstock yağ asidi halinde geri kazanılarak piyasaya verilmektedir.

Çizelge C.53 – Balıkesir ilinde 2017 Yılı İçin Atık Bitkisel Yağlarla İlgili Veriler
(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Mayıs 2018)

Bitkisel Atık Yağ Ara Depolama Lisansı Verilen Tesis		Toplanan Bitkisel Atık Yağ Miktarı (ton)		Lisans Alan Geri Kazanım Tesisi	
		Kullanılmış Kızartmalık Yağ (20 01 26*)	Kullanım Ömrü Dolmuş Yağlar (20 01 25)	Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)
Sayısı	Kapasitesi (ton)				
1	30	452,25	0	2	8404

C.8. Ömrünü Tamamlamış Lastikler (ÖTL)

2017 yılı içerisinde Balıkesir ili sınırları içerisinde oluşan toplam atık lastik miktarı 206.211 kg/yıl'dır.

Çizelge C.54– Balıkesir ilinde 2017 Yılında Oluşan Ömrünü Tamamlamış Lastikler İle İlgili Veriler
(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Mayıs 2018)

ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ LASTİKLER (ÖTL)								
ÖTL Geçici Depolama Alanı		Geçici Depolama Alanlarındaki ÖTL Miktarı (ton)	ÖTL Geri Kazanım Tesisi		Geri Kazanılan ÖTL Miktarı (ton)	ÖTL Bertaraf Tesisi		Bertaraf Edilen ÖTL Miktarı (ton)
Sayısı	Hacmi (m ³)		Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)		Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)	
1		30	-	-	-	-	-	-

C.9. Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalar (AEEE)

Avrupa Birliği'nin 2002/96/EC sayılı Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya Direktifi ile elektrikli ve elektronik eşyaların üretiminde kullanılan tehlikeli maddelerin kullanılmasını yasaklayan 2002/95/EC sayılı elektrikli ve elektronik eşyalarda bazı zararlı maddelerin kullanımının sınırlandırılmasına ilişkin direktiflerin ulusal mevzuatımıza uyumlaştırılması çalışmaları kapsamında "Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliği" hazırlanarak 22.05.2012 tarih ve 28300 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Yönetmelik 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 aletleri, tıbbi cihazlar (implantasyon ürünleri ve hastalık bulaşıcı temaslarda bulunan ürünler hariç), izleme ve kontrol aletleri ve otomat sınıflarına dâhil olan elektrikli ve elektronik eşyalar ile elektrik ampulleri ve evsel amaçlı kullanılan aydınlatma gereçlerini kapsamaktadır.

İlimizde lisanslı bir adet AEEE (Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya) İşleme tesisi bulunmaktadır.

Çizelge C.55 –İlimizde 2017 Yılı AEEE Toplanan ve İşlenen Miktarlar
(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2017)

Belediyeler Tarafından Oluşturulan AEEE Getirme Merkezleri		AEEE’lerin Toplanması Amacıyla Oluşturulan Aktarma Merkezleri		Getirme Merkezlerinde ve Aktarma Merkezlerinde Biriken AEEE Miktarı (ton)	AEEE İşleme Tesisi		İşlenen AEEE Miktarı (ton)
Sayısı	Hacmi (m ³)	Sayısı	Hacmi (m ³)		Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)	
0	0	0	0	0	1	1080	155

C.10. Ömrünü Tamamlamış (Hurda) Araçlar

İlimizde Ömrünü Tamamlamış Araçlar için lisanslı 3 adet depolama tesisi ve bu tesisler ait teslim merkezi bulunmaktadır.

Çizelge C.56 - İlimizde 2017 Yılı Hurdaya Ayrılan Araç Sayısı
(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Mayıs 2018)

Oluşturulan ÖTA Teslim Yerleri Sayısı	ÖTA Geçici Depolama Alanı Sayısı	ÖTA İşleme Tesisi Sayısı	İşlenen ÖTA Miktarı (ton)
3	3	2	150.44 (142 araç)

C.11. Tehlikesiz Atıklar

Atık Yönetimi Yönetmeliği ile atıkların oluşumlarından bertarafına kadar çevre ve insan sağlığına zarar vermeden yönetimlerinin sağlanmasına yönelik genel esaslar belirlenmiştir. Aynı zamanda Yönetmeliğin yürürlüğe girmesi ile Avrupa Birliği mevzuatının ulusal mevzuatımıza uyumlaştırılması sağlanmıştır.

Yönetmelikte “atık”, “üretici”, “sahip”, “yönetim”, “toplama”, “bertaraf” ve “geri kazanım” tanımları yapılmakta, atık yönetimi ilkeleri sıralanmakta, geri kazanım ve bertaraf faaliyetlerini yapan işletmeler için lisans ve kayıt tutma zorunluluğu getirilmekte, atık yönetim maliyetinin finansmanı ile ilgili hükümlere yer verilmektedir. Ayrıca atık kategorileri, atık bertaraf ve geri kazanım faaliyetleri ile 839 atık türü liste olarak verilmiştir.

Söz konusu 839 atık türünden 434 tanesi tehlikesiz atık özelliğindedir. Bu atıklardan tehlikeli atıklar, ambalaj ve evsel atıklar gibi atık türlerinin yönetimine ilişkin usul ve esaslar ilgili Yönetmeliklerle belirlenmiştir. Ancak, üretimden kaynaklanan bazı tehlikesiz atıkların yönetimi boşlukta kalmıştır. Bu aşamada bazı tehlikesiz atıkların çevre ve insan sağlığına zarar vermeden geri kazanım faaliyetlerinin yönetilebilmesi amacıyla Bakanlığımızca “Bazı Tehlikesiz Atıkların Geri Kazanımı Tebliği” hazırlanmış ve 17 Haziran 2011 tarih ve 27967 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Tehlikesiz atıkların düzenli depolama faaliyetleri, 26 Mart 2010 tarih ve 27533 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair

Yönetmelik” kapsamında yürütülmektedir. Yönetmeliğin Ek-2 kapsamında yapılan analiz sonuçlarına göre atıklar, I. Sınıf, II. Sınıf ya da III. Sınıfı Düzenli Depolama Sahalarında bertarafı sağlanmaktadır.

Türkiye’de tehlikesiz atık statüsünde olan ve miktar olarak oldukça fazla olan demir çelik sektöründen kaynaklanan, cüruf atıkları; Termik santrallerden kaynaklanan, kül atıkları ve daha çok biyolojik arıtma tesislerinden kaynaklanan arıtma çamurları bu atık grubunda değerlendirilmektedir.

Bazı Tehlikesiz Atıkların Geri Kazanımı Tebliğinin ilgili maddesi uyarınca tehlikesiz atıkların beyan edilmesi yükümlülüğü 01.01.2015 tarihi itibarıyla başlamıştır. Bu doğrultuda işletmelerin tehlikesiz atık beyanları 2017 yılı beyan durumundaki bilgilerden hazırlanmıştır.

Aralık 2017 sonu itibarıyla Bazı Tehlikesiz Atıkların Geri Kazanımı Tebliği kapsamında 63 adet işletmeye İl Müdürlüğümüzce Tehlikesiz Atık Toplama Ayırma Belgesi verilmiştir.

Çizelge C.57 – Balıkesir ilinde 2017 Yılı İçin Sanayi Tesislerinde Oluşan Tehlikesiz Atıkların Toplanma, Taşınma ve Bertaraf Edilmesi İle İlgili Verileri
(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Mayıs 2018)

Atık Kodu **	2017 YILI						
	Atık Miktarı (ton/yıl)	Geri Kazanım Miktarı (ton/yıl)	Geri Kazanım %' si	Geri Kazanım Yöntemi	Bertaraf Miktarı (ton/yıl)	Bertaraf %' si	Bertaraf Yöntemi
010412	2597750			R_AHM			
010413	3000000			R_AHM			
020106	1256480			R1			
020202	70000			R3			
020303	7020			R12			
020304	3082012			R1			
020305	1209330			R3			
020502	740			R12			
020704	2214500			R1			
020705	869380			R1			
030307	2069150			R12			
030311	40510			R12			
080318	41			R12			
100101	35660			R5			
100210	140560			R13			
100302	50			R12			
110502	5618			R4			
120101	948840			R12			
120102	1157149			R12			
120103	112774			R12			
120104	151850			R12			
150101	2452093			R12			
150102	1458038			R12			
150103	916130			R12			

Atık Kodu **	2017 YILI						
	Atık Miktarı (ton/yıl)	Geri Kazanım Miktarı (ton/yıl)	Geri Kazanım %' si	Geri Kazanım Yöntemi	Bertaraf Miktarı (ton/yıl)	Bertaraf %' si	Bertaraf Yöntemi
150104	155301			R12			
150105	164390			R12			
150106	28255			R12			
150107	93890			R12			
150203	5507			R12			
160103	202800			R12			
160117	1852062			R12			
160118	43960			R12			
160120	10			R12			
160214	32450			R12			
160604					5		D15
160605					4		D5
161106	80300			R5			
170201	466680			R12			
170203	9790			R12			
170401	121107			R12			
170402	132066			R12			
170405	6608429			R12			
170407	4383413			R12			
170411	83091			R12			
170604	386000			R12			
180109	168			R13			
190805	4930			R3			
190812					800		D1
190904	5480			R12			
191201	580			R12			
191202	441149			R12			
200101	185418			R12			
200102	800			R12			
200108					552780		D5
200125	5920			R13			
200139	743640			R12			
200140	1154321			R12			
200301					33435		D5

C.11.1 Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları

Demir ve Çelik Endüstrisinden Kaynaklanan Atıklar, Atık Yönetimi Yönetmeliği Atık Listesinde; 10 02 koduyla, “Demir ve Çelik Endüstrisinden Kaynaklanan Atıklar” olarak belirtilen başlık altında yer almaktadır.

İlde Demir ve Çelik sektörüne ait cüruf atığı bulunmamaktadır. Haddehane tufalı (100210) olarak 140.560 kg atık oluşmuştur.

C.11.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül

İlde kömürle çalışan termik santral bulunmamaktadır.

C.11.3 Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları

Belediyelerden kaynaklanan arıtma çamurunun yönetimi ilgili bilgiler bölüm B.6.2’de daha ayrıntılı olarak verilmiştir. Endüstriden kaynaklanan arıtma çamurların bertarafında lisanslı bertaraf tesisleri ile düzenli depolama tesisleri kullanılmaktadır.

C.12. Tıbbi Atıklar

İlimizde oluşan tıbbi atıkların toplanması, taşınması ve sterilizasyon işlemleri lisanslı 1 adet firma tarafından 8 adet lisanslı araç ile yapılmaktadır. İlimizde toplanan tıbbi atıklar Balıkesir Büyükşehir Belediye Başkanlığına ait Sterilizasyon Tesisinde sterilize edilmektedir.

Çizelge C.58 – 2017 Yılında Balıkesir İli Sınırları İçinde Oluşan Yıllık Tıbbi Atık Miktarı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Tıbbi Atık Yıl Sonu Raporu, 2018)

İl/ilçe Belediyesinin Adı	Tıbbi Atık Yönetim Planı		Tıbbi Atıkların Taşınması		Tıbbi Atık Taşıma Aracı Sayısı *		Toplanan tıbbi atık miktarı ton/yl	Bertaraf Yöntemi		Bertaraf Tesis Sterilizasyon/ Yakma		
	Var	Yok	Özel	Kamu	Özel	Kamu		Yakma	Sterilizasyon	Belediyenin	Yetkili Firmanın	Tesisin Bulunduğu İl
KARESİ	X		X		8		196,5		X	X		Balıkesir
ALTIEYLÜL	X		X				350,3		X	X		Balıkesir
BANDIRMA	X		X				146,5		X	X		Balıkesir
EDREMIT	X		X				125,2		X	X		Balıkesir
BURHANİYE	X		X				30,2		X	X		Balıkesir
HAVRAN	X		X				5,6		X	X		Balıkesir
GÖMEÇ	X		X				3,6		X	X		Balıkesir
AYVALIK	X		X				54		X	X		Balıkesir
İVRİNDİ	X		X				10,2		X	X		Balıkesir
SAVAŞTEPE	X		X				4,5		X	X		Balıkesir
BİGADIÇ	X		X				12,6		X	X		Balıkesir
SUSURLUK	X		X				9,5		X	X		Balıkesir
KEPSUT	X		X				3,9		X	X		Balıkesir
GÖNEN	X		X				37,2		X	X		Balıkesir
MARMARA	X		X				1		X	X		Balıkesir
ERDEK	X		X				9,2		X	X		Balıkesir
MANYAS	X		X				6,4		X	X		Balıkesir
BALYA	X		X				3,3		X	X		Balıkesir
DURSUNBEY	X		X				13,6		X	X		Balıkesir
SINDIRGI	X		X				12,4		X	X		Balıkesir

Çizelge C.59 - Balıkesir ilinde Yıllara Göre Tıbbi Atık Miktarı
(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Tıbbi Atık Yıl Sonu Raporu, Mayıs 2018)

	2013	2014	2015	2016	2017
Tıbbi Atık Miktarı (ton)	2.337	751	875	966	1.036

C.13. Maden Atıkları

Çizelge C.60 – Balıkesir ilinde 2017 Yılında Maden Zenginleştirme Tesislerinden Kaynaklanan Atık Miktarı

(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, TABS Kütle Denge Raporu Mayıs 2018)

Tesis Adı	İşlenen Cevherin Adı	Atık Miktarı (ton/yıl)	Bertaraf Yöntemi	Depolama sınıfı
Özdoğu İnş. Ve Tic. Ltd. Şti. Havran Şubesi	Bakır ve Molibden	1.944.701	Düzenli Depolama (D1)	3. sınıf
Aksu Mad. San. Ve Elek. Üretim A.Ş.	Kurşun-Çinko-Bakır	367.505	Düzenli Depolama (D5)	2. sınıf
Esan Eczacıbaşı End. Ham. A.Ş.	Kurşun-Çinko-Bakır	1.381.730	Düzenli Depolama (D1)	2. sınıf
Bilfer Maden. Ve Tur.A.Ş.	Demir	135.743	Düzenli Depolama (D5)	2. sınıf

C.14. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizde Ambalaj Bilgi Sistemine kayıtlı ekonomik işletme sayısı artmaktadır. Atık üreticileri tarafından bertaraf/geri kazanıma verilen tıbbi atık, inşaat ve yıkıntı atıkları, bitkisel atık yağ, atık motor yağların miktarları da artmaktadır.

Bazı Tehlikesiz Atıkların Geri Kazanımı Tebliği gereğince tehlikesiz atıkların beyan edilmesi yükümlülüğü 01.01.2015 tarihi itibarıyla başlamıştır. Bu doğrultuda işletmelerin Atık Beyan Sistemi üzerinden yaptıkları tehlikesiz atık beyanları bir önceki yıla göre artmış ve bu atıkların toplanması amacıyla tehlikesiz atık toplama ayırma belgesi alan firma sayısı da yükselmiştir.

Evsel katı atıkların düzenli depolama sahalarında bertarafı amacıyla aktarma istasyonlarının faaliyete geçirilmesi ve vahşi depolama sahalarının rehabilitasyon çalışmalarına devam edilmektedir.

**Çizelge C.61 – Balıkesir ilinde bulunan atık işleme tesisi sayısı
(Çevre ve Şehircilik İl Md., 2018)**

Katı Atık Bertaraf Tesisi Sayısı (Belediye)	1
Lisanslı Ambalaj Atığı Toplama Ayırma Tesisi ve Geri Kazanım Tesisi Sayısı	22
Tehlikeli Atık Geri Kazanım Tesisi Sayısı	4
Atık Yağ Geri Kazanım Tesisi Sayısı	1
Bitkisel Atık Yağ Geri Kazanım Tesisi Sayısı	2
Atık Pil ve Akümülatör Geri Kazanım Tesisi Sayısı	0
Ömrünü Tamamlamış Lastik Geri Kazanım Tesisi Sayısı	0
Tıbbi Atık Sterilizasyon Tesisi Sayısı	1
Tehlikesiz Atık Geri Kazanım Tesisi Sayısı	13
Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya İşleme Tesisi Sayısı	1

Kaynaklar

-Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

Ç. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARIN ÖNLENMESİ ÇALIŞMALARI

Ç.1. Büyük Endüstriyel Kazalar

Meydana gelen felaketler ve ülkemizde de yaşanan benzer kazalar sonucunda, ülkemizde de "Tehlikeli Maddeleri İçeren Büyük Kaza Risklerinin Kontrolüne İlişkin AB Konsey Direktifi/Seveso II Direktifi"ni Türkiye mevzuatına uyumlaştıran "Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmelik" 30 Aralık 2013 tarihli ve 28867 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Yönetmelik, tehlikeli maddeler bulunduran kuruluşlarda büyük endüstriyel kazaların önlenmesi ve muhtemel kazaların insanlara ve çevreye olan zararlarının en aza indirilmesi amacıyla, yüksek seviyede, etkili ve sürekli korumayı sağlamak için alınması gereken önlemler ile ilgili usul ve esasları belirlemeyi amaçlamaktadır. "Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmelik" hükümleri, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ve Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı ile müştereken yürütülmektedir. Bildirim maddesi, Yönetmeliğin yayımı tarihinde yürürlüğe girmiş olup, diğer hükümleri 1/1/2016 tarihinde yürürlüğe girecektir. Tehlikeli madde içeren kuruluşlar, öncelikle Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevre Bilgi Sistemi altında kurulmuş olan Seveso (BEKRA) Bildirim Sistemi'ne bildirim yapmakla yükümlüdür. Bu bildirimler neticesinde kapsamdaki kuruluşlar ve bunların, alt seviyeli ve üst seviyeli olmak üzere kategorileri belirlenmektedir.

"Büyük Endüstriyel Kazaların Kontrolü hakkında Yönetmelik" kapsamında Bakanlığımız internet sitesinde bulunan "BEKRA Bildirim Sistemi"nde 80 adet işletme kapsam dışı olarak belirlenmiştir.

Çizelge Ç.62 – Balıkesir ilinde 2017 Yılı SEVESO Kuruluşlarının Sayısı (Bekra Bildirim Sistemi, 2017)

KURULUŞ	SAYISI
Alt Seviye	6
Üst Seviye	7
TOPLAM	13

Ç.2. Sonuç ve Değerlendirme

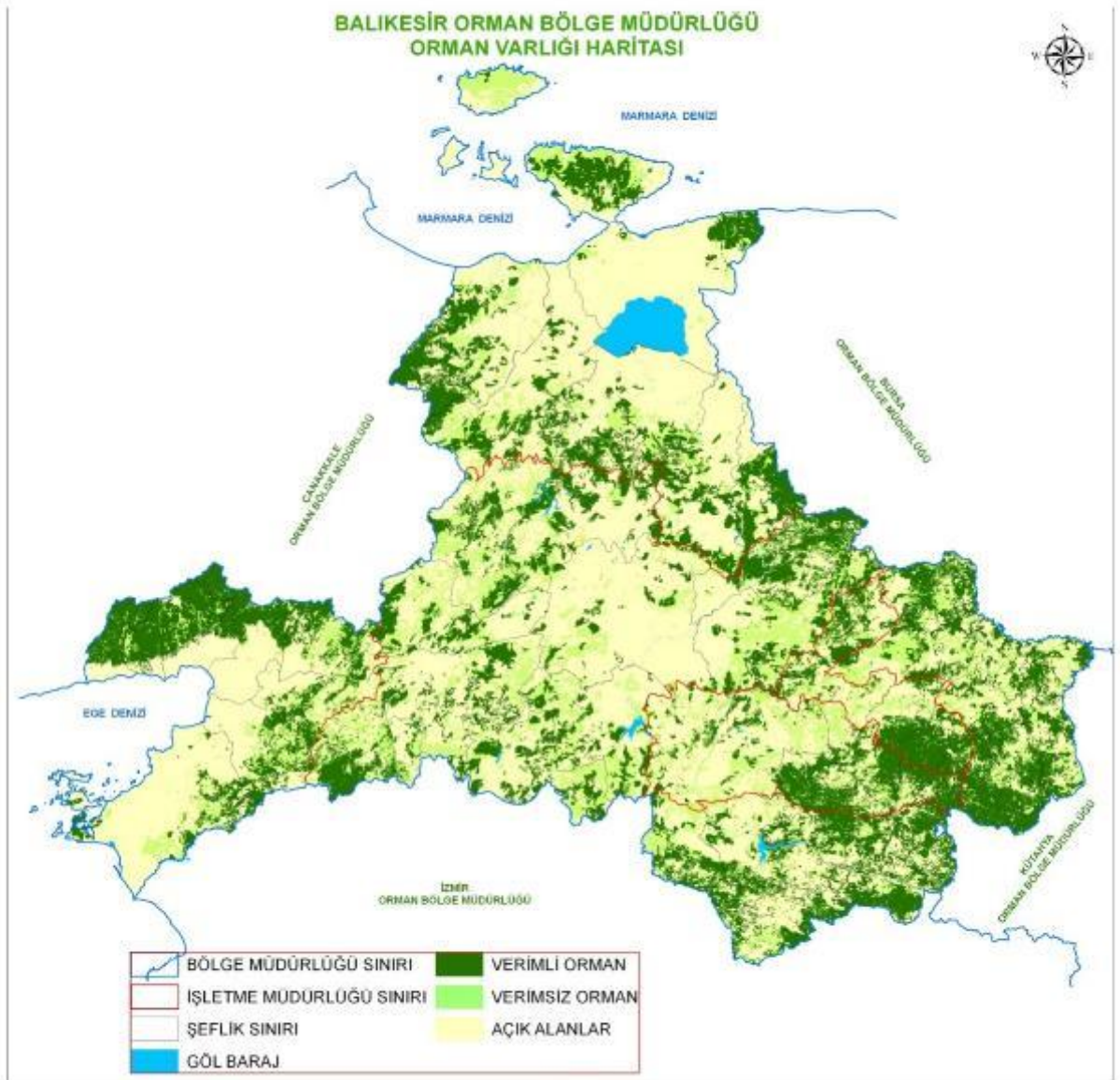
"Büyük Endüstriyel Kazaların Kontrolü Hakkında Yönetmelik" kapsamında Bakanlığımız internet sitesinde bulunan SEVESO Bildirim Sisteminde (BEKRA) bir işletmenin Acil Durum Planı bulunmaktadır.

Kaynaklar

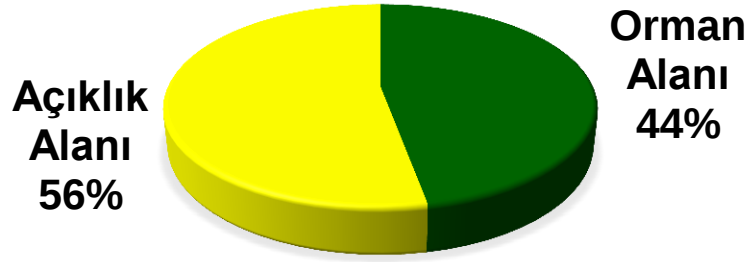
-Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK

D.1. Flora



Harita D.17 - Balıkesir orman varlığı haritası



- ✓ **Ormanlık Alan : 649.115 Hektar**
 - Verimli : 408.141 Ha (% 63)
 - Bozuk : 240.974 Ha (% 37)
- ✓ **Açıklık Alan : 811.153 Hektar**

Ormanların silvikültürel istekleri doğrultusunda hazırlanan amenajman planlarına göre işletilmesi ve faydalanmanın düzenlenmesi ormanların ve faydalanmanın devamlılığının sağlanması bakımından son derece önemlidir. Bu çerçevede belirli periyotlarda; ormanlardaki değişimlerin tespit edilmesi, tespit edilen duruma ve toplumun taleplerine göre fonksiyonlarının belirlenmesi, işletme amaçlarının tespit edilmesi, fonksiyonel envanter tablolarının hazırlanması, biyolojik çeşitliliğin tespit edilmesi ile ormanların ekolojik, ekonomik, sosyal ve kültürel fonksiyonlarının entegre bir yaklaşımla belirlenerek faydalanmanın düzenlenmesi, uygulamaların izlenmesi ve değerlendirilmesi faaliyetleri orman amenajman planlarının yapımı ve yenilenmesi ile mümkün olabilmektedir.

Yapılan ağaçlandırma, imar ihya ve bakım çalışmaları sonucunda 2002 yılında 313.760 Ha olan verimli ormanlık alan 2017 yılı sonu envanterlerine göre 408.141 Ha alana çıkarılmıştır. Yine bu çalışmalar neticesinde 2002 yılında 44.446.502 m³ olan servet 61.418.528 m³'e yükseltilmiştir.

ARAZİ YAPISI:

Başlıca dağları; Karadağ, Madra Dağı, Alaçam Dağları, Kazdağı, Kapıdağı, Eybek Dağları, Çataldağ, Ulus Dağları ve Gökseki Dağlarıdır.

En Yüksek Tepeleri; Alaçam dağlarındaki Akdağ Tepesi (2.089 m) ile Ulus dağlarının tepesi (1.769 m)'dir.

Akarsuları; Susurluk Irmağı, Gönen Çayı, Koca Çay ve Havran Çayıdır.

AĞAÇ TÜRLERİ:

Asli ağaç türleri içerisinde Meşe % 30'luk bir oranla en fazla yayılışı gösteren ağaç türümüz olmasına rağmen genelde bozuk vasıflı ormanlar kurmaktadır. İkinci en yüksek yayılıştaki Karaçam türümüz ise Ülkemizdeki en optimal yayılışını Bölgemizde, özellikle Dursunbey Alaçam Dağlarında yapmaktadır. Yayılıştaki üçüncü sıradaki Kızılçam, ağırlıklı Edremit ve Balıkesir İşletmesi ile diğer İşletmelerin alçak rakımlarında yayılış göstermektedir. Diğer ibreli türlerimizden Fıstıkçamı ve Sahil Çamı doğal türlerimiz olmayıp genelde ağaçlandırma çalışmaları ile elde edilmiştir. Ülkemiz endemik türlerinden

olan Kazdağı Göknarı; sadece bölgemizdeki Kazdağlarında bulunmaktadır. Yapraklı türlerimizden Meşeden sonra en fazla yayılış gösteren Kayın ağacı, Bandırma Kapıdağ, Karadağ, Gönen ve Susurlukta ağırlıkla, kısmen Sındırgı, Bigadiç ve Dursunbey'in sınır olduğu Alaçam Dağlarının yüksek rakımlarında yayılış göstermektedir. Bunların dışında Kestane Madra Dağında, İhlamur Kapıdağında da karışık ormanlar kurmakta; Gürgen ağacı Çataldağı, Kapıdağı ve Karadağlarında münferit olarak rastlanmaktadır.

Korunan Alanlar:

Balıkesir Orman Bölge Müdürlüğü Balıkesir il sınırları içinde, Kazdağı Göknarı Tabiatı Koruma Ormanı (174,8 Ha), Ayvalık Adaları Tabiat Parkı (869Ha), Darıdere Tabiat Parkı (10,5Ha), Değirmen Boğazı Tabiat Parkı (24,9 Ha) ve Sarımsaklı Tabiat Parkı (1,1 Ha) bulunmaktadır.

İlin Orman Envanteri;

Son yapılan envanter çalışmalarına göre Balıkesir ilinde 649.115 hektar ormanlık alan bulunmaktadır. Bu durumda ilin %44'ü ormanlık alana tekabül etmektedir. Ormanlık alanlarımızın 408.141 hektarı (%62) koru ve verimli nitelikte olup 240.974 hektarı (%38) boşluklu kapalıdır.

Ormanlarımızın verim gücü esas alınarak yapılan planlama ile odun üretimi 2017 yılında Dikili Kabuklu Gövde Hacmi 904.364 m³ olarak gerçekleşmiştir. Önümüzdeki yıllarda üretim miktarı talebe bağlı olarak daha da artırılması, sektörün ihtiyaçlarının olabildiğince yerli kaynaklardan karşılanması hedeflemektedir. Odun üretimi ve kalitesinin artırılmasına yönelik yürütülecek çalışmalar ile piyasa analiz çalışmaları faaliyet unsurlarını oluşturmaktadır.

2017 yılında 830 bin m³ dikili ağaç ölçümü yapılarak, bu ağaçlardan 707 bin m³ endüstriyel orman ürünü ve 216 bin ster de yakacak emval elde edilmiştir. İlimizde son 10 yıl ortalaması olarak 571,1 bin m³ endüstriyel odun, 313,9 bin ster yakacak odun üretimi gerçekleştirilmiştir. Endüstriyel odun, masif mobilya yapımında, inşaatlık, ambalajlık başta olmak üzere palet sanayisi, olmak üzere odun hammaddesi kullanılan muhtelif sanayi sektörlerinde kullanılmaktadır. Son yıllarda ekonomik olmadığından kâğıtlık odun selüloz üretiminde kullanılmamakta, bunun yerine oldukça gelişen yonga-levha seviyesinde önemli miktarda bu sektörün gelişmesiyle kullanılmaktadır. Köy elektrifikasyonu ve kablolu telefon haberleşme tesislerinin de tamamlanmasıyla birlikte bu sektörlerde kullanılan tel direğe talep çok azaldığından tel direk üretimi de son derece azalmaktadır.

Yakacak olarak üretilen odunun yaklaşık yarısı köylerde ısınma amaçlı olarak kullanılmaktadır. Şehir ve kasabalarda tutuşturucu olarak yılda yaklaşık 100.000 ster yakacak odunun kullanıldığı, yaklaşık 100.000 ster yakacak odunun da lif levha sanayinde kullanıldığı tahmin edilmektedir. Kaloriferli konut sayısının artması, doğal gazla ısıtmanın yaygınlaşmasıyla odun tüketiminde azalma gözlenmektedir. Ancak son yıllarda çevreci yakıt olarak rağbet görmeye başlayan odun artıklarından işlem görmüş yakıt üretimi ile ilgili çalışmalar olumlu sonuç verdiği takdirde yakacak ve artık odun üretiminin artması beklenmektedir.

Çizelge D.63 - Balıkesir Orman Bölge Müdürlüğü'nün Son 10 Yıllık Ortalama Üretimi

BALIKESİR ORMAN BÖLGE MÜDÜRÜĞÜ (BALIKESİR İLİ) SON 10 YILA AİT ÜRETİM SONUÇLARI (x bin)											
İŞİN CİNSİ	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Son 10 Yıllık Ortalama
D.K.G.H.(m3)	535	564	672	744	744	665	783	861	830	904	730,2
ENDÜSTRİYEL ODUN (m ³)	391	422	505	633	571	522	617	671	672	707	571,1
Yakacak Odun (St.)	400	391	359	359	375	360	207	229	243	216	313,9
Dikili Satış	46	66	95	161	151	143	151	112	110	174	120,9

ODUN DIŞI ORMAN ÜRÜNLERİ

Odun dışı ürünlerden (Fıstık Çamı Kozalağı, Kestane, Çıralı Kök Odunu, Defne Yaprağı, Mantar vb.) Balıkesir İlinde 2012 yılında 317.748,43 TL; 2013 yılında 104.097,95 TL; 2014 yılında 429.351,82 TL; 2015 yılında 736.761,96 TL; 2016 yılında ise 402.563 TL; **2017 yılında 295.953 TL** gelir elde edilmiştir. 2017 yılına ait ürün çeşitliliği ve miktarları aşağıdaki çizelgede gösterilmiştir

Çizelge D.64 - 2017 yılına ait odun dışı ürün çeşitliliği ve miktarları

SIRA NO	ÜRÜN ADI	SATIŞ NEV'İ	BİRİMİ	MİKTARI	TUTARI
	1	2	3	4	5
1	Fıstık Çamı Kozalağı	Tarifeli	ton	322,09	84.974,13
2	Adaçayı	İhaleli	ton	53,03	9.545,40
3	Çıralı Kök Odunu	İhaleli	ton	1.100,00	27.610,00
4	Çuha Çiçeği	Tarifeli	ton	44,23	5.218,75
5	Sürgünlü Defne Yaprağı	Tarifeli	ton	307,62	24.709,92
6	Boş Çam Kozalak	Tarifeli	ton	60,00	5.609,91
7	Humuslu Toprak	Tarifeli	ton	27,00	718,50
8	İhlamur Çiçeği	Tarifeli	ton	3,10	3.005,65
9	Kestane	Tarifeli	ton	92,96	17.661,83
10	Diğer Otlar	Tarifeli	ton	11,45	2.372,62
11	Çam Kabuğu	Tarifeli	ton	30,00	1.800,00
12	Diğer Mantarlar	Tarifeli	ton	30,56	2.444,50
13	Yosun	Tarifeli	ton	122,49	15.758,84
14	Zeytin	Tarifeli	ton	15,92	11.017,00
15	süceyrat odunu	İhaleli	ton	849,00	80.640,00
16	Diğer Gövde ve Dallar	Tarifeli	ton	315,68	241,80
18	Her türlü tohumlu kozalak	Tarifeli	ton	37,50	2.625,00
	TOPLAM			3.422,61	295.953,85

Orman Varlığının yararları;

Ormanlar sağladıkları ekonomik, çevrebilimle ilgili ve sosyal yararları bakımından toplumların gelişmesinde, kalkınmasında, refahında ve sağlığında en büyük katkısı sağlayan stratejik öneme sahip doğal kaynaklarımızdan biridir. Hele günümüzde karşılaşılmaması muhtemel en büyük çevresel tehditlerden biri olan küresel ısınma ve bunun sonucu oluşabilecek iklim değişikliği ve kuraklık olguları ormanların önemini daha da artırmaktadır. Çünkü küresel ısınmanın en büyük nedenlerinden birisi fosil yakıtların kullanılması sonucu havaya salınan karbondioksit gazı ve bu gazın atmosferde oluşturduğu katmaların dünyadan yansıyan güneş ışınlarını tutarak tekrar dünyaya yansıtması neticesinde oluşan sera etkisidir. Ormanlarında karadaki en büyük karbon yutaklarından biri olduğu düşünüldüğünde, küresel ısınmanın önlenmesinde ormanların ne derecede önemli işlevlerde bulunduğu açık şekilde anlaşılacaktır. Görüldüğü gibi ormanların sağladıkları odun ve odun dışı ekonomik değerler yanında erozyonu önlemesi, iklim üzerinde olumlu etkileri, havayı temizlemesi, oksijen kaynağı olması, bazı canlılar için barınak görevi görmesi, karbon yutağı olması, su kaynaklarını düzenlemesi gibi fonksiyon sonucu oluşan sosyal ve çevresel yararları insan yaşamı için hayati önem taşımaktadır.

Bununla ilgili olarak;

- Endüstriyel kentler üzerinde 1 m³ havada 500.000 tane toz ve is parçası bulunduğu halde bu miktar açık alanlarda 5.000, orman havasında ise 500 tanedir.
- Orman havası kent havasına nazaran özellikle soluduğumuz hava ile akciğerimize giden parçacıkların sayısı bakımından % 90-99 daha temizdir. Bunun sebebi ise bir hektar ladin ormanı yılda 32 ton, kayın ormanı 68 ton ve çam ormanı ise 30-40 ton tozu emer.
- Havanın bileşiminde %21 oranında oksijen bulunmaktadır. Havadaki bu oksijenin yaklaşık %60'ını ormanlar üretir. Yetişkin bir kayın ağacı 40 kişinin 1 saate havaya verdiği karbondioksiti emerek bir saat içinde oksijene dönüştürür. Yetişkin bir ağacın 1 yıl boyunca ürettiği oksijen, 10 kişinin yıllık oksijen ihtiyacını karşılamaktadır.
- Balıkesir ormanlarının yıllık ürettiği oksijen miktarı 1milyon 150 bin tondur bu rakam Balıkesir nüfusunun ihtiyacının neredeyse iki katıdır.
- Hava yanında toprağa katkısı da büyüktür. Şöyle bir örnek vermek gerekirse ormanlık alanda 1 m² yüzeyden taşınan toprak miktarı 40 gr. iken, ormansız çıplak alanda 1.500 gr dır. Yani ormanlık alan çıplak alanlara kıyasla erozyonu 350 kat azaltır.
- Sadece hava ve toprağı değil su kullandığımız suyun miktarını ve kalitesini de olumlu yönde etkiler; ormansız alanlarda yağışın %56'sı yüzeysel akışla gider ancak %44'ü toprağa sızar. Hâlbuki ormanlık alanlarda yağışın %82'si toprağa sızarak yer altı sularını besler, ancak %18'i yüzeysel akışa gider.
- Ormanlar aynı zamanda suyu temizler. Etrafı ormanlarla çevrili bir baraj gölünde 1cm³ suda 76 çeşit mikrop tespit edilmişken, etrafı çıplak olan bir baraj gölünde bu miktar 4.400 adettir.
- Ormanlar yaz sıcaklığını 5-8 derece azaltırken, kış sıcaklığını 1-3 derece artırır bu şekilde sıcak ve soğuğu dengeler.

AĞAÇLANDIRMA FAALİYETLERİ

Bölge Müdürlüğümüzde 2017 yılı içinde;

- Ağaçlandırma : 852,0 Ha
- Endüstriyel Plantasyon : 158,0 Ha
- Rehabilitasyon : 77,0 Ha
- Ceviz Eylem Planı : 47,9 Ha
- Badem Eylem Planı : 22,2 Ha
- Yabani Zeytin Eylem Planı : 77,0 Ha
- Fıstıkçamı Eylem Planı : 84,5 Ha
- Baraj – Gölet Havza Ağaç. : 3,8 Ha
- Maden Rehabilitasyonu : 76,0 Ha
- Özellikli Alan (Okul, Cami vs) : 20 Adet Okul Bahçesi
- Yol Kenarı : 10 Km olmak üzere ağaçlandırma çalışmaları tesis edilmiştir.

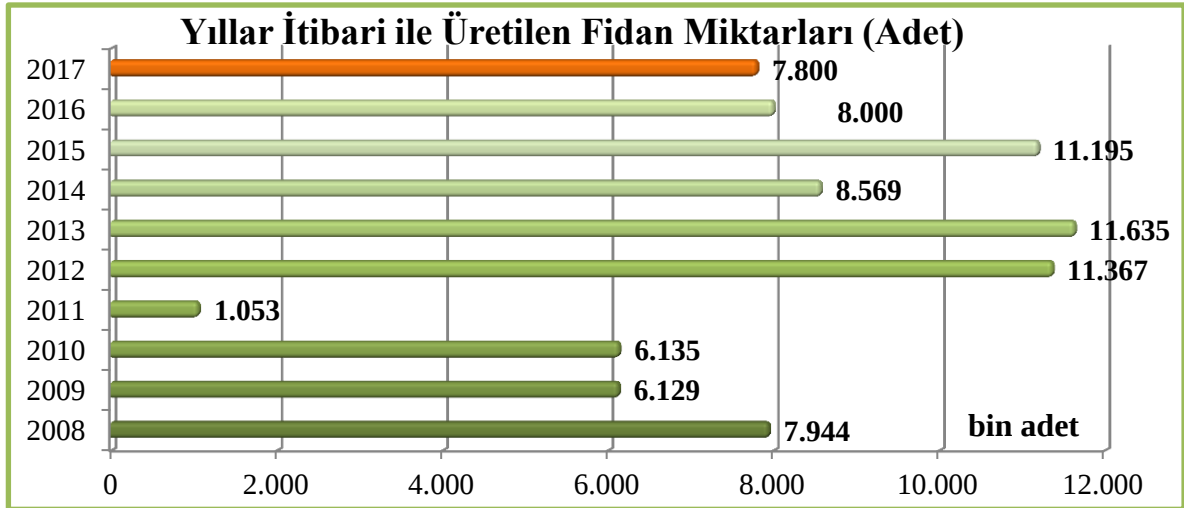
2017 yılında 343.701 TL özel aalandırmalar için kredi desteği verilmiştir (hibe dahil).

Ülkemizin hassas topografyası ve ekolojik koşulları dikkate alındığında, orman rejimi dışındaki uygun alanlar üzerinde gerçekleştirilecek çok maksatlı ağaçlandırma çalışmaları ile orman alanlarının artırılmasına ihtiyaç bulunmaktadır. Ülkemizde odun hammaddesi gereksinimi, artan nüfusa ve gelişen endüstriye paralel olarak artmaktadır. Bu gereksinimin tamamen yurtiçi kaynaklardan karşılanabilmesi yanında; doğal ormanların ve biyolojik çeşitliliğin korunabilmesi için var olan verimli ormanların sürdürülebilir yönetim prensipleri çerçevesinde işletilmesi, ayrıca bozuk orman alanlarında, orman içi açıklıklarda ve orman rejimi dışındaki arazilerde aalandırmaların yapılması bir zorunluluktur. Ayrıca, özellikle gelir getirici türlerle gerçekleştirilen özel ağaçlandırma çalışmalarının teşvik ve tanıtımına plan döneminde devam edilecektir. Hazine arazilerinden orman tesis etmek üzere tahsisı yapılan alanların aalandırılması yanı sıra özel sektör tarafından yapılacak aalandırmalarla orman alanlarının genişletilmesi hedeflenmektedir. Özellikle son yıllarda ormanların iyileştirilmesi, ağaçlandırma ve erozyon kontrolü çalışmalarında büyük bir hamle gerçekleştirilmiş, 64'üncü hükümet programında; orman varlığının 2023 yılında 23,3 milyon hektara (ülke yüzölçümünün % 30'u) yükseltilmesi hedeflenmiştir.

Orman ürünlerine olan talep artışına rağmen, doğal ormanların odun üretimi dışındaki fonksiyonel hizmetlerine olan kamuoyu talepleri ve küresel eğilimler, potansiyel ağaçlandırma sahalarının ve endüstriyel aalandırmanın gelecekteki odun arz açığının kapatılmasında giderek daha da önemli olacağını göstermektedir. Hızlı gelişen türlerle endüstriyel aalandırmaların kurulması ve bu yolla odun hammaddesi üretiminin artırılması, doğal ormanların korunması açısından da önemlidir. Bu nedenle gerek orman ekosistemi içerisinde gerekse ormanlık alanlar dışındaki yetişme ortamının uygun olduğu yerlerde, öncelikle hızlı gelişen yerli türlerle aalandırmalar yapılarak, yoğun kültür metotları ve daha kısa idare süreleri ile birim alandan daha fazla ürün alınması hedeflenmektedir.

FİDAN ÜRETİMİ

Balıkesir Orman Bölge Müdürlüğünde Dursunbey, Sındırgı ve Balıkesir'de olmak üzere 3 adet fidanlık tesisi bulunmaktadır.



Grafik D.22 - Yıllar itibariyle üretilen fidan miktarı (adet)

Ağaçlandırmaların teknik ve ekonomik yönden başarılı olabilmesi, diğer etkenler yanında, her şeyden önce tür seçimi ile kalite ve kantite bakımından en yüksek verimi sağlayan ve yetiştirme ortamına uygunluğu belirlenmiş tohumlar ve bu tohumlardan elde edilen sağlıklı, kaliteli fidanların kullanılmasıyla mümkündür. Teknik ormancılıkta esas gaye sürekliliğin sağlanması olup, bunda orijini belli, üstün genetik nitelikli tohumlardan elde edilen kaliteli fidanlarla yapılan ağaçlandırmaların büyük önemi bulunmaktadır. 2017 Yılında bölge müdürlüğümüz fidanlıklarında 7,8 milyon adet fidan üretilmiştir.

KADASTRO-MÜLKİYET FAALİYETLERİ

Kadastrosu yapılan alan 643.120 hektardır, bu alanın 554.077 hektarının tescili yapılmıştır.

Çizelge D.65 - Orman kadastro durumu

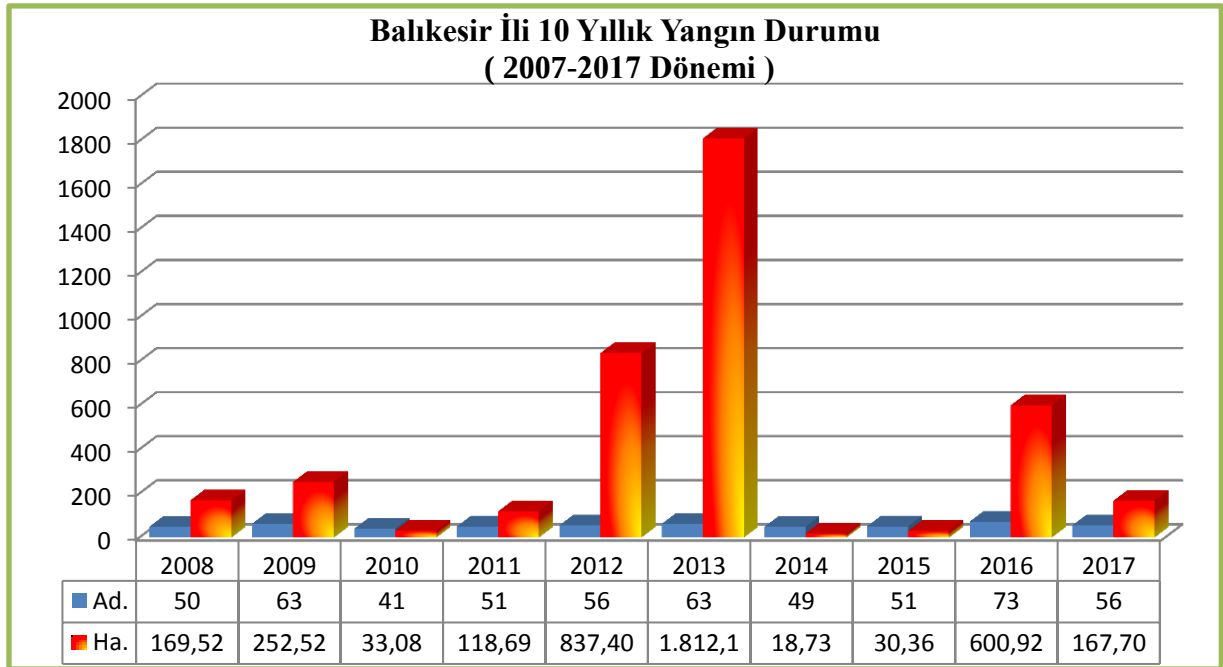
NEVİ	BİRİMİ	MİKTARI
KADASTROSU YAPILAN 2/B ALANI	(Ha)	40.269
TESCİL EDİLEN 2/B ALANI	(Ha)	33. 260
TESCİL EDİLEN 2/B PARSELİ	(Adet)	54.218
SATIŞA ÇIKAN 2/B PARSELİ	(Ha)	21. 864
SATIŞA ÇIKAN 2/B PARSELİ	(Adet)	46.062
EYLEMLİ ORMAN 2/B PARSELİ	(Ha)	6.964
EYLEMLİ ORMAN 2/B PARSELİ	(Adet)	8. 156

Bölge müdürlüğümüzde Balıkesir ilinde 2017 yılında 28 birimde 2/B uygulama çalışmaları tamamlandı.

Çizelge D.67 - Orman Yangınları ile Mücadele Tesis ve Araçları

İlk Müdahale Ekip Binası	: 63	Greyder	: 7
Yangın Gözetleme Kulesi	: 65	Ekskavatör	: 2
Pikap	: 87	Treyler	: 3
Minibüs	: 1	İlk Müdahale Aracı	: 29
Motosiklet	: 32	Su İkmal Aracı	: 18
Dozer	: 9	Arazöz	: 51

Orman yangınlarına etkin ve erken müdahale yapılabilmesi gayesi ile 106 Adet helikopter yangın havuzu, 108 adet baraj-gölet-çay, 56 adet de arazöz yangın havuzu tesislerinden faydalanılmaktadır. Ayrıca bugüne kadar orman köylülerine dağıtılan tanker adedi 644'e ulaşmıştır.



Grafik D.23 - Balıkesir ili 10 yıllık yangın durumu

2017 yılında ilimizde 56 adet orman yangını meydana gelmiş olup 167,7 Hektar orman alanı zarar görmüştür. Ayrıca orman alanları dışında meydana gelen 2028 adet kırsal yangına da müdahale edilmiştir.

Kazdağı Milli Parkı

Balıkesir İli sınırları içerisinde bulunan Kazdağı, endemik ve nadir bitki yönünden Türkiye'nin önemli bitki alanı olarak kabul edilmektedir. Kazdağı florasında yaklaşık 800 bitki türünün bulunduğu tahmin edilmektedir. Bunlardan başta Kazdağı göknarı olmak üzere 32 adet bitki türü endemiktir. (Dünyada yalnızca Kazdağı'nda yetişen). Bunlardan bazıları; Abies equi –trojani (Kazdağı Göknarı), Jasione idea, Hypericum kazdagensis

(Kazdağı kantaron otu), *Sideritis trojani* (Kazdağı çayı, Sarıkız çayı, Dağ çağı), *Digitalis trojana* (Kazdağı yüksük otu), *Thymus pulvinatus* (Kekik), *Armeria trojana*, *Allium kurtzianum* (Yabani sarımsak), *Allium kurtzianum* (Yabani sarımsak) dır. Bunun yanında Türkiye'nin endemik türü olan ve Kazdağı'nda yetişen 48 adet, endemik olmayan ancak Türkiye'de sadece Kazdağı'nda yetişen 15 adet tür bilinmektedir.

Manyas Kuş Gölü Sulak Alanı

Manyas Kuş Gölü ve yakın çevresinde 34 familyaya ait 118 bitki türü tespit edilmiştir. Ötrofik göllerdeki sucul vejetasyon üç ana zon altında incelenmektedir. Manyas Gölünde seddelerin bulunduğu gölün güney ve güneybatı kıyıları hariç bu zonlar görülmektedir.

Karasal zon vejetasyonu tohumlu ve odunsu bitkilerle karakterize olmaktadır. Zengin bir bitki örtüsüne sahip olan Kuş Cenneti Milli Parkında baskın tür söğüt (*Salix alba*) tür.

Geçiş zonu köklü su üstü bitkileri ile karakterize olmaktadır. Gölde bulunan yaygın sucul bitki türlerinin çoğu bu zonda görülmektedir. Beşparmak otu (*Potentilla reptans*), ılgın (*Tamarix sp.*), hasırotu (*Juncus sp.*), kamış (*Typha sp.*), saz (*Phragmites sp.*) ve ayakotu (*Carex sp.*) gibi türler bulunmaktadır.

Sucul zondaki bitki türleri köklü veya köksüz olmakla birlikte su yüzeyinde serbest yüzen sucul bitkileri içerir. Manyas Gölü'nde bu zona ait yaygın türler *Nymphaea alba*, *Lemna sp.* ve *Potamogeton sp.* dir.

Göl çevresinde yaygın olarak görülen diğer türleri ise aklar ot (*Lythrum salicaria*), hatmi (*Althaea officinalis*), yaban yasemini (*Solanum dulcamara*), nane (*Mentha aquatica*), köygöçüren (*Cirsium arvense*), düğünçiçeği (*Ranunculus saniculifolius*), süsen (*Iris pseudocorus*) ve kırkboğum (*Cyperus longus*) dur.

Gönen Deltası Sulak Alanı

Gönen Çayı Deltası tipik bir delta ekosistemine örnek olup, alanda bu ekosisteme özgü bitki ve hayvan türleri yetişmektedir.

Gönen Çayı Deltası Sulak Alan Alt Havza sınırları içinde 60 familyaya ait, 150 cins ve 200 bitki bulunmaktadır.

D.2. Fauna

Kazdağı Milli Parkı

Kazdağı Milli Parkı'nın ilanı ve avlanmanın yasaklanmasıyla birlikte, yaban hayvanı popülasyonlarında da gözle görülür artışlar olmuştur. 2003 yılında yapılan envanter çalışması verilerine göre alanın yüksek rakımlı kuzey bölgelerinde ve yerleşim yerlerine (köy, kasaba gibi) yakın alt bölgelerinde hayvan varlığı doğal olarak az miktarda, orta bantlarda ise bu bölgelere oranla daha fazladır. Belirlenen en önemli hayvan türleri; Karaca (*Capreolus capreolus*), Yaban domuzu (*Sus scrofa*), Ayı (*Ursus arctos*), Sırtlan (*Hyaena hyaena*), Kurt (*Canis lupus*), Çakal (*Canis aureus*), Tilki (*Vulpes vulpes*), Tavşan (*Lepus europeus*), Porsuk (*Meles meles*), Sansar (*Martes foina*, *Martes martes*) vb dir. Bölgede yapılan araştırmada 15-20 yıl öncesine kadar sırtlan ve vaşak gibi hayvanlar görülmesine rağmen, bugün bu türlerin tükendiği anlaşılmıştır. Ayı, kurt ve karaca gibi

türlerin de risk altında olduğu anlaşılmaktadır. Kazdağı Milli Park'ında 55 kuş türü bulunmaktadır.

Manyas Kuş Gölü Sulak Alanı

Gölün planktonlar ve dip canlıları bakımından zengin oluşu, gerek çeşitlilik ve gerekse yoğunluk bakımından çok yüksek düzeyde yaban hayatının barınmasına olanak sağlamaktadır. Gölde 200'ü aşkın kuş türü ile 23 balık türünün bulunması bunun en iyi göstergesidir.

Manyas gölünde yapılan araştırmalar sonucunda 23 balık türü tespit edilmiştir. Gölde bulunan balık türlerinin önemli bir kısmı ticari değer taşımamasına rağmen, göldeki ekolojik ilişkiler yönünden büyük önem taşımaktadırlar. Gölde tespit edilen türlerin bazıları sazan (*Cyprinus carpio*), yayın (*Silurus glanis*), turna (*Esox lucius*), tatlısu kefali (*Leuciscus cephalus*), filise (*Caspiolasa maeotica*), gümüş (*Alburnus alburnus*), havuz balığı (*Carassius carassius*), tatlısu kolyosu (*Chalcalburnus chalcoides*), kayabalığı (*Cobitis sp.*) ve kıızıkanat (*Scardinius erythrophthalmus*) dur. Göl ve çevresi sürüngenler ve çiftyaşamlılar bakımından oldukça zengindir.

4 tür semender (*Salamandra salamandra*, *Triturus vittatus*, *Triturus vulgaris*, *Triturus cristatus*);

6 tür kurbağa (*Hyla arborea*, *Bufo viridis*, *Bufo bufo*, *Pelobates syriacus*, *Rana ridibunda*, *Rana macronelis*);

4 tür yılan (*Coluber caspius*, *Natrix natrix*, *Natrix tessellata*, *Ophisarus apodus*); 2 tür kertenkele (*Ablepharus kitaibeli*, *Lacerta sp.*) ve

2 tür kaplumbağa (*Emys orbicular* *Testudo graeca*) bulunmaktadır.

Kuşlar: Hemen her mevsim kuşların barınmalarına imkan veren ılıman iklim koşullarına sahip olması; değişik türlerin beslenmesine, barınmasına ve güven içinde kuluçka yapmasına uygun habitatların bulunması; böcek, solucan, kurbağa, balık gibi besin maddelerince zengin olması nedeniyle Manyas Gölü kuşlar için ideal bir ortam haline gelmiştir.

Bugüne kadar yapılan gözlemler neticesinde göl ve çevresinde 266 kuş türü tespit edilmiştir. Bunlardan 22 tür bazı yıllar, 66 tür ise düzenli olarak her yıl alanda kuluçkaya yatmaktadır.

Tüm Avrupa için nesli tehlike altında olan türler listesinde bulunan Tepeli pelikan (*Pelecanus crispus*) ve Küçük karabatak (*Phalacrocorax pygmeus*) alanda önemli sayıda ürer. Ayrıca, gece balıkçılı, alaca balıkçıl ve kaşıkçı alanda üremektedir. Gölün diğer bölümlerinde üreyen kuşlar arasında sumru dikkat çekmektedir. Kuş cenneti Milli Parkında karabatak, küçük ak balıkçıl, gri ak balıkçıl ve çeltikçi koloniler halinde üremektedir. Ayrıca son yıllarda önemli sayıda Dikkuyruk Ördeği (*Oxyura leucocephala*) alanımızda kışlamaktadır.

Alanda Önemli Sayıda Üreyen Kuş Türleri

Tepeli pelikan (*Pelecanus crispus*),

Karabatak (*Phalacrocorax carbo*),

Küçük karabatak (*Phalacrocorax pygmeus*),

Gece balıkçılı (*Nycticorax nycticorax*),
 Alaca balıkçıl (*Ardeola ralloides*),
 Gri balıkçıl (*Ardea cinerea*),
 Küçük ak balıkçıl (*Egretta garzetta*)
 Çeltikçi (*Plegadis falcinellus*), Kaşıkçı (*Platalea leucorodia*), Bıyıklı sumru (*Sterna hybridus*), Tepeli batağan (*Podiceps cristatus*)

Manyas Gölü ve çevresinde kayda değer sayıda üreyen diğer kuş türleri ise sakarmek (Fulica atra), çıkırkçın (Anas querquedula), büyük kamışçın (Acrocephalus arundinaceus), kızıl sırtlı örümcekkuşu (Lanius collurio) ve karabaşlı kirazkuşu (Emberizza melanocephala)'dur. Tepeli pelikan ve dikkuyruk ördek gölde düzenli olarak kışlamaktadır. Göç sırasında ak pelikanlar genellikle gölde konaklarlar. 1960'ların sonunda yapılan kış sayımlarında 60.000'e yakın su kuşu belirlenmiş olmasına karşın, güncel sayımlarda az sayıda su kuşu görülmüştür.

Üreyen kuşlar için özel öneme sahip alanlar gölün üreyen kuşlar açısından en önemli bölümleri, Sığircı Deltası, Kocaçay Deltası ve Göl'ün doğu kıyısını çevreleyen sazlık alanlardır. Sığircı Deltası, kuşlar için ülkemizdeki en önemli kuluçka alanlarından biridir. İlkbaharda, suların yükselerek ağaç gövdelerinin su içinde kalması, ağaçlarda yuva yapan kuşların insanlardan ve yırtıcı hayvanlardan uzakta, güven içinde kuluçka yapmalarına olanak sağlamaktadır.

Doğal olarak yerde kuluçkaya yatan tepeli pelikanlar, ilk kez 1968 yılında Milli Parkın batı kesiminde söğüt ağaçları üzerinde insan eli ile hazırlanan platform üzerindeki yuvalara gelerek Yerleşmişlerdir. Milli Park görevlileri tarafından onarılan ve bakımı yapılan bu platformlarda her yıl 130-140 çift tepeli pelikan kuluçkaya yatmaktadır.

Sazlık Alanlar, özellikle Manyas Gölünün doğu kıyısı boyunca uzanan sazlık alanlar bahrilerin önemli kuluçka alanlarını oluşturmaktadır.

Memeliler: Bölgede memeliler konusunda sistemli bir araştırma henüz yapılmamıştır. Eldeki kayıtlara göre kirpi (*Erinaceus concolor*), köstebek (*Talpa euraea*), karfaresi (*Microtus nivalis*), uzunayaklı yarası (*Myotis capaccinii*) ve tilki (*Vulpes vulpes*) göl ve yakın çevresinde bulunmaktadır. Bereketli Köyü eski balıkçı barınağının bulunduğu bölgede yöre halkı tarafından su samuru (*Lutra lutra*) görüldüğü bildirilmiştir.

Çizelge D.68 - Balıkesir ilindeki memeliler

FAMİLYA	TÜR ADI	TÜRKÇE ADI
ERINACEIDAE	Erinaceus concolor	Kirpi
SORICIDAE	Sorex caucasicus	Kafkas sivriburunlu faresi
TAPPIDAE	Talpa levantis	Akdeniz Köstebeği
RHINOLOPHIDAE	Myotis capaccinii Pipistrellus glareolus	Uzun ayaklı yarası Pürtüklü yarası
CRICETIDAE	Clethrionomys glareolus	Kızılsırtlı fare
MURIDAE	Apodemus mystacinus	Kaya faresi
CANIDAE	Canis lupus Canis aureus Vulpes vulpes	Kurt Çakal Tilki
MUSTELIDAE	Mustela nivalis	Gelincik
HYAENIDAE	Hyaena hyaena	Andık
SUIDAE	Sus scrofa	Yaban domuzu

Çizelge D.69 - Balıkesir ilindeki sürüngenler

FAMİLYA	TÜR ADI	TÜRKÇE ADI
EMIYDIDAE	Emys orbicularis	Benekli kaplumbağa
LACARTIDAE	Lacertidae trilineata Podarcis taurica	İri yeşil kertenkele Trakya kertenkelesi
COLUBRIDAE	Malpolo monspessulana	Çukurbaşı yılan

Çizelge D.70 - Balıkesir ilindeki İki Yaşamlılar

FAMİLYA	TÜR ADI	TÜRKÇE ADI
BUFONIDAE	Bufo viridis	Gece kurbaası
PELOBATIDAE	Pelobates syriaces	Toprak kurbağası
RANIDAE	Rana ridibunda	Ova kurbağası

Gönen Deltası Sulak Alanı

Gönen Çayı Deltası tipik bir delta ekosistemine örnek olup, alanda bu ekosisteme özgü bitki ve hayvan türleri yetişmektedir.

Alan ve çevresinin, içindeki genel omurgalı fauna yapısı dikkate alındığında oldukça zengin bir tür topluluğuna sahip olduğu görülmektedir.

Delta içerisinde 5 familyaya ait 8 iki yaşamlı, 10 familyaya ait 14 sürüngen, 42 familyaya ait 164 kuş, 17 familyaya ait 43 memeli türünün yayılış gösterdiği belirlenmiştir.

Bu sayı tüm Türkiye'deki (Balıklar hariç) omurgalı tür sayısı (yaklaşık 750 tür) ile karşılaştırıldığında, Türkiye'deki omurgalı türlerinin yaklaşık 1/3'ünü Gönen Çayı Deltası ve çevresinde bulmak mümkündür.

Delta, balık türleri açısından değerlendirilecek olunursa tatlı su ağzlarına Marmara'dan girip çıkan türlerle birlikte 8 familyaya ait 14 tür balık bulunmaktadır.

Gönen Deltası Sulak Alan Alt Havza sınırları içinde 60 familyaya ait, 150 cins ve 200 bitki bulunmaktadır.

Karakoç Deresi Mahalli Sulak Alanı

Ayvalık İlçesi sınırları içerisinde bulunan Karakoç Deresi Sulak Alanı toplam 172 tür kuş bulunmaktadır.

2016 yılı Kış Ortası Su Kuşu sayımında 34 tür, 1.500 adet kuş tespit edilmiştir. 2017 yılı Kış Ortası Su Kuşu sayımında 32 tür, 990 adet kuş tespit edilmiştir.

Şeytan Sofrası Mahalli Sulak Alanı

Ayvalık İlçesi sınırları içerisinde bulunan Şeytan Sofrası Sulak Alanında toplam 132 tür kuş bulunmaktadır.

2016 yılı Kış Ortası Su Kuşu sayımında 22 tür, 210 adet kuş tespit edilmiştir. 2017 yılı Kış Ortası Su Kuşu sayımında 19 tür, 330 adet kuş tespit edilmiştir.

D.3. Ormanlar ve Milli Parklar

İlimizde 2 adet Milli Park bulunmaktadır.

D.3.1. Kazdağı Milli Parkı

Batıda Dededağı, ortada esas Kazdağı, doğuda Eybek dağı, kuzeydoğuda Gürgen, Kocakatran ve Susuz (Sakar) dağlarından oluşan ve Biga yarımadasının en yüksek kütlesi (Karataş T. 1.774 m) olan Kazdağı'nın güney yüzü, Zeytinli Çayı'ndan Altınoluk yerleşiminin batısına kadar olan (Damla T.) bölümü ile bu bölümün zirveye kadar devam eden yüksekliklerinin kapsadığı 21.450 ha'lık alan 1993 yılında Bakanlar Kurulu kararı ile Milli Park ilan edilmiştir.

Kazdağı Milli Parkı, biyolojik çeşitlilik (flora ve fauna), endemik bitki türleri, orman ve su ekosistemleri, jeolojik ve jeomorfolojik yapı, mitolojik geçmiş ve çevresindeki geleneksel yaşam tarzı ile ulusal ve uluslararası düzeyde eşsiz öneme sahiptir ve bu özellikler Kazdağı Milli Parkı'nın önemli kaynak değerlerini oluşturmaktadırlar. Böylelikle Kazdağı'nın doğal bir hazine niteliğindeki jeomorfolojik özelliklerinin korunması, flora (bitki) ve fauna (hayvan) varlığının devamının sağlanması, araştırılması ve gelecek kuşaklara aktarılması hedeflenmiştir.

Doğudan batıya uzanan Kazdağı kütlesini, kuzey-güney istikametinde yaran derin vadi ve kanyonlar ve bu yapının ortaya çıkardığı farklı iklimsel koşullar, bitki ve hayvan varlığının zenginleşmesi açısından uygun yetiştirme ortamı imkânları sağlamıştır. Biyolojik çeşitlilik, Milli Parkın ana kaynak değerini meydana getirmektedir. Bugüne kadar Kazdağı'nda 800 bitki taksonu tespit edilmiştir. Başta Kazdağı Göknaarı olmak üzere 32 adet Kazdağı'na endemik tür bulunmaktadır. Bunun yanında Türkiye'nin endemik türü olan ve Kazdağı'nda yetişen 48 adet, endemik olmayan ancak Türkiye'de sadece Kazdağı'nda yetişen 15 adet tür bilinmektedir.

Milli Park ilanı ve avlanmanın yasaklanmasıyla birlikte, yaban hayvanı popülasyonlarında da gözle görülür artışlar olmuştur. 2003 yılında yapılan envanter çalışması verilerine göre alanın yüksek rakımlı kuzey bölgelerinde ve yerleşim yerlerine (köy, kasaba gibi) yakın alt bölgelerinde hayvan varlığı doğal olarak az miktarda, orta bantlarda ise bu bölgelere oranla daha fazladır. Belirlenen en önemli hayvan türleri; ayı, domuz, kurt, karaca, tilki, porsuk, sansar vb dir. Bölgede yapılan araştırmada 15-20 yıl öncesine kadar sırtlan ve vaşak gibi hayvanlar görülmesine rağmen, bugün bu türlerin tükendiği anlaşılmıştır. Ayı, kurt ve karaca gibi türlerin de risk altında olduğu anlaşılmaktadır.

Kazdağı kütlesinin güney yüzünde hakim olan bitki topluluğu, alt seviyelerde (700-800 m'lere kadar) kızılçamlarla (Pinus brutia), üst seviyelerde ise (1400 m'lere kadar) karaçamlarla (Pinus nigra var. pallasiana) temsil edilen kurak iklim tipine ait ormanlardır. Güney yüzde özellikle etekler, kızılçam ve bu türün tahrip alanlarını kaplayan maki topluluğu ile tipik Akdeniz manzarası taşır. Buna karşılık zirve bölgesi ve civarlarında nemli iklim tipine ait ormanlar yayılış gösterir. Bu ormanların hakim ağaç türleri yükseklerde göknar (Abies equi-trojani), daha alt seviyelerde ise, Karadeniz ikliminin

karakteristik ağacı olan kayın (*Fagus orientalis*), sapsız meşe (*Quercus petraea*) ve macar meşesi (*Quercus frainetto*) dir.

Kazdağları silsilesinin etekleri arkeolojik açıdan ülkemizin en zengin bölgesi olma özelliğini de taşımaktadır. Milli Park'ın çevresinde Thebe, Killa, Khrysa, Anderia, Antandros, Pedosos ve Astrya antik yerleşim bölgeleri bilinmektedir. Yakın çevrede 3 önemli antik kent bulunmaktadır. Bunlar Troya Savaşlarından önce kurulmuş Edremit İlçesine 6 km uzaklıkta Ören yerleşimi civarındaki Adramyztion, dağın güneyinde ve Edremit Körfezinin kuzeyinde Kaletaşı tepesinin üstünde kurulu Antandros, Çanakkale İl sınırları içinde yer alan Assos (Behram Kale) kentleridir.



Resim D.5 - Kazdağı Milli Parkı- Şahindere Kanyonu



Resim D.6 - Kazdağı'na Endemik- *Abies nordmanniana* subsp. *equi-trojani*



Resim D.7 - Kazdağı'na Endemik- *Armeria trojana*



Resim D.8 - Kazdağı Milli Parkı- Sarıkız Tepe (1.726 m)



Resim D.9 - Kazdağı Milli Parkı- Ayıderesi



Resim D.10 - Kazdağı Milli Parkı-Hasanboğuldu Günübirlik Kullanım Alanı-Hasanboğuldu Gölleti

D.3.2. Kuşcenneti Milli Parkı

Balıkesir ilinin Bandırma ve Manyas ilçeleri sınırları içinde yer almaktadır. Kuş gölü, Marmara denizinin güneyinde, Uludağ ile Biga yarımadası arasında uzanan bir çöküntünün içinde yer almaktadır. Bu çöküntünün tabanını Kuş ve Uluabat (Apolyont) gölleri ve bu göllerin çevresinde yer alan geniş ovalar, kenarlarını ise yüksek dağ ve yaylalar oluşturmaktadır. Doğu batı doğrultusunda uzanan gölün uzunluğu 20 km, genişliği ise 14 km.'dir.

Kuş Gölü, ekolojik yönden eutropic (bol gıdalı), limnolojik bakımdan ise argilotrophic (killi) bir sulak alandır. Kolloidal kil ihtiva ettiği için suyu devamlı bulanıktır. Suları tatlı olan gölün en derin yeri 6-7 metre civarında olup, ortalama derinliği 3 metredir. Gölde çok miktarda plankton bulunmaktadır. Göl kıyılarında bitki topluluğunun en gür olduğu yer kuş cennetidir.

Milli Parkın yönetiminden Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Çanakkale III. Bölge Müdürlüğü, Balıkesir Şube Müdürlüğü sorumludur.

Kuş Cenneti Milli Parkı 1976 yılında Avrupa Konseyince iyi korunan ve yönetilen koruma alanlarına verilen "A" sınıfı diploma ile ödüllendirilmiştir. Diploma 1981, 1986, 1991 ve 1996 yıllarında beş yıllık periyotlarla dört kez yenilenmiştir. 2001 yılında Avrupa Konseyi Uzmanlarınca yapılan denetimlerde, Kuş (Manyas) Gölü'ndeki ekosistemi temelden

etkileyen sorunlar nedeniyle diploma üç yıllığına askıya alınmış, akabinde alanda üç yılda yapılan kurumsal kapasitenin artırılması, teknik altyapının düzenlenmesi ve ekosistemin iyileştirme çabaları neticesinde “A Sınıfı Diploma” Avrupa Konseyi tarafından 2004 yılında iade edilmiş ve 2006 yılında yapılan denetlemeler neticesinde diplomanın süresi 2011 yılına kadar uzatılmıştır. 2010 yılındaki son denetlemede ise Bakanlık tarafından yapılan iyileştirme çalışmaları neticesinde “A Sınıfı Diploma” süresi 2021 yılına kadar uzatılmıştır.



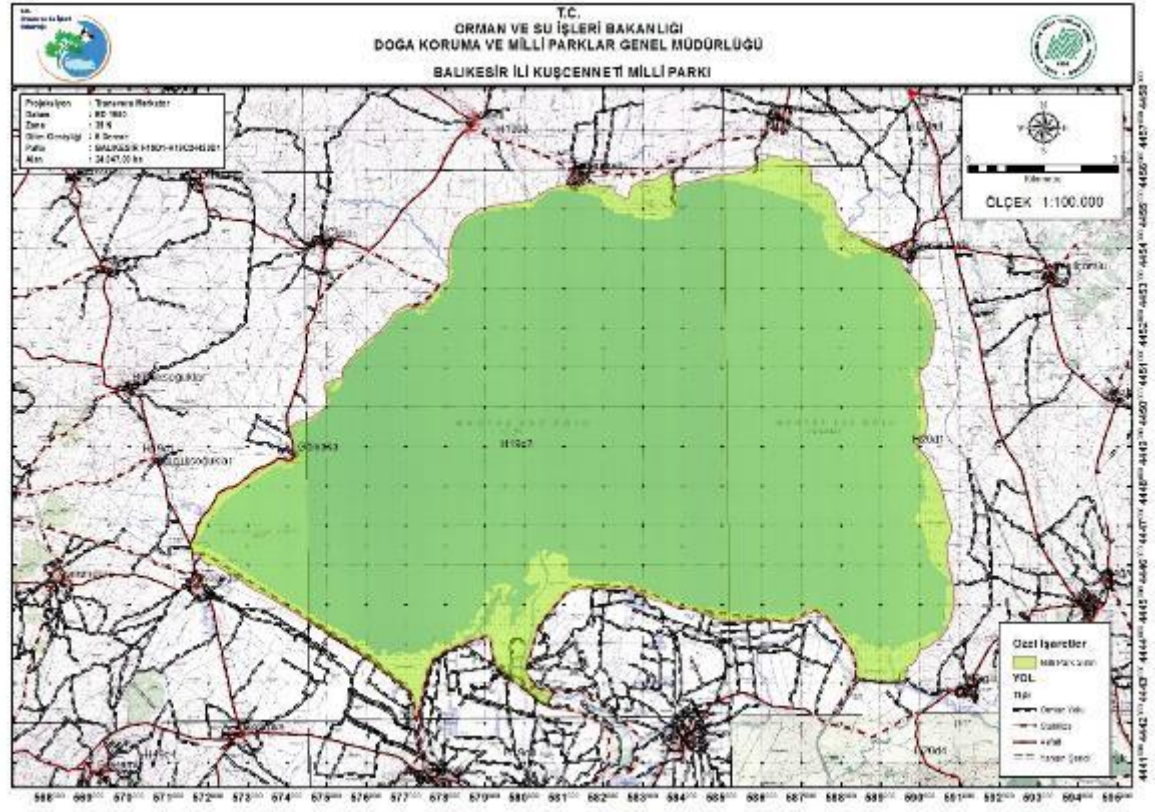
Resim D.11- Kuş Cenneti Milli Parkı

1994 yılında Türkiye'nin Ramsar (özellikle su kuşları yaşama ortamı olarak Uluslararası öneme sahip sulak alanların korunması) Sözleşmesine taraf olmasıyla birlikte, gölün doğusunda kalan 10.200 hektarlık bölümü, 1998 yılında ise Gölün tamamı Ramsar Listesine dahil edilmiştir.



Resim D.12 - Uluabat Gölü

Balıkesir Valiliğince 1996 yılında Kuş Gölünün sorunlarına çözüm bulmak amaçlı Manyas Kuş Gölü Çevre Koruma ve Altyapı Tesisleri Yapma ve İşletme Birliği kurulmuştur. Bu Birlikçe Sığircı Deresinin Batısında yer alan ve sazlık, ıslak çayırılık alanlar ile çamur düzlüklerinden oluşan 120 hektarlık alan kamulaştırılmış ve Milli Park amaçlarına uygun kullanılmak üzere kullanım hakkı Kuşçenneti Milli Parkına verilmiştir. Milli Park çalışanlarınca bu alan 40.000 civarında söğüt ile ağaçlandırılmış ve ağaçlar günümüzde özellikle balıkçıl ve kaşıkçı türleri için ideal kuluçka ortamı durumuna gelmiştir.



Harita D.19 – Balıkesir ili Kuş Cenneti Milli Parkı haritası

ALANIN KAYNAK DEĞERLERİ, DOĞAL DİNAMİKLERİ VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİĞİ

Kuş Cenneti Milli Parkı bugüne kadar bünyesinde barındırdığı 266 kuş, 118 bitki ve Kuş Gölündeki 23 balık türü ve çeşitli sürüngen türleri için yaşamsal öneme haizdir. Doğu-Batı doğrultusunda uzanan Gölün uzunluğu 20 km, genişliği ise 14 km'dir. Ortalama derinliği 3 m. olan Kuş Gölü'nün suyu, kollaidal kil ihtiva ettiği için devamlı bulanıktır. Mevsimlere göre su seviyesi değişmekte olup bol gıdalı (ötrofik) bir Göl'dür. Göl normal seviyedeysen kapladığı alan 16.400 hektardır.

Kuş Cenneti Milli Parkı'nda doğanın canlı ve cansız varlıklarının kendi aralarındaki ilişkileri, olağanüstü bir özellik göstermektedir. Su, toprak, iklim koşulları, otlar, sazlar, ağaçlar, balıklar, kuşlar hepsi birbirleri ve kendi aralarında uyum ve bütünlük içindedirler. Fakat kuşkusuz bu ekosistemin farklı elemanlarını birleştirip bütünleyen ve onlara dinamik bir yaşam ortamı sağlayan Kuş Gölü'nün ılık sularıdır. Sular ilkbaharda yükselerek kıyıları

kaplar ve yaz aylarında geri çekilir. Bu ritmik olay her sene düzenli bir şekilde tekrarlanır ve bu ekosistemin devamlılığını sağlar.



Kuş Cenneti Milli Parkı, gerek kıtalararası coğrafi konumu, gerekse vejetasyonu etkileyen ritmik su hareketlerinin sağladığı avantajlar sayesinde, ekosistem değerleri itibarı ile özel nitelikler taşıyan doğal servetlerimizdendir.

Milli parkımızın karakteristik canlı türünü kuşlar teşkil etmekle beraber, Kuş Gölü birçok canlının barınma, beslenme, üreme ve konaklama ihtiyaçlarına cevap verir. Bilhassa kuşlar açısından fevkalade önemli olan bu küçücük yurt köşesinde her yıl yüz binlerce kuş akıl almaz bir ahenk ve uyum içerisinde yaşamakta, üremekte, göç döneminde konaklamakta ve kışlayarak dünya kuş popülasyonuna muazzam katkıda bulunmaktadır. Sadece kuşlar özelinde bir koruma alanı olan ve uluslararası düzeyde öneme sahip Milli parkımız bilim, eğitim ve kültür hayatımıza sürekli katkıda bulunacak eşi bulunmaz bir laboratuvar, büyük bir kütüphane ve tabiatın yaratıcı gücünü ustalıkla sergileyen dinamik bir tablodur.

D.4 Çayır ve Mera

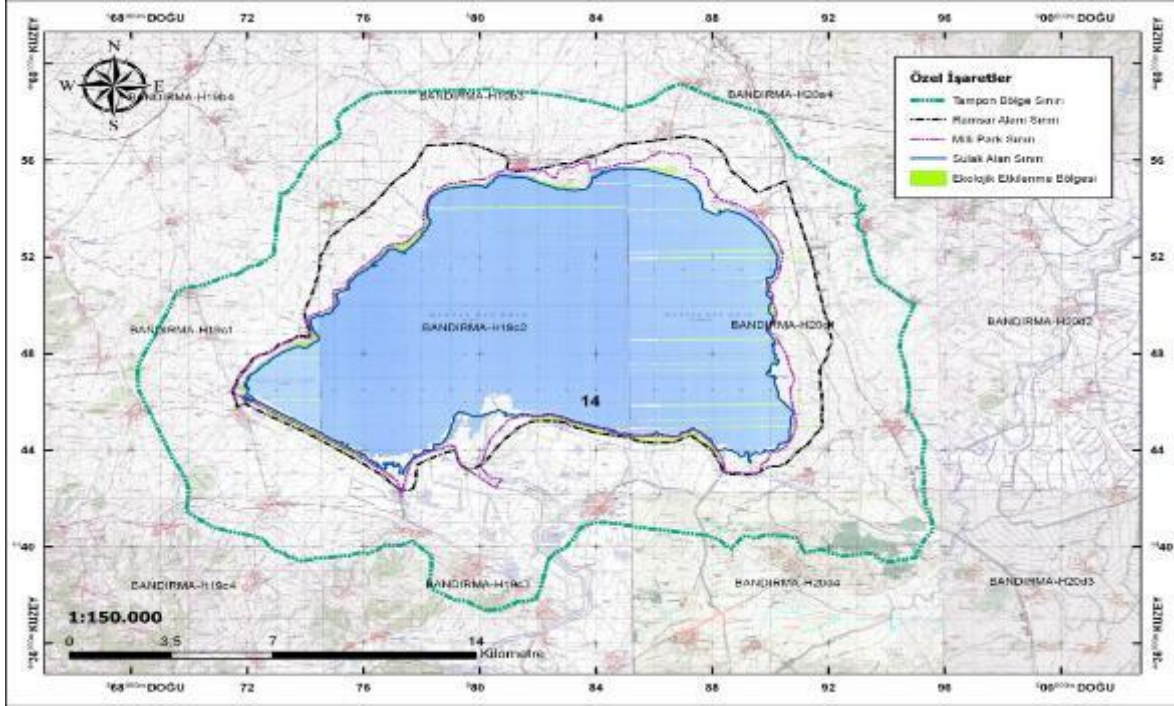
Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğünün 2016 yılı verilerine göre ilimizdeki çayır ve mera alanı olarak kullanılan arazi miktarı 206.588,65 hektar olup toplam arazinin %14,4 üne karşılık gelmektedir.

D.5. Sulak Alanlar

D.5.1. Manyas Kuş Gölü Sulak Alanı

Manyas Kuş Gölü Balıkesir ilinin Bandırma ve Manyas İlçeleri sınırları içerisinde olup, denizden yüksekliği su seviyesine bağlı olarak 14,50–17,50 metre arasında değişmektedir.

Doğu- batı doğrultusunda uzanan Gölün uzunluğu 20 km. genişliği ise 14 km'dir. Göl kıyılarının tamamına yakınına kaplayan sazlık alanlar, ağaç ve çalılıklar 1.000,00 ha'dır. Göl çevresinde doğal karakterdeki çayır ve mera alanları ise 1.175,70 ha'dır. Marmara Denizi'nin güneyinde, Uludağ ile Biga Yarımadası arasında uzanan bir çöküntünün içinde yer almaktadır. Bu çöküntünün tabanını, Manyas ve Uluabat gölleri ile bu göllerin çevresinde yer alan geniş ovalar oluşturmakta, yüksek dağ ve yaylalar bu çöküntü alanını sınırlandırmaktadır.



Harita D.20 – Manyas Kuş Gölü sulak Alanı

Alanın ornitolojik olarak önemi ilk kez 1 Nisan 1938 yılında araştırma yapmak için gelen Prof. Kurt Koswing tarafından keşfedilmiştir.

Alan daha sonra su ürünleri istihsal sahası olarak belirlenmiş ve su ürünleri avcılığı Su Ürünleri Kanunu kapsamında çıkarılan sirküler ile denetlenmeye başlamıştır.

Manyas Gölü, Koca Çay, Sığircı Deresi, Mürüvvetler Deresi, Dutlu Deresi ve yeraltı suları ile beslenmektedir. Göl'ün çıkışı ise Güneydoğuda yer alan Karadere ile olmaktadır. Göl kıyıları yer yer sazlık ve kamışlıklardan yer yer de çayırliklardan oluşmaktadır. Manyas Çayı ve Sığircı deresinin göle karıştığı yerlerde söğüt toplulukları ile sazlıklar bulunmaktadır. Doğal bitki örtüsü ve hayvan varlığı yönünden en zengin bölümleri Sığircı Deresi ile Manyas Çayının oluşturduğu deltalardır.

Kuş Cenneti olarak adlandırılan bu alan, kuşlar için olduğu kadar, balıkların ve diğer canlıların da beslenmeleri ve üremeleri için de ideal bir ortam oluşturmaktadır. Kuş Gölü, su ürünleri yönünden de Türkiye'nin en zengin göllerinden biridir. Gölde sazan, yayın, turna ve tatlı su kefalı gibi ticari değeri olan balıkların yanında kuşların beslenmesinde önemli yer tutan balık türleri de bulunmaktadır.

Göl çevresindeki araziler, devlet, özel mülkiyet ve köy tüzel kişiliğine aittir.

Milli Parkın yönetiminden Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Çanakkale III. Bölge Müdürlüğü, Balıkesir Şube Müdürlüğü sorumludur.

1994 yılında Türkiye'nin Ramsar (özellikle su kuşları yaşama ortamı olarak Uluslararası öneme sahip sulak alanların korunması) Sözleşmesine taraf olmasıyla birlikte, gölün doğusunda kalan 10.200 hektarlık bölümü, 1998 yılında ise Gölün tamamı Ramsar Listesine dahil edilmiştir. Ramsar Listesine dahil edilmesiyle beraber Türkiye'nin İlk Göl Yönetim Planı Alanımızda 2001-2005 yılları arasında uygulanmış olup, 2011-2015 yılları arasında ikinci Yönetim Planı uygulaması devam etmektedir.

Yazları kurak ve sıcak, kışları ise yağışlı ve ılık geçen Manyas Kuş Gölü Havzası ve yakın civarında yağışların çoğunluğu Ekim-Nisan ayları arasında meydana gelmektedir. En yağışlı aylar Aralık ve Ocak aylarıdır. Ortalama 700 mm. dolayında olan yıllık yağışın 1/3'ü bu aylarda düşmektedir. Temmuz ve Ağustos ayları en kurak aylardır. Aylık sıcaklık ortalamalarına göre en soğuk ay Ocak ayı olup, en düşük sıcaklık -14 °C olarak kaydedilmiştir. Ocak ayı ortalaması 5 °C dir. En sıcak aylar ise Ağustos ve Temmuz olup, ölçülen maksimum sıcaklık 41 °C, bu ayların ortalaması ise 25 °C dir. Yıllık ortalama görece nem ise %66–75'tir. Yıllık buharlaşma ortalama 1.143 m³ dür.

Manyas (Kuş) Gölü su seviyesinde yıllık varyasyonlar (1-3 m.) görülür. Bunlar havzaya düşen yağış miktarıyla yakından ilişkilidir. İlkbaharda karların erimesi ve şiddetli yağışlarla göl su seviyesinde hızlı yükselmeler meydana gelmektedir. Bölgede süregelen ve birbirini takip eden kurak ve yağışlı dönem 19-20 yıl kadar sürmektedir.

Manyas Kuş Gölü'nü besleyen en önemli yüzey suyu kaynağı Kocaçaydır. Yağış alanı 2.308 km² olan Kocaçay'ın ortalama akımı 19,5 m³/sn dir. Kocaçay'ının dışında Göle kuzeyden dökülen Dutlu Dere ve Sığırcı Deresi ile güneyden dökülen Mürüvvetler Deresi diğer önemli yüzey suyu kaynaklarıdır.

Gölden boşalım sağlayan nokta ise Karadere'dir. Karadere, Ergili Köyü yakınından çıkar ve Karacabey Ovasının batı ve kuzey sınırlarını izleyerek kuzeyde Karacabey boğazında Susurluk Çayına katılır. Karadere'nin akımları Ergili ve Karadere regülâtörleri nedeniyle yapay olarak kontrol edilmektedir.

Gölün güney kıyısı boyunca yapılan seddeler ve su çıkışı kontrol eden regülâtörlerden sonra göl su seviyesinde önemli değişiklikler meydana gelmiştir. En yüksek göl su seviyesi 1996 yılında 17,8 m, en düşük su seviyesi 1983 yılında 14,4 m olarak ölçülmüştür. Uzun yıllar ortalamasına bakıldığında en yüksek seviyeye Mart-Nisan, en düşük seviyeye ise Eylül-Ekim döneminde rastlanmaktadır. 1992 yılında su rejimine yapılan müdahalelerden sonra özellikle yaz ve sonbahar aylarında su seviyesi ortalama 1 metre daha yüksek seyretmiştir. Göl su seviyesinde meydana gelen değişimler ile bölgesel yağış ve Manyas Çayı akımları arasında paralellik bulunmaktadır.

Manyas Havzası'nın morfolojik yapısı bölgenin jeolojik yapısı ile yakından ilişkilidir. Kuzeyde yer alan Kapıdağ ve Karadağ masiflerinin yüksek ve olgun topoğrafyası, şist, kristalize kireçtaşı ve granit gibi yaşlı metamorfik kayalar üzerinde oluşmuştur. Ovalar, kuvaterner yaşlı alüvyonlarla örtülükken, alçak etek yaylaları, düşük dayanımlı neojen yaşlı birimler üzerinde geniş alanlar kaplayacak şekilde yayılmıştır. Manyas Havzası'nda

yaşlı masiflerin yüksek yerleri alçak yaylalardan, alçak yaylalar taraçalardan, taraçalar da ovalardan açık bir şekilde ayrılmışlardır.

Bölge tektonik yönden aktiftir. Bu durum yörede sıkça eyim kırıklıkları yaratır ve Kocaçay'ın yatak yükü taşımaya yol açar. Manyas Gölü'nün drenaj alanında bulunmakla birlikte yakın çevredeki önemli kırıklar Manyas Fayı, Uluabat fayı, Yenice- Gönen Fayı ve Edincik Fayıdır.

D.5.2. Gönen Deltası Sulak Alanı

12.09.2007 tarihinde gerçekleştirilen 2007 yılı Ulusal Sulak Alan Komisyonu II. Olağan Toplantısı'nda; Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği kapsamında Gönen Deltası Sulak Alan Koruma Bölgesi sınırlarının yürürlüğe girmesine oybirliğiyle karar verilmiştir. (Karar no:13-2007/2). Gönen Deltası Sulak Alanı etüt envanter çalışması yapılarak, 17.07.2014 tarihinde Balıkesir İl Mahalli Sulak Alan Komisyonu toplantısında alınan kararla "Ulusal Öne Haiz Sulak Alan" olarak teklif edilmiş olup, Çevre ve Şehircilik Bakanlığınca 2016 yılında da Ulusal öneme haiz sulak alan olarak tescil edilmiştir.



Harita D.21 - Gönen Deltası Sulak Alanı

Sulak Alanın korunması ve kullanılmasının uzun vadeli olması ve sulak alana zarar vermeksizin yararlanılması amacıyla Gönen Çayı Deltası Sulak Alan Alt Havzasında, Sulak Alan Biyolojik Çeşitlilik Araştırması yapılmıştır. Söz konusu Araştırmanın Proje Alanı, Gönen Çayı Deltası Sulak Alanının su toplama alanı ile Koruma Bölgelerini etkileyebilecek alanları kapsamaktadır.

Gönen Çayı Deltası her ne kadar Ramsar Alanı değilse de ülkemizin önemli sulak alanlarından biridir. Alan küçük karabatak, tepeli pelikan gibi nesli tehdit altında olan su kuşlarını yoğun popülasyonlarını barındırması nedeniyle Ramsar alanı kriterini taşıma potansiyeli vardır.

Deltada Karşılaşılan Başlıca Sorunlar:

Sulak alanın içerisinde yer aldığı bölge, Türkiye'nin en önemli çeltik tarım alanlarından biridir. Sulak alan oldukça yoğun tarım baskısı altındadır. Gerek tarımsal su kullanımı, gerekse gübre ve tarım ilacı kimyasal kullanımı oldukça önemli boyutlardadır.

Gönen Çayı Sulak alan sınırları içinde önemli bir sanayi ve yerleşim bulunmamaktadır. Ancak alan üst havzadan gelen, Gönen Deri Organize sanayi ve yerleşim yerleri kaynaklı kirliliğe maruzdur.

Sulak alanda su kullanım ve ilaç kullanımı için halk, sulak alanın değeri hakkında yeterli bilgiye ve alanın değerinin bilincine sahip değildir.

Sulak alanda; kaçak ve bilinçsiz avcılık yapılmaktadır.

Sulak alana dışarıdan getirilen ve sonradan sulak alan dahil edilen egzotik türler yerli türler üzerine baskı oluşturmaktadır.

Sulak alanda bulunan İkiyaşamlı (Amphibia) ve Sürüngen (Reptilia) türleri küresel ölçekte geniş yayılışlı türlerdir. Ancak bu türler, gölün suyunun azalması veya kuruması, gölü besleyen kaynakların taşıdığı kimyasallardan olumsuz etkilenmektedir.

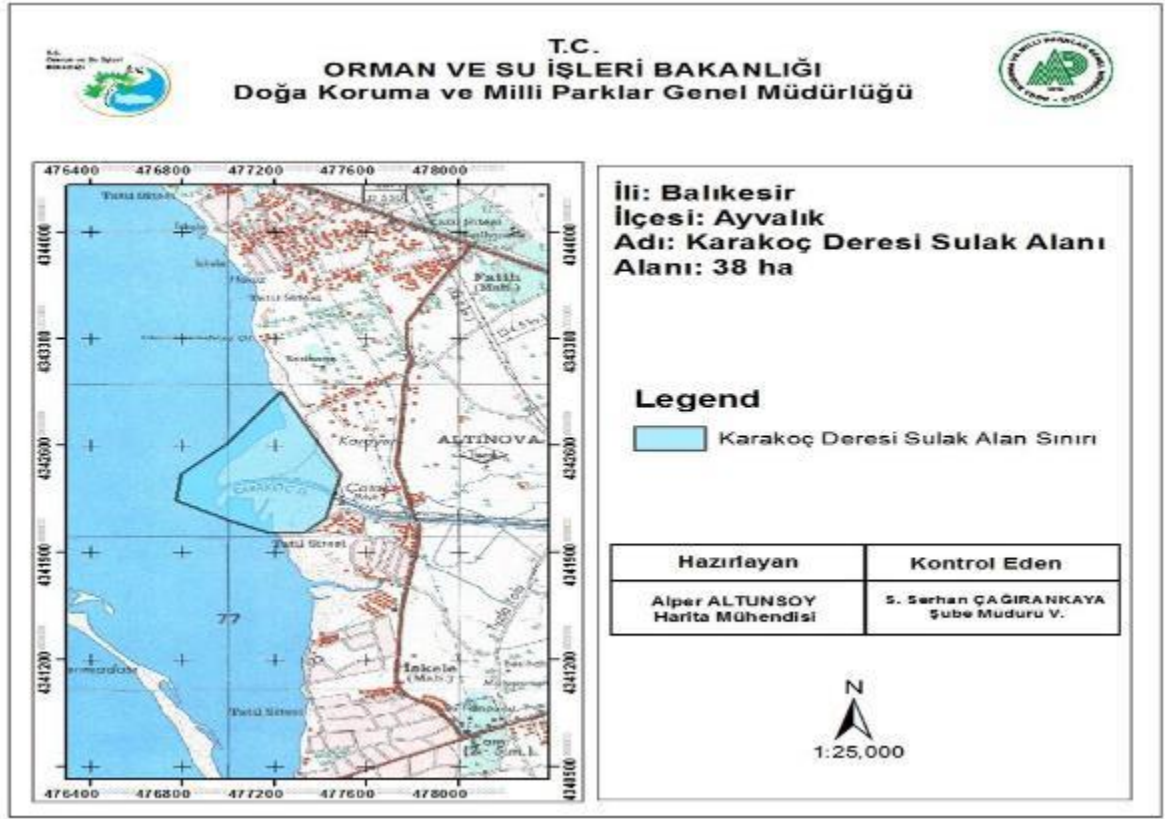
Sulak alanda amfibi türlerini tehdit eden faktörler arasında iklim faktörüne bağlı olarak kuraklık ve tarım alanlarında kullanılan kimyasalların gölü besleyen sulara olumsuz etkileri gelmektedir.

D.5.3. Karakoç Deresi Mahalli Sulak Alanı

Balıkesir İli Ayvalık İlçesinde yer alan Karakoç Deresi Sulak Alanı 38 hektardır.

Bölge Müdürlüğünüz tarafından, Balıkesir İli Sulak Alan Komisyonunun 03.06.2015 tarih ve 2015/1 kararı gereğince, Balıkesir İli, Ayvalık İlçesi sınırları içerisinde yer alan Karakoç Deresi Sulak Alanı Mahalli Sulak Alan olarak teklif talebi Genel Müdürlüğümüze sunulmuştur.

Genel Müdürlüğümüzün 24.01.2017 tarih ve 56 sayılı Oluru ile Mahalli Sulak Alan olarak tescil edilmiştir.



Harita D.22 – Karakoç Deresi Sulak alanı haritası

Görülen toplam tür sayısı:172

2016 Kış Ortası Su Kuşu Sayımları: 34 tür, 1.500 adet kuş

2017 Kış Ortası Su Kuşu Sayımları: 32 tür, 990 adet kuş



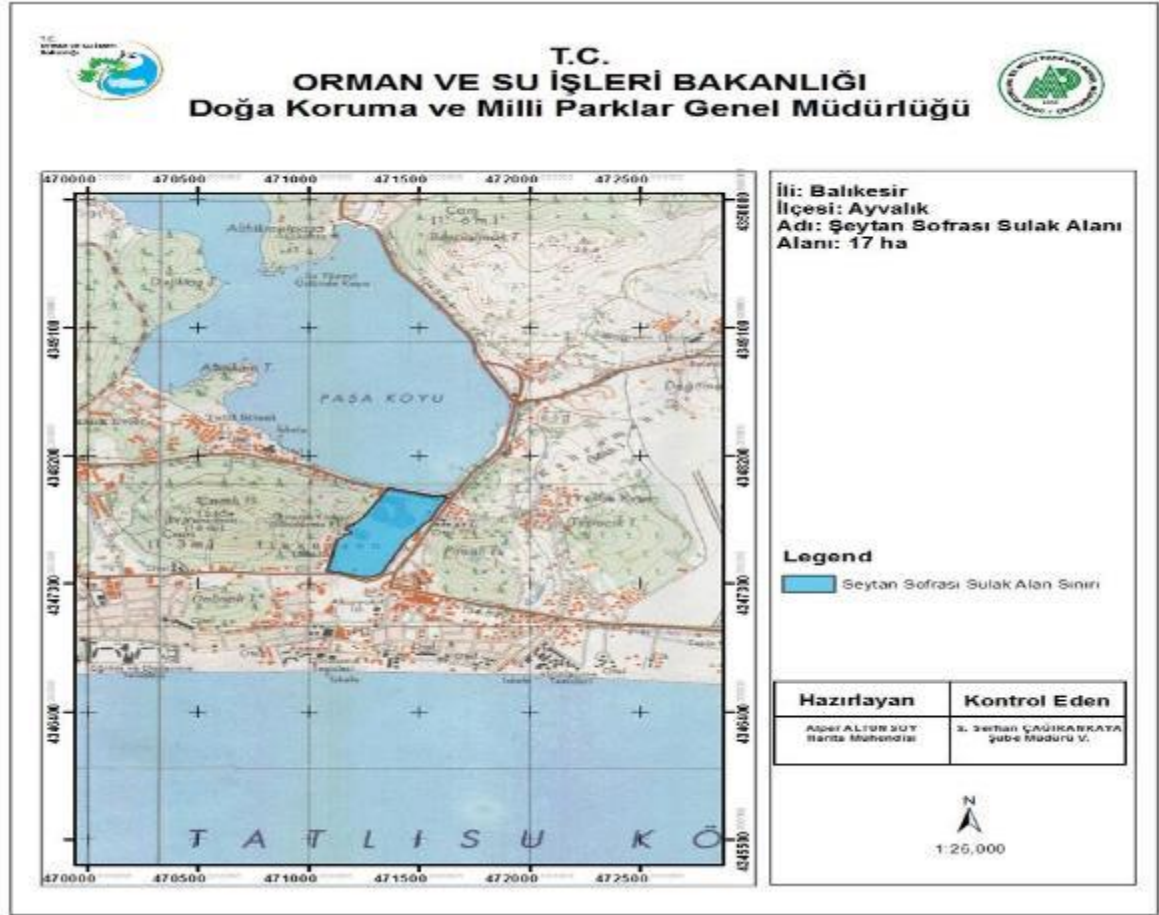
Resim D.13 - Karakoç Deresi Sulak

D.5.4. Şeytan Sofrası Mahalli Sulak Alanı

Balıkesir İli Ayvalık İlçesinde yer alan Şeytan Sofrası Sulak Alanı 17 hektar alana sahiptir. Bölge Müdürlüğünüz tarafından, Balıkesir İli Sulak Alan Komisyonunun 03.06.2015 tarih ve 2015/1 kararı gereğince, Balıkesir İli, Ayvalık İlçesi sınırları içerisinde yer alan Şeytan

Sofrası Sulak Alanı Mahalli Sulak Alan olarak teklif talebi Genel Müdürlüğümüze sunulmuştur.

Genel Müdürlüğümüzün 24.01.2017 tarih ve 60 sayılı Oluru ile Mahalli Sulak Alan olarak tescil edilmiştir.



Harita D.23 – Seytan Sofrası Sulak alanı haritası

Görülen Toplam tür sayısı: 132 adettir.

2016 Kış Ortası Su Kuşu Sayımları: 22 tür, 210 adet kuş

2017 Kış Ortası Su Kuşu Sayımları: 19 tür, 330 adet kuş



Resim D.14 – Seytan Sofrası Sulak alanı

D.6. Tabiat Varlıklarını Koruma Çalışmaları

İlimizde 4 adet tabiat parkı bulunmaktadır:

1. **Ayvalık Adaları Tabiat Parkı:** Ayvalık ilçesinde yer alan 196.243 dekarlık saha 21.04.1995 tarihinde Tabiat Parkı ilan edilmiştir. Tabiat parkının Uzun Devreli Gelişme Planı 2004 yılında onaylanmıştır.



Resim D.15 - Ayvalık Adalar Tabiat Parkı genel görünüş

2. **Sarımsaklı Tabiat Parkı:** Ayvalık ilçesinde yer alan 16 dekarlık saha 11.07.2011 tarihinde Tabiat Parkı ilan edilmiştir. Saha içerisinde 12 bungalov, kır lokantası, büfe gibi tesisler bulunmaktadır. Gelişme Planı yapılmamıştır. Saha müstecir tarafından işletilmektedir.



Resim D.16 - Sarımsaklı Tabiat Parkı

3. **Değirmenboğazı Tabiat Parkı:** Karesi ilçesinde yer alan 249 dekarlık saha 11.07.2011 tarihinde Tabiat Parkı ilan edilmiştir. Gelişme Planı yapılmış olup, onay safhasındadır. Alan girişinde satış stantları, içeride kır lokantası, kır kahvesi, büfe, çocuk oyun alanları, basketbol sahası, otopark bulunmaktadır. Saha müstecir tarafından işletilmektedir.



Resim D.17 - Değirmendereboğazı Tabiat Parkı

4. **Darıdere Tabiat Parkı:** Edremit ilçesinde yer alan 104 dekarlık saha 11.07.2011 tarihinde Tabiat Parkı ilan edilmiştir. Giriş kontrol binası, idare binası, kır lokantası, 2 yatakhane binası, büfe, 12 karavan kamp alanı, çadırlı kamp alanı bulunmaktadır. Gelişme Planı 2014 yılında onaylanmıştır.



Resim D.18 - Darıdere Tabiat Parkı

Tabiatı Koruma Alanı

Kazdağı Göknarı Tabiatı Koruma Alanı: Edremit ilçesinde yer alan 2.542 dekarlık saha 15.06.1988 tarihinde Tabiatı Koruma Alanı ilan edilmiştir. Endemik ve nesli tehlikeye düşmüş Kazdağı Göknarı mevcudiyeti ile zengin bir yaban hayatı potansiyeline sahip eşsiz bir orman ekosistemi özelliği göstermesi sahanın kaynak değerini oluşturmaktadır.



Resim D.19 - Kazdağı Göknarı Tabiatı Koruma alanı

Yaban Hayatı Geliştirme Sahası

Balıkesir-Kütahya Akdağ Yaban Hayatı Geliştirme Sahası: Dursunbey ilçesinde de yer almakta olan Bakanlık kayıtlarında 35.508 dekarlık (Aralık 2011 raporunda 35.415,6 dekar) saha 05.10.2006 tarihinde Yaban Hayatı Geliştirme Sahası ilan edilmiş olup, hedef türü kıvılcık geyiktir. Sahanın Balıkesir sınırı 4.232,6 dekar, Kütahya sınırı 31.183 dekar' dır.

D.7. Sonuç ve Değerlendirme

Kazdağı Milli Parklar Şefliği görev sahasında bulunana Kazdağı Milli Parkı, Darıdere Tabiat Parkı ve Kazdağı Göknarı Tabiatı Koruma Alanı Türkiye ve Balıkesir İli için eşsiz doğal kaynak değerlere sahip alanlardır ve korunması gerekmektedir.

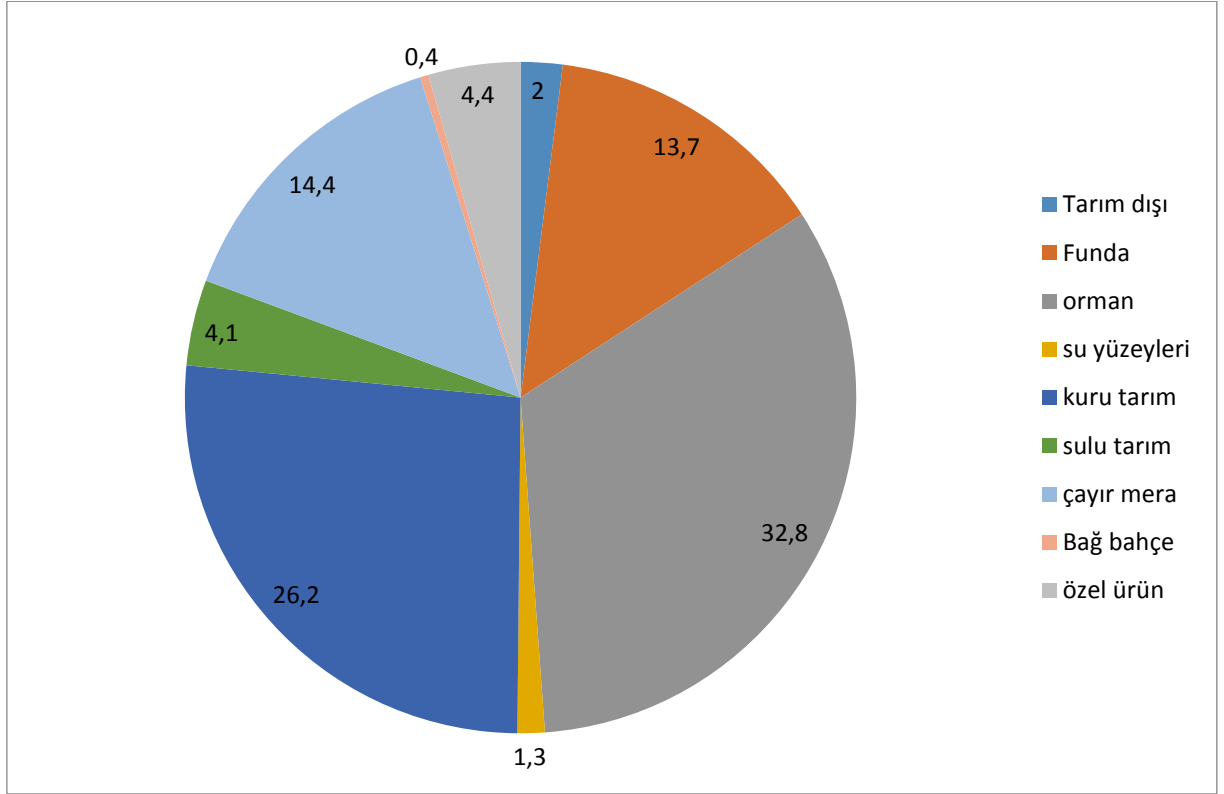
Şefliğimiz sınırları içerisinde Kuş Cenneti olmak üzere 1 adet Milli Park, Manyas Kuş Gölü ve Gönen Çayı Deltası olmak üzere 2 adet Sulak alan bulunmaktadır.

Kaynaklar

- Kazdağı Milli Parkı için hazırlanmış Uzun Devreli Gelişme Planı (UDGP), Darıdere Tabiat Parkı için 2014 yılında hazırlanmış Gelişme Planı ve Kazdağı Milli Parklar Şefliği arşivi.
- Orman ve Su İşleri Bakanlığı II. Bölge Müdürlüğü Balıkesir Şube Müdürlüğü, 2016
- Balıkesir Orman Bölge Müdürlüğü, 2016
- Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, 2016

E. ARAZİ KULLANIMI

E.1. Arazi Kullanım Verileri



Grafik E.24 – Balıkesir ilinde 2017 Yılı Arazi Kullanım Durumu

Çizelge E.71 – 2017 Yılı için Balıkesir ilinde Arazilerin Kullanımına Göre Arazi Sınıflandırılması

Arazi SINIFI	Alanı (ha)	(%)
1. Sınıf Araziler	46.141	
2. Sınıf Araziler	124.953	
3. Sınıf Araziler	80.595	
4. Sınıf Araziler	82.279	
5. Sınıf Araziler	672	
6. Sınıf Araziler	222.384	
7. Sınıf Araziler	865.552	
8. Sınıf Araziler	11.373	
TOPLAM	1.452.814	

**Çizelge E.72 – Balıkesir İli Arazi Kullanım Durumu
(Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Corine Veritabanı, 2017)**

BALIKESİR	ALAN BÜYÜKLÜĞÜ							
	1990		2000		2006		2012	
Arazi Sınıfı	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
1) Yapay Alanlar	21.753,03	1,49	28.975,77	1,99	31.834,24	2,19	34.754,95	2,39
2) Tarımsal Alanlar	668.373,98	45,81	662.882,9	45,43	689.151,28	47,36	687.667,59	47,26
3) Orman ve Yarı Doğal Alanlar	748.333,90	51,29	746.441,63	51,16	713.869,40	49,06	711.124,68	48,87
4) Sulak Alanlar	2.930,03	0,20	2.538,92	0,17	2.512,58	0,17	2.512,58	0,17
5) Su Yapıları	17.602,91	1,21	18.154,66	1,24	17.817,77	1,22	19.130,2	1,31
TOPLAM	1.458.993,85	100,00	1.458.993,88	100,00	1455185,27	100,00	1.455.190	100,00
KAYNAK	Orman ve Su İşleri Bakanlığı Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı Corine Veritabanı							

E.2. Mekânsal Planlama

E.2.1. Çevre Düzeni Planı

Balıkesir ve Çanakkale Planlama Bölgesi 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planı Çevre ve Şehircilik Bakanlığının 20.08.2014 tarih ve 13549 sayılı Makam oluru ile onaylanmıştır.

Yapılan itirazların değerlendirilmesi sonucu Balıkesir ve Çanakkale Planlama Bölgesi 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planı Çevre ve Şehircilik Bakanlığının 16.02.2015 tarih ve 2699 sayılı Makam oluru ile onaylanmıştır.

Yapılan itirazların değerlendirilmesi sonucu Balıkesir ve Çanakkale Planlama Bölgesi 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planı Çevre ve Şehircilik Bakanlığınca 05.06.2015 tarihinde H18-I17-I18-H20 (Balıkesir) paftalar onaylanmıştır.

Balıkesir Büyükşehir Belediye Meclisinin 14.12.2015 tarih ve 1233 sayılı kararı ile I19 paftada Çevre Düzeni Planı Değişikliği (onama sınırı içinde) onaylanmıştır.

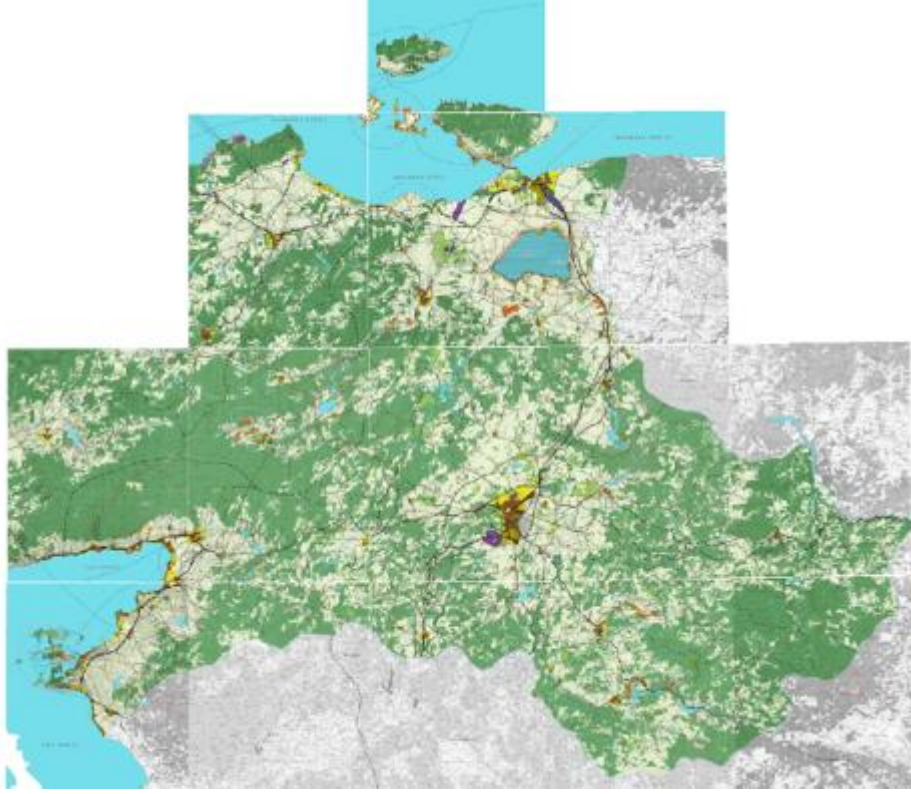
Kültür ve Turizm Bakanlığı Yatırım ve İşletmeler Genel Müdürlüğünce 17.02.2016 tarihinde Balıkesir Marmara Güneyi Adalar Kültür ve Turizm Koruma ve Gelişim Bölgesine ait 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planı ve 1/25.000 ölçekli Nazım İmar Planı onaylanmıştır.

Balıkesir Büyükşehir Belediye Meclisinin 21.06.2016 tarih ve 829 sayılı kararı ile I19 paftada Çevre Düzeni Planı Değişikliği (onama sınırı içinde) onaylanmıştır.

Balıkesir Büyükşehir Belediye Meclisinin 20.12.2016 tarih ve 1580 sayılı kararı ile I19 paftada Çevre Düzeni Planı Değişikliği (onama sınırı içinde) onaylanmıştır.

Balıkesir Büyükşehir Belediye Meclisinin 26.01.2017 tarih ve 153 sayılı kararı ile I20-I21 paftalarda Çevre Düzeni Planı Değişikliği (onama sınırı içinde) onaylanmıştır.

Balıkesir Büyükşehir Belediye Meclisinin 26.01.2017 tarih ve 154 sayılı kararı ile H19 paftada Çevre Düzeni Planı Değişikliği (onama sınırı içinde) onaylanmıştır. (Balıkesir Büyükşehir Belediye Başkanlığı, 2016)



E.3. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizin arazi kullanım durumu incelendiğinde en büyük alanı ormanlar ve tarım arazileri kaplamaktadır.

Kaynaklar

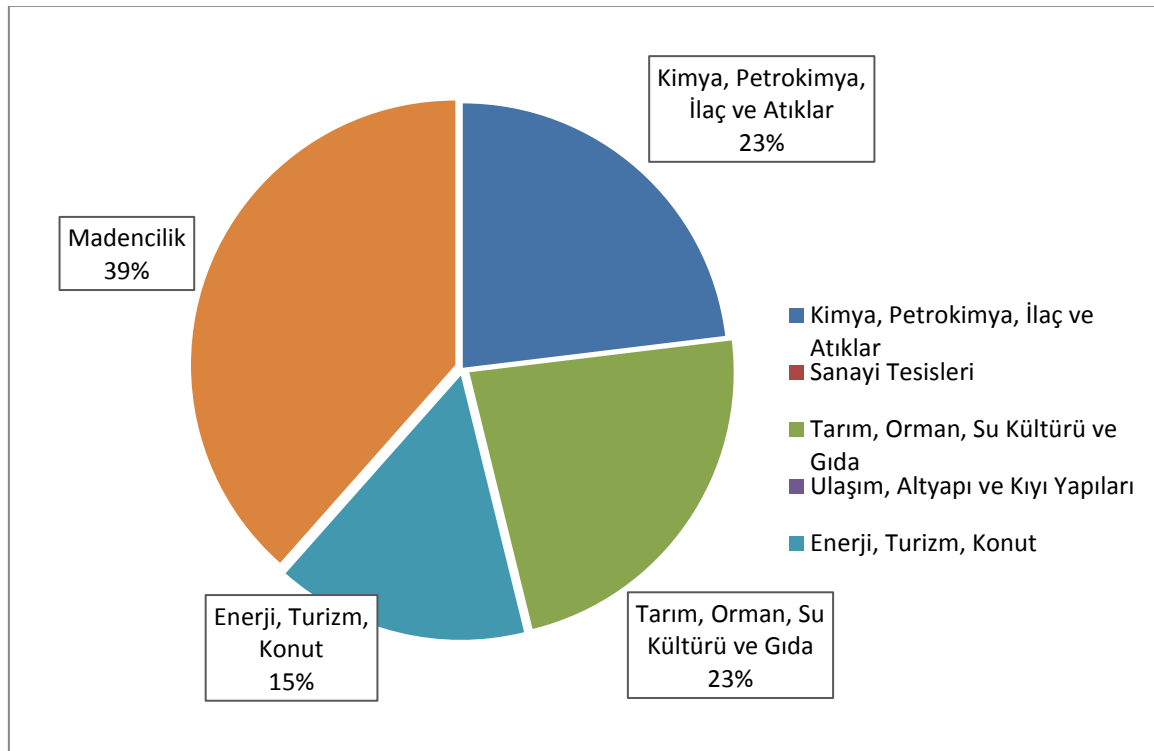
- Orman ve Su İşleri Bakanlığı
- Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, 2016
- Balıkesir Büyükşehir Belediye Başkanlığı, 2016

F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ

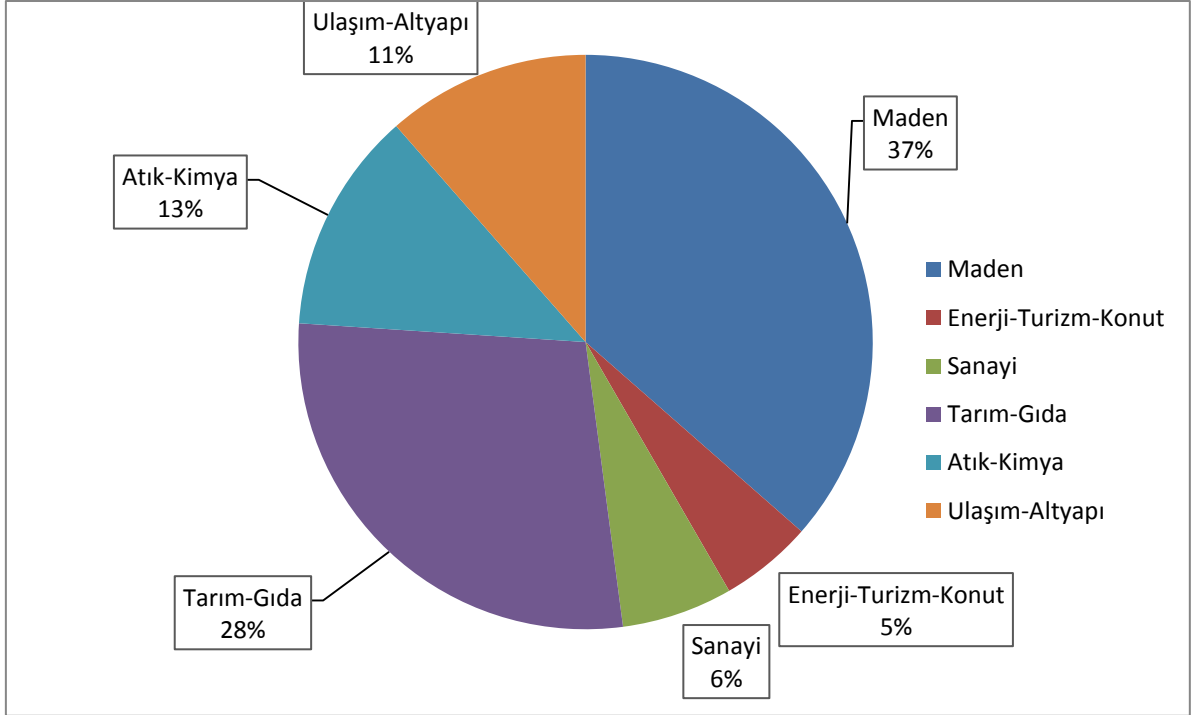
F.1. ÇED İşlemleri

Çizelge F.73 – Balıkesir İlinde Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından 2017 Yılı İçerisinde Alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının Sektörel Dağılımı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü 2018)

Karar	Maden	Enerji Turizm- Konut	Sanayi	Tarım- Gıda	Atık- Kimya	Ulaşım- Kıyı	TOPLAM
ÇED Gerekli Değildir	35	5	3	27	12	11	96
ÇED Gereklidir	1	-	-	-	-	-	1
ÇED Olumlu Kararı	5	2	-	3	3		13



Grafik F.25 – Balıkesir İlinde 2017 Yılında ÇED Olumlu Kararı Verilen Projelerin Sektörel Dağılımı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2018)

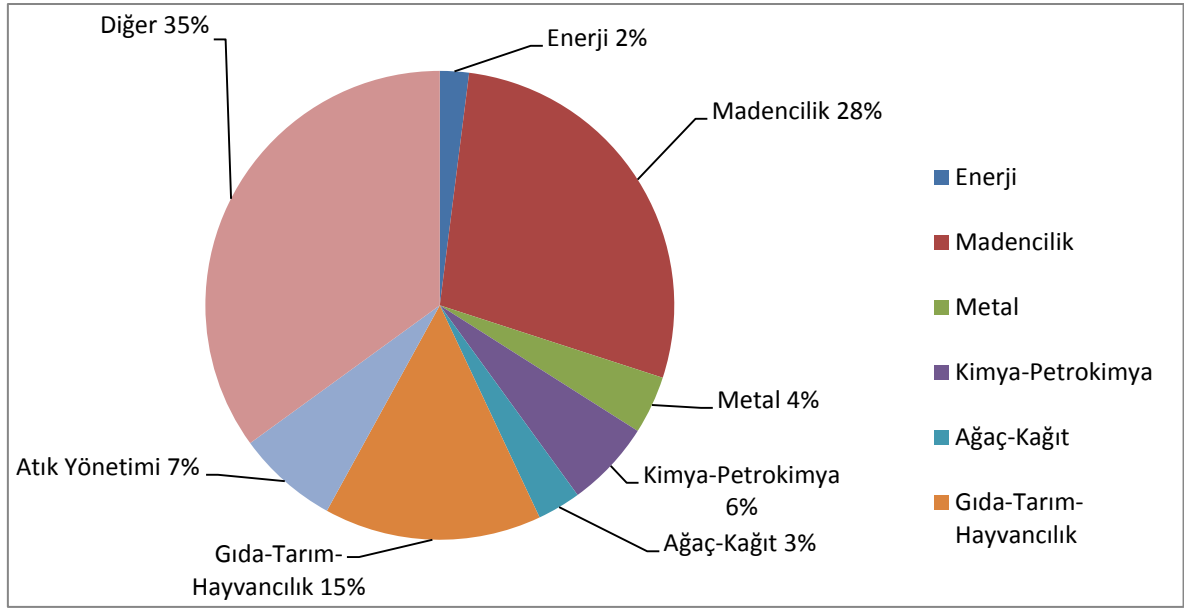


Grafik F.26 – Balıkesir İlinde 2017 Yılında ÇED Gerekli Değildir Kararı Verilen Projelerin Sektörel Dağılımı
(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2018)

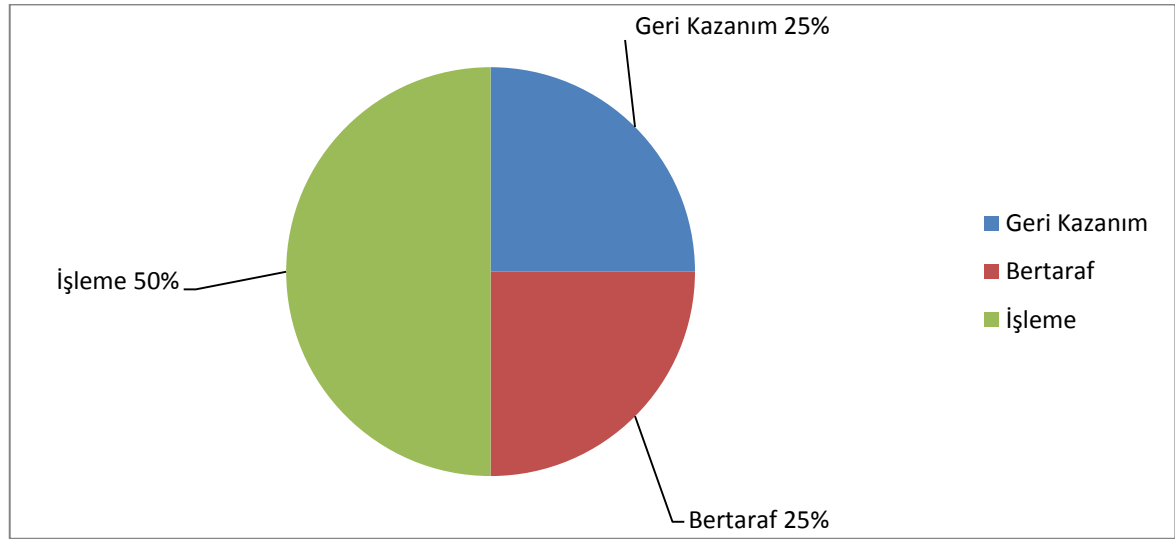
F.2. Çevre İzin ve Lisans İşlemleri

Çizelge F.74 – Balıkesir ilinde 2017 Yılında ÇŞİM Tarafından Verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisans Belgesi Sayıları
(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2018)

	EK-1	EK-2	TOPLAM
Geçici Faaliyet Belgesi	8	50	58
Çevre İzni Belgesi	20	91	111
Çevre İzni ve Lisans Belgesi	1	2	3
Toplam	29	143	171



Grafik F.27– Balıkesir ilinde 2017 Yılında Verilen Çevre İzni veya Çevre İzni ve Lisans Belgelerinin Sektörlere Göre Dağılımı
(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2018)



Grafik F.28 - Balıkesir ilinde 2017 Yılında Verilen Lisansların Konuları
(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2018)

F.3. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizde 2017 yılında verilen ÇED OLUMLU kararları ile ÇED Gerekli Değildir kararlarında en büyük payı Madencilik sektörü oluşturmaktadır.

Kaynaklar

-Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2018

G. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI

G.1. Çevre Denetimleri

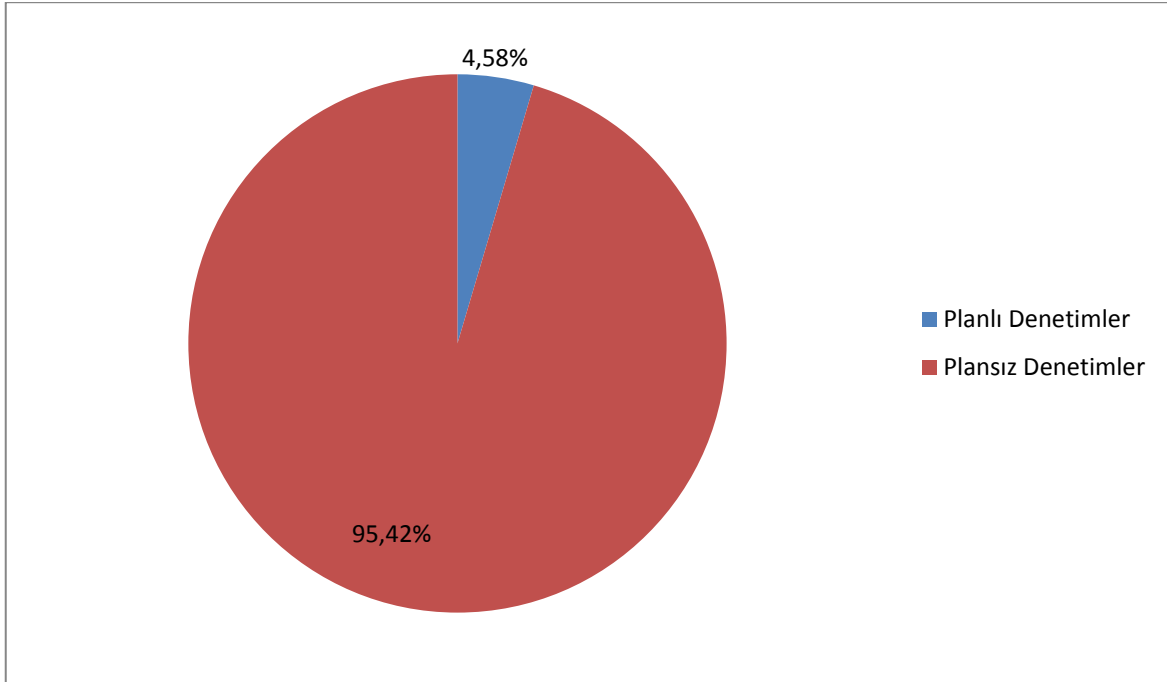
Bu rapor kapsamında denetim faaliyetleri değerlendirilirken, gerçekleştirilen denetimler planlı (rutin) ve ani (plansız-rutin olmayan) denetimler olarak ikiye ayrılmıştır. Planlı denetimler, bir ya da çok yıllık bir program çerçevesinde il müdürlüğümüz tarafından haberli veya habersiz olarak gerçekleştirilen 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 ÇŞİM tarafından gerek görülen durumlarda,
- ihbar veya şikâyet sonrasında

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

Çizelge G.75 - Balıkesir ilinde 2017 Yılında ÇŞİM Tarafından Gerçekleştirilen Denetimlerin Sayısı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2018)

Denetimler	Toplam
Planlı denetimler	33
Ani (plansız) denetimler	688
Genel toplam	721

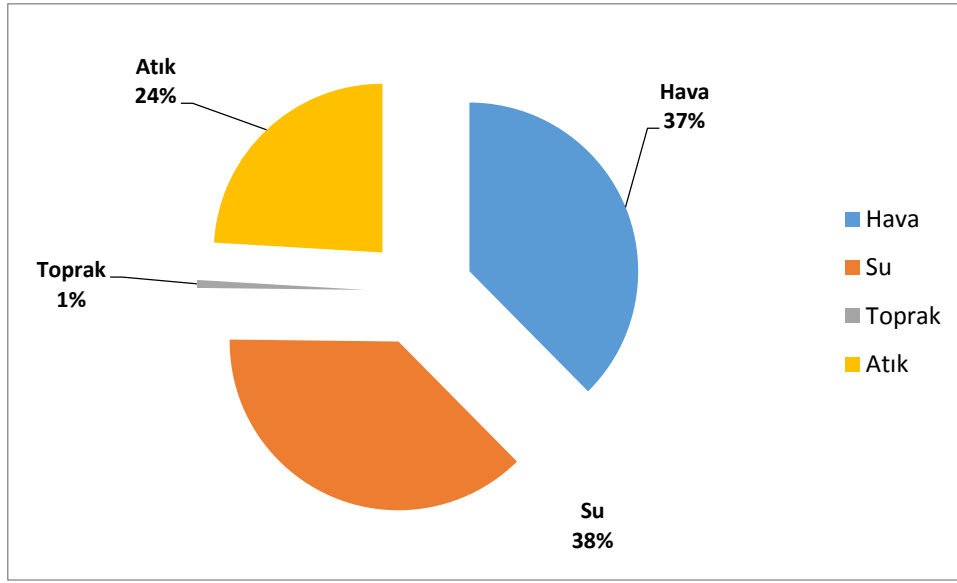


Grafik G.29 – Balıkesir ilinde ÇŞİM Tarafından 2017 Yılında Gerçekleştirilen Planlı ve Ani Çevre Denetimlerinin Dağılımı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2018)

G.2. Şikâyetlerin Değerlendirilmesi

Çizelge G.76 – Balıkesir ilinde 2017 Yılında ÇŞİM’e Gelen Tüm Şikâyetler ve Bunların Değerlendirilme Durumları
(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2018)

Şikâyetler	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	TOPLAM
Şikâyet sayısı	50	50	1	32	-	Balıkesir Büyükşehir Belediye Başkanlığına yetki devri yapılmıştır.	-	133
Denetimle sonuçlanan şikâyet sayısı	50	50	1	32	-		-	133
Şikâyetleri denetimle sonuçlanma (%)	100	100	100	100	-		-	100

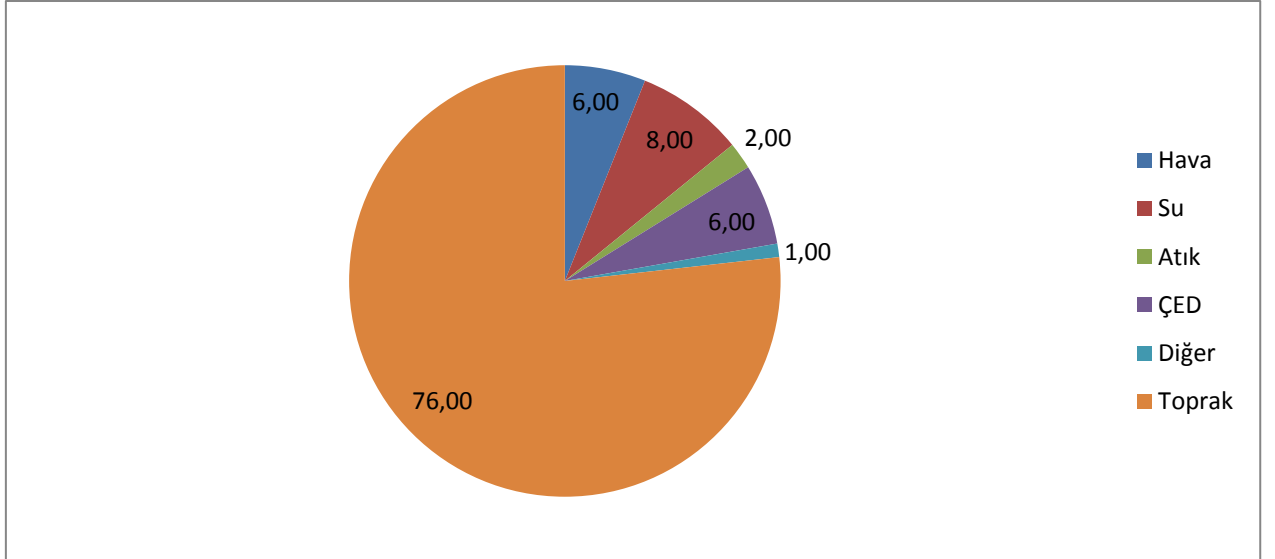


Grafik G.30 – Balıkesir ilinde 2017 Yılında ÇŞİM Gelen Şikâyetlerin Konulara Göre Dağılımı
(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2018)

G.3. İdari Yaptırımlar

Çizelge G.77 – Balıkesir ilinde 2017 Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan Ceza Miktarları ve Sayısı
(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2018)

	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	Diğer	TOPLAM
Ceza Miktarı (TL)	56.245,00	369.561,00	48.601,83	1.015	-	-	108.940,00	12.736,00	597.098,83
Uygulanan Ceza Sayısı	6	8	74	2	-	-	6	1	98



Grafik G.31 – Balıkesir ilinde 2017 Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan İdari Para Cezalarının Konulara Göre Dağılımı
(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2017)

G.4. Çevre Kanunu Uyarınca Durdurma Cezası Uygulamaları

İlimizde 2017 yılında verilmiş faaliyeti durdurma/kapatma kararı bulunmamaktadır.

G.5. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizde 2017 yılı içerisinde planlı ve plansız olmak üzere 721 adet denetim yapılmış olup, yapılan denetimler ve egzoz emisyon ile ilgili jandarma tutanaklarına istinaden 5 adet idari yaptırım kararı uygulanarak toplam **597.098,83 TL** idari para cezası kesilmiştir.

Kaynaklar

-Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2018

H. ÇEVRE EĞİTİMLERİ

5 Haziran Dünya Çevre Günü etkinlikleri kapsamında; İl Müdürlüğümüz ve ilgili diğer kurum ve kuruluşların katıldığı, Atatürk Heykeline Çelenk Sunma Töreni 05.06.2016 tarihinde gerçekleşti. Ulu Önder Gazi Mustafa Kemal Atatürk'ün ve ebediyete intikal eden aziz şehitlerimizin manevi huzurundaki saygı duruşunun ardından, İstiklal Marşımızın okunması ile tören sona ermiş olup, ardından Çevre ve Şehircilik İl Müdürümüz Sayın Sadullah ÖZEL'in başkanlığında müdür yardımcısı ve şube müdürleri ile birlikte Valimiz Sayın Ersin YAZICI makamında ziyaret edilmiş olup Çevre ve Şehircilik İl Müdürümüz Sayın Sadullah ÖZEL tarafından çiçek takdim edilerek Dünya Çevre Günü kutlanmıştır. Ziyarette Çevre ve Şehircilik İl Müdürümüz Sadullah ÖZEL tarafından ilimizde yapılan çalışmalar hakkında bilgiler verildi. Etkinliklerin diğer bir gününde Çevre konuları ile ilgili minik öğrencilere çeşitli okullarda seminer verildi.



5 Haziran Dünya Çevre Günü etkinlikleri kapsamında Balıkesir İMKB Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesinde, Sabiha Gökçen Anaokulu, Cengiz Turenos İlkokulu, Ece Amca İlkokulunda öğrencilere yönelik çevre eğitimleri verilmiştir.



Ağaç Dikme etkinliği düzenlenerek Mehmet DOĞAN Anısına Ağaçlandırma Alanı yapılmış, 9. Ana Jet Üst Komutanlığında “Atık Yönetimi” konulu seminer verilmiş ve etkinlikler düzenlenmiştir.

Balıkesir Büyükşehir Belediye Başkanlığı tarafından 03-14 Nisan 2017 tarihinde ödüllü atık pil yarışması gerçekleştirilmiştir. 1 pil 10 puan olmak üzere farklı puanlarda hediyeler belirlenmiştir. Ayrıca 1 lt bitkisel atık yağa karşılık 100 gr mamanın verildiği “Sakın Dökmeyin” kampanyası ile sokak hayvanlarının besin ihtiyacını karşılayan Büyükşehir Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Daire Başkanlığı, şehir merkezinde 80 farklı noktaya yerleştirdiği kaplarla da hayvanların su ve mama ihtiyacının karşılanmasına destek olmaktadır.

EK-1: 2017 YILINA AİT İL ÇEVRE SORUNLARI VE ÖNCELİKLERİ ARAŞTIRMA FORMU

BÖLÜM I. HAVA KİRLİLİĞİ

1.1. Hava Kalitesi İndeksine göre sınıflandırma

Hava Kalitesi İndeksi Kesme Noktaları

İndeks	HKİ	SO ₂ [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]	CO [µg/m ³]	O ₃ [µg/m ³]	PM ₁₀ [µg/m ³]
		1 Sa. Ort.	1 Sa. Ort.	8 Sa. Ort.	8 Sa. Ort.	24 Sa. Ort.
1 (İyi)	0 – 50	0-100	0-100	0-5500	0-120 ^L	0-50
2 (Orta)	51 – 100	101-250	101-200	5501-10000	121-160	51-100 ^L
3 (Hassas)	101 – 150	251-500 ^L	201-500	10001-16000 ^L	161-180 ^B	101-260 ^U
4 (Sağlıksız)	151 – 200	501-850 ^U	501-1000	16001-24000	181-240 ^U	261-400 ^U
5 (Kötü)	201 – 300	851-1100 ^U	1001-2000	24001-32000	241-700	401-520 ^U
6 (Tehlikeli)	301 – 500	>1101	>2001	>32001	>701	>521

L: Limit Değer

B: Bilgi Eşiği

U: Uyarı Eşiği

1.1.1. İlinize ait 2017 yılı içindeki aylık ortalama ölçüm değerlerini yukarıdaki Hava Kalitesi İndeksine göre sınıflandırarak, aşağıdaki çizelgede uygun sınıfı "X" ile işaretleyiniz.

AYLAR	Aylık Ortama (µg/m ³) Olarak Hava Kalitesi İndeksine (*) Göre Sınıflandırma																							
	SO ₂						NO ₂						CO						O ₃					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
OCAK	X																							
ŞUBAT	X																							
MART	X																							
NİSAN	X																							
MAYIS	X																							
HAZİRAN	X																							
TEMMUZ	X																							
AĞUSTOS	X																							
EYLÜL	X																							
EKİM	X																							
KASIM	X																							
ARALIK	X																							

* Hava Kalitesi İndeksi: 1 (iyi) , 2 (orta) , 3 (hassas), 4 (sağlıksız), 5 (kötü), 6 (tehlikeli)

Kaynak: Ulusal Hava Kalitesi İzleme Ağı Resmi Web Sitesi –Balıkesir Merkez İstasyonu

AYLAR	Aylık Ortama (µg/m ³) Olarak Hava Kalitesi İndeksine (*) Göre Sınıflandırma																							
	SO ₂						NO ₂						CO						O ₃					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
OCAK	X						X																	
ŞUBAT	X						X																	
MART	X						X																	
NİSAN	X						X																	
MAYIS	X						X																	
HAZİRAN	X						X																	
TEMMUZ	X						X																	
AĞUSTOS	X						X																	
EYLÜL	X						X																	
EKİM	X						X																	
KASIM	X						X																	
ARALIK	X						X																	

* Hava Kalitesi İndeksi: 1 (iyi) , 2 (orta) , 3 (hassas), 4 (sağlıksız), 5 (kötü), 6 (tehlikeli)

Kaynak: Ulusal Hava Kalitesi İzleme Ağı Resmi Web Sitesi –Bandırma ölçüm istasyonu

BALIKESİR 2017 ÇEVRE DURUM RAPORU

AYLAR	Aylık Ortama (µg/m ³) Olarak Hava Kalitesi İndeksine (*) Göre Sınıflandırma																													
	SO ₂						NO ₂						CO						O ₃						PM ₁₀					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
OCAK	X						X												X											
ŞUBAT	X						X												X											
MART	X						X												X											
NİSAN	X						X												X											
MAYIS	X						X												X											
HAZİRAN	X						X												X											
TEMMUZ	X						X												X											
AĞUSTOS	X						X												X											
EYLÜL	X						X												X											
EKİM	X						X												X											
KASIM	X						X												X											
ARALIK	x						x												x											

* Hava Kalitesi İndeksi: 1 (iyi) , 2 (orta) , 3 (hassas), 4 (sağlıksız), 5 (kötü), 6 (tehlikeli)

Kaynak: Ulusal Hava Kalitesi İzleme Ağı Resmi Web Sitesi –Erdek ölçüm istasyonu

BALIKESİR 2017 ÇEVRE DURUM RAPORU

I.1.2. İlinize ait Kış sezonu ortalama ölçüm değerlerini (2016 yılı Ekim- 2017 Mart arası 6 aylık ortalama) Hava Kalitesi İndeksine göre sınıflandırarak uygun sınıfı “X” ile işaretleyiniz.

Kış sezonu ortalama ölçüm değeri; raporu hazırlanan yılın bir önceki yılının Ekim ayı ile raporu hazırlanan yılın Mart ayı arasındaki 6 aylık ortalamayı ifade etmektedir. Söz konusu 6 aylık ortalama ölçüm değerlerini, Hava Kalitesi İndeksine göre sınıflandırarak, çizelgede uygun sınıfa “X” ile işaretlemeniz istenmektedir.

	Kış Sezonu (Ekim-Mart) 6 Aylık Ortama ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) Olarak Hava Kalitesi İndeksine (*) Göre Sınıflandırma																							
	SO ₂						NO ₂						CO						O ₃					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Kış Sezonu (Ekim-Mart)	x																							

* Hava Kalitesi İndeksi: 1 (iyi) , 2 (orta) , 3 (hassas), 4 (sağlıksız), 5 (kötü), 6 (tehlikeli)

Kaynak: Ulusal Hava Kalitesi İzleme Ağı Resmi Web Sitesi –Balıkesir Merkez İstasyonu

	Kış Sezonu (Ekim-Mart) 6 Aylık Ortama ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) Olarak Hava Kalitesi İndeksine (*) Göre Sınıflandırma																							
	SO ₂						NO ₂						CO						O ₃					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Kış Sezonu (Ekim-Mart)	x						x																	

* Hava Kalitesi İndeksi: 1 (iyi) , 2 (orta) , 3 (hassas), 4 (sağlıksız), 5 (kötü), 6 (tehlikeli)

Kaynak: Ulusal Hava Kalitesi İzleme Ağı Resmi Web Sitesi –Bandırma Ölçüm İstasyonu

	Kış Sezonu (Ekim-Mart) 6 Aylık Ortama ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) Olarak Hava Kalitesi İndeksine (*) Göre Sınıflandırma																							
	SO ₂						NO ₂						CO						O ₃					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Kış Sezonu (Ekim-Mart)	x						x												x					

* Hava Kalitesi İndeksi: 1 (iyi) , 2 (orta) , 3 (hassas), 4 (sağlıksız), 5 (kötü), 6 (tehlikeli)

Kaynak: Ulusal Hava Kalitesi İzleme Ağı Resmi Web Sitesi –Erdek Ölçüm İstasyonu

BALIKESİR 2017 ÇEVRE DURUM RAPORU

I.1.3. İlinize ait Yaz sezonu ortalama ölçüm değerlerini (2017 yılı Nisan-Eylül arası 6 aylık ortalama) Hava Kalitesi İndeksine göre sınıflandırarak uygun sınıfı “X” ile işaretleyiniz.

Yaz sezonu ortalama ölçüm değeri; raporu hazırlanan yılın Nisan ayı ile Eylül ayı arasındaki 6 aylık ortalamayı ifade etmektedir. Söz konusu 6 aylık ortalama ölçüm değerlerini, Hava Kalitesi İndeksine göre sınıflandırarak, çizelgede uygun sınıfa “X” ile işaretlemeniz istenmektedir.

	Yaz Sezonu (Nisan-Eylül) 6 Aylık Ortama (µg/m³) Olarak Hava Kalitesi İndeksine (*) Göre Sınıflandırma																													
	SO ₂						NO ₂						CO						O ₃						PM ₁₀					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Yaz Sezonu (Nisan-Eylül)	x																													

* Hava Kalitesi İndeksi: 1 (iyi) , 2 (orta) , 3 (hassas), 4 (sağlıksız), 5 (kötü), 6 (tehlikeli)

Kaynak: Ulusal Hava Kalitesi İzleme Ağı Resmi Web Sitesi –Balıkesir Merkez İstasyonu

	Yaz Sezonu (Nisan-Eylül) 6 Aylık Ortama ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) Olarak Hava Kalitesi İndeksine (*) Göre Sınıflandırma																													
	SO ₂						NO ₂						CO						O ₃						PM ₁₀					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Yaz Sezonu (Nisan-Eylül)	x						x																		x					

* Hava Kalitesi İndeksi: 1 (iyi) , 2 (orta) , 3 (hassas), 4 (sağlıksız), 5 (kötü), 6 (tehlikeli)

Kaynak: Ulusal Hava Kalitesi İzleme Ağı Resmi Web Sitesi –Bandırma Ölçüm İstasyonu

	Yaz Sezonu (Nisan-Eylül) 6 Aylık Ortama ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) Olarak Hava Kalitesi İndeksine (*) Göre Sınıflandırma																													
	SO ₂						NO ₂						CO						O ₃						PM ₁₀					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Yaz Sezonu (Nisan-Eylül)	x						x												x											

* Hava Kalitesi İndeksi: 1 (iyi) , 2 (orta) , 3 (hassas), 4 (sağlıksız), 5 (kötü), 6 (tehlikeli)

Kaynak: Ulusal Hava Kalitesi İzleme Ağı Resmi Web Sitesi –Erdek Ölçüm İstasyonu

I.2. İlinizde hava kirliliğine neden olan kaynakları önem sırasına göre rakam* ile belirtiniz.

I.2.'de ilinizde hava kirliliğine neden olan kaynakları önem sırasına göre en önemliden az önemliye doğru 1, 2, 3, şeklinde numaralandırmanız istenmektedir. Varsa “e. Diğer Sanayi Faaliyetleri” ve “g. Diğer Kaynaklar” ın ne olduğu ayrıca belirtilmelidir. Çevre Durum Raporunun “Hava” bölümündeki SO₂, PM, NO_x, CO gibi ölçüm sonuçlarının il bazındaki aylık ortalaması veya konsantrasyonu en yüksek olan istasyonun aylık ortalama değerleri esas alınır.

KAYNAK	GEÇEN YILKI ÖNEM SİRANIZ	BU YILKI ÖNEM SİRANIZ ¹	ÖNEM SİRASINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSANIZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ
a. Evsel ısınma	1	1	
b. İmalat Sanayi İşletmeleri	4	4	
c. Maden İşletmeleri	3	3	
d. Termik Santraller	6	6	
e. Diğer Sanayi Faaliyetleri (oteller, lokantalar, hamamlar vb.)	5	5	
f. Karayolu Trafik	2	2	
g. Diğer Kaynaklar (Belirtiniz).....			

Kaynaklar: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2017

¹En önemliden az önemliye doğru 1, 2, 3, ... şeklinde numaralandırınız. Seçeneklerin hepsinin numaralanması zorunlu olmayıp, ilinize uygun seçenekleri numaralandırınız.

I.3. Hava kirliliğinin önlenmesi amacıyla yıl içinde il/ilçelerde alınan tedbirleri “X” ile işaretleyiniz.

I.3.’de, hava kirliliğinin önlenmesi amacıyla yıl içinde, il sınırları içerisinde ne tür tedbirler alındığı bilgisi istenmektedir. Çizelgede her bir tedbir için belirtilen numara altında, alınan tedbirler için işaretleme yapılması istenmektedir.

YERLEŞİM YERİNİN ADI		ALINAN TEDBİR/TEDBİRLER								
		a	b	c	d	e	f	g	h	i
BALIKESİR	Karesi Altıeylül Bandırma (I. Derece I. Grup İlçeler)	X	X	X	X	X	X	X	X	
BALIKESİR	Diğer İlçeler (I.Derece II. GRUP İlçeler)	X	X	X	X	X	X	X	X	

Kaynaklar: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2017

Tedbirler:

a.	Kaliteli katı/sıvı yakıt kullanımı
b.	Doğalgaz kullanımı
c.	Bilgilendirme ve bilinçlendirme çalışmaları
d.	Ağaçlandırma çalışmaları/orman alanlarının, yeşil alanların artırılması
e.	Motorlu taşıtların egzoz gazı ölçümleri
f.	Sanayi kuruluşlarının emisyon izni almaları
g.	Sanayi tesislerinin yerleşim yeri dışına çıkarılmaları
h.	Denetim
i.	Diğer (Varsa yukarıya ayrılan bölümde belirtiniz).

I.4. Hava kirliliğinin giderilmesinde, yıl içerisinde, il/ilçelerde karşılaşılan güçlükleri önem sırasına göre rakam ile belirtiniz.

I.4.'de hava kirliliğinin önlenmesinde, yıl içinde, ilinizde karşılaşılan güçlüklerin önem sırasına göre en önemliden az önemliye doğru 1, 2, 3, 4, şeklinde numaralandırmanız istenmektedir. "Karşılaşılan güçlükler" altında belirtilen maddelerin hepsinin işaretlenmesi zorunlu olmayıp, ilinize uygun maddelerin numaralandırılması gerekmektedir. Bunların haricinde "diğer" olarak belirtilmesi gereken husus varsa, ayrıca belirtilmelidir.

Karşılaşılan Güçlükler	GEÇEN YILKI ÖNEM SİRANIZ	BU YILKI ÖNEM SİRANIZ*	ÖNEM SİRASINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSANIZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ
a. Yeterli denetim yapılamaması			
b. Ateşçilerin eğitimsiz veya bilinçsiz olması	4	4	
c. Halkın alım gücünün düşük olmasından dolayı kalitesiz yakıt kullanılması	3	3	
d. Kaliteli yakıt temininde zorluklar			
e. Kurumsal ve yasal eksiklikler			
f. Toplumda bilinç eksikliği	5	5	
g. Meteorolojik faktörler	1	1	
h. Topografik faktörler	2	2	
i. Diğer (Belirtiniz).....			

Kaynaklar: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2017

*En önemliden az önemliye doğru 1,2,3,4,... şeklinde numaralandırınız. Seçeneklerin hepsinin numaralanması zorunlu olmayıp, ilinize uygun seçenekleri numaralandırınız.

BÖLÜM II. SU KİRLİLİĞİ

II.1. İl sınırları içerisinde bulunan su kaynaklarının kalite değerlendirmesiII.1.1. İl sınırlarında bulunan yüzey sularının kalite sınıflarını Yerüstü Su Kalitesi Yönetmeliği hükümleri çerçevesinde belirtiniz ve muhtemel kirlenme nedenlerini işaretleyiniz.

Yüzey Suyu Adı	Kalite sınıfı				Kirlenme Nedenleri								
	1	2	3	4	a	b	c	d	e	f	g	h	i
					Evsel Atıksular	Evsel Katı Atıklar	Sanayi Kaynaklı Atıksular	Sanayi Atıkları	Zirai İlaç ve Gübre Kullanımı	Hayvan Yetiştiriciliği	Madencilik Faaliyetleri	Denizcilik Faaliyetleri	Diğer (Belirtiniz)

Kaynaklar: Veri temin edilememiştir

Yüzey Sularının Kalite Sınıflarının Belirlenmesine yönelik herhangi bir envanter çalışması bulunmadığından ilgili tablo boş bırakılmıştır.

II.1.2. İl sınırlarında bulunan yeraltı sularının kalite sınıflarını Yeraltı Sularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik çerçevesinde belirtiniz ve muhtemel kirlenme nedenlerini işaretleyiniz.

Yeraltı suyunun bulunduğu bölge	Yeraltı Su Kalite Sınıfı			Kirlenme Nedenleri								
	İyi	Zayıf	Yeterli veri yok	a	b	c	d	e	f	g	h	i
				Evsel Atıksular	Evsel Katı Atıklar	Sanayi Kaynaklı Atıksular	Sanayi Atıkları	Zirai İlaç ve Gübre Kullanımı	Hayvan Yetiştiriciliği	Madencilik Faaliyetleri	Deniz Suyu Girişimi	Diğer (Belirtiniz)

Kaynaklar: Veri temin edilememiştir

Yeraltı Sularının Kalite Sınıflarının Belirlenmesine yönelik herhangi bir envanter çalışması bulunmadığından ilgili tablo boş bırakılmıştır.

II.1.3. İl sınırlarında bulunan yüzme sularının kalite sınıflarını Yüzme Suyu Kalitesi Yönetmeliği çerçevesinde belirtiniz ve muhtemel kirlenme nedenlerini işaretleyiniz.

Yüzme Suyunun bulunduğu bölge/plaj	Mavi Bayrak Ödülü		Yüzme Suyu Kalite Sınıfı (*)				Kirlenme Nedenleri						
	Var	Yok	A	B	C	D	a	b	c	d	e	f	g
							Evsel Atıksular	Evsel Katı Atıklar	Sanayi Kaynaklı Atıksular	Sanayi Atıkları	Zirai ilaç ve Gübre Kullanımı	Deniz/Göl Taşımacılığı	Diğer (Belirtiniz)
Ortunç Club	x		x										
Haliç Park Otel	x		x										
Engürü Tatil Sitesi	x		x										
Şirinkent Tatil Sitesi	x		x										
Murat reis Ayvalık	x		x										
Grand Temizel Otel	x		x										
Fiord Otel	x												
Ören Mahallesi Halk Plajı	x		x										
Club Orient	x		x										
Artemis Tatil köyü	x		x										
Öğretmenevi Mahallesi Halk Plajı	x		x										
Deniz Yalı Beach	x		x										
Altın Otel	x		x										
Hera mis Tatil Köyü	x		x										
Antandros Plajı	x		x										
Özdemir Sitesi Plajı	x		x										
Kurbağalılar e Halk Plajı	x			x			x					x	
Ocaklar Halk Plajı	x			x			x					x	
Çuğra Mevkii Halk Plajı	x		x										
Artur Martı Koyu	x		x										
Artur Gemiyatağı Koyu	x		x										
Artur Güvercin Koyu	x		x										

(*) A sınıfı çok iyi/mükemmel, B sınıfı iyi kalite, C sınıfı kötü kalite ve D sınıfı çok kötü kalite/yasaklanması gereken olarak kalite kategorilerini temsil etmektedir.

Kaynaklar: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2018

II.2. Yıl İçinde, İl sınırları içindeki il/ilçelerde atıksuların yol açtığı kirlenmenin nedenleri

Yerleşim Yerinin Adı		Atık Sulardan Kaynaklanan Kirliliğin Nedenleri												
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
Merkez	BALIKESİR							X	X			X		
İlçeler	AYVALIK	X	X			X	X	X	X			X		
	BALYA	X	X									X	X	
	BANDIRMA	X	X	X	X			X				X		
	BURHANIYE				X	X	X					*		
	BİĞADİÇ	X	X					X				*		
	DURSUNBEY	X	X					X				*		
	EDREMIT	X	X					X				*		
	ERDEK	X	X			X	X					*		
	GÖMEÇ		X									*		
	GÖNEN	X	X	X	X			X				*		
	HAVRAN	X	X	X	X							*		
	İVRİNDİ				X			X				*		
	KEPSUT	X	X		X			X				*		
	MANYAS	X	X		X			X				*		
	MARMARA	X	X			X	X						X	
	SAVAŞTEPE	X	X		X							X		
	SINDIRGI	X	X		X							X	X	
	SUSURLUK	X	X	X	X							X		

Kirlilik Nedenleri:

- Kanalizasyon şebekesinin olmaması veya yetersiz olması
- Yerleşim yerlerinde evsel nitelikli atıksuların arıtılmaması
- Büyük sanayi kuruluşlarının atıksularını arıtmaması
- Küçük sanayilerde toplu arıtmanın olmaması
- Foseptik çukurların sağlıklı şekilde inşa edilmemesi
- Foseptik atıkların vidanjörlerle çekildikten sonra gelişigüzel yerlere boşaltılması
- Zirai mücadele ilaçlarının kullanımı
- Kimyasal gübre kullanımı
- Arıtma tesisi kapasite ve verimlerinin yetersiz olması
- Arıtma tesisinde görevli olan personelin yetersiz olması
- Hayvancılık atıkları
- Maden atıkları
- Diğer (Yukarıda ayrılan bölümde belirtiniz).

II.3. Su kirliliğinin önlenmesi amacıyla alıcı ortamlarda alınan tedbirler

Alıcı Ortamın Adı	Su Kirliliğinin Önlenmesi Amacıyla Alınan Tedbirler								
	a	b	c	d	e	f	g	h	i
Deniz									
1.Marmara Denizi	X	X			X	X	X		
2.Ege Denizi	X	X			X	X	X		
.									
Göller									
1.Manyas Gölü	X	X		X	X		X	X	
2.									
3.									
.									
Akarsular									
1.Simav Çayı	X	X		X	X		X		
2.Havran Çayı	X	X			X		X		
3.Gönen Çayı	X	X		X	X		X		
4.Kocaçay	X	X			X		X		
1.									
2.									
3.									
Havzalar									
1.Marmara	X	X		X	X	X	X		
2.Susurluk	X	X		X	X		X		
3.Kuzey Ege Havzası	X	X		X	X	X	X		
.									
.									
Yeraltı Suları									
1.									
2.									
Jeotermal Kaynaklar									
1.									
2.									
Diğer Alıcı Su Ortamları									

Kaynaklar: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2018**Alınan Tedbirler:**

- Kanalizasyon şebekesinin yapılması ya da yenilenmesi
- Aritma tesisi /deniz deşarjı /depolama alanları yapılması
- Yerleşim merkezinde fosseptik kullanılması
- Tarımsal faaliyetlerde kullanılan zirai mücadele ilacı ve gübrenin aşırı ve yanlış kullanımının önlenmesi
- Yönetmelikler çerçevesinde denetim yapılması
- Deniz araçlarının atıklarını boşaltabilmeleri için uygun yerlerin hazırlanması
- Sanayi kuruluşlarının atıksuları için deşarj izni alması
- Toplumsal bilgilendirilme ve bilinçlendirme faaliyetleri
- Diğer (Yukarıda ayrılan bölümde belirtiniz).

II.4. Su kirliliğinin giderilmesinde/önlenmesinde il sınırları içerisinde karşılaşılan güçlükler

KARŞILAŞILAN GÜÇLÜKLER	GEÇEN YILKI ÖNEM SİRA NIZ	BU YILKI ÖNEM SİRA NIZ*	ÖNEM SİRA SINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSANIZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ
a. Yeterli denetim yapılamaması	2	2	
b. Mali imkansızlıklar nedeniyle arıtma tesislerinin kurulamaması	3	3	
c. Kurumsal ve yasal eksiklikler	1	1	
d. Toplumda bilinç eksikliği	4	4	
e. Diğer (Belirtiniz).....			

*En önemliden az önemliye doğru 1,2,3,...şeklinde numaralandırınız. Seçeneklerin hepsinin numaralanması zorunlu olmayıp, ilinize uygun seçenekleri numaralandırınız.

BÖLÜM III. TOPRAK KİRLİLİĞİ

III.1. İlinizde toprak kirliliğine neden olan kaynakları önem sırasına göre rakam ile işaretleyerek* belirtiniz.

III.1'de, il sınırları içerisinde toprak kirliliğine neden olan kaynakların önem sırasına göre, en önemliden, az önemliye doğru, 1,2,3,4.... şeklinde numaralandırılması istenmektedir. Toprak kirliliğine neden olan kaynaklar altında belirtilen maddelerin hepsinin işaretlenmesi zorunlu olmayıp, ilinize uygun maddelerin numaralandırılması gerekmektedir.

Kirlenme Kaynağı	GEÇEN YILKİ ÖNEM SIRANIZ	BU YILKİ ÖNEM SIRANIZ*	ÖNEM SIRASINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSANIZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ
a. Sanayi kaynaklı atık boşaltımı	3	3	
b. Madencilik atıkları	4	4	
c. Vahşi depolanan evsel katı atıklar	1	1	
d. Vahşi depolanan tehlikeli atıklar	5	5	
e. Plansız kentleşme	6	6	
f. Aşırı gübre kullanımı	8	8	
g. Aşırı tarım ilacı kullanımı	7	7	
h. Hayvancılık atıkları	2	2	
i. Diğer (Belirtiniz).....			

*En önemliden az önemliye doğru 1,2,3,4,... şeklinde numaralandırınız. Seçeneklerin hepsinin numaralanması zorunlu olmayıp, ilinize uygun seçenekleri numaralandırınız.

Kaynaklar: Çevre Şehircilik İl Müdürlüğü 2018

III.2. Toprak kirliliğinin önlenmesi amacıyla il sınırları içerisinde, aşağıdaki tedbirlerden hangilerinin alındığını önem sırasına göre rakam* ile belirtiniz.

III.2'de, toprak kirliliğinin önlenmesi amacıyla il sınırları içerisinde belirtilen tedbirlerden hangileri alınıyor ise, bunların önem sırasına göre, en önemliden, az önemliye doğru, 1,2,3,4.... şeklinde numaralandırılması istenmektedir. Maddelerin hepsinin işaretlenmesi zorunlu olmayıp, ilinize uygun maddelerin numaralandırılması gerekmektedir.

ALINAN TEDBİRLER	GEÇEN YILKİ ÖNEM SIRANIZ	BU YILKİ ÖNEM SIRANIZ *	ÖNEM SIRASINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSANIZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ
a. Sanayi/Madencilik tesislerinin sıvı, katı ve gaz atıklarının mevzuata uygun olarak bertarafının sağlanması	1	1	
b. Kentleşmenin Çevre Düzeni Planlarına uygun olarak gerçekleştirilmesi	4	4	
c. Mevzuata uygun olarak gübreleme, ilaçlama ve sulamanın yapılması	3	3	
d. Erozyon mücadele çalışmaları	5	5	
e. Geri dönüşüm/yeniden kullanım uygulamaları	2	2	
f. Diğer (Belirtiniz).....			

*En önemliden az önemliye doğru 1,2,3,4,... şeklinde numaralandırınız. Seçeneklerin hepsinin numaralanması zorunlu olmayıp, ilinize uygun seçenekleri numaralandırınız.

Kaynaklar: Çevre Şehircilik İl Müdürlüğü 2018

BÖLÜM IV. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNLARI

IV.1. Aşağıdaki Konu Başlıklarını Dikkate Alarak, yıl sonu itibariyle, İl Sınırları İçinde Görülen Çevre Sorunlarını Önem ve Önceliklerine Göre Rakam (Önem sırasına göre en önemliden az önemliye doğru 1, 2, 3, 4, 5, ... şeklinde numaralandırınız) Vererek Sıralayınız. Tüm sorunları numaralandırmak zorunlu olmayıp, iliniz için geçerli olan sorunları öncelik sırasına göre numaralandırmanız yeterlidir.

IV.1'de, sıralanan çevre sorunları dikkate alınarak, yıl sonu itibariyle, il sınırlarınız içerisinde, görülen bu sorunların önem ve önceliklerine göre, en önemliden en az önemliye doğru 1,2,3,4,5.... şeklinde numaralandırılması istenmektedir. Tüm sorunları numaralandırmak zorunlu olmayıp, iliniz için geçerli olan sorunları öncelik sırasına göre numaralandırmanız yeterlidir. Ayrıca çizelgede yer alan her çevre sorunu için iliniz sınırları içinde geçerli olan nedenleri işaretleyiniz.

NOT: Ölçüm değerleri, göstergeler, her bölümün sonundaki sonuç ve değerlendirme kısımları, konularına göre şikayetler, şikayetin ceza ile sonuçlanma oranı, konularına göre verilen cezalar, yapılan denetimler sonucu edinilen deneyimler vb. çevre sorunlarının hangi alanda yoğunlaştığı konusunda yol gösterici olabilir. Sıralanma yapılırken sorunun çevre ve insan sağlığı için taşıdığı önem göz önünde bulundurulmalıdır.

ÇEVRE SORUNLARI	GEÇEN YILKI ÖNEM SİRANIZ	BU YILKI ÖNEM SİRANIZ *	ÖNEM SİRASINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSANIZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ
a. Hava kirliliği	2	2	
b. Su kirliliği	1	1	
c. Toprak kirliliği			
d. Atıklar	3	3	
e. Gürültü kirliliği			
f. Erozyon			
g. Doğal çevrenin tahribatı (Orman, Mera, Sulak alan, Kıyı, Biyolojik çeşitlilik ve habitat kaybı)			

*En önemliden az önemliye doğru 1,2,3,4,... şeklinde numaralandırınız. Seçeneklerin hepsinin numaralanması zorunlu olmayıp, ilinize uygun seçenekleri numaralandırınız.

IV.2. İl Sınırları İçerisinde IV.1’de Tespit Edilen Her Bir Öncelikli Çevre Sorunu ile İlgili Olarak; Yukarıda IV.1’de Belirlemiş Olduğunuz Öncelik Sırasına Göre;

I. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

İlimizde faaliyet gösteren ve atık suları ile çevre kirliliğine yol açan işletmelere 2872 sayılı Çevre Kanunu ve Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliğine uymaları, proseslerinden kaynaklanan atık sularını arıtmaları için atık su arıtma tesisi kurmaları, kurulma aşamasında tesislerin iştermin planlarını hazırlamaları ve atıksu konulu çevre izin başvurusunda bulunmaları konusunda çalışmalar yapılmaktadır. Ayrıca arıtma tesisi olan işletmelerin bu tesislerini Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği çerçevesinde çalıştırıp çalıştırmadıkları ve atık su standartlarını sağlayıp sağlamadıkları konusunda denetimler yürütülmekte, ihlali tespit edilen durumlarda idari yaptırımlar uygulanmaktadır.

İlimiz sınırları içerisinde yer alan evsel ve/veya endüstriyel atık su kaynaklarına atıksu konulu çevre izni verilmesinde uygulanacak esaslar Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği ile belirlenmiştir.

İlimizde kentsel atıksu arıtma tesisi sayısı 19’dur. Bunlar EKBB (Edremit-Zeytinli-Kadıköy-Akçay Belediyelerine ait ortak arıtma tesisi), Balıkesir, Burhaniye, Gömeç, Ayvalık, Manyas, Dursunbey, İvrindi, Altınoluk, Karaağaç, Altınova, Küçükköy, Pelitköy, Büyükdere, Salur, Büyükyenice, Ocaklar ile Saraylar ve Dursunbey kentsel atıksu arıtma tesisidir. Atıksu Arıtma Tesislerini kurmamış olan Bakanlığımızın iştermin planı genelgesi çerçevesinde iştermin planı verilen belediye başkanlıklarının konu ile ilgili çalışmaları takip edilmektedir.

Bununla birlikte Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü’nce 2014/7 sayılı “Atıksu Arıtma Tesisleri Proje Onayları” konulu bir genelgesi çerçevesinde proje onay işlemleri yapılmaktadır.

II. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

Balıkesir’de hava kirliliği mevsimsel özellik göstermektedir. Kış ayları, sonbaharın geç dönemleri ile ilkbaharın erken dönemlerinde hissedilen ve tespit edilen kirlilik mevcuttur. Bu durum Balıkesir’de hava kirliliği kaynağının sanayiden ve motorlu taşıtlardan kaynaklanan bir kirliliğin değil, ısınmadan kaynaklanan bir hava kirliliğinin etkin olduğunu göstermektedir. Motorlu taşıtlardan kaynaklanan kirleticilerin hava kirliliği üzerine etkisi de mevcuttur. Özellikle sabah ve akşam saatlerinde yaşanan trafik yoğunluğu havayı olumsuz etkilemektedir.

Balıkesir ili genelinde faaliyet gösteren sanayi kolları oldukça çeşitlilik göstermektedir. Endüstriden kaynaklanan hava kirliliği esas olarak yanlış yer seçimi, uygun olmayan yakıt kullanımı ve atık gazların yeterli teknik önlemler alınmadan alıcı ortama verilmesi sonucu meydana gelmektedir.

Sanayiden Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği kapsamında yapılan tüm bu iyileştirme çalışmalarına rağmen sektörel bazda bazı sanayi tesislerinin (Haddehaneler, Tabakhaneler, fırınlar vb) kuruluş yerlerinin teknolojilerinin güncelliğini yitirmiş olması nedeniyle bu sektörler için alt yapısı geliştirilmiş yerleşim yerlerinin dışında özel organize sanayi bölgelerinin oluşturulması ve halihazırda faaliyette bulunan bu işletmelerin taşınmalarının özendirilmesi için teşvik edilmesi gerekmektedir.

İl Merkezinde, OSB dışında değişik bölgelerde, Küçük sanayi sitesi, Ağır Sanayi Bölgesi, haddehaneler, marangozlar sitesi, şehrin içerisinde kalan fabrikalar bulunmaktadır. Ağır sanayi kuruluşlarının bir kısmı kentin çıkışlarında şehirlerarası karayolunun kenarında kuruludur. Bu bölgeden kaynaklanan kirletici unsurlarda bu bölgenin şehir merkezine olan yakınlığı sebebiyle şehir merkezinin hava kalitesini etkilemektedir. Buna rağmen OSB dışında değişik bölgelerde lokal çevre kirliliği yaratabilecek ve alt yapı sorunlarının çözümü kapsamında problemler teşkil edecek yapılaşmanın önlenmesi gerekmektedir.

Şehrin muhtelif bölgelerinde bulunan taş ocaklarının doğrudan yerleşim alanları üzerine bir etkisi olmamakla birlikte, bu tesislerin faaliyetleri sonucu oluşan toz şehrin hava kalitesi üzerine olumsuz etkiler oluşturmaktadır. Taş Ocakları, Kırma Eleme Tesisleri, Brikethaneler, Mermer Atölyeleri vb. toz oluşumu riski yüksek tesislerin yerleşim alanları dışına taşınması sağlanmalıdır.

Şehrin yerleşim planlamasında, rüzgârın şehir içinde akışını engelleyecek yapılaşma düzenine engel olunmalıdır. Sanayi tesisleri ile yerleşim alanları arasında belirli mesafe bırakacak imar düzenlemeleri yapılmalı, kent içindeki sanayi tesisi ve imalathanelerin kent yerleşimi dışına taşınması için altyapı çalışmaları yapılmalıdır.

Hava kalitesi ölçüm istasyonu sayısı artırılmalıdır.

Balıkesir İl merkezinden geçen ana yolda özellikle Valilik binası, Gar Binası ve eski Doğum evi kavşağında motorlu araçların gerek trafik ışıklarında durması ya da bazı saatlerde geçişi esnasında hava kirliliğinin yoğun olarak hissedilmesi nedeniyle bu güzergâh üzerinde herhangi bir noktaya trafik kaynaklı kirliliğin ölçülmesine yönelik istasyonun kurulması, İlimiz Edremit ilçesinde ısınma döneminde şikayetlerin yoğun olarak Müdürlüğümüze gönderilmesi nedeniyle, bu ilçede hava kalitesi ölçüm istasyonunun kurulması, uygun görülmektedir.

III. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

Balıkesir’de hayvancılık faaliyetlerinin yaygın olması nedeniyle, hayvansal atık miktarı da artmaktadır. Hayvancılık faaliyetlerinden kaynaklanan ve İnsan Tüketimi Amacıyla Kullanılmayan Hayvansal Yan Ürünler Yönetmeliği kapsamında yer alan hayvansal atıklar hayvansal yan ürün olarak değerlendirilmemesi durumunda atık olarak yönetilmektedir. Atık Yönetimi Yönetmeliği Ek-4 atık listesinde; hayvan dışkıları, 02 01 06 [ayrı toplanmış ve saha dışında işlem görecektir hayvan dışkısı, idrar ve tezek (ve bunlarla temas etmiş saman dahil), akan sıvılar] atık kodu ile yer almaktadır. Bu atıklar, Kompost Tebliği, Mekanik Ayırma, Biyokurutma ve Biyometanizasyon Tesisleri İle Fermente Ürün Yönetimi Tebliğinde tanımlanan kompost, biyokurutma ve biyometanizasyon tesislerinde işlenmeli veya Atıkların Yakılmasına İlişkin Yönetmelikte tanımlanan yakma tesislerinde yakma yöntemiyle bertarafı yapılmalıdır. İlimizde hayvansal faaliyetlerden kaynaklanan gübrelerinin bertarafı konusunda iki adet işletme faaliyet göstermektedir. Ancak Balıkesir İlinin coğrafi yapısı, yüzölçümü ve hayvancılık faaliyetlerinin dağınık olması göz önüne alındığında bu tür atıkların uygun yöntemlerle bertarafının yapılabilmesi için lisanslı tesise ihtiyaç duyulmaktadır.