



**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
BİLECİK VALİLİĞİ
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK İL MÜDÜRLÜĞÜ**

**BİLECİK İLİ 2018 YILI ÇEVRE DURUM
RAPORU**

**HAZIRLAYAN:
ÇED VE ÇEVRE İZİNLERİNDEN SORUMLU ŞUBE
MÜDÜRLÜĞÜ**

BİLECİK - 2019



ÖNSÖZ

Mevcut olan tüm değerleriyle korunması gereken bir bütün olan “çevre”, günümüz dünya toplumlarının en önemli gündem maddelerinden birisidir. Bir ilişkiler bütünü olan çevrenin bozulması ve çevre sorunlarının ortaya çıkması, genellikle insan kaynaklı etkilerin, doğanın ilişkiler sistemini ve doğal dengeleri bozmasıyla başlamıştır.

Çevre sorunları, sanayileşme ve kentleşmenin ortaya çıkardığı sorunlar arasında en çok tartışılan, çözüm yolları aranan, yeni kurumların ortaya çıkmasını sağlayan ve her geçen gün kapsamı genişleyen acil çözümleri gerektiren sorunlardır.

Önemini hiçbir zaman kaybetmeyen ve kaybetmeyecek olan çevre sorunları, son yıllarda başta insan ırkı olmak üzere tüm bitki ve hayvan türlerinin nesillerini ve sağlıklı yaşamlarını ciddi bir şekilde tehdit eder hale gelmiştir. Gelişmiş ve gelişmekte olan tüm ülkelerde ortaya çıkan ve giderek güçlenen doğayı ve doğal kaynakları koruma fikri, sadece bu ülkelerin vizyonu olmaktan çıkmış, dünya çapında hızlı yayılım göstermiştir. Bu fikirler ışığında, doğal çevrenin korunması için koruma stratejileri ortaya konmuş, ulusal ve uluslararası birçok kuruluş konuya eğilmiş ve uygulama programları hazırlanmıştır. Çevre sorunlarının artmasına paralel olarak çevre koruma gayretleri de artmaya başlamıştır. Bilecik’in çevre sorunlarını giderme çalışmalarının hareket noktası sorunları bilmek ve tanımdır. Bu bilme ve tanıma ihtiyacı bizleri, çevre sorunlarını daha iyi tanımlama; bu konuyla ilgili bilgileri toplama ve çevre sorunları envanterini hazırlama noktasına getirmiştir. Bu nedenle, ilimizdeki çevre sorunlarına ışık tutabilmek ve bu sorunların çözümünü gerçekleştirebilmek amacıyla bu rapor hazırlanmıştır.

İlimizdeki çevre sorunlarının belirlenebilmesi ve bu sorunlara çözümler getirilebilmesi amacıyla az sayıdaki teknik personelin yoğun ve özverili çalışmaları sonucu oluşturulan bu raporun hazırlanmasında emeği geçen herkese şükranlarımı sunuyorum.

Mustafa BUDAK
Çevre ve Şehircilik İl Müdürü

İÇİNDEKİLER

Sayfa

GİRİŞ	1
A. HAVA	4
A.1. HAVA KALİTESİ	4
A.2. HAVA KALİTESİ ÜZERİNE ETKİ EDEN ÖGELER.....	7
A.3. HAVA KALİTESİNİN KONTROLÜ KONUSUNDAKİ ÇALIŞMALAR	11
A.4. ÖLÇÜM İSTASYONLARI.....	11
A.5. EGZOZ GAZI EMİSYON KONTROLÜ	14
A.6. GÜRÜLTÜ	15
A.7. TEMİZ HAVA EYLEM PLANLARI.....	15
A.8. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ EYLEM PLANI ÇERÇEVESİNDE YAPILAN ÇALIŞMALAR.....	15
A.9. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	16
B. SU VE SU KAYNAKLARI	18
B.1. İLİN SU KAYNAKLARI VE POTANSİYELİ	18
B.1.1. Yüzeysel Sular	18
B.1.1.1. Akarsular.....	18
B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar.....	19
B.1.2. Yeraltı Suları.....	20
B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri	20
B.1.3. Denizler	21
B.2. SU KAYNAKLARININ KALİTESİ	21
B.3. SU KAYNAKLARININ KİRLİLİK DURUMU	23
B.3.1. Noktasal kaynaklar.....	23
B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar.....	23
B.3.1.2. Evsel Kaynaklar	24
B.3.2. Yayılı Kaynaklar	24
B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar.....	24
B.3.2.2. Diğer	25
B.4. DENİZ KIYI SULARININ KİRLİLİK DURUMU	26
B.5. SEKTÖREL SU KULLANIMLARI VE YAPILAN SU TAHSİSLERİ.....	27
B.5.1. İçme ve Kullanma Suyu.....	27
B.5.1.1. Yüzeysel su kaynaklarından kullanılan su miktarı ve içmesuyu arıtım tesisi mevcudiyeti	27
B.5.1.2. Yeraltı su kaynaklarından temin edilen su miktarı ve içmesuyu arıtım tesisi mevcudiyeti	28
B.5.1.3. İçme Suyu temin edilen kaynağın adı, mevcut durumu, potansiyeli vb.....	28
B.5.2. Sulama	28
B.5.2.1. Salma sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı	28
B.5.2.2. Damlama, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı.....	28
B.5.3. Endüstriyel Su Temini	28
B.5.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı	29
B.5.5. Rekreasyonel Su Kullanımı.....	29
B.6. ÇEVRESEL ALTYAPI.....	30
B.6.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Atıksu Arıtma Tesisi Hizmetleri	30
B.6.2. Organize Sanayi Bölgeleri (OSB) ve Münferit Sanayiler Atıksu Altyapı Tesisleri	32
B.6.3. Katı Atık (Düzenli) Depolama Tesisleri Atıksuları İçin Önlemler	33
B.6.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması	33
B.7. TOPRAK KİRLİLİĞİ VE KONTROLÜ	33

B.7.1. Noktasal Kaynaklı Kirilenmiş Sahalar	33
B.7.2. Aritma Çamurlarının Toprakta Kullanımı	34
B.7.3. Madencilik faaliyetleri ile bozulan arazilerin doğaya yeniden kazandırılmasına ilişkin yapılan çalışmalar	35
B.7.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği	35
B.8. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	36
C. ATIK	37
C.1. BELEDİYE ATIKLARI (KATI ATIK BERTARAF TESİSLERİ)	37
C.2. HAFRIYAT TOPRAĞI, İNŞAAT VE YIKINTI ATIKLARI	39
C.3. SIFIR ATIK YÖNETİMİ	39
C.3.1. Eğitimler	39
C.3.2. Atık Getirme Merkezleri	39
C.3.3. Atık Miktarları	40
C.3.4. Sisteme Geçen Kuruluş Sayısı	41
C.3.5. Ekipman	42
C.3.6. Kompost	42
C.4. AMBALAJ ATIKLARI	42
C.5. TEHLİKELİ ATIK	45
C.6. ATIK MADENİ YAĞLAR	47
C.7. ATIK PİL VE AKÜMÜLATÖRLER	48
C.8. BİTKİSEL ATIK YAĞLAR	49
C.9. ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ LASTİKLER (ÖTL)	50
C.10. ATIK ELEKTRİKLİ VE ELEKTRONİK EŞYALAR (AEEE)	51
C.11. ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ (HURDA) ARAÇLAR	52
C.12. TEHLİKESİZ ATIKLAR	52
C.12.1 Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları	55
C.12.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül	55
C.12.3 Atıksu Aritma Tesisi Çamurları	57
C.13. TIBBİ ATIKLAR	57
C.14. MADEN ATIKLARI	58
C.15. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	59
Ç. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARIN ÖNLENMESİ ÇALIŞMALARI	60
Ç.1. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALAR	60
Ç.2. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	60
D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK	61
D.1. FLORA	61
D.2. FAUNA	62
D.3. ORMANLAR VE MİLLİ PARKLAR	64
D.3.1. Ormanlar	64
D.3.2. Milli Parklar	64
D.4. ÇAYIR VE MERA	65
D.5. SULAK ALANLAR	66
D.6. TABİAT VARLIKLARINI KORUMA ÇALIŞMALARI	67
D.7. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	67
E. ARAZİ KULLANIMI	69

E.1. ARAZİ KULLANIM VERİLERİ	69
E.2. MEKÂNSAL PLANLAMA	70
E.2.1. Çevre Düzeni Planı	70
E.3. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	72
F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ	73
F.1. ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ İŞLEMLERİ	73
F.2. ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ	74
F.3. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	75
G. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI.....	76
G.1. ÇEVRE DENETİMLERİ.....	76
G.2. ŞİKÂyetLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ	77
G.3. İDARİ YAPTIRIMLAR	77
G.4. ÇEVRE KANUNU UYARINCA DURDURMA CEZASI UYGULAMALARI	78
G.5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....	78
H. ÇEVRE EĞİTİMLERİ	79

ÇİZELGELER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Çizelge A.1 - Ulusal hava kalite indeksi kesme noktaları.....	5
Çizelge A.2 - Ulusal hava kalitesi indeksi	5
Çizelge A.3 – Hava kalitesi değerlendirme ve yönetiminde limit değerlerinde kademeli azaltım ve uyarı eşikleri.....	6
Çizelge A.4 – Sürekli Emisyon Ölçüm Sistemleri Tesis ve Baca Sayısı	7
Çizelge A.5 - Bilecik ilinde 2018 yılında evsel ısınmada kullanılan katı yakıtların cinsi, yakıtların özellikleri ve bu yakıtların temin edildiği yerler	9
Çizelge A.6 – Bilecik ilinde 2018 yılında sanayide kullanılan katı yakıtların cinsi, yakıtların özellikleri ve bu yakıtların temin edildiği yerler	10
Çizelge A.7 – Bilecik ilinde 2018 yılında kullanılan doğalgaz miktarı	10
Çizelge A.8 – Bilecik ilinde 2018 yılında kullanılan fuel-oil miktarı	10
Çizelge A.9 - Bilecik ilinde hava kalitesi ölçüm istasyon yerleri ve ölçülen parametreler.....	11
Çizelge 10 - Bilecik ilinde 2018 yılı hava kalitesi parametreleri aylık ortalama değerleri ve sınır değerlerin aşıldığı gün sayıları ($\mu\text{g}/\text{m}^3$; CO : mg/m^3)	14
Çizelge A.11 - 2018 yılında Bilecik ilindeki araç sayısı ve egzoz ölçümü yaptıran araç sayısı	15
Çizelge B.12 – Bilecik ilinin akarsuları (D.S.İ.3.Bölge Müdürlüğü,2018).....	18
Çizelge B.13 - Bilecik ilinde mevcut sulama göletleri.....	19
Çizelge B.14 – Bilecik ilinin yeraltı suyu potansiyeli.....	20
Çizelge B.15 - Bilecik ilinde 2018 yılı yüzey ve yeraltı sularında tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan nitrat kirliliği ile ilgili analiz sonuçları.....	21
Çizelge B.16 – ili kıyılarında Su Yönetim Birimleri.....	26
Çizelge B.17 -- Bilecik ilinde 2018 yılı itibariyle kentsel atıksu arıtma tesislerinin durumu	31
Çizelge B.18 – Bilecik ilinde 2018 yılı OSB’lerde atıksu arıtma tesislerinin durumu	32
Çizelge B.19 - Bilecik ilinde 2018 yılı için tespit edilen noktasal kaynaklı toprak kirliliğine ilişkin veriler (Tarım ve Orman İl Müdürlüğü,2018)	33
Çizelge B.20 – Bilecik ilinde 2018 yılında kullanılan ticari gübre tüketiminin bitki besin	35
Çizelge B.21 - Bilecik ilinde 2018 yılında tarımda kullanılan girdilerden gübreler haricindeki diğer kimyasal maddeleri (tarımsal ilaçlar vb).....	36
Çizelge B.22 - Bilecik ilinde 2018 yılında topraktaki pestisit vb tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla yapılmış analizin sonuçları	36
Çizelge C.23 - Bilecik ilinde 2018 yılı için il/ilçe belediyelerince toplanan ve yerel yönetimlerce (büyükşehir belediyesi/ belediye/ birliklerce yönetilen belediye atığı miktarı ve toplanma, taşınma ve bertaraf yöntemleri	38
Çizelge C.24 – 2018 yılında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimler.....	39
Çizelge C.25 – 2018 yılı itibariyle Atık Getirme Merkezleri.....	39
Çizelge C.26 – 2018 yılında sıfır atık yönetimi kapsamında toplanan atık miktarı	40
Çizelge C.27 – 2018 yılı itibariyle sıfır atık sistemini uygulayan kurum/kuruluş sayısı	41
Çizelge C.28 – 2018 yılı itibariyle sıfır atık yönetimi kapsamındaki ekipmanlar.....	42
Çizelge C.29 – 2018 yılı itibariyle sıfır atık yönetimi kapsamında kompost üretimi bilgileri (Bilecik Ç.Ş.İ.M.,2019).....	42

Çizelge C.30 - Bilecik ilinde 2018 yılı ambalaj ve ambalaj atıkları istatistik sonuçları	43
Çizelge C.31 - 2018 yılında Bilecik ilinde kayıtlı ekonomik işletme sayısı	43
Çizelge C.32- 2018 yılında Bilecik ilinde kayıtlı ambalaj atığı toplama ayırma tesisi sayısı.....	44
Çizelge C.33 - 2018 yılında Bilecik ilinde ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı	44
Çizelge C.34 – 2018 yılında Bilecik ilinde Belediyelerin Ambalaj Atık Yönetim Planı durumu	44
Çizelge C.35 - 2018 yılında Bilecik ilinde Atık Getirme Merkezleri ile ilgili durum	44
Çizelge C.36 - Bilecik ilinde 2018 yılında atık işleme ve miktarı	45
Çizelge C.37 – Bilecik ilinde 2017 yılı için atık madeni yağ geri kazanım ve bertaraf miktarları	48
Çizelge C.38 – Bilecik ilinde 2018 yılında toplanan akümülatörlerle ilgili veriler	48
Çizelge C.39 – Bilecik ilinde yıllar itibariyle toplanan atık akü miktarı (kg).....	49
Çizelge C.40 - Bilecik ilinde yıllar itibariyle toplanan atık pil miktarı (Kg)	49
Çizelge C.41 – Bilecik ilinde 2017 yılı için atık bitkisel yağlarla ilgili veriler.....	50
Çizelge C.42 – Bilecik ilinde 2018 yılında oluşan ömrünü tamamlamış lastikler ile ilgili veriler (Veri Yok).....	50
Çizelge C.43 – Yıllar itibariyle Bilecik ilinde geri kazanım tesislerine ve çimento fabrikalarına gönderilen toplam ÖTL miktarları (ton/yıl) (Veri Yok)	50
Çizelge C.44 – Bilecik ilinde 2018 yılı AEEE toplanan ve işlenen miktarlar	52
Çizelge C.45 - Bilecik ilinde 2018 yılı hurdaya ayrılan araç sayısı (Veri Yok)	52
Çizelge C.46 – Bilecik ilinde 2017 yılı için sanayi tesislerinde oluşan tehlikesiz atıklar verileri	53
Çizelge C.47 – Bilecik ilinde 2018 yılı için ildeki demir ve çelik üreticileri üretim kapasiteleri, cüruf ve bertaraf yöntemi	55
Çizelge C.48 – ilinde 2018 yılı termik santrallerde kullanılan kömür, oluşan cüruf ve uçucu kül miktarı (Veri Yoktur)	55
Çizelge C.49 – 2018 yılında Bilecik ili sınırları içinde oluşan yıllık tıbbi atık miktarı	57
Çizelge C.50 - Bilecik ilinde yıllara göre tıbbi atık miktarı (Bilecik Ç.Ş.İ.M., 2019)	58
Çizelge C.51 – Bilecik ilinde 2018 yılında maden zenginleştirme tesislerinden kaynaklanan atık miktarı	58
Çizelge C.52 – 2018 yılı itibariyle Bilecik ilinde bulunan atık işleme tesisi sayısı	59
Çizelge Ç.53 – Bilecik ilinde 2018 yılında BEKRA kuruluşlarının sayısı	60
Çizelge Ç.54 – Bilecik ilinde 2018 yılında BEKRA 3 bildirimleri sorgulanan kuruluş sayıları	60
Çizelge E.55 – Bilecik ilinde arazi kullanım sınıflandırması.....	69
Çizelge F.56 – Bilecik İlinde Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından 2018 yılı içerisinde alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının sektörel dağılımı	73
Çizelge F.57 – Bilecik ilinde 2018 yılında Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi sayıları.....	74
Çizelge G.58 - Bilecik ilinde 2018 yılında ÇŞİM tarafından gerçekleştirilen denetimlerin sayısı (Bilecik Ç.Ş.İ.M., 2019).....	76
Çizelge G.59 – Bilecik ilinde 2018 yılında ÇŞİM'e gelen tüm şikâyetler ve bunların değerlendirilme durumları (Bilecik Ç.Ş.İ.M.,2019)	77
Çizelge G.60 – Bilecik ilinde 2018 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan ceza miktarları ve sayısı (Ç.Ş.İ.M.,2019)	77

GRAFİKLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Grafik A.1 - Bilecik ilinde Merkez ve Bozüyük istasyonu PM ₁₀ parametresi günlük ortalama değer grafiği (havaizleme.gov.tr, 2019).....	12
Grafik A.2 - Bilecik ilinde Merkez ve Bozüyük istasyonu SO ₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği (havaizleme.gov.tr, 2019).....	13
Grafik A.3 – Bilecik ilinde 2018 yılında gürültü konusunda yapılan şikayetlerin dağılımı	15
Grafik B.5 – Bilecik ilinde 2018 yılı belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu şebekesi ile dağıtılmak üzere temin edilen su miktarının kaynaklara göre dağılımı	27
Grafik B.6 - Bilecik ilinde 2018 yılında endüstrinin kullandığı suyun kaynaklara göre dağılımı	29
Grafik B.7 - Bilecik ilinde kanalizasyon hizmeti verilen nüfusun belediye nüfusuna oranı.....	30
Grafik B.8 – Bilecik ilinde atıksu arıtma tesisi ile hizmet edilen nüfusun toplam belediye nüfusuna oranı (İlimizde AAT 2019 yılı ortalarında faaliyete girecektir.).....	30
Grafik B.9 - Bilecik ilinde 2018 yılında belediyelerden kaynaklanan arıtma çamurunun yönetimi (Ayrıntılı veriye ulaşılamamıştır).....	34
Grafik B.10 - Bilecik ilinde 2018 yılında sanayiden kaynaklanan arıtma çamurunun yönetimi (veri yok)	35
Grafik C.11 - Bilecik ilinde katı atık kompozisyonu	37
Grafik C.12 – Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimlere katılan kişi sayısı	39
Grafik C.13 – Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında toplanan atık miktarı	41
Grafik C.14 – Yıllar itibariyle sıfır atık sistemine geçen kurum/kuruluş binası sayısı	42
Grafik C.15 – Yıl bazında Bilecik ilinde kayıtlı ekonomik işletme sayısı.....	43
Grafik C.16 – Atık yönetim uygulaması verilerine göre ilimizdeki tehlikeli atık yönetimi (2019).....	45
Grafik C.17 – Yıllar itibariyle Bilecik ilinde atık madeni yağ toplama miktarları (Atık Yönetimi Uygulaması, 2019).....	47
Grafik C.18 – Bilecik ilinde yıllar itibariyle atık akü toplama ve geri kazanım miktarı (kg)	49
Grafik C.19 – Yıllar itibariyle Bilecik ilinde geri kazanım tesislerine ve çimento fabrikalarına gönderilen toplam ÖTL miktarları (Ton/Yıl) (Veri Yok)	50
Grafik C.20 - Bilecik ilinde yıllar itibariyle atık elektrikli ve elektronik eşya toplama miktarları (ton) (Veri Yok).....	51
Grafik C.21 - Yıllar itibariyle Bilecik ilinde AEEE işleyen tesis sayısı (Veri Yok).....	51
Grafik C.22 – ilinde 2018 yılı kül atıklarının yönetimi (Veri Yok).....	56
Grafik C.23 – Bilecik ilinde 2018 yılında madencilikte proses atıklarının bertarafı	58
Grafik E.24– Bilecik ilinde 2018 yılı arazi kullanım durumuna göre arazi sınıflandırması	69
Grafik F.25 – Bilecik ilinde 2018 yılında ÇED Olumlu Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı	73
Grafik F.26 – Bilecik ilinde 2018 yılında ÇED Gerekli Değildir Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı	74
Grafik F.27 – Bilecik ilinde 2018 yılında verilen Çevre İzin/ Çevre İzin ve Lisans Belgelerinin konularına göre dağılımı (Bilecik Ç.Ş.İ.M., 2018)	75
Grafik G.28 – Bilecik ilinde ÇŞİM tarafından 2018 yılında gerçekleştirilen planlı ve ani çevre denetimlerinin dağılımı (Bilecik Ç.Ş.İ.M., 2019)	76
Grafik G.29 – Bilecik ilinde 2018 yılında ÇŞİM gelen şikâyetlerin konulara göre dağılımı (Ç.Ş.İ.M., 2019)	77

Grafik G.30 – Bilecik ilinde 2018 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan idari para cezalarının konulara göre dağılımı (Ç.Ş.İ.M.,2019).....78

HARİTALAR DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Harita A.1 – Bilecik ilinde bulunan hava kirliliği ölçüm cihazlarının yerleri.....	11
Harita C.2 – ilinde Bulunan Termik Santrallerin Yeri	56
Harita E.3 – Bilecik ilinin Çevre Düzeni Planı (Bilecik Ç.Ş.İ.M.,2019)	71

RESİMLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Resim C.1 – İlinin Termik Santrali	57
Resim D.2 - Beyaz Nilüfer - <i>Nymphaea alba</i>	62
Resim D.3 - Kervançulluğu (<i>Numenius arquata</i>)	64

GİRİŞ

Bilecik, Marmara Bölgesi'nin Güneydoğusunda; Marmara, Karadeniz, İç Anadolu ve Ege bölgelerinin kesişim noktası üzerinde yer alan küçük bir Anadolu şehridir. . 39° ve 40° 31' kuzey enlemleri ile 29° 43' ve 30° 41' doğu boylamları arasında bulunmaktadır. İl doğusunda Bolu ve Eskişehir, güneyinde Kütahya, batısında Bursa ve kuzeyinde Sakarya illeri ile komşu durumundadır. İlin yüzölçümü 4.321 km² olarak ve adrese dayalı nüfus kayıt sistemi verilerine göre 2017 yılındaki nüfusu 221.693 olarak saptanmıştır. Alan sıralaması bakımından 65. sırada yer almaktadır. İlin yüzölçümü 439.801 hektardır. Bilecik ili, bugünkü idari bölünüşe göre, Merkez ilçe dahil, Bozüyük, Gölpazarı, İnhisar, Osmaneli, Pazaryeri, Söğüt ve Yenipazar olmak üzere toplam 8 ilçeden oluşmaktadır. 8 ilçe ve 3 belde belediyesi ile toplam 11 belediyenin bulunduğu il bütününde, toplam 61 mahalle ve 249 köy yerleşimi vardır.

Bilecik antik çağlardan günümüze kadar tarihin her döneminden izler taşıyan eski bir yerleşim yeridir. Şehirdeki ilk yerleşim M.Ö. 3000 yılına kadar gitmektedir. İlkçağlarda Frig, Lidya ve Pers hâkimiyeti altında olan yöre, Britania Krallığı'nın Roma İmparatorluğu'na katılması üzerine Romalıların idaresi altına girmiştir. Şehir, Selçuklu ve Osmanlı devletleri tarafından fethedilene kadar Bizans hâkimiyetinde kalmıştır.

Bilecik, Osmanlı İmparatorluğu'nun doğduğu topraklar olma özelliği taşıdığından, büyük öneme sahiptir. Osmanlı tarih boyunca da gerek ipekçilik, dokumacılık, tarım ve madencilik gibi ekonomik yönleriyle, gerekse Bursa-Eskişehir güzergâhındaki konaklama merkezi niteliğiyle önemli yerleşimlerden biri olmuştur. 1800'lü yıllarda, sahip olduğu 200'ü aşkın cami ve mescit, 8 medrese, 13 kilise, 200 kadar okul, rüştiye mektebi ve çeşitli imalathanelerle Anadolu'nun orta ölçekli kentlerinden biri konumuna gelmiştir. Millî Mücadele Döneminde de önemli bir rol oynayan Bilecik, bu zor yıllarda birkaç kez düşman işgaline uğramış ve bu işgallerden çok büyük zarar görmüştür. Millî Mücadeleye bütün varlığıyla katılan Bilecik'in nüfusu ve sosyoekonomik yapısı, savaş nedeniyle büyük yara almıştır.

Coğrafi yapısına bakıldığında, denizden yüksekliği 500 m. olan Bilecik'in; Gölpazarı, Osmaneli ve Söğüt ilçelerinin Sakarya Irmağı kıyı şeridinde bulunan, mikro klima iklim bölgeleri dikkat çekmektedir. İlin yıllık yağış miktarı 450 kg/m² dolayındadır. Yağış en çok ocak ve mayıs aylarında düşmektedir. Bu iklim özelliklerine bağlı olarak Bilecik'te tarım ve hayvancılık önemli bir yere sahip olmuştur. Başlıca tarım ürünleri arasında buğday, baklagiller, arpa, mısır, ayçiçeği, soğan, sivribiber, domates, patlıcan ve şerbetçiotu sayılabilir. Ceviz, üzüm, nar, ayva, kiraz ve karpuzuyla da meşhur olan Bilecik'te seracılık da yapılabilmektedir.

İlin ekonomisinde tarım ve hayvancılığın yanı sıra madencilik, ormancılık, mermer, seramik ve tahta işlemeciliği de önemli bir paya sahiptir. Bilecik'te bulunan zengin mermer ocakları, şehrin ekonomisine büyük katkı sağlamaktadır. Özellikle Bilecik'in merkezindeki ve Bozüyük ilçesindeki sanayi tesisleri, ilin ekonomik gelişmesinde büyük öneme sahiptir. Madencilik açısından zengin

kaynaklara sahip olan Bilecik'in, seramik ve cam sanayide kullanılan kil, kaolin ve feldspat rezervleri çok zengindir. Bilecik ayrıca, "Bilecik taşı" denilen mermeriyle (kireç taşları) de meşhurdur.

Bilecik gelişmekte olan sosyoekonomik yapısının yanı sıra tarihten gelen çok zengin bir kültürel birikime de sahiptir. Sakarya Nehri'nin etrafında kurulu olan göletleri ve zenginliği ile tanınan yöre, antik çağlardan günümüze, tarihin izlerini taşır. Osmanlı Devleti'nin kurucusu olan Ertuğrul Gazi ve manevi kurucusu olan Şeyh Edebali türbeleri Bilecik'te bulunmaktadır. Şehirdeki Şeyh Edebali ve Dursun Fakih türbeleri, Türkiye'nin dört bir yanından ziyaretçi almaktadır. Her yıl Ertuğrul Gazi'yi Anma ve Söğüt Şenlikleri Bilecik'e bağlı Söğüt'te yapılmaktadır. Metristepe Anıtı, Türk Büyükleri Platformu, Sultan II. Abdülhamid döneminde yaptırılan Saat Kulesi, Bizanslılardan kalma Belekoma Kalesi, Köprülü Mehmet Paşa Kervansarayı ve Taşhan, tarihi ve turistik mekânlardandır. Bilecik, ormanları ve mesire yeri bakımından zengin bir şehirdir.

Şehrin yüzölçümünün %47'si ormanlarla kaplıdır. Kentte Pelitözü Gölet'i, Küçük Gölet, Bozcaarmut Göleti ve Türbin gibi halkın rağbet ettiği mesire yerleri bulunmaktadır. Günümüzde Bilecik, gelişmekte olan üniversitesi, tarım, hayvancılık ve madencilik potansiyeli, çeşitlenmekte olan sanayisi, kültürel ve turistik zenginlikleriyle Marmara Bölgesi'nin olduğu kadar Türkiye'nin de yükselen şehirlerindedir. Yanı başında İstanbul-Antalya çift yönlü yolu, şehrin diğer illere ulaşımını kolaylaştırmıştır. Ankara-İstanbul yüksek hızlı tren hattı tamamlanmış olup yapılmakta olan Yenişehir-Bilecik yolu tamamlandığında Bilecik'in bir çekim merkezi olacağı düşünülmektedir. Büyük şehirlerin karmaşık ve kalabalık yapısından uzak; sakin, huzurlu ve doğa ile iç içe Bilecik, suç oranının düşüklüğü ve uygun iklim koşulları bakımından da yaşam kalitesi yüksek bir şehirdir.

Bilecik Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü bünyesinde hizmet vermekte olan ÇED ve Çevre İzinleri Şube Müdürlüğü'nde 1 Şube Müdürü, 2 Çevre Mühendisi, 1 Makine Mühendisi, 1 Jeoloji Mühendisi ve 1 Elektrik Teknikeri çalışmaktadır. İl Müdürlüğümüzde çalışan personel sayısı aşağıda tablo halinde gösterilmiştir.

PERSONEL DURUMU

S.N.	ÜNVANI	ADET
1	İl Müdürü	1
2	Milli Emlak Müdürü	1
3	Milli Emlak Müdür Yardımcısı	1
4	Müdür Yardımcısı*	-
5	Şube Müdürü**	2
6	Milli Emlak Uzmanı	7
7	Mimar	3 (1 personel 4B'li)
8	Çevre Mühendisi	6
9	İnşaat Mühendisi	6
10	Makine Mühendisi	3
11	Elek-Elektronik Mühendisi***	3
12	Harita Mühendisi	2
13	Jeoloji Mühendisi	2
14	Şehir Plancısı	2
15	Ziraat Mühendisi	1
16	Makine Teknikeri	2
17	Elektronik Teknikeri	1
18	Harita Teknikeri	1
19	İnşaat Teknikeri	2
20	Ayniyat Saymanı	1
21	V.H.K.İ.	5
22	Teknisyen	2
23	Memur	2
24	Hizmetli	2
25	İdari Büro Personeli (4/B)	2
26	İşçi	6
27	Sürekli İşçi (696 KHK)	11
28	Şoför (Araç Kiralama Hizmet Alımı)	3
TOPLAM		80

*1 personel Şube Müdürü ve İl Müdür Yardımcısı olarak, 1 personel İl Müdür Yardımcısı olarak görev yapmaktadır.

**3 personelimiz Şube Müdürü olarak görev yapmaktadır.

***1 personel Malatya Çevre ve Şehircilik İl Müd. geçici görevli

A. HAVA

A.1. Hava Kalitesi

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

Ülkemizde dış ortam hava kalitesine ilişkin parametrelerin yönetimi Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği gereğince gerçekleştirilmektedir. Bu kapsamda, 2018 yılı itibarıyla geçerli olan hava kalitesi limit değerlerine ilişkin bilgi Çizelge A.3'te verilmektedir.

Ancak farklı kirlenicilere ait ölçümleri anlamak bu konuda çalışan bir bilim insanı için mümkün olsa bile genel halk ve yerel otoriteler için oldukça zor olmaktadır. Bu sebeple, hava kirliliğinin/hava kalitesinin durumunu kamuoyuna açıklarken halkın kolayca anlayabileceği bir sınıflama sistemi kullanılmaktadır. Tüm dünyada yaygın olarak kullanılan, Hava Kalitesi İndeksi (HKİ) denilen bu sınıflama sistemi ile havadaki kirlenicilerin konsantrasyonlarına göre hava 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 kirlenici seviyelerini anlamak için uygun bir aracın geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu araç, vatandaşın hava kirliliği seviyesi hakkında doğru ve anlaşılabilir şekilde bilgi sağlarken, aynı zamanda ilgili otoritelerin toplum sağlığını korumak için önlem almaları konusunda kullanılabilir olmalıdır (Kyrkilis vd, 2007).

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

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

Hava kalitesine ilişkin hava kalite indeksi karşılaştırması da Çizelge A.1' de verilmektedir.

Çizelge A.1 - Ulusal hava kalite indeksi kesme noktaları

İndeks	HKİ	SO ₂ [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]	CO [µg/m ³]	O ₃ [µg/m ³]	PM10 [µg/m ³]
		1 Sa. Ort.	1 Sa. Ort.	8 Sa. Ort.	8 Sa. Ort.	24 Sa. Ort.
İyi	0 – 50	0-100	0-100	0-5.500	0-120 ^L	0-50
Orta	51 – 100	101-250	101-200	5.501-10.000	121-160	51-100
Hassas	101 – 150	251-500	201-500	10.001-16.000 ^L	161-180 ^B	101-260
Sağlıksız	151 – 200	501-850	501-1.000	16.001-24.000	181-240 ^U	261-400
Kötü	201 – 300	851-1.100	1.001-2.000	24.001-32.000	241-700	401-520
Tehlikeli	301 – 500	>1.101	>2.001	>32.001	>701	>521

L: Limit Değer

B: Bilgi Eşiği

U: Uyarı Eşiği

Çizelge A.2 - Ulusal hava kalitesi indeksi

Hava Kalitesi İndeksi (AQI) Değerler	Sağlık Endişe Seviyeleri	Renkler	Anlamı
Hava Kalitesi İndeksi aralığında bu	..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 sayıdaki insanlar için bazı kirleticiler 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.

Çizelge A.3 – Hava kalitesi değerlendirme ve yönetiminde limit değerlerinde kademeli azaltım ve uyarı eşikleri

KİRLLETİCİ	ORTALAMA SÜRE	LİMİT DEĞER		UYARI EŞİĞİ
		2018 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2018 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
SO ₂	saatlik -insan sağlığının korunması için-	380	350	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (hava kalitesinin temsili bölgelerinde bütün bir “bölge” veya “alt bölge”de veya en azından 100 km ² ,de – hangisi küçükse- üç ardışık saatte ölçülür)
	24 saatlik -insan sağlığının korunması için-	150	125	
	yıllık ve kış dönemi (1 Ekim’den 31 Mart’a kadar) -insan sağlığının korunması için-	20	20	
NO ₂	saatlik -insan sağlığının korunması için-	260	250	400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (hava kalitesinin temsili bölgelerinde bütün bir “bölge” veya “alt bölge”de veya en azından 100 km ² ,de – hangisi küçükse- üç ardışık saatte ölçülür)
	yıllık -insan sağlığının korunması için-	42	40	
NO _x	yıllık -vegetasyonun korunması için-	30	30	----
PM ₁₀	24 saatlik -insan sağlığının korunması için-	60	50	----
	yıllık -insan sağlığının korunması için-	44	40	
Pb	yıllık -insan sağlığının korunması için-	0,6	0,5	----
BENZEN	yıllık -insan sağlığının korunması için-	8	7	----
CO	maksimum günlük 8 saatlik ortalama -insan sağlığının korunması için-	10.000	10.000	----

(Kaynak: Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği)

Çizelge A.4 – Sürekli Emisyon Ölçüm Sistemleri Tesis ve Baca Sayısı

SEKTÖR	TESİS SAYISI	BACA SAYISI
Ağaç İşleme Tesisleri	-	-
Asit Üretim Tesisleri	-	-
Atık Geri Kazanım Ve Bertaraf Tesisleri	-	-
Cam Üretim Fabrikaları	1	2
Çimento	1	1
Demir - Çelik Ve Metalurji Fabrikaları	-	-
Doğalgaz Çevrim Ve Termik Santraller	-	-
Gıda Fabrikaları	-	-
Gübre Fabrikaları	-	-
Kağıt Fabrikaları	1	1
Kimya Fabrikaları	-	-
Kireç Fabrikaları	-	-
Lastik Üretim Tesisleri	-	-
Otomotiv	-	-
Petrol Ve Petrokimya Tesisleri	-	-
Şeker Fabrikaları	-	-
Tekstil Fabrikaları	-	-
TOPLAM	3	4

A.2. Hava Kalitesi Üzerine Etki Eden Ögeler

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 kirlenitçiler 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 (NO₂), toplamı azot oksitleri (NO_x) oluşturur. Azot oksitler genellikle (%90 durumda) NO olarak dışarı verilir. NO ve NO₂'den ozon veya radikallerle (OH veya HO₂ gibi) reaksiyonu sonucunda oluşur. İnsan sağlığını en çok etkileyen azot oksit türü olması itibari ile NO₂ kentsel bölgelerdeki en önemli hava kirleticilerinden biridir. Azot oksit (NO_x) emisyonları insanların yarattığı kaynaklardan oluşmaktadır. Ana kaynakların başında kara, hava ve deniz trafiğindeki araçlar ve endüstriyel tesislerdeki yakma kazanları gelmektedir.

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

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

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

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

CO'in ana kaynağı trafik ve trafikteki sıkışıklıktır. Sağlık etkileri, akciğer yolu ile kan dolaşımına girerek, kimyasal olarak hemoglobine 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 (Cu+Sn) alaşımı işlenmesi, kurşun içeren ürünlerin geriye dönüştürülmesi ve kurşunlu petrolün yakılmasıyla çevreye yayılır. Kurşun içeren benzin ilavesi ürünlerinin de kullanılması, atmosferdeki kurşun oranını yükseltir.

Ozon (O₃), kokusuz renksiz ve 3 oksijen atomundan oluşan bir gazdır. Ozon kirliliği, özellikle yaz mevsiminde güneşli havalarda ve yüksek sıcaklıkta oluşur (NO₂+ güneş ışınları = NO+ O => O+ O₂ = O₃). Ozon üretimi uçucu organik bileşikler (VOC) ve karbon monoksit sayesinde hızlandırılır veya güçlendirilir. Ozonun oluşması için en önemli öncü bileşimler NO_x (Azot oksitler) ve VOC'dır. Yüksek güneş ışınlarının etkisiyle ozon derişimi Akdeniz ülkelerinde Kuzey-Avrupa ülkelerinden daha yüksektir. Sebebi ise güneş ışınlarının ozon'un fotokimyasal oluşumundaki fonksiyonundan kaynaklanmasıdır.

Diğer kirleticilere kıyasla ozon doğrudan ortam havasına karışmaz. Yeryüzüne yakın seviyede ozon karmaşık kimyasal reaksiyonlar yoluyla oluşur. Bu reaksiyonlara NO_x, metan, CO ve VOC'ler (etan (C₂H₆), etilen (C₂H₄), propan (C₃H₈), benzen (C₆H₆), 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.

Çizelge A.5 - Bilecik ilinde 2018 yılında evsel ısınmada kullanılan katı yakıtların cinsi, yakıtların özellikleri ve bu yakıtların temin edildiği yerler
(Bilecik Ç.Ş.İ.M., 2019)

Yakıtın Cinsi (*)	Temin Edildiği Yer	Tüketim Miktarı (ton)	Yakıtın Özellikleri				
			Alt Isıl Değeri (kcal/kg)	Uçucu Madde (%)	Toplam Kükürt (%)	Toplam Nem (%)	Kül (%)
İthal Kömür	Dağıtıcı-Katı Yakıt Satıcısı	12,387,08	7655	18,53			
Yerli Kömür	Dağıtıcı-Katı Yakıt Satıcısı	303,04	6719	24,3			
Briket Kömür	Dağıtıcı-Katı Yakıt Satıcısı	904,16	6282	30,06			
Sosyal Yardım	Garp Linyitleri İşletmesi	5.200,00	5348	34,38			

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

Çizelge A.6 – Bilecik ilinde 2018 yılında sanayide kullanılan katı yakıtların cinsi, yakıtların özellikleri ve bu yakıtların temin edildiği yerler
(Organize Sanayi Bölgesi, 2019)

Yakıtın Cinsi (*)	Temin Edildiği Yer	Tüketim Miktarı (ton)	Yakıtın Özellikleri				
			Alt Isıl Değeri (kcal/kg)	Uçucu Madde (%)	Toplam Kükürt (%)	Toplam Nem (%)	Kül (%)
YOK	YOK	YOK	YOK	YOK	YOK	YOK	YOK

Çizelge A.7 – Bilecik ilinde 2018 yılında kullanılan doğalgaz miktarı
(AKSA Bilecik, 2019)

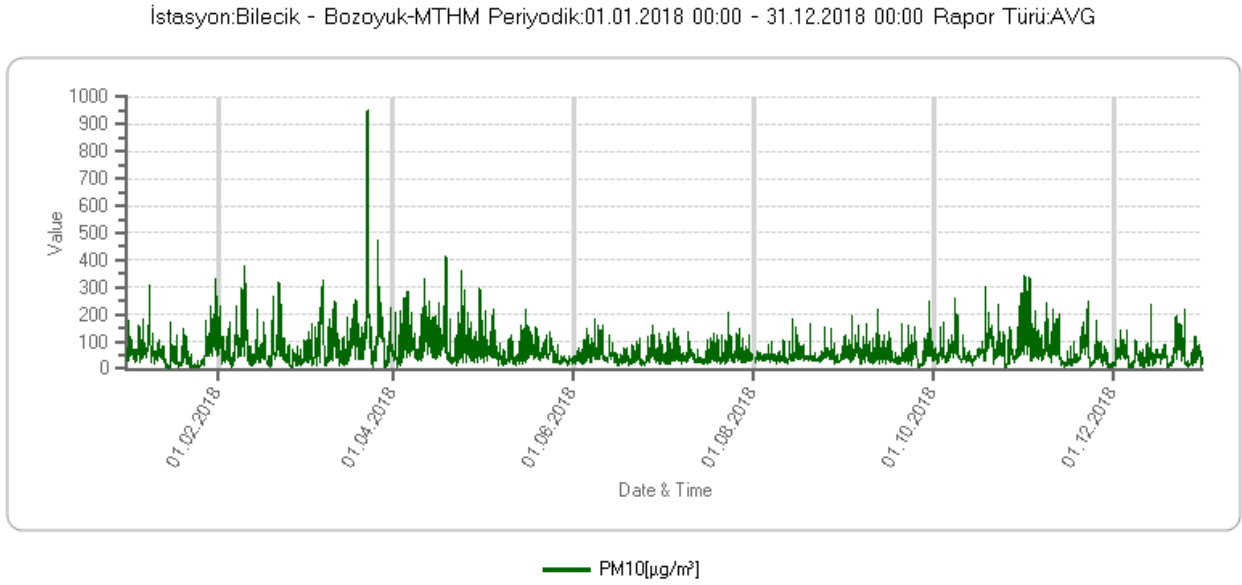
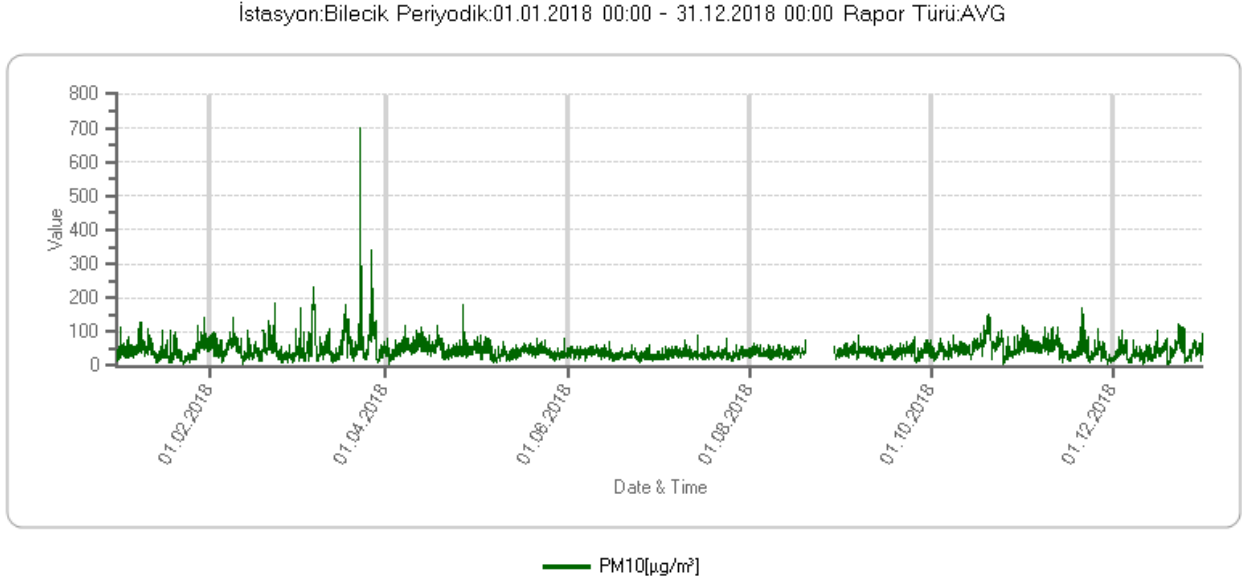
	Yakıtın Kullanıldığı Yer	Tüketim Miktarı (m ³)	Isıl Değeri*(kcal/m ³)
BİLECİK	Konut	16.319.977,00	9155
	Sanayi (taşıma dahil)	85.833.171,00	9155
BOZÜYÜK	Konut	20.526.231,00	9155
	Sanayi (taşıma dahil)	220.300.779,00	9155
SÖĞÜT	Konut	3.492.064,00	9155
	Sanayi (taşıma dahil)	109.016.269,00	9155
PAZARYERİ	Konut	1.517.887,00	9155
	Sanayi (taşıma dahil)	20.564.952,00	9155
OSMANELİ	Konut	3.897.519,00	9155
	Sanayi (taşıma dahil)	3.653.365,00	9155
BAYIRKÖY	Konut	296.792,00	9155
	Sanayi (taşıma dahil)	4.170.905,00	9155
VEZİRHAN	Konut	585.541,00	9155
	Sanayi (taşıma dahil)	3.490.903,00	9155
GÖLPAZARI	Konut	259.923,00	9155

Toplam Konut: 46.895.934,00
Toplam Sanayi: 447.030.344,00

Çizelge A.8 – Bilecik ilinde 2018 yılında kullanılan fuel-oil miktarı
(Bilecik Ç.Ş.İ.M.,2019)

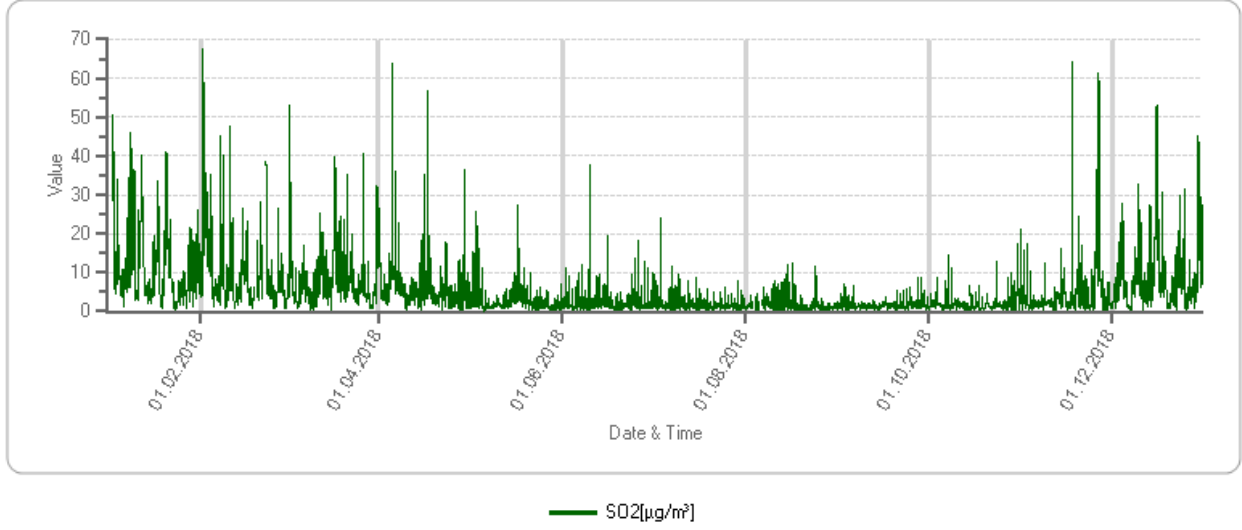
Yakıtın Kullanıldığı Yer	Tüketim Miktarı (m ³)	Isıl Değeri (kcal/kg)	Toplam Kükürt (%)
Konut	Yok	yok	Yok
Sanayi	yok	Yok	yok

birkaç günün dışında aşmadığı görülmektedir. Özellikle SO₂ parametresi, sınır değerlerin çok altında kalmaktadır.

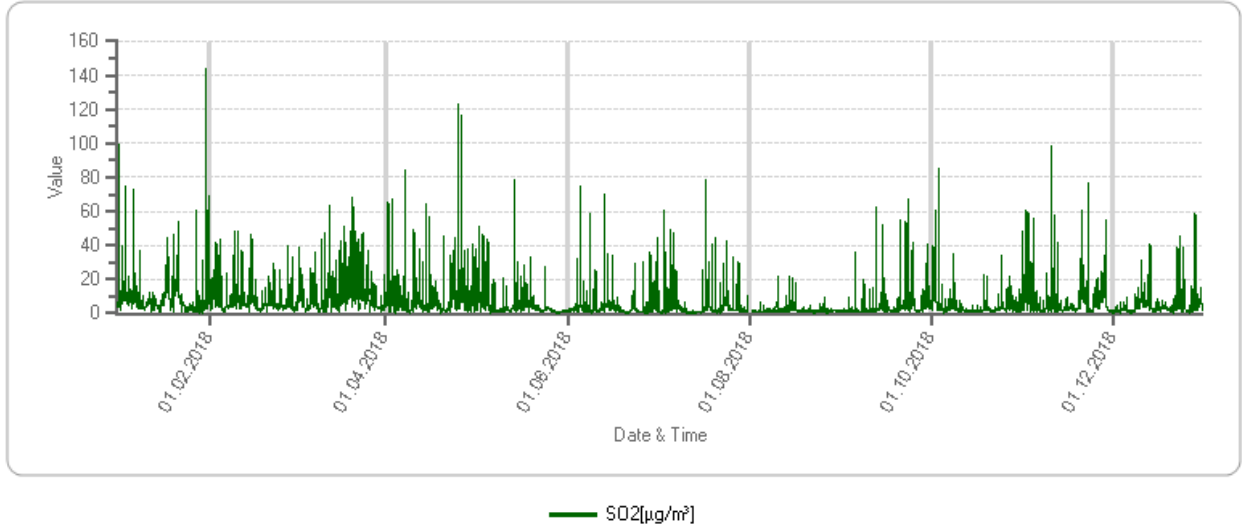


Grafik A.1 - Bilecik ilinde Merkez ve Bozuyük istasyonu PM₁₀ parametresi günlük ortalama değer grafiği (havaizleme.gov.tr, 2019)

İstasyon:Bilecik Periyodik:01.01.2018 00:00 - 31.12.2018 00:00 Rapor Türü:AVG



İstasyon:Bilecik - Bozoyuk-MTHM Periyodik:01.01.2018 00:00 - 31.12.2018 00:00 Rapor Türü:AVG



Grafik A.2 - Bilecik ilinde Merkez ve Bozüyük istasyonu SO₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği (havaizleme.gov.tr, 2019)

Çizelge 10 - Bilecik ilinde 2018 yılı hava kalitesi parametreleri aylık ortalama değerleri ve sınır değerini aşıldığı gün sayıları ($\mu\text{g}/\text{m}^3$; CO : mg/m^3)

İSTASYON ADI MERKEZ	SO ₂	AGS*	PM10	AGS*	CO	AGS*	NO	AGS*	NO ₂	AGS*	NO _x	AGS*	OZON	AGS*
Ocak	16	0	37	0										
Şubat	14	0	46	3										
Mart	8	0	48	4										
Nisan	7	0	43	0										
Mayıs	4	0	42	3										
Haziran	2	0	37	0										
Temmuz	2	0	40	3										
Ağustos	2	0	43	0										
Eylül	4	0	53	2										
Ekim	6	0	38	0										
Kasım	6	0	55	8										
Aralık	23	0	36	0										

AGS: Sınır değerini aşıldığı gün sayısı

İSTASYON ADI BOZÜYÜK	SO ₂	AGS*	PM10	AGS*	CO	AGS*	NO	AGS*	NO ₂	AGS*	NO _x	AGS*	OZON	AGS*
Ocak	9	0	38	4										
Şubat	10	0	65	13										
Mart	9	0	69	17										
Nisan	11	0	71	18										
Mayıs	11	0	52	10										
Haziran	11	0	46	7										
Temmuz	12	0	45	5										
Ağustos	2	0	41	1										
Eylül	7	0	60	13										
Ekim	13	0	71	15										
Kasım	12	0	102	18										
Aralık	9	0	61	16										

AGS: Sınır değerini aşıldığı gün sayısı

A.5. Egzoz Gazı Emisyon Kontrolü

İlimizde egzoz ölçümü yapan istasyonlar aşağıda verilmiştir.

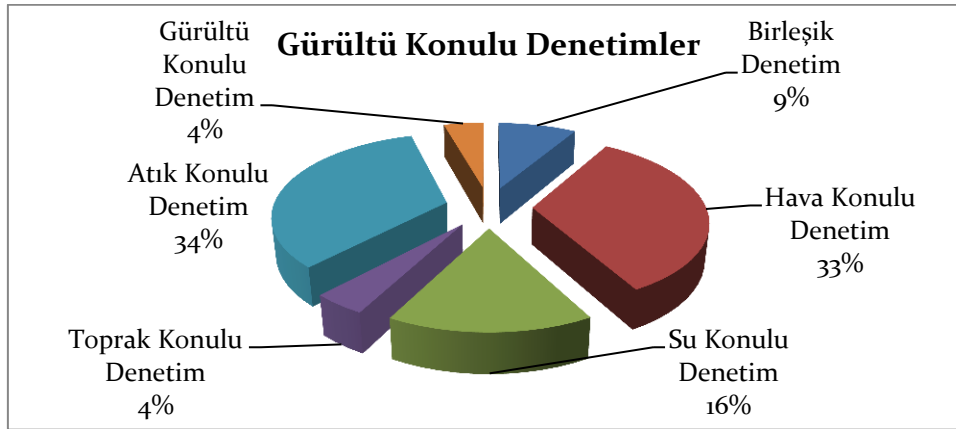
Bilecik TÜVTÜRK
 Bilecik Mobil TÜVTÜRK
 Dost Otomotiv San. ve Tic. Ltd. Şti. Merkez/BİLECİK
 Bozüyük Otomotiv San. Ve Tic. A.Ş. Bozüyük/BİLECİK
 Zafer Otomotiv San. Tic. Ltd. Şti. Bozüyük/BİLECİK
 Oto Yakut Bozüyük/BİLECİK
 Bozüyük TÜVTÜRK

Çizelge A.11 - 2018 yılında Bilecik ilindeki araç sayısı ve egzoz ölçümü yaptıran araç sayısı
(İl Emniyet Müdürlüğü,2018-Ç.Ş.İ.M.,2019)

Araç Sayısı					Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı				
Binek Otomobil	Hafif Ticari	Ağır Ticari	Diğerleri	TOPLAM	Binek Otomobil	Hafif Ticari	Ağır Ticari	Diğerleri	TOPLAM
29.985	1057	1.880	37.281	70.203	-	-	-	-	22.580

A.6. Gürültü

İlimizde gürültü denetimi konusundaki çalışmalar Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği, 2010/10 sayılı Genelge ve 29.12.2010 tarih ve 2010/02 no.lu İl Mahalli Çevre Kurulu Kararı kapsamında gerçekleştirilmektedir. Söz konusu İl Mahalli Çevre Kurulu Kararı ile Çok hassas kullanım alanları ile bu alanları etkileyen açık ve yarı açık eğlence yerleri, Konser, gösteri, miting, tören, festival, düğün ve benzeri gibi açık hava faaliyetlerinin yapılabileceği alanlar, Eğlence amacıyla patlayıcı, maytap, havai fişek ve benzeri patlayıcı maddelerin kullanılabilmesi alanlar belirlenmiş olup, karar ilgililerine dağıtılmıştır. 2018 yılı içerisinde yapılan gürültü denetimlerine bakıldığında, şikayetlerin ilçe merkezlerinde küçük çaplı işletmelerin oluşturduğu görülmektedir.



Grafik A.3 – Bilecik ilinde 2018 yılında gürültü konusunda yapılan şikayetlerin dağılımı
(Bilecik Ç.Ş.İ.M.,2019)

A.7. Temiz Hava Eylem Planları

Bu konuda yapılan çalışma verisi bulunmamaktadır.

A.8. İklim Değişikliği Eylem Planı Çerçevesinde Yapılan Çalışmalar

Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilen, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın ana faydalanıcısı olduğu "Türkiye'de İklim Değişikliği Alanında Kapasitenin Geliştirilmesi Hibe Programı" kapsamında Bilecik Valiliği tarafından yürütülen "İklim Değişikliği Alanında Geliştirilmiş Kapasite ve Farkındalık İle Daha İyi Geleceklere" projesi kapsamında 6 Kasım 2018 tarihinde projenin tanıtımı ve yaygınlaştırmasını yapmak amacıyla Bilecik Tarım ve Orman

Müdürlüğünün katkılarıyla Merkez Kızıldaamlar Köyünde proje ortaklarıyla birlikte ağaç dikme faaliyeti düzenlenmiştir. Törene Bilecik Valisi, Vali Yardımcısı, protokol üyeleri, öğrenciler, sivil toplum kuruluşları ve çok sayıda çevre gönüllüsü katılmıştır.

15.02.2018 tarihinde İl Müdürlüğümüz ve Bilecik Valiliği ortak çalışmaları neticesinde; "İklim değişikliğinde geliştirilmiş kapasite ve farkındalık ile daha iyi geleceklere" projesinin protokolü imzalandı. Katılım Öncesi Mali Yardım Aracı (IPA) programı kapsamında Bilecik'te ilk olarak hibe alan ilimizdeki projenin amacı, iklim değişikliği konusunu bölgede etkin ve yenilikçi yöntemlerle bilgilendirmek, tanıtmak, farkındalık yaratmak ve yerel kapasitenin güçlendirilmesine katkı sağlamak amacıyla yapılan çalışmaların kapanış töreni yapılmıştır.

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

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

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

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

Yönetmelik kapsamındaki tesisler öncelikle sera gazı izleme planlarını hazırlayarak sera gazı emisyonlarının ilk izlenmeye başlanacağı tarihten en az 6 ay önce Bakanlığa onay için göndermekle yükümlüdür. İzleme planı onaylandıktan sonra tesis, sera gazı emisyonlarını bu plan çerçevesinde her takvim yılı (1 Ocak -31 Aralık) için izlemek ve her yılın 30 Nisan tarihine kadar bir önceki yılın sera gazı emisyon raporunu Bakanlıktan tarafından yetkilendirilmiş doğrulayıcı kuruluşlara doğrularak Bakanlığa raporlamakla yükümlüdür. Tesisler tarafından 2017 yılında Entegre Çevre Bilgi Sistemi üzerinden 650 adet doğrulanmış emisyon raporu Bakanlığımıza sunulmuş olup, 2018 yılına ait doğrulanmış emisyon raporlarının 30 Nisan 2018 tarihine kadar sunulması zorunludur.

A.9. Sonuç ve Değerlendirme

Hava kirliliği Bilecik için mevcut durumda öncelikli bir çevre sorunu değildir. Bunda kentin coğrafi yapısı, trafiğin az oluşu ve özellikle kent merkezinde doğalgaz kullanımının giderek yaygınlaşması

etkilidir. İlimizdeki hava kalitesi istasyonu yüksek bir verimle çalışmakta, yıllık veri kaybı çok az oranlarda olmaktadır. Bu durumda istasyonun periyodik ve anlık bakımlarının titizlikle yapılmasının payı büyüktür.

İlimiz için gürültü çok öncelikli bir sorun olmamakla birlikte, İl Müdürlüğümüz denetim ekiplerince İl merkezi ve ilçelerimizde denetimler sıklıkla devam etmekte.

Kaynaklar

havaizleme.gov.tr

Bilecik Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

B. SU VE SU KAYNAKLARI

B.1. İlin Su Kaynakları ve Potansiyeli

B.1.1. Yüzeysel Sular

B.1.1.1. Akarsular

Bilecik ili sınırları içerisinde yer alan akarsular Çizelge B.1’de gösterilmiştir. 824 km toplam uzunluğu ile Sakarya Nehri ilimizin en önemli akarsuyudur.

Çizelge B.12 – Bilecik ilinin akarsuları (D.S.İ.3.Bölge Müdürlüğü,2018)

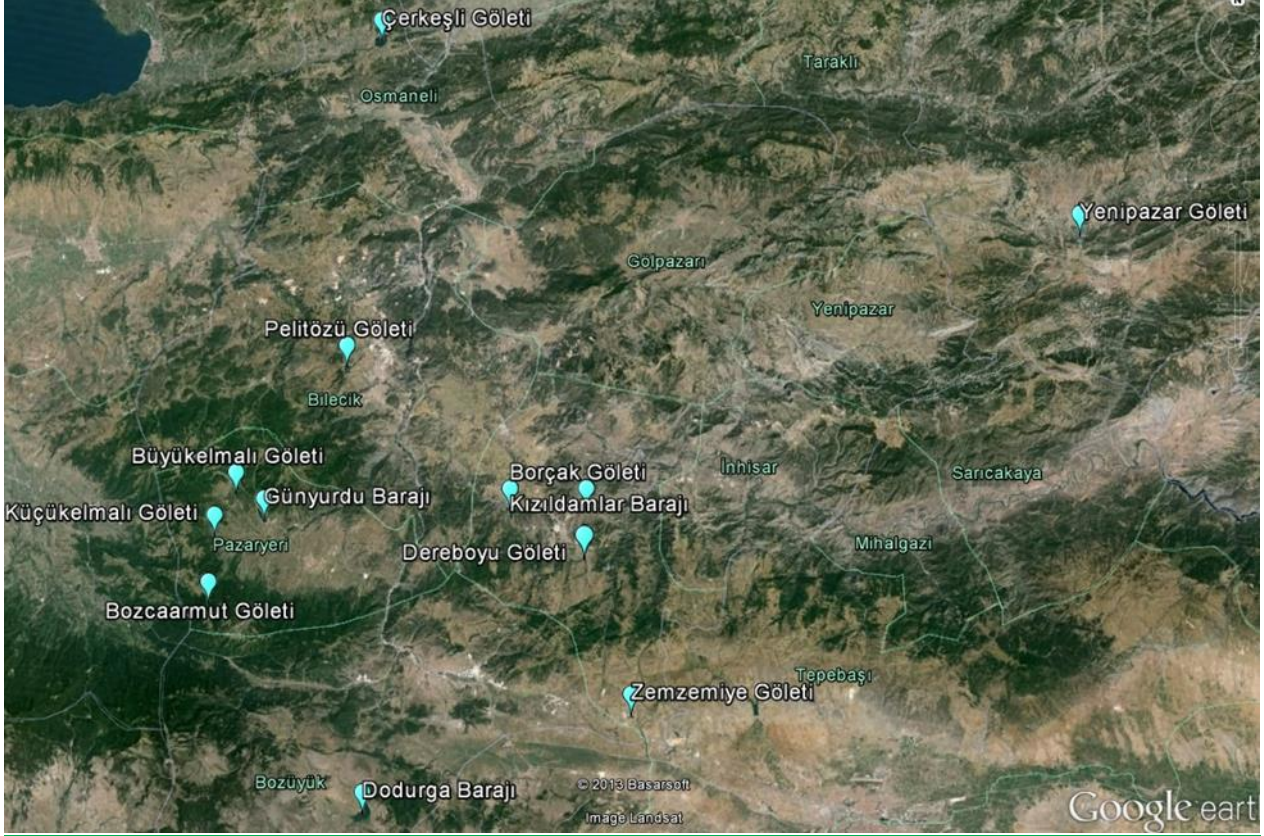
AKARSU İSMİ	Toplam Uzunluğu (km)	İl Sınırları İçindeki Uzunluğu (km)	Debisi (m ³ /sn)	Kolu Olduğu Akarsu	Kullanım Amacı
Sakarya Nehri	824 km	80 km	≈ 100		Sulama, Enerji
Karasu Çayı	65 km	65 km	≈3,6	Sakarya	
Söğüt Deresi	≈25 km	≈25 km			
Sorgun Deresi	≈20 km	≈20 km			
Karapınar Deresi	≈13 km				
Değirmen Deresi	≈6 km				
Göksu Çayı	≈60 km	≈25 km			
Kıralbağı Deresi	≈16 km				
Akçay Deresi	≈13 km				

İlimiz, Bozüyük ilçesi, Karasu Çayının doğduğu bölgede su ürünleri üretim (genelde alabalık) çiftlikleri bulunmaktadır. Bu bölgede toplam 5 adet su ürünleri üretim tesisi bulunmakta ve tesisler Karasu Çayından alınan su ile üretimlerini gerçekleştirmektedir.

İlçe	Köyü	Tesisin Adı	Kapasite (Ton/yıl)
Bozüyük	Saraycık	Liman Enteg. Balıkçılık San. Tic. Ltd. Şti. 1	600
Bozüyük	Bozalan	Liman Enteg. Balıkçılık San. Tic. Ltd. Şti. 2	900
Bozüyük	Çaydere	Mersu Su Ürünleri ve Yem San. Tic. A.Ş.	120
Bozüyük	Karasu	Serhat Alabalık Üretim San. Tic. Ltd. Şti	52
Merkez	Bozalan	Menetrel Gıda San. Tic. Ltd. Şti.	600

B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar

Bilecik ili sınırları içerisinde yer alan Çerkeşli gölü ilin tek doğal gölüdür. İlde doğal göl yüzeylerinin toplam alanı 4790 ha'dır. Bunların dışında sulama amaçlı olarak kullanılan gölet ve baraj gölleri Çizelge B.13. de verilmiştir. Bu göletlerin ilimizdeki konumları ise Haritada verilmiştir.



Çizelge B.13 - Bilecik ilinde mevcut sulama göletleri
(D.S.İ.3.Bölge Müdürlüğü,2019)

Göletin Adı	Tipi	Göl hacmi, m ³	Sulama Alanı (net), ha	Çekilen Su Miktarı, (m ³)	Kullanım Amacı
Dardere (Dodurga) Barajı	Baraj	19.210.000	3103 ha		Sulama
Günyurdu Barajı	Baraj	7.400.000	757 ha		Sulama
Kızıldamlar Barajı	Baraj	10.700.000	1856 ha		Sulama
Kurtköy Göleti	Gölet	2.579.000	561 ha		Sulama
Dereboyu (Zeyve) Göleti	Gölet	1.260.000	343 ha		Sulama
Borçak Göleti	Gölet	618.000	74 ha		Sulama
Yenipazar Göleti	Gölet	2.000.000	432 ha		Sulama
Selöz Göleti	Gölet	847.011			Sulama

B.1.2. Yeraltı Suları

İlimizde yeraltı suyu sağlayan formasyonlar, alüvyon, neojen yaşlı birimlerden meydana gelmiştir. Bölge Müdürlüğünün İl Merkezinde ölçüm yaptığı rasat kuyusu bulunmamaktadır. Halihazırda ölçüm yapılan kuyularımız Gölpazarı İlçesindedir.

Mevsimsel olarak ve sulama sezonunda su çekimlerine bağlı seviye düşüşleri yaşanmakla birlikte, bu düşüşler yeraltısuyu potansiyeli açısından henüz bir risk taşımamaktadır.

Çizelge B.14 – Bilecik ilinin yeraltı suyu potansiyeli

(D.S.İ.3.Bölge Müdürlüğü,2018)

Kaynağın İsmi	hm ³ /yıl
Yeraltı Suyu	80.10

B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri

Yeraltı suyu statik seviyeleri, rakım ve topoğrafyaya bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Sondaj kuyularındaki su seviyelerinde yıllık yağış miktarlarına bağlı olarak birkaç metrelik değişimler olmakla beraber, önemli bir değişiklik gözlenmemektedir.

Yeraltı suyu yönünden zengin olmayan Bilecik İl merkezinde belirlenen akiferler Karasu Çayı boyunca görülen Kuvaterner yaşlı alüvyonlar ile Jura Yaşlı Bilecik kireçtaşlarıdır. Alüvyonun kalınlığı 12-20 m arasında değişmekte olup, açılan sondajlardan 20-52 l/s arasında verim elde edilmiştir. Bilecik kireçtaşları ise kırıklı, çatlaklı ve erime boşluklu olup zayıf akifer özellik göstermektedirler. Açılan sondaj kuyuları ile elde edilen yeraltı suyunun kimyasal analiz sonuçlarına göre sertlik dereceleri 28,5-48 FS0 (orta sert) arasında değişmektedir. Alüvyon akiferleri az tuzlu, az sodyumlu, kireçtaşlarının suları orta tuzlu, orta sodyumlu olup C2S1 ve C3S1 sınıfındadırlar.

İlimiz Bozüyük Ovası'ndaki en önemli akiferler Kocadere Vadisi boyunca görülen Neojen yaşlı kumtaşı-çakıl taşı ardalanmasından oluşan filiş ile kireçtaşlarıdır. Alüvyon kalınlığı 8-26 m arasında değişmektedir. Alüvyonda açılan sondaj kuyularından ortalama 8 l/s, 200 m kalınlıktaki Neojen filişte açılan sondaj kuyularında ise 15-20 l/s yeraltı suyu alınabilmektedir. Ovadaki yeraltı suyu, beslenme alanına düşen yağış ve yüzeysel akıştan olmaktadır. Ovada 9,3x10⁶ m³/yıl yeraltı suyu yıllık emniyetli rezervi belirlenmiştir. Açılan sondaj kuyularından alınan yer altı suyu örneklerinin kimyasal analiz sonuçlarına göre su sınıfı C2S1dir. Ovadaki yeraltı suyu birçok fabrika tarafından kullanma ve sanayi suyu olarak kullanılmaktadır.

Gölpazarı Ovası'ndaki akifer birimler Kuvaterner yaşlı alüvyonlar ile Paleosen yaşlı filiş ve kireçtaşdır. Bunlar serbest ve basınçlı akifer özelliktedir. Alüvyon kalınlığı 5-25 m arasında değişmektedir. Ovada açılan sondaj kuyularından 4-50 l/s yeraltı suyu alınabilmektedir. Basınçlı akifer özelliğinden dolayı bazı kuyular artezyen yapabilmektedir. Akiferlerdeki yeraltı suyu, beslenme alanına düşen yağıştan süzülme ve drenaj alanındaki yüzeysel akıştan süzülme yoluyla beslenmektedir. Ovada 3,5 x 10⁶ m³/yıl yeraltı suyu rezervi belirlenmiş olup 2,45 x 10⁶ m³/yıl yıllık emniyetli rezerv tespit edilmiştir. Açılan sondaj kuyularından alınan yer altı suyu örneklerinin kimyasal analiz sonuçlarına göre suyun sınıfı C2S1 dir. Ovadaki yeraltı suyu Gölpazarı, Çımışkı, Arıcaklar Sulama Kooperatiflerince tarımsal amaçlı sulamalarda kullanılmaktadır.

İlimizde Sakarya Vadisi boyunca uzanan ortalama 20 m kalınlıktaki alüvyonlar akifer özelliktedirler. Doğrudan Sakarya Nehrinden beslenmektedirler. Açılan sondaj kuyularından 60-100 l/s yeraltı suyu alınabilmektedir. Sakarya Nehri boyunca yer alan İnhisar-Yenipazar'da 10 x 106 m³/yıl, Vezirhan – Bayırköy -Karaağaç'ta 23,5 x 106 m³/yıl, Osmaneli Ovasında 4x106 m³/yıl yeraltı suyu rezervi belirlenmiştir. Sular C2S1 sulama suyu sınıfındadır. Vadideki yeraltı suları pompaj sulaması şeklinde tarımsal amaçlı sulamalarda kullanılmaktadır.

B.1.3. Denizler

Bilecik İlinin denize kıyısı bulunmamaktadır.

B.2. Su Kaynaklarının Kalitesi

Çizelge B.15 - Bilecik ilinde 2018 yılı yüzey ve yeraltı sularında tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan nitrat kirliliği ile ilgili analiz sonuçları
(D.S.İ.3.Bölge Müdürlüğü,2019)

Su Kaynağının Cinsi (Yüze y/ Yeraltı)	Adı	Kullanım amacı ve kullanılan miktar				Analiz Yapılan İstasyonun					
		İçme ve kullanma suyu	Enerji üretimi	Sulama suyu	Endüstriyel su tüketimi	Akım gözlem istasyonu kodu	Analiz sonuçları YSKY (Tablo-5)	Yeri (İlçe, Köy, Mevkii)	Koordinatları (YAS için)		Yıllık Ortalama Nitrat Değeri (mg/L)
Yüze y	Kızıldağlar Göleti Kızıldağlar					11-003			30,118299 954171	40,040 10212 2021	0.5993
Yüze y	Karasu Çayı Bayırköy					11-006			30,052964 024787	40,298 73249 4889	15.6928
Yüze y	Balıkçı Sakarya Nehri Kızılburun Bayırköy					11-007			29,988699 989786	40,393 46692 4521	7.2472
Yüze y	Kargılı köprüsü sakarya İnhisar					11-010			30,412476 525132	40,047 10541 3999	6.6208
Yüze y	Dodurga Göleti					11-011			29,964219 956028	39,792 37565 0476	1.0418
Yüze y	Ertürlügazi Göleti sırhoca-Söğüt					11-016			30,204583 075057	40,000 27917 5379	0.3255
Yer Altı	Reşadiye Mahallesi (Doğal Çeşme) Gölpazarı					11-019			30,300732 665592	40,277 25113 2507	14.1458
Yer Altı	Beşevler Beşevler köyü Osmaneli					11-021			29,933573 27353	40,438 93019 2805	64.0123

Yer Altı	Köy yanı mevki Adem Ütük Tarlası kandilli köyü Bozüyük					11-025			30,052997	39,831 045	8.8435
Yer Altı	Dereköy /Pazaryeri					11-026			29,855973 224823	40,011 95220 1102	2.4580
Yer Altı	Yeniköy /Merkez					11-027			30,070175	40,106 612	58.4265
Yüze y	Bozalan köyü/ Bozüyük					11-028			29,978304	39,839 269	2.7282
Yüze y	Hamitabat köyü / Söğüt					11-029			30,228196 364823	40,099 91113 084	6.9414
Yer Altı	Hamitabat / İçme Suyu Kaynağı					11-030			30,223583	40,097 192	125.4520
Yer Altı	Geçitli / İçme Suyu Deposu					11-031			30,175043 063463	40,133 20938 1942	159.8345
Yer Altı	Çerkeşli					11-032			29,957251 344791	40,439 26163 742	40.1915
Yer Altı	Üyük /Gölpazarı					11-033			30,110681 3397	40,250 51702 9159	8.7465
Yer Altı	Kazancı/Osmaneli					11-034			30,096158	40,325 322	36.1345
Yer Altı	Selimiye İçme suyu kaynağı					11-035			30,062506 842024	40,337 31034 7781	59.9795
Yer Altı	Ericik İçme Suyu Kaynağı					11-036			29,98539	40,429 67	37.2803
Yer Altı	Medetli İçme Suyu Kaynağı					11-037			30,072806 524639	40,282 07997 5257	112.9338
Yüze y	İnhisar-Akçasu					11-038			30,311976 420255	40,087 49575 067	1.4687
Yüze y	Pazaryeri - Bakraz					11-039			29,853417 542041	40,031 84618 702	2.6838
Yüze y	Yenipazar-Kocaçay Deresi					11-040			30,5084	40,178 26	5.8443
Yer Altı	Yenipazar-Danişment Köyü Su Kuyusu					11-041			30,5664	40,174 58	1.0155
Yüze y	Gölpazarı Gökçeler İlmece Deresi					11-043			30,32887	40,276 39	16.5233
Yer Altı	Gölpazarı Belediyesi Su Kuyuları					11-044			29,82751	40,226 39	147.0930
Yer Altı	Merkez-Kınık Köyü Kuyu					11-045			29,91539	40,263 56	62.3675
Yer Altı	Merkez-Beyce Köyü Su Kuyusu					11-046			29,862859	40,234 892	1.3177
Yüze y	Merkez Okluca Köyü - İmece Deresi					11-047			29,99362	40,096 374	8.9174

Yüze y	Merkez Bekdemer Köyü-Sorgun Çayı					11-048			30,026402	40,148 614	15.2378
Yüze y	Merkez-Aşağıköy Güvence Deresi					11-049			30,08929	40,325 318	6.3737
Yüze y	Osmaneli/Kazancı- Göynük Çayı					11-050			29,956407 073556	40,373 50125 2386	7.1200
Yüze y	Osmaneli/Düzmeşe Köyü Goksu Çayı					11-051			30,263401 680528	40,244 23688 594	82.0593
Yer Altı	Kurşunlu- Gölpazarı					11-052			30,310225 003295	40,260 95735 7253	1.2475
Yer Altı	Gölpazarı-Ova					11-053			29,943839	40,220 219	10.6130
Yer Altı	Çukurören					11-054			30,531792	40,159 731	0.6194
Yüze y	sürümçayı					11-055			30,305491	40,232 106	0.6838

B.3. Su Kaynaklarının Kirlilik Durumu

B.3.1. Noktasal kaynaklar

B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar

Bilecik ili Merkez ilçesinde faaliyet gösteren 1. Organize Sanayi Bölgesi bünyesinde faaliyet gösteren firmalara su temini, OSB bünyesindeki 6 adet DSİ Genel Müdürlüğü III. Bölgeden izinli kuyulardan çekilerek dağıtımı yapılmaktadır. Tesis faaliyetleri sonucu oluşan atık sular toplanarak OSB bünyesindeki arıtma tesisinde arıtılmaktadır. Yağmur suları ve endüstriyel nitelikli atık sular ayrık sistemde toplanmaktadır. Arıtma tesisinde arıtılan atık sular Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği Tablo 19. (Karışık Endüstriyel Atık Suların Alıcı Ortama Deşarj Standartları Küçük Ve Büyük Organize Sanayi Bölgeleri ve Sektör Belirlemesi Yapılamayan Diğer Sanayiler) kriterlerine göre arıtılarak Pelitözü Çayı'na deşarj edilmektedir. Günlük olarak deşarj edilen ortalama atık su miktarı 5500m3 civarındadır. (deşarj noktası koordinatları: 40° 16'63"K 29°97'81"D)

B.3.1.2. Evsel Kaynaklar

Bilecik ilinde alıcı ortama deşarj yapılan noktalar aşağıda görülmektedir.

Alıcı Ortama Deşarj Noktaları

İlçe	Deşarj Koordinatı
Merkez - 1	40° 8'21.00"K - 30° 0'50.38"D
Merkez - 2	40° 7'40.35"K - 29°58'58.04"D
Bozüyük	39°55'12.77"K - 29°59'44.51"D

B.3.2. Yayılı Kaynaklar

B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar

İlde 18.956 adet tarım işletmesi mevcuttur. Bu işletmelerin %99' u aile işletmesidir. Tarım arazileri ölüm ve miras sonucu bölünmekte olup, bir hayli parçalanmıştır. 140.743 ha tarım alanında parsel sayısının 350.000 dolayında olduğu tahmin edilmektedir. Bu da arazi karakteri itibariyle getirimli tarım yapılabilmesi açasından parsellerin yeterli büyüklükte olmadığını göstermektedir. Ortalama parsel büyüklüğü 4 da dır. Bilecik ili hububat ekim alanı bakımından 42.909 ha dır. Bilecik genelinde hububat üretimi içinde ekim alanı en fazla olan buğdaydır. Daha sonra arpa gelmektedir. Son yıllarda meyve, sebze ve yem bitkisi üretim alanları hızlı bir artış göstermektedir. İlin İstanbul, Ankara ve Bursa gibi büyük i tüketim merkezlerine yakın olması ve ihracatçı firmaların ilimizden yoğun bir Şekilde alım yapması nedeniyle büyük çaplı pazarlama sorunlarıyla karşılaşılmamaktadır. İlimiz arazisinin büyük bir kısmı engebeli yapıya sahiptir. Erozyon ile toprak kaybı yüksektir. Bu alanların sulu tarıma elverişli olmaması ve meyve üretimi yapılamayacağı konusunda çiftçilerimizin yanlış bir kaniya sahip olması, bu sektörün gelişmesini engelleyici etmenlerdendir.

Tarımsal faaliyetlerin su kaynakları üzerindeki baskısı özellikle tarımın geniş alanlarda yapıldığı Sakarya Nehri kıyılarında fazladır. İlde seracılığın popüler olması sebebiyle nispeten verimli bir sulama yapıldığından bahsedilebilir. Ancak rtl tarım faaliyetlerinde görüleceği üzere gübre ve ilaç kullanımından özellikle yakın yüzeysel su kaynakları olumsuz yönde etkilenmektedir. Yeraltı suyu kaynaklarının nispeten fazla olduğu ovalarda (Gölpazarı Ovası vs.) yeraltı sularında tarımsal faaliyetlerden kaynaklı bir kirlenmeden söz edilebilir.

İl genelinde kayıtlı olarak kullanılan kimyevi gübreler şunlardır: Amonyum sülfat %21, Amonyum Nitrat %26, Amonyum Nitrat %33, re %46, TSP(%42-44P2O5), DAP18.0.46, kompoze20.20.20, kompoze20.20.0sper Kompoze15.15.15, kompoze15.15.15sper, Kompoze12.30.12, potasyum nitrat13.0.46, Potasyum sülfat %50.

İlin toplam yüzölçümü 430.200 ha olup, bunun 140.743 ha tarım arazisi, 32.200 ha 'ı ayır mera arazisi, 205.825 ha orman arazisi ve 51.432 ha diğer araziler olarak dağılım göstermektedir.

Bilecik İli topraklarında bitki yetişmesini ve tarımsal kullanımı kısıtlayan erozyon, toprak sığlığı, taşlılık, drenaj bozukluğu, tuzluluk ve sodiklik gibi etkinlik dereceleri yer değişen bazı problemler bulunmaktadır.

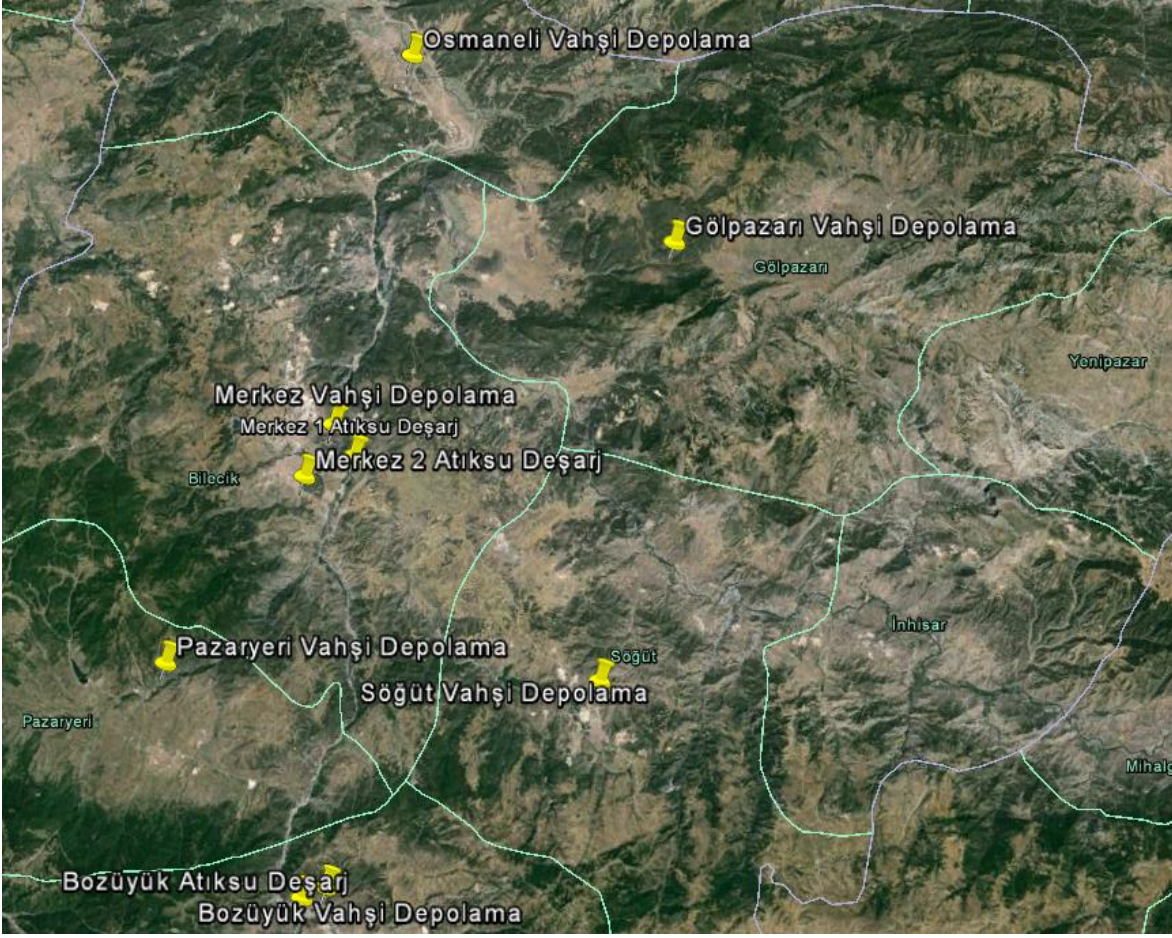
Köy Hizmetleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğünce yapılan çalışmalar neticesinde Bilecik İli arazilerinin %72,8'i (315.000 ha.) orta şiddetli ve çok şiddetli erozyona maruzdur. Yanlış arazi kullanımı, yanlış tarım tercihleri bu erozyon tehlikesini daha da ciddi ve endişe verici seviyelere ulaştırmıştır.

Bilecik İlinde sulamaya elverişli 68.927 ha alan (Bilecik Master Plan, 2003) bulunmasına rağmen, 20.298 ha alanda sulu tarım yapılmaktadır (STATİP, 2005). Sulu tarım yapılan alanlar özellikle Osmaneli, Gölpazarı, Söğüt ve Merkez İlçelerinde yoğunlaşmıştır.

B.3.2.2. Diğer

İlimizde hizmet veren belediyelerimizin çoğunluğu atıkları vahşi depolama sahalarında bertaraf etmektedir. Bu sahaların yerleşim bilgileri aşağıda görülmektedir. Ayrıca Bilecik'teki vahşi depolama sahalarının konumları gösterilmektedir.

İlçe	Saha Koordinatı
Merkez	40° 9'15.78"K - 29°59'59.52"D
Bozüyük	39°55'33.63"K - 30° 0'38.76"D
Osmaneli	40°20'32.85"K - 30° 2'20.28"D
Söğüt	40° 1'58.78"K - 30°10'50.42"D
Pazaryeri	40° 1'56.52"K - 29°54'0.65"D
Gölpazarı	40°15'9.89"K - 30°13'1.47"D



B.4. Deniz Kıyı Sularının Kirlilik Durumu

İlimizin denize kıyısı bulunmamaktadır.

Çizelge B.16 – İli kıyılarında Su Yönetim Birimleri

İlimizin denize kıyısı bulunmamaktadır.

Su Yönetim Birimi Kodu	Su Yönetim Birimi Kapsadığı Alan	Ekolojik Kalite Durumu		
		2014	2015	2016
MAR10	İzmit İç körfez	Orta kalite	Zayıf kalite	Orta kalite

Ekolojik Kalite Renk Kodlaması

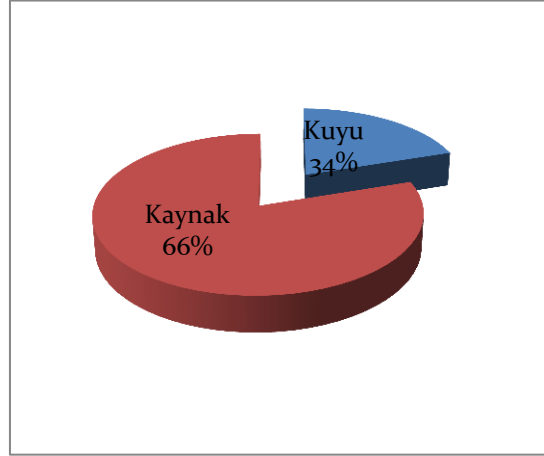
Çok İyi
İyi
Orta
Zayıf
Kötü

B.5. Sektörel Su Kullanımları ve Yapılan Su Tahsisleri

B.5.1. İçme ve Kullanma Suyu

B.5.1.1 Yüzeysel su kaynaklarından kullanılan su miktarı ve içmesuyu artım tesisi mevcudiyeti

Şehirde tüm içme ve kullanma suyu ihtiyacı Karasu Deresinden ve derin kuyulardan karşılanmaktadır. Şehrin tamamına hizmet sağlanmaktadır. Sanayide kullanılan suyun tamamı kuyulardan çekilmektedir.



Grafik B.4 – Bilecik ilinde 2018 yılı belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu şebekesi ile dağıtılmak üzere temin edilen su miktarının kaynaklara göre dağılımı
(Belediyeler,2018-2019)

Su Kaynağının Cinsi (Yüzey/Yeraltı)	Adı	Kullanım amacı ve kullanılan miktar, hm ³		
		İçme ve kullanma suyu	Sulama suyu	Sanayi ve Kullanma
Yeraltısuyu		22,68	1,87	23,17

İlimizdeki tüm belediyeler içme ve kullanma suyu şebekesi hizmeti vermektedirler. Bu kapsamda Bilecik nüfusunun %99'una içme ve kullanma suyu şebekesi hizmeti ulaştırılmaktadır.

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

İlimizde yeraltı suyu sağlayan formasyonlar, alüvyon, neojen yaşlı birimlerden meydana gelmiştir. Mevsimsel olarak ve sulama sezonunda su çekimlerine bağlı seviye düşüşleri yaşanmakla birlikte, bu düşüşler yeraltısuyu potansiyeli açısından bir risk taşımamaktadır. Çıkarılan yeraltı suyu miktarı 80,10hm³/yıl olarak ölçülmüştür. Ayrıca İlimizde içme suyu arıtma tesisi bulunmamaktadır.

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

İlimizde içme suyunun çoğunluğu Karasu Deresi'nden karşılanmaktadır. Potansiyeli hakkında detaylı bilgi bulunmamaktadır.

B.5.2. Sulama

İldeki tarım yapılan alanlardan, bu alanların ne kadarında sulu tarım yapıldığından genel olarak bahsedilmelidir.

Sulama yapılan alanlarda kullanılan sulama yöntemlerinden bahsedilmelidir.

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

Salma sulama yapılan alanlardan ve bu alanlarda kullanılan su miktarından bahsedilmelidir. Sulama yapılan alanda birlik olup olmadığı sulama kooperatifleri ve sulamadan dönen suların drene edilip edilmediğinin ve derene ediliyor ise derene edilen suyun nereye verildiğinden bahsedilmelidir. Bu bilgilerin il genelinde verilmesi gerekmektedir.

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

Damlama, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarından bahsedilmelidir. Sulama yapılan alanda birlik olup olmadığı sulama kooperatifleri ve sulamadan dönen suların drene edilip edilmediğinin ve derene ediliyor ise derene edilen suyun nereye verildiğinden bahsedilmelidir. Bu bilgilerin il genelinde verilmesi gerekmektedir.

B.5.3. Endüstriyel Su Temini

İlimizde bulunan Organize Sanayi Bölgelerinde kullanılan suyun tamamı kuyulardan karşılanmaktadır. Bölgemizin su üretimi derin kuyulardan TM-1 kot 256 metreden TM2 kot 479 metreye Ø508 mm çelik boru hattı ile 1.896,5 m. mesafedeki Terfi-2 merkezine terfi ettirilmektedir. TM2 kot 479 m Ø508 mm çelik boru hattı ile Kotu 677 m olan, 3.768 m. mesafedeki Beşiktaş transfer deposuna ulaşmaktadır. Beşiktaş transfer deposundan Ø500 mm'lik asbest çelik boru hattı 4.310 metre mesafedeki kotu 649 metre olan ana depoya ulaşmaktadır. 5.000 m³'lük ana depo ile Organize Sanayi Bölgemiz arasındaki mesafe 720 metre olup, Ø450

mm asbest çelik boru hattı ile ana şebeke hattına cazibe ile beslenmektedir. İçme suyu arıtım tesisi mevcut değildir.



Grafik B.5 - Bilecik ilinde 2018 yılında endüstrinin kullandığı suyun kaynaklara göre dağılımı
(1.ve 2.O.S.B.,2019)

B.5.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı

Bilecik İl sınırları içerisinde kurulu olan ve çalışmakta olan hidroelektrik santrali sayısı 3'tür. Pamukova HES 9,3 MW kurulu güçte olup ilimiz Osmaneli ilçesi, Ciciler Köyü sınırları içerisinde, Bükör-2 HES 13,05 MW kurulu güçte olup ilimiz Gölpazarı ilçesi, Demirhanlar köyü sınırları içerisinde ve Darca HES 9,625 MW kurulu güçte olup ilimiz Gölpazarı ilçesi, Küçük yenice Köyü sınırları içerisinde yer almaktadır.

		İl	İlçe	Akar su	Kurulu Güç (MW)	Üretim (GWh)		
1	Bükör-I	Bilecik	Söğüt	Sakarya	9.62	42.29	BÜKÖR ENERJİ ÜRETİM VE İNŞ. SAN. TİC. A.Ş.	İşletmede
2	Bükör-II	Bilecik	Söğüt	Sakarya	13.05	58.11	BÜKÖR ENERJİ ÜRETİM VE İNŞ. SAN. TİC. A.Ş.	İşletmede
3	Bozüyük HES	Bilecik	Bozüyük	Karasu	0.36	1.00	Fasel Elektrik Üretim Dağıtım Satış Sanayi ve Tic. Ltd. Şti.	İşletmede

B.5.5. Rekreatif Su Kullanımı

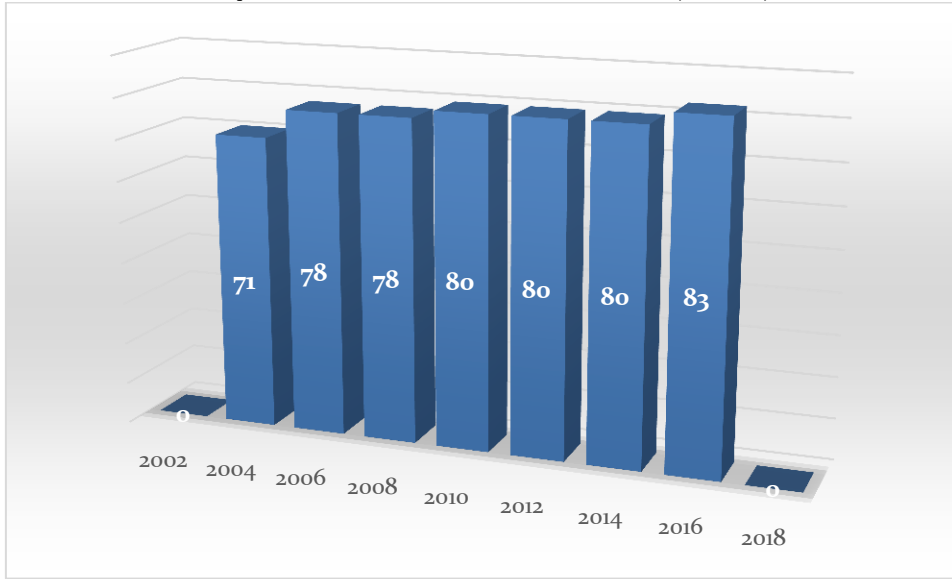
Bu konuda veriye ulaşılamamıştır.

B.6. Çevresel Altyapı

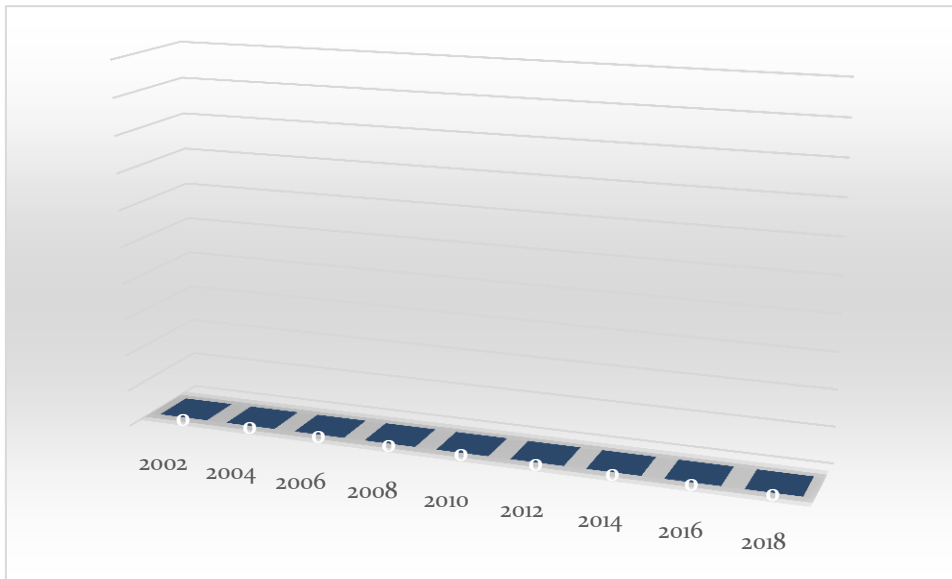
B.6.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Atıksu Arıtma Tesisi Hizmetleri

Bilecik'teki tüm belediyelerde kanalizasyon sistemi bulunmakta olup toplam nüfusun yaklaşık %98'ine kanalizasyon hizmeti verilmektedir. İlçe belediyelerince mevcut kanalizasyon sistemlerinin geliştirilmesi çalışmaları devam etmektedir.

Aşağıdaki grafikte 2012 ve 2018 yılları verileri TÜİK sisteminde oluşmamıştır.



Grafik B.6 - Bilecik ilinde kanalizasyon hizmeti verilen nüfusun belediye nüfusuna oranı (TÜİK, 2019)



Grafik B.7 – Bilecik ilinde atıksu arıtma tesisi ile hizmet edilen nüfusun toplam belediye nüfusuna oranı (İlimizde AAT 2019 yılı ortalarında faaliyete girecektir.)

Çizelge B.17 -- Bilecik ilinde 2018 yılı itibariyle kentsel atıksu arıtma tesislerinin durumu
(Bilecik İl ve İlçe Belediyeleri,2019)

Yerleşim Yerinin Adı	Belediye Atıksu Arıtma Tesisi/ Deniz Deşarjı Olup Olmadığı?			Belediye Atıksu Arıtma Tesisi Türü			Mevcut Kapasitesi (ton/gün)	Arıtılan /Deşarj Edilen Atıksu Miktarı (m ³ /sn)	Deşarj Noktası Koordinatları	Deniz Deşarjı	Hizmet Verdiği Nüfus	Oluşan AAT Çamur Miktarı(ton/gün)
	Var	İnşa/plan aşamasında	Yok	Fiziksel	Biyolojik	İleri						
İl Merkezi	HÜRRİYET		FAAL	X			3250m ³ /gün	-	-	-	-	-
	ERTUĞRULGAZİ		PROJE AŞAMASINDA	X			1250m ³ /gün	-	-	-	-	-
	MERKEZ	X	BİTTİ AMA FAALDEĞİL		X	X	15.255m ³ /gün	-	-	-	-	-
İlçeler												
	PAZARYERİ		PROJE AŞAMASINDA		-	-	-	-	-	-	-	-
	OSMANELİ		FAAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SÖĞÜT		FAAL		X		2695	YOK	0,02	SÖĞÜT DERESİ	13932	0,2
	GÖLPAZASRI		İNŞAAT									
YENİPAZAR		İNŞAAT										
VEZİRHAN		İNŞAAT										

*03.2015 tarih ve 29303 sayılı Resmi gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “Sürekli Atıksu İzleme Sistemleri (SAİS) Tebliği” kapsamında ülke genelinde kurulu kapasitesi 10.000 m³/gün ve üzerinde olan atıksu arıtma tesisinin çıkış sularında debi, pH, İletkenlik, Çözünmüş Oksijen, Sıcaklık ve KOİ (Kimyasal Oksijen İhtiyacı) ile AKM (Askıda Katı Madde) parametreleri 7/24 online izlenmektedir. Bu sayede tesislerin atıksularını arıtmadan su kaynaklarımıza deşarj etmeleri engellenmektedir.

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

Çizelge B.18 – Bilecik ilinde 2018 yılı OSB’lerde atıksu arıtma tesislerinin durumu
(Bilecik 1.ve 2.OSB, 2019)

OSB Adı	Mevcut Durumu	Kapasitesi (ton/gün)	SAİS Kabini Durumu (var/yok)	AAT Türü	AAT Çamuru Miktarı (ton/gün)	Deşarj Ortamı
Bilecik 2.OSB	AKTİF	500	YOK	EVSEL/BİYOLOJİK	-	KARASU DERESİ
Bilecik 1. OSB	AKTİF	5500	YOK	FİZİKSEL/ KİMYASAL/BİYOLOJİK	0,40	PELİTÖZÜ DERESİ
BOZÜYÜK OSB	AKTİF	265,81	-	-	-	-

*03.2015 tarih ve 29303 sayılı Resmi gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “Sürekli Atıksu İzleme Sistemleri (SAİS) Tebliği” kapsamında ülke genelinde kurulu kapasitesi 10.000 m³/gün ve üzerinde olan atıksu arıtma tesisinin çıkış sularında debi, pH, İletkenlik, Çözünmüş Oksijen, Sıcaklık ve KOİ (Kimyasal Oksijen İhtiyacı) ile AKM (Askıda Katı Madde) parametreleri 7/24 online izlenmektedir. Bu sayede tesislerin atıksularını arıtmadan su kaynaklarımıza deşarj etmeleri engellenmektedir.

Bilecik 1.Organize Sanayi Bölgesi arıtma çamuru analizi.2.O.S.B.için veri yoktur.

Parametre (mg/L)	Sonuç
Arsenik	<0,005
Baryum	0,09
Kadmiyum	<0,0005
Krom	0,007
Bakır	0,16
Civa	<0,0005
Molibden	0,01
Nikel	0,05
Kurşun	<0,005
Antimon	<0,005
Selenyum	<0,005
Çinko	0,24
Klorür İyonu	9,8
Florür	9,2
Sülfat İyonu	<10
Çözünmüş organik karbon	124,4
Toplam çözünmüş madde	1070
Fenol indeksi	0,11

B.6.3. Katı Atık (Düzenli) Depolama Tesisleri Atıksuları İçin Önlemler

İlimizde Kızıldaamlar Köyü Yolu Uzunsırt Mevkiinde 1 adet düzenli katı atık depolama tesisi bulunmaktadır. Biosun Bilecik Entegre Katı Atık Yönetim Tesisi 2016 yılı sonunda resmi olarak faaliyete geçmiştir. Hexagon Katı Atık'ın Bilecik Belediyeler Birliği ile imzalamış olduğu 29 yıl süreli evsel atık yönetimi imtiyaz sözleşmesi kapsamında inşa edilen Biosun Bilecik EKAY Tesisi, yılda 120 bin ton evsel, tarımsal ve endüstriyel atık işleme ve bu atıklardan yılda 15 bin ton kompost üretme kapasitesine sahiptir. Suların kirlenmemesi için yapılan detaylı bir çalışmaya rastlanılmadı. İlimizde hizmet veren belediyelerimizin bazıları atıkları vahşi depolama sahalarında bertaraf etmektedir. Bu sahaların yerleşim bilgileri aşağıda görülmektedir. Ayrıca Bilecik'teki vahşi depolama sahalarının konumları gösterilmektedir.

İlçe	Saha Koordinatı
Merkez	40° 9'15.78"K - 29°59'59.52"D
Bozüyük	39°55'33.63"K - 30° 0'38.76"D
Osmaneli	40°20'32.85"K - 30° 2'20.28"D
Söğüt	40° 1'58.78"K - 30°10'50.42"D
Pazaryeri	40° 1'56.52"K - 29°54'0.65"D
Gölpazarı	40°15'9.89"K - 30°13'1.47"D

B.6.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması

Bilecik ilinde kayda değer bir atık su geri kazanımı yoktur. Atık suların geri kazanılmasına yönelik, Bilecik Merkez AAT inşaatı başlamış ve 2018 yılı ortalarında hizmete alınması planlanmaktadır. İlk etapta atık sular uygun parametre değerlerine arıtıldıktan sonra Karasu Deresine deşarj edilecektir. Bazı mermer ocaklarında kesme işlemi sırasında kullanılan su geri kazanılarak yeniden kullanılabilir.

B.7. Toprak Kirliliği ve Kontrolü

B.7.1. Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar

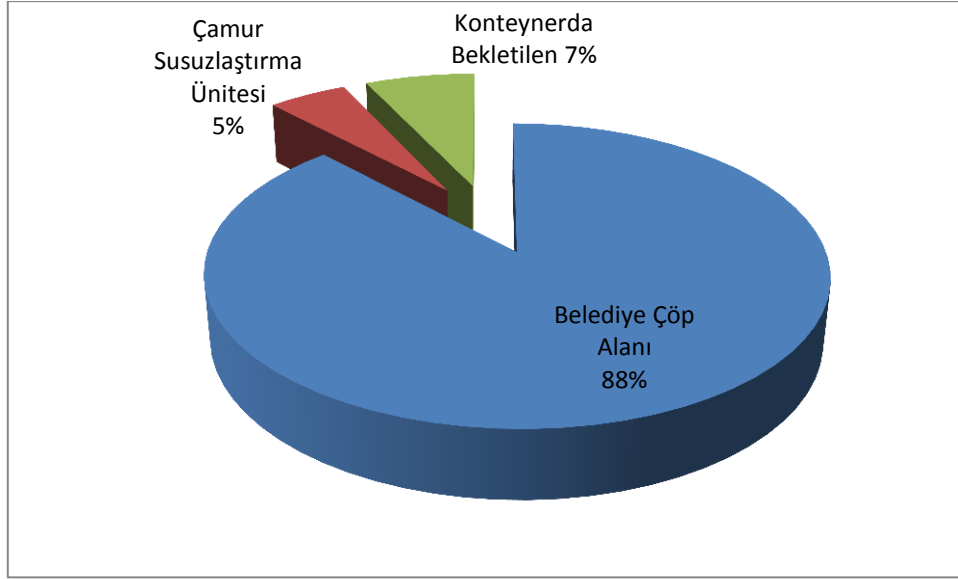
Bu konuda veri bulunmamaktadır..

Çizelge B.19 - Bilecik ilinde 2018 yılı için tespit edilen noktasal kaynaklı toprak kirliliğine ilişkin veriler (Tarım ve Osrman İl Müdürlüğü,2018)

Tespit Edilmiş Kirlenmiş Sahanın Yeri	Tespit Edilmiş Kirlenmenin Nedeni	Kirlenmiş sahaların temizlenmesi ile ilgili çalışma var mı?		Kirlenmiş sahaların temizlenmesi ile ilgili çalışmalarda kullanılan temizleme faaliyetleri ve yöntemleri
		Var	Yok	
1. VERİ YOK	VERİ YOK	-	-	VERİ YOK
2.				
3.				

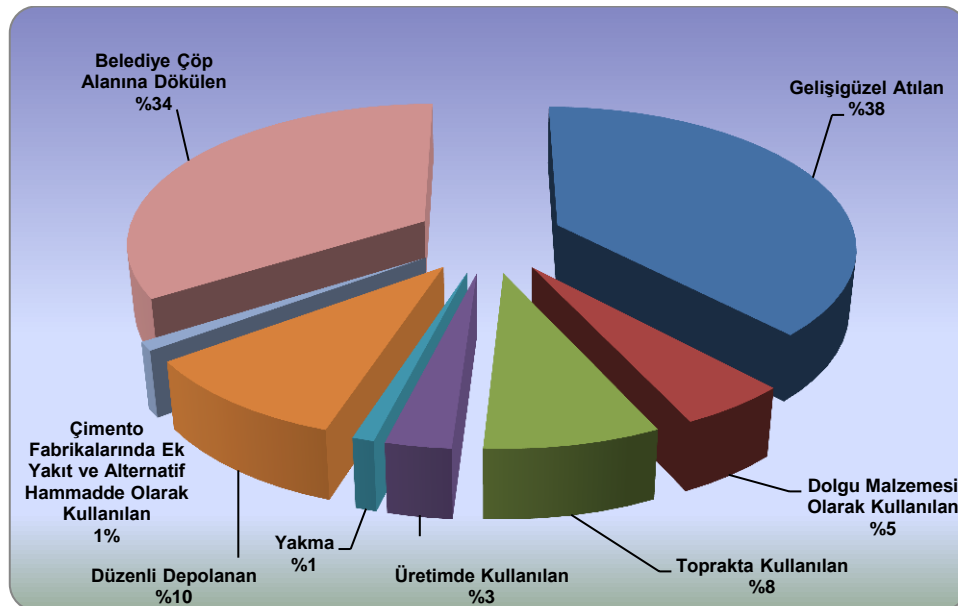
B.7.2. Arıtma Çamurlarının Toprakta Kullanımı

Bilecik Merkezde AAT 2018 yılı ortalarında faaliyete geçecektir. (2 İlçede faal olduğu; Osmaneli Belediyesi AAT de günde 150kg arıtma çamuru oluşmakta olup çamurun lisanlı firma tarafından düzenli olarak bertaraf edilmektedir) için arıtma çamuru oluşmamaktadır. Ancak yapımı planlanan arıtma tesisleri devreye alındığında oluşacak arıtma çamurlarının nasıl bertaraf edileceğine dair çalışmalar, ilgili projelerde titizlikle incelenmektedir. Söğüt Belediyesi AAT arıtma çamuru yönetimi aşağıda verilmiştir.



Söğüt İlçesi Arıtma Çamuru Yönetimi

Grafik B.8 - Bilecik ilinde 2018 yılında belediyelerden kaynaklanan arıtma çamurunun yönetimi (Ayrıntılı veriye ulaşılamamıştır)



1.ve 2. OSB lerde oluşan arıtma çamuru lisanslı firmalara teslim edilmektedir

Grafik B.9 - Bilecik ilinde 2018 yılında sanayiden kaynaklanan arıtma çamurunun yönetimi (veri yok)

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

İlimizde madencilik faaliyetleri yoğun bir şekilde yürütülmektedir. Bu faaliyetler sonucunda çok miktarda atık oluşmakta ve doğal arazi kullanımında değişimler oluşmaktadır. Bilecik ilinde ormanlık arazilerinin yüksek oranda yer kaplaması sebebiyle yürütülen madencilik faaliyetlerinin büyük kısmı da orman arazilerinde gerçekleştirilmektedir. Madencilik Faaliyetleri İle Bozulan Arazilerin Doğaya Yeniden Kazandırılması Yönetmeliği kapsamında, 2018 yılı hiç Doğaya Yeniden Kazandırma Planı hazırlanmamıştır.

B.7.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği

Bitki Besin Maddesi (N, P, K olarak)	Bitki Besin Maddesi Bazında Kullanılan Miktar (ton)	İlde Ticari Gübre Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
Azot	3.776	125.080
Fosfor	1.966	
Potas	564,3	
TOPLAM	6.306,3	125.080

Çizelge B.20 – Bilecik ilinde 2018 yılında kullanılan ticari gübre tüketiminin bitki besin maddesi bazında ve yıllık tüketim miktarları
(Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, 2019)

Bitki Besin Maddesi (N, P, K olarak)	Bitki Besin Maddesi Bazında Kullanılan Miktar (ton)	İlde Ticari Gübre Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
Azot	3.776	125.080
Fosfor	1.966	
Potas	564,3	
TOPLAM	6.306,3	125.080

Çizelge B.21 - Bilecik ilinde 2018 yılında tarımda kullanılan girdilerden gübreler haricindeki diğer kimyasal maddeleri (tarımsal ilaçlar vb)
(Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, 2018)

Kimyasal Maddenin Adı	Kullanım Amacı	Miktarı (ton)	İlde Tarımsal İlaç Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
İnsektisitler	Bitkisel Üretimde Karşılaşılan Hastalık ve Zararlılara Karşı Mücadele Yöntemi Olarak Kullanılmıştır.	37,848	125.080
Herbisitler		23,413	
Fungisitler		150,015	
Rodentisitler		3,331	
Akarisitler		2,983	
Diğer Bilecik.		18,385	
TOPLAM		215,653	125.080

Çizelge B.22 - Bilecik ilinde 2018 yılında topraktaki pestisit vb tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla yapılmış analiz sonuçları
(Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, 2018)

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)
Veri yok	Veri yok	Veri yok	Veri yok	Veri yok

B.8. Sonuç ve Değerlendirme

Bilecik ilinde su kirliliği önemli bir çevre sorunudur. Bu durumun ortaya çıkmasında, ildeki belediyelerde atıksu arıtma tesisi bulunmayışının payı çok büyüktür. Evsel nitelikli atık suların herhangi bir arıtıma tabi tutulmadan doğrudan deşarj edilmesi özellikle tarımsal faaliyetler için risk taşımaktadır. İlçe belediyelerimizin pek çoğu yakın zamanda faaliyete almak üzere atıksu arıtma tesislerine dair plan ve projelerini tamamlamak üzere çalışmaktadırlar. Osmaneli, Söğüt İlçelerinde AAT'ler faaliyettedir.

Kaynaklar

D.S.İ. 3.Bölge Müdürlüğü
Bilecik Belediye Başkanlığı
Tarım ve Orman İl Müdürlüğü

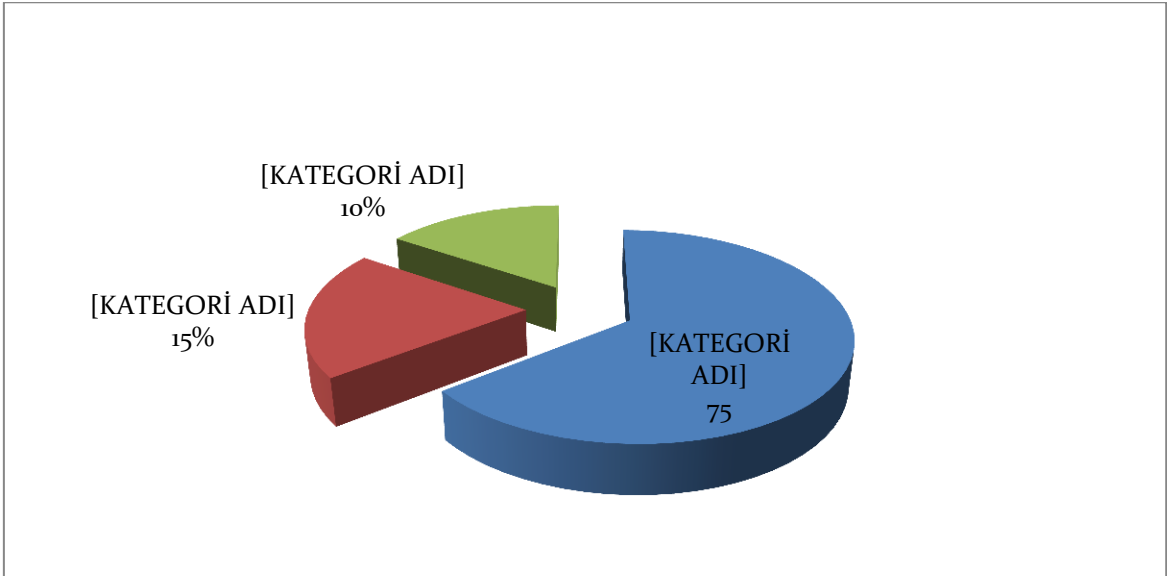
C. ATIK

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

Şehirde günlük oluşan evsel atık miktarı yaklaşık 65ton-70ton arası değişmektedir. Kişi başına düşen ortalama atık miktarı ise 0,95 kg'dır. Bilecik genelinde yaz aylarında organik atıkların yüksek olmasına karşın kış aylarında da kül oranı yüksektir. Bu oran doğalgazın yayılmasıyla düşüşe geçmektedir. Şehirde evsel atıklar ile birlikte, ambalaj atıkları ve tıbbi atıklar da ayrı olarak toplanmaktadır.

İlimizdeki dört Belediye'nin (Bozüyük, İnhisar, Pazaryeri ve Merkez) atıkları için Ambalaj Atıkları Yönetim Planı mevcut olup lisanslı geri dönüşüm tesisiyle sözleşme imzalanmıştır.

Tıbbi atıklar da Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği kapsamında yapılan sözleşmeyle 2011 yılından itibaren Eskişehir Büyükşehir Belediyesi'nin ilgili firma tarafından işletilen sterilizasyon tesisine 1 adet araçla haftanın belirli günlerinde taşınmaktadır. Bilecik İlinde 2015 yılında 195 ton 2016 yılında 103 ton, 2017 yılında ise 143 ton tıbbi atık oluşmuştur.



Grafik C.10 - Bilecik ilinde katı atık kompozisyonu
(Belediyeler, 2019)

Çizelge C.23 - Bilecik ilinde 2018 yılı için il/ilçe belediyelerince toplanan ve yerel yönetimlerce (büyükşehir belediyesi/ belediye/ birliklerce yönetilen belediye atığı miktarı ve toplanma, taşınma ve bertaraf yöntemleri
(Bilecik İl ve İlçe Belediyeleri, 2019)

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
MERKEZ	-	69.600	69.600	65	65	0,94	0,94	-	BLD. BİRLİĞİ	-	-	-	VAR
BOZÜYÜK		67.618	67.618	70,24	70,24	1,04	1,04		-	-	-	-	-VAR
PAZASRYERI	-	7.187	7.187	7,33	6,866	1,02	0,95	-	BLD. BİRLİĞİ	-	-	-	-
VEZIRHAN		3.100	3.100	4,8	3	1,54	1,00		BLD. BİRLİĞİ	-	-	-	-
YENİPAZAR		1.063	300	4,285	4	0,45	0,40	-	BLD. BİRLİĞİ	-	-	-	-
OSMANELİ		15.184	15.184	19	19	1,25	1,25		BLD BİRLİĞİ	-	-	-	
SÖĞÜT	-	13.930	13.903	15,96	15,45	1,15	1,11	-YOK	Bld.Birliği	-	-	-	VAR
İl Genel													

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

C.2. Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıkları

İlimizde hafriyat atıkları belediye tarafından özel bir firmaya toplattırılmaktadır. Hafriyat sahası Merkez ilçede yer almakta ve özel bir firma tarafından işletilmektedir.

C.3. Sıfır Atık Yönetimi

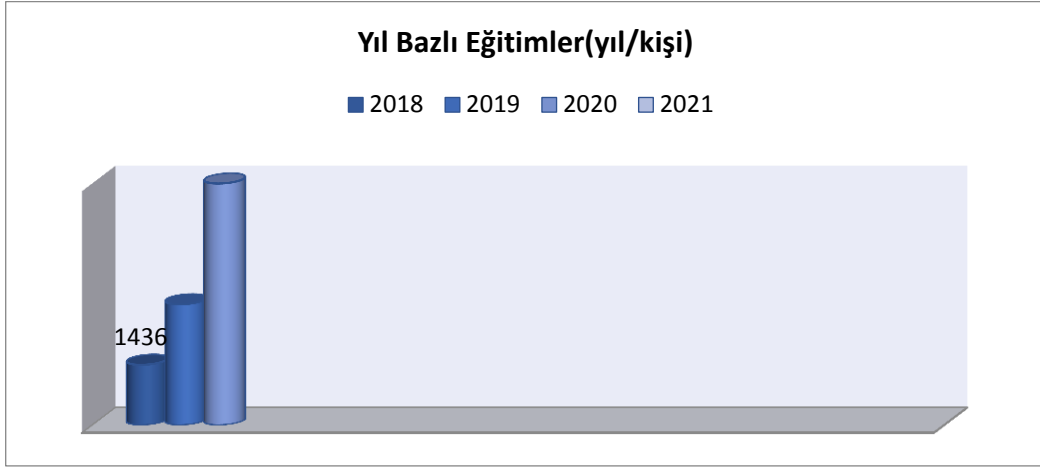
C.3.1. Eğitimler

Kurum ve kuruluşlardan gelen bilgiler derlenerek Çizelge C24 oluşturulmuştur. Önümüzdeki yıllarda verilen sayıların hızla artacağı öngörülmektedir. Bir çok kuruluşun Sıfır Atık Yönetimini uygulamasına yeni geçmesi sebebiyle Grafik C.12 önümüzdeki yıllarda ayrıntılı olarak oluşacaktır.

Çizelge C.24 – 2018 yılında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimler

(Bilecik Ç.Ş.İ.M.,2019)

Hedef Kitle	Düzenlenen Eğitim Sayısı	Eğitim Verilen Kişi Sayısı
Kurum Temsilcileri	7	636
Öğrenci	12	800



Grafik C.11 – Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimlere katılan kişi sayısı

(Grafik için veri oluşmamıştır.)

C.3.2. Atık Getirme Merkezleri

Bu konuda ayrıntılı veriye ulaşamadık. Yapılan çalışmalar sonucunda oluşan veriler önümüzdeki yıllarda Çevre Durum Raporuna yansıtılacaktır.

Çizelge C.25 – 2018 yılı itibariyle Atık Getirme Merkezleri

(Çizelge için veri oluşmamıştır)

Atık Getirme Merkezi (AGM)	Belediye/AVM/ OSB/Üniversite/ Site/havaalanı	İlçesi	Toplanan Atık Türü Sayısı	Toplanan Atık Grupları
----------------------------	--	--------	---------------------------	------------------------

1. Sınıf AGM Belediye	-	-	-
2. Sınıf AGM AVM	-	-	-
3. Sınıf AGMOSB, Üniversite, Site, havaalanı	-	-	-
Mobil Atık Getirme MerkeziBelediye	-	-	-

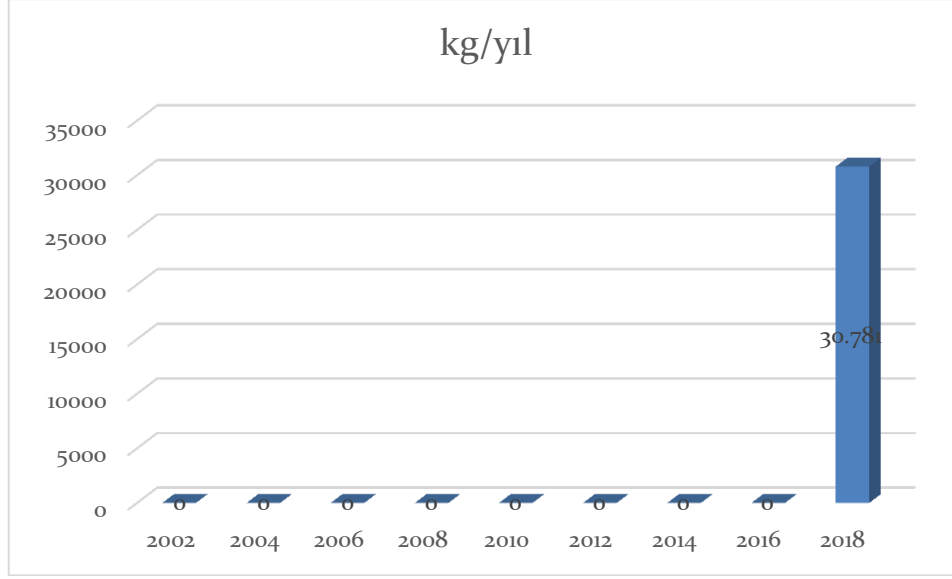
-

C.3.3. Atık Miktarları

İl Müdürlüğü olarak sıfır atık yönetimi kapsamında toplanan atık miktarına ek olarak kurumlardan gelen veriler ile Çizelge C.26 oluşturulmuştur.

Çizelge C.26 – 2018 yılında sıfır atık yönetimi kapsamında toplanan atık miktarı
(Bilecik Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

	İl Müdürlüğümüz Toplanan Atık (kg)	Kurumlardan Toplanan Atık (kg)
Kağıt, karton (15 01 01, 15 01 05, 20 01 01)	1480	23.300,00kg
Plastik (15 01 02, 15 01 05, 17 02 03, 20 01 39)	570	520,00kg
Metal (15 01 04, 17 04 07, 20 01 40)	255	-----
Cam (15 01 07, 17 02 02, 20 01 02)	470	1003,00kg
Ahşap (15 01 03, 17 02 01, 20 01 38)	-	----
Tekstil (15 01 09, 20 01 10, 20 01 11)	-	----
Pil(16 06 01*)	64	181,00kg
Akü (16 06 02*, 16 06 03*, 16 06 04, 16 06 05, 20 01 33*, 20 01 34)	-	----
Toner-Kartuş (08 03 17*, 20 01 27*)	-	1000,00kg
Aydınlatma (20 01 21*)	-	----
Elektrikli ve Elektronik Eşyalar (20 01 23*, 20 01 35*, 20 01 36, 16 02 13*, 16 02 14*, 09 01 10, 09 01 11, 09 01 12)	-	950,00kg
İlaçlar (20 01 31*, 18 01 08*, 18 02 07*, 20 01 32)	-	----
Bitkisel atık yağ (20 01 25, 20 01 26*)	-	1072,00kg
Hacimli atıklar (20 03 07)	-	----
Araç bakım/onarım(16 01 03, 16 01 07*)	-	----
Tehlikeli atık (20 01 13*, 20 01 14*, 20 01 15*, 20 01 17*, 20 01 19*, 20 01 27*, 20 01 29*, 20 01 37*)	-	----
Organik atık	-	----
Karışık (plastik, kağıt, cam, metal)	-	----
TOPLAM	2.755,00 kg	28.026,00kg



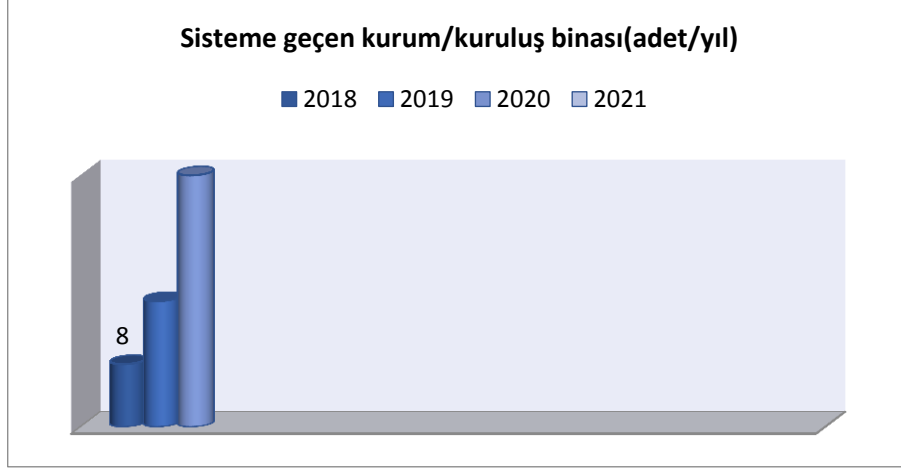
Grafik C.12 – Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında toplanan atık miktarı
(Bilecik Ç.Ş.İ.M.,2019)

C.3.4. Sisteme Geçen Kuruluş Sayısı

Bu hususta İlimizde ayrıntılı veri oluşmamıştır. Kurum ve Kuruluşlar sıfır atık yönetimi kapsamında yeni yeni çalışmalar yapmaktadır. İleriki yıllarda oluşan veriler Çevre Durum Raporuna detaylı olarak yansıtılacaktır.

Çizelge C.27 – 2018 yılı itibariyle sıfır atık sistemini uygulayan kurum/kuruluş sayısı
(Bilecik Ç.Ş.İ.M.,2019)

Hedef Kitle	Toplam Kurum Sayı	Sisteme Geçen Kurum	%
Belediye Geneli			
Belediye Hizmet Binası	11	3	
Okul	273	12	
Kurum/kuruluş	80	8	
AVM	1	-	
Otel	-	-	
Hastane	10	10	
Sanayi	-	2	
Diğer			



Grafik C.13 – Yıllar itibariyle sıfır atık sistemine geçen kurum/kuruluş binası sayısı
(Grafik için detaylı veri oluşmamıştır.)

C.3.5. Ekipman

Müdürlüğümüzün hizmet binasına bu kapsamda çeşitli (Atık Pıl Kumbarası, Atık Kutusu, Plastik Varil,,) ekipman alımı yapıldı ve bu ekipmanlar aktif olarak kullanılmaktadır. Ancak İl geneli Detaylı veri oluşmamıştır. İleriki yıllarda veriler oluştuğça Çevre Durum Raporuna yansıtılacaktır.

Çizelge C.28 – 2018 yılı itibariyle sıfır atık yönetimi kapsamındaki ekipmanlar
(Çizelge için ayrıntılı veri oluşmamıştır.)

Kurumlardaki Kumbara Sayısı	Kurumlardaki Konteyner Sayısı	Belediye Genelindeki Konteyner Sayısı
-	-	-

C.3.6. Kompost

Çizelge C.29 – 2018 yılı itibariyle sıfır atık yönetimi kapsamında kompost üretimi bilgileri (Bilecik Ç.Ş.İ.M.,2019)

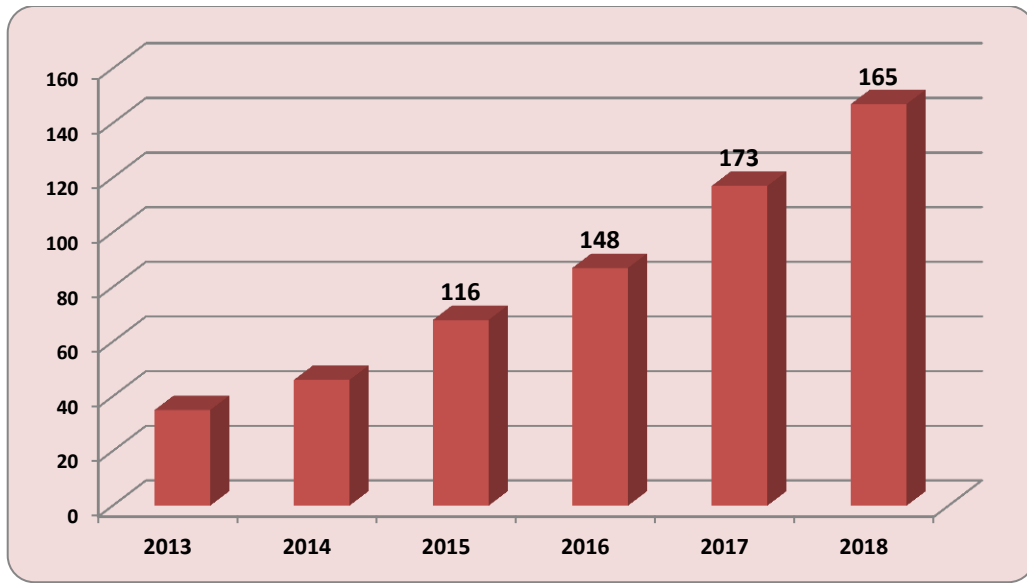
	Kompost Tesisi Sayısı	Toplam Kapasitesi	Yıllık Üretilen Kompost Miktarı (kg)
Belediye Geneli	0	0	0
Kurum/Kuruluşlar	1	19.680.000	19.680.000

C.4. Ambalaj Atıkları

2018 Yılında İlimizde 8 firma Ambalaj Bilgi Sistemine kayıt olmuştur. İlimizde oluşan ambalaj atıklarının kaynağında toplam ayrıştırılması işlevini Biosun Bilecik Katı Atık Entegre Yönetim Tesisi ve diğer lisanslı firmalar tarafından yapılmaktadır. Mahallelere ambalaj atıkları için ayrı ayrı olarak çöp konteynerleri yerleştirilerek halka bilgilendirme toplantıları yapılmıştır ve bu bilgilendirme çalışmaları halen devam etmektedir.

Çizelge C.30 - Bilecik ilinde 2018 yılı ambalaj ve ambalaj atıkları istatistik sonuçları
(Bilecik Ç.Ş.İ.M.,2019)

Ambalaj Cinsi	Toplanan Ambalaj Atığı Miktarı	Geri Kazanılan Ambalaj Atığı Miktarı
Plastik	420.027,00	112.598,00
Metal	46.022,00	0
Kompozit	556,00	0
Kağıt Karton	1.921.470,00	25.305.200,00
Cam	4.220,00	729.435,00
Ahşap	1.720.632,00	369.400,00
Karışık	445.970,00	0
Toplam	4.558.897,00	26.516.633,00



Grafik C.14 – Yıl bazında Bilecik ilinde kayıtlı ekonomik işletme sayısı
(Grafik için veri oluşmamıştır.)

Çizelge C.31 - 2018 yılında Bilecik ilinde kayıtlı ekonomik işletme sayısı
(Bilecik Ç.Ş.İ.M.,2019)

Piyasaya Süren İşletme Sayısı (Satış Noktaları Hariç)	135
Piyasaya Süren İşletme Sayısı (Sadece Satış Noktaları)	-
Ambalaj Üreticisi Sayısı	21
Tedarikçi Sayısı	9

Çizelge C.32- 2018 yılında Bilecik ilinde kayıtlı ambalaj atığı toplama ayırma tesisi sayısı
(Bilecik Ç.Ş.İ.M.,2019)

Ambalaj Atığı Toplama Ayırma Tesisleri (TAT) Sayısı Toplam	1. Tip TAT Sayısı	2. Tip TAT Sayısı	3. Tip TAT Sayısı
11	2	2	7

Çizelge C.33 - 2018 yılında Bilecik ilinde ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı
(Bilecik Ç.Ş.İ.M.,2019)

Ambalaj Atığı Geri Kazanım Tesisleri (GKT) Sayısı Toplam	Plastik Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Kağıt- Karton Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Cam Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Metal Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Ahşap Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Kompozit Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Tekstil Ambalaj Atığı GKT Sayısı
12	2	6	1	1	2	0	0

Çizelge C.34 – 2018 yılında Bilecik ilinde Belediyelerin Ambalaj Atık Yönetim Planı durumu

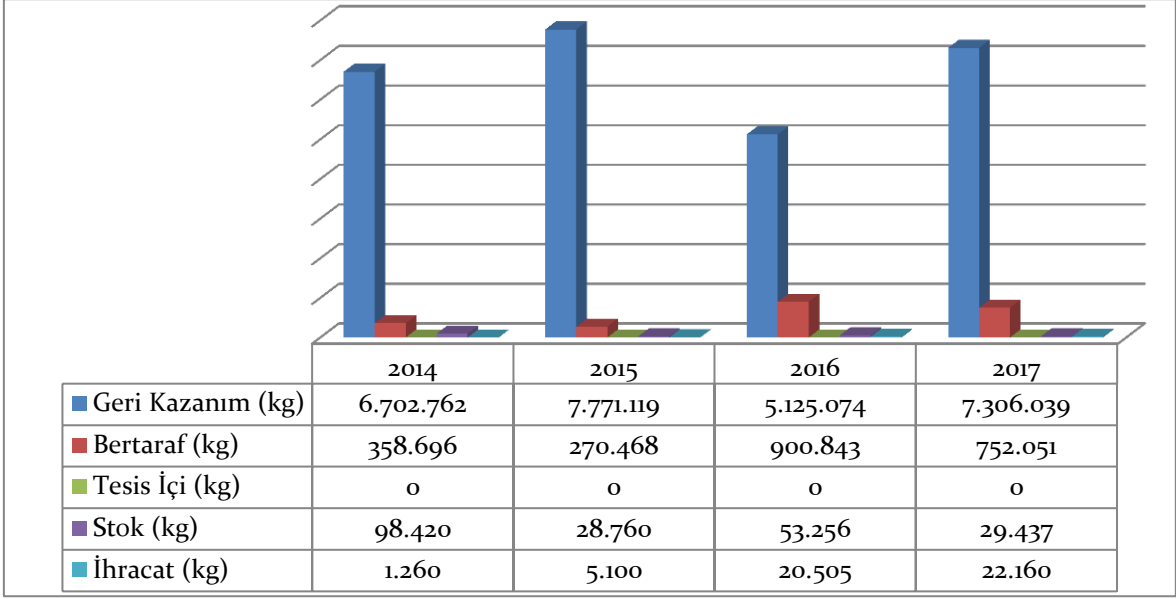
(Bilecik Ç.Ş.İ.M., Belediyeler, 2019)

Belediye Adı	Nüfusu	AAYP Durumu (Var-Yok)	AAYP Onay Tarihi	AAYP'ye Dahil Olan TAT Firmaları	AAYP'ye Dahil Olan Yetkilendirilmiş Kuruluşlar
BİLECİK BELEDİYELER BİRLİĞİ	171.483	HAZIRLIK AŞAMASINDA		BIOSUN BİLECİK KATI ATIK İŞLEME ENERJİ VE ÇEVRE SAN. TİC. A.Ş. BİLECİK ŞUBESİ	

Çizelge C.35 - 2018 yılında Bilecik ilinde Atık Getirme Merkezleri ile ilgili durum
(Bilecik Ç.Ş.İ.M.,2019)

Atık Getirme Merkezi (AGM)	Sahibi	Kurucu Türü (Belediye-AVM-OSB-Havalimanı-Satış Noktası vd.)	Adresi	İzin/Onay tarihi	Atık Grupları
	Bilecik Belediyeler Birliği	Bilecik Belediyeler Birliği	Bozüyük		
	Bilecik Belediyeler Birliği	Bilecik Belediyeler Birliği	Söğüt		
	Bilecik Belediyeler Birliği	Bilecik Belediyeler Birliği	Vezirhan		

C.5. Tehlikeli Atık



Grafik C.15 – Atık yönetim uygulaması verilerine göre ilimizdeki tehlikeli atık yönetimi (2019)

Atık Yönetimi Uygulamasında 2018 yılı atık istatistikleri henüz değerlendirme ve inceleme süreci devam eden ham veriyi içerdiğinden, çizelge ve grafikler son veri olarak 2017'yi içermektedir. Söz konusu süreç sona erdiğinde, doğrulanmış istatistiki veriye ÇED, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü internet sayfasında Resmi İstatistikler - Atık İstatistikleri bölümünden ulaşılabilir.

Çizelge C.36 - Bilecik ilinde 2018 yılında atık işleme ve miktarı
(Atık Yönetim Uygulaması.,2019)

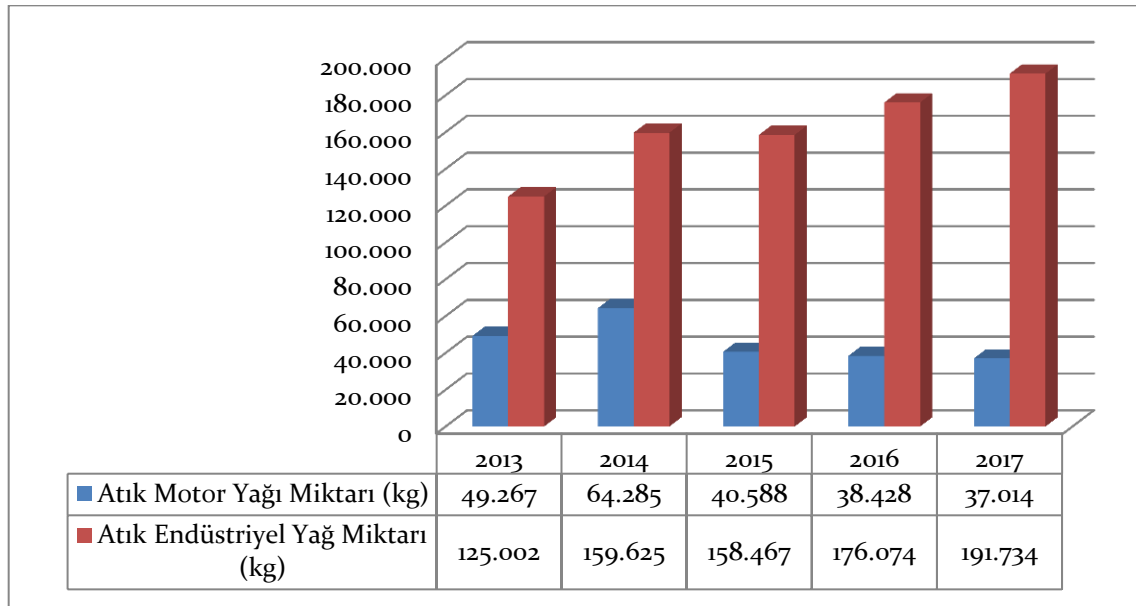
ATIK İŞLEME YÖNTEMİ KODU (R/D)	ATIK İŞLEME YÖNTEMİ ADI	MİKTAR (kg)
R1	Enerji üretimi amacıyla başlıca yakıt olarak veya başka şekillerde kullanma	2.388.115,00
R2	Solvent (çözücü) ıslahı/yeniden üretimi	22.052,00
R3	Solvent olarak kullanılmayan organik maddelerin ıslahı/ geri dönüşümü (kompost)	5.619.253,00

	ve diğer biyolojik dönüşüm süreçleri dahil)	
R4	Metallerin ve metal bileşiklerinin ıslahı/geri dönüşümü	7.026.659,00
R5	Diğer anorganik maddelerin ıslahı/geri dönüşümü	1.474.680,00
R9	Kullanılmış yağların yeniden rafine edilmesi veya diğer tekrar kullanımları	230.959,00
R12	Atıkların R1 ile R11 arasındaki işlemlerden herhangi birine tabi tutulmak üzere değişimi	37.794.622,00
R13	R1 ile R12 arasında belirtilen işlemlerden herhangi birine tabi tutuluncaya kadar atıkların stoklanması (atığın üretildiği alan içinde geçici depolama, toplama hariç)	2.671.975,00
R_AHM	Alternatif hammadde işleme	36.133.095,00
D1	Toprağın altında veya üstünde düzenli depolama (örn: düzenli depolama vs.)	47.441.726,00
D5	Özel mühendislik gerektiren toprağın altında veya üstünde düzenli depolama (çevreden ve her biri ayrı olarak izole edilmiş ve örtülmüş hücresel depolama ve benzeri)	138.558,00
D8	D1 ile D12 arasında verilen işlemlerden herhangi biri ile bertaraf edilen nihai bileşiklere veya karışımlara uygulanan ve bu ekin başka bir yerinde ifade edilmeyen biyolojik işlemler	84

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)	135.495,00
D10	Yakma (karada)	70.227,00
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)	2

C.6. Atık Madeni Yağlar

İlimizde atık yağ geri kazanım tesisi olarak Dinamik Geri Dönüşüm Sistemleri San. ve Tic. Ltd Şti. faaliyet göstermektedir.



Grafik C.16 – Yıllar itibariyle Bilecik ilinde atık madeni yağ toplama miktarları (Atık Yönetimi Uygulaması, 2019)

Atık Yönetimi Uygulamasında 2018 yılı atık istatistikleri henüz değerlendirme ve inceleme süreci devam eden ham veriyi içerdiğinden, çizelge ve grafikler son veri olarak 2017'yi içermektedir. Söz konusu süreç sona erdiğinde, doğrulanmış istatistikleri veriye ÇED, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü internet sayfasında Resmi İstatistikler - Atık İstatistikleri bölümünden ulaşılabilir.

Atık motor yağı kodları : 13 02 04*, 13 02 05*, 13 02 06*, 13 02 07*, 13 02 08*
 Atık endüstriyel yağ kodları : 12 01 06*, 12 01 07*, 12 01 10*, 12 01 12*, 13 01 01*, 13 01 04*, 13 01 05*, 13 01 09*, 13 01 10*, 13 01 11*, 13 01 12*, 13 01 13*, 13 03 01*, 13 03 06*, 13 03 07*, 13 03 08*, 13 03 09*, 13 03 10*, 13 05 06*, 19 02 07*

Çizelge C.37 – Bilecik ilinde 2017 yılı için atık madeni yağ geri kazanım ve bertaraf miktarları

(Atık Yönetim Uygulaması, 2019)

Geri kazanım* (kg)	Nihai bertaraf (kg)	İhracat (kg)	Stok (kg)	Atık Minimizasyonu (Tesis İçi) (kg)
202.708	3.880	22.160	4.451	0

*Ek yakıt olarak kullanım dahildir.

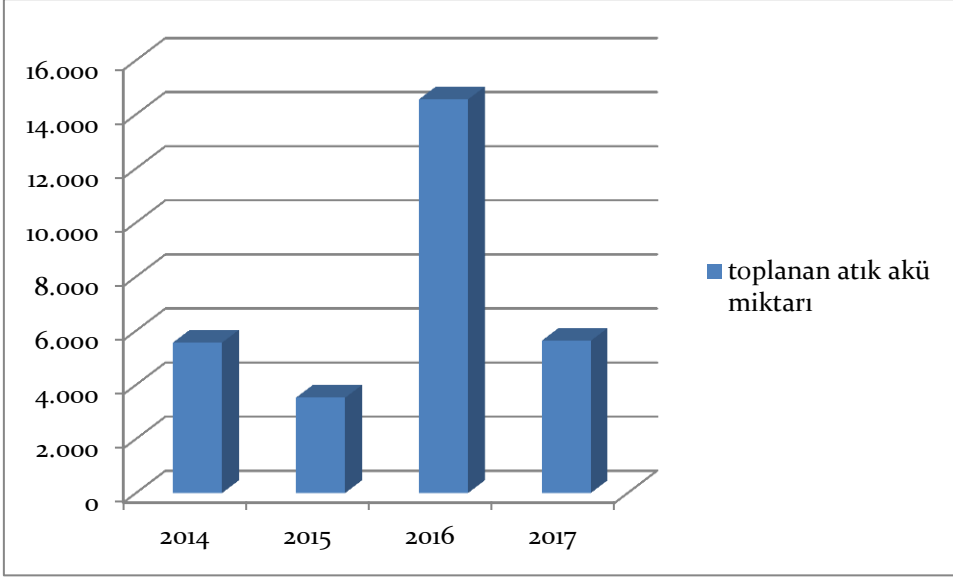
C.7. Atık Pil ve Akümülatörler

Çizelge C.38 – Bilecik ilinde 2018 yılında toplanan akümülatörlerle ilgili veriler

(veri yok)

ATIK 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)	%
0	0	0	0	0	0	0

16 06 01*: Kurşunlu Akümülatörler için kullanılan atık kodu



Grafik C.17 – Bilecik ilinde yıllar itibariyle atık akü toplama ve geri kazanım miktarı (kg)

(Atık Yönetim Uygulaması, 2019)

Çizelge C.39 – Bilecik ilinde yıllar itibariyle toplanan atık akü miktarı (kg)

(Atık Yönetimi Uygulaması, 2019)

2014	2015	2016	2017
5.563	3.525	14.555	5.630

Kurşunlu Akümülatörler için kullanılan atık kodu 16 06 01*

Çizelge C.40 - Bilecik ilinde yıllar itibariyle toplanan atık pil miktarı (Kg)

(Atık Yönetimi Uygulaması, 2019)

2014	2015	2016	2017
28	6	25	1

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

Atık Yönetimi Uygulamasında 2018 yılı atık istatistikleri henüz değerlendirme ve inceleme süreci devam eden ham veriyi içerdiğinden, çizelge ve grafikler son veri olarak 2017'yi içermektedir. Söz konusu süreç sona erdiğinde, doğrulanmış istatistik veriye ÇED, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü internet sayfasında Resmi İstatistikler - Atık İstatistikleri bölümünden ulaşılabilir.

C.8. Bitkisel Atık Yağlar

İlimizde bitkisel atık yağ; Muhtarlıklar, Okullar gibi çeşitli kuruluşlar tarafından toplanarak lisanslı firmalara teslim edilmektedir.

Çizelge C.41 – Bilecik ilinde 2017 yılı için atık bitkisel yağlarla ilgili veriler

(Bilecik Ç.Ş.İ.M., 2017 Yılı Verileri Kullanılmıştır)

Bitkisel Atık Yağ Ara Depolama Lisansı Verilen Tesis ¹		Toplanan Bitkisel Atık Yağ Miktarı (kg) ²		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)				
0	0	81.281 kg	5.780 kg	0	0

¹ Bitkisel atık yağlar için 6.6.2015 tarihinden önce verilen Bitkisel Atık Yağ Geçici Depolama İzinleri dahil² Atık Yönetim Uygulamasında beyan edilen atık miktarı stok ve tesis içi hariç olarak değerlendirilecektir.

Atık Yönetimi Uygulamasında 2018 yılı atık istatistikleri henüz değerlendirme ve inceleme süreci devam eden ham veriyi içerdiğinden, çizelge ve grafikler son veri olarak 2017'yi içermektedir. Söz konusu süreç sona erdiğinde, doğrulanmış istatistiki veriye ÇED, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü internet sayfasında Resmi İstatistikler - Atık İstatistikleri bölümünden ulaşılabilir.

C.9. Ömrünü Tamamlamış Lastikler (ÖTL)

“Ömrünü Tamamlamış Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliği” kapsamında ilimizde ömrünü tamamlamış lastiklerle ilgili çalışma yapılmamış olup, ayrıntılı verilere ulaşılamamıştır.

Çizelge C.42 – Bilecik ilinde 2018 yılında oluşan ömrünü tamamlamış lastikler ile ilgili veriler (Veri Yok)

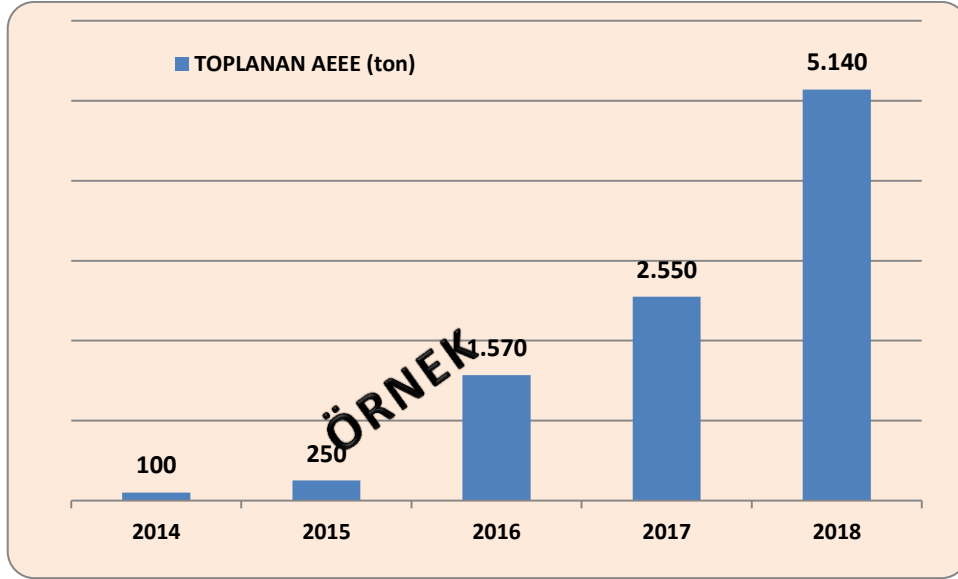
ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ LASTİKLER (ÖTL)								
ÖTL Geçici Depolama Alanı		Geçici Depolama Alanlarındaki ÖTL Miktarı (ton)	ÖTL Geri Kazanım Tesisi		Geri Kazanılan ÖTL Miktarı (ton)	ÖTL Bertaraf Tesisi		Bertaraf Edilen ÖTL Miktarı (ton)
Sayısı	Hacmi (m ³)		Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)		Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)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

Grafik C.18 – Yıllar itibariyle Bilecik ilinde geri kazanım tesislerine ve çimento fabrikalarına gönderilen toplam ÖTL miktarları (Ton/Yıl) (Veri Yok)**Çizelge C.43 – Yıllar itibariyle Bilecik ilinde geri kazanım tesislerine ve çimento fabrikalarına gönderilen toplam ÖTL miktarları (ton/yıl) (Veri Yok)**

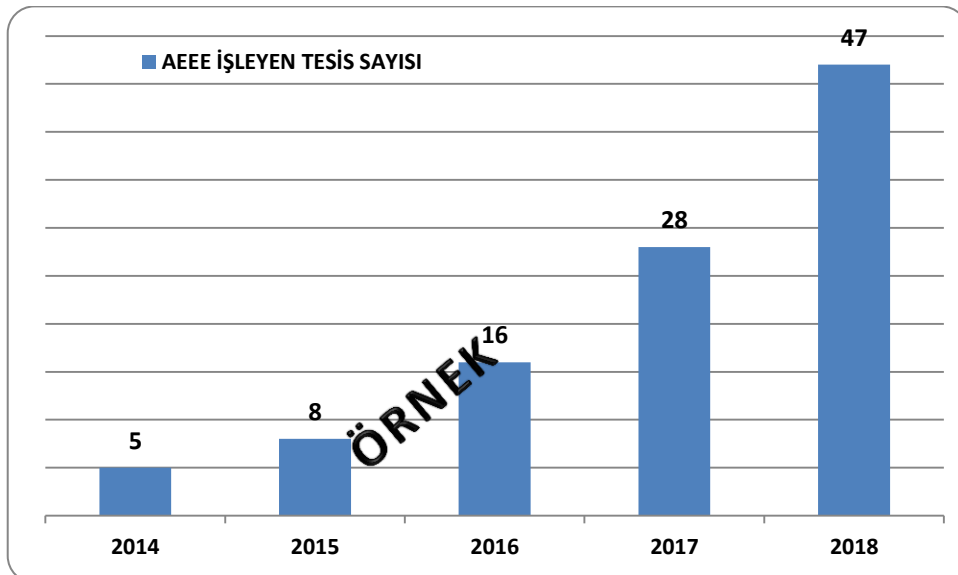
	2014	2015	2016	2017	2018
Geri Kazanım Tesisi					
Çimento Fabrikası					

C.10. Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalar (AEEE)

İlimizde elektronik atıkların toplanmasına ve bertarafına dair bir çalışma yapılmamaktadır. Sıfır Atık projesi kapsamında okullarda bir miktar AEEE toplanmış, oluşan elektronik atıklar lisanslı firmalar veya lisansı olmayan hurdacılar tarafından toplanarak il dışına gönderilmektedir.



Grafik C.19 - Bilecik ilinde yıllar itibariyle atık elektrikli ve elektronik eşya toplama miktarları (ton) (Veri Yok)



Grafik C.20 - Yıllar itibariyle Bilecik ilinde AEEE işleyen tesis sayısı (Veri Yok)

Çizelge C.44 – Bilecik ilinde 2018 yılı AEEE toplanan ve işlenen miktarlar

(Veri Yok)

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	0	0	00

C.11. Ömrünü Tamamlamış (Hurda) Araçlar

Bilecik ilinde ömrünü tamamlamış hurda araçlarla ilgili herhangi bir çalışmaya ulaşılamamıştır.

Çizelge C.45 - Bilecik ilinde 2018 yılı hurdaya ayrılan araç sayısı (Veri Yok)

Oluşturulan ÖTA Teslim Yerleri Sayısı	ÖTA Geçici Depolama Alanı Sayısı	ÖTA İşleme Tesisi Sayısı	İşlenen ÖTA Miktarı (ton)
0	0	0	0

C.12. Tehlikesiz Atıklar

“Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik ”05 Temmuz 2008 tarih ve 26927 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Söz konusu Yönetmelik 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.

Atık Yönetimi Uygulamasında 2018 yılı atık istatistikleri henüz değerlendirme ve inceleme süreci devam eden ham veriyi içerdiğinden, çizelge ve grafikler son veri olarak 2017'yi içermektedir. Söz konusu süreç sona erdiğinde, doğrulanmış istatistik veriye ÇED, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü internet sayfasında Resmi İstatistikler - Atık İstatistikleri bölümünden ulaşılabilir.

Çizelge C.46 – Bilecik ilinde 2017 yılı için sanayi tesislerinde oluşan tehlikesiz atıklar verileri

(Atık Yönetim Uygulamaları, 2019)

Atık Kodu	Atık İşleme Yöntemi Kodu	Toplam
020104	R12	270
020110	R12	140
020204	R12	150
020601	R3	121102
030105	R12	18750
030105	R3	3288780
040221	R12	63890
040222	R12	46303
060503	-	95000
070217	R12	1940
100101	R12	25860
100202	R12	6211000
100501	R4	84940
100601	R4	49720
100809	R4	469617
100903	R12	80500
100903	-	58875
100908	D5	24680
100908	R_AHM	43765000
100908	R12	1066570
100910	R12	327740
101003	R12	10560
101008	R_AHM	647250
101112	R5	949
101201	D1	41543350
101206	R_AHM	7593350
101208	D1	10258200
101208	R_AHM	37878756
101213	D1	72000
120101	R12	6384530
120101	R4	86300

120101	-	50000
120102	R12	468110
120103	R12	18300
120103	R4	97316
120104	R12	167840
120104	R4	982453
120105	R12	325
150101	R12	2994414
150101	-	1050
150102	R12	365988
150102	R3	133995
150102	R5	81812
150103	R12	1562156
150103	R3	299752
150103	R5	58890
150104	R12	25565
150106	D10	940
150106	R12	492240
150106	-	19000
150107	R12	420
150203	R12	19960
160103	R1	34850
160103	R12	33885
160103	R13	500
160103	-	300
160117	R12	4707818
160118	R12	3102
160214	-	6200
160604	-	2
161106	R12	44780
170201	R12	377136
170203	R12	2700
170401	R12	22850
170401	R4	225140
170402	R12	31680
170402	R4	6480
170405	R12	95200
170407	R12	154770
170411	R12	45251
170604	R12	9480
190805	R12	300
190809	R12	650
190814	R1	2016640
191001	R12	87790
191202	R12	109460

191203	R12	237400
191203	R4	198820
200101	R12	2151058
200101	R13	284
200101	-	20
200102	R12	1380
200111	R12	1640
200125	R13	30
200125	R9	5750
200136	R12	4243
200138	R12	2035130
200138	R3	149876
200139	R12	936043
200139	R3	205692
200139	R5	183720
200139	-	1200
200140	R12	5632231
200140	R4	723915
200140	-	4500

C.12.1 Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları

Demir ve Çelik Endüstrisinden Kaynaklanan Atıklar, 05 Temmuz 2008 tarih ve 26927 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik”in Atık Listesinde; 10 02 koduyla, “**Demir ve Çelik Endüstrisinden Kaynaklanan Atıklar**” olarak belirtilen başlık altında yer almaktadır.

Çizelge C.47 – Bilecik ilinde 2018 yılı için ildeki demir ve çelik üreticileri üretim kapasiteleri, cüruf ve bertaraf yöntemi (Bilecik Ç.Ş.İ.M.,2019)

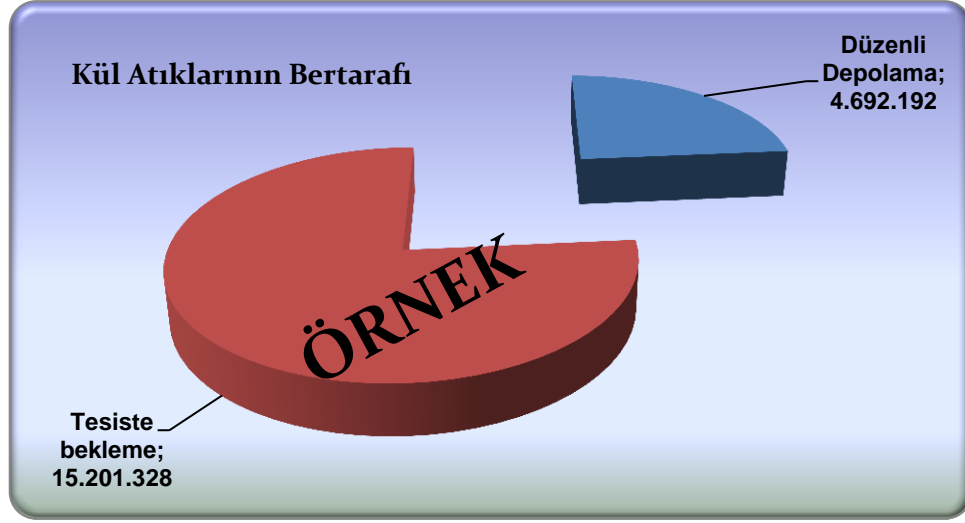
Tesis Adı	Kullanılan Hammadde Miktarı (ton/yıl)	Cüruf Miktarı (ton/yıl)	Bertaraf Yöntemi
Bilecik Demir Çelik San. Tic. A.Ş.	164.776	12.975,267	R4
TOPLAM	164.776	12.975,267	R4

C.12.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül

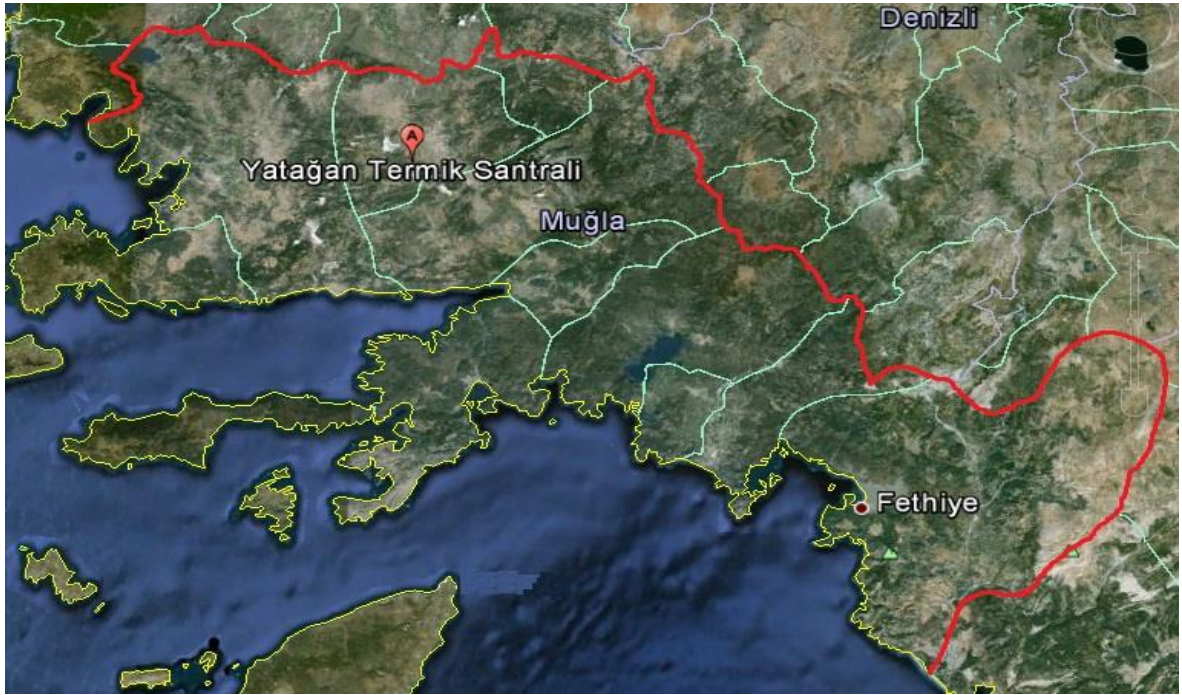
İlimizde kömürle çalışan santral bulunmamaktadır.

Çizelge C.48 – ilinde 2018 yılı termik santrallerde kullanılan kömür, oluşan cüruf ve uçucu kül miktarı (Veri Yoktur)

Termik Santralin Adı	Kullanılan Kömür Miktarı (ton/yıl)	Oluşan Uçucu Kül Miktarı (ton/yıl)	Oluşan Cüruf (ton/yıl)
Veri yok	Veri yok	Veri yok	Veri yok
TOPLAM			



Grafik C.21 – ilinde 2018 yılı kül atıklarının yönetimi (Veri Yok)



Harita C.2 – ilinde Bulunan Termik Santrallerin Yeri
(İlimizde Termik Santral Bulunmamaktadır.)



Resim C.1 –..... İlinin Termik Santrali
(İlimizde Termik Santral Bulunmamaktadır.)

C.12.3 Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları

İlimizde birkaç ilçede atıksu arıtma tesisi faaliyettedir. Oluşan arıtma çamurları Lisanslı firmalara tarafından bertaraf edilmektedir. Merkez ilçede faaliyet gösteren I. Organize Sanayi Bölgesi'ne ait atıksu arıtma tesisinden çıkan çamurlar, yine aynı OSB'nin atık depolama sahasında ve yetkili firmalar tarafından bertaraf edilmektedir. İlimizde arıtma çamurlarının toprakta kullanımına yönelik bir çalışma yoktur.

C.13. Tıbbi Atıklar

Tıbbi atıklar da Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği kapsamında yapılan sözleşmeyle 2011 yılından itibaren Eskişehir Büyükşehir Belediyesi'nin ilgili firma tarafından işletilen sterilizasyon tesisine 1 adet araçla haftanın belirli günlerinde taşınmaktadır.

Çizelge C.49 – 2018 yılında Bilecik ili sınırları içinde oluşan yıllık tıbbi atık miktarı
(Bilecik Ç.Ş.İ.M., 2019)

İl/ilçe Belediyesinin Adı	Tıbbi Atık Yönetim Planı		Tıbbi Atıkların Taşınması		Toplanan tıbbi atık miktarı kg/yıl	Bertaraf Yöntemi		Bertaraf Tesisi Sterilizasyon/ Yakma		
	Var	Yok	Özel	Kamu		Yakma	Sterilizasyon	Belediyenin	Yetkili Firmanın	Tesisin Bulunduğu İl
		x	x		13.967,50		x		x	

*Tıbbi atık taşıma aracı sayısı "adet" olarak belirtilecektir.

Çizelge C.50 - Bilecik ilinde yıllara göre tıbbi atık miktarı (Bilecik Ç.Ş.İ.M., 2019)

	2014	2015	2016	2017	2018
Tıbbi Atık Miktarı (ton)	101	195	103	143	14

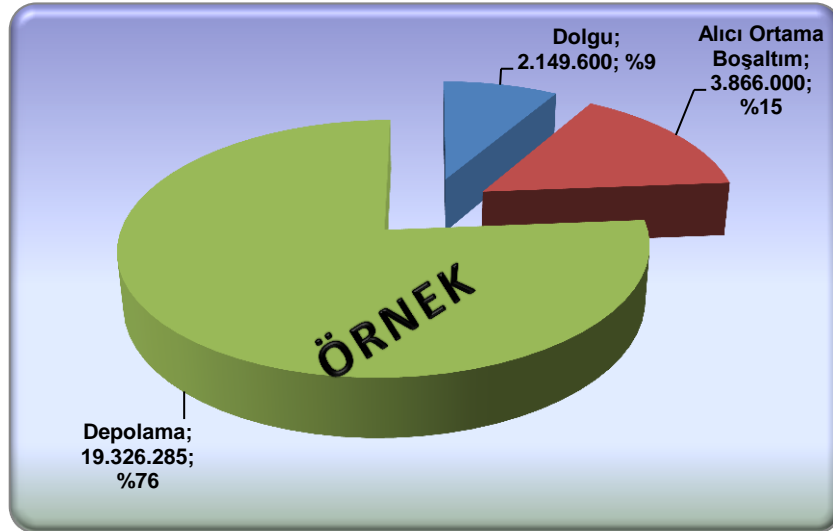
C.14. Maden Atıkları

İlimizde madencilik faaliyetleri yoğun olarak devam etmekte ve dolayısı ile çok miktarda atık oluşmaktadır. Söz konusu atıkların tamamına yakını depolanarak bertaraf edilmektedir. 2018 yılı içerisinde dolgu malzemesi olarak kullanılan atık miktarına ulaşılamamıştır.

Çizelge C.51 – Bilecik ilinde 2018 yılında maden zenginleştirme tesislerinden kaynaklanan atık miktarı

(Veri yok)

Tesis Adı	İşlenen Cevherin Adı	Atık Miktarı (ton/yıl)		Zenginleştirme Atığı		
		Zenginleştirme Atığı	Pasa Atığı	Bertaraf Yöntemi	Karakterizasyonu	Tesis Sınıfı
Veri yok	Veri yok	-	-	-	-	-



Grafik C.22 – Bilecik ilinde 2018 yılında madencilikte proses atıklarının bertarafı
(Veri Yok)

C.15. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizde atıkların toplanması ve ayrıştırılması işlemi düzenli olarak BIOSUN Bilecik Katı Atık Entegre Tesisi, lisanslı firmalar ve küçük çaplı hurdacılar tarafından yürütülmektedir. Toplanan organik evsel atıklardan gübre, elektrik gibi geri kazanımı planlanmaktadır.

Çizelge C.52 – 2018 yılı itibariyle Bilecik ilinde bulunan atık işleme tesisi sayısı
(Bilecik Ç.Ş.İ.M., 2019)

Katı Atık Bertaraf Tesisi Sayısı (Belediye)	1
Lisanslı Ambalaj Atığı Toplama Ayırma Tesisi ve Geri Kazanım Tesisi Sayısı	23
Tehlikeli Atık Geri Kazanım Tesisi Sayısı	3
Atık Yağ Geri Kazanım Tesisi Sayısı	1
Bitkisel Atık Yağ Geri Kazanım Tesisi Sayısı	-
Atık Pil ve Akümülatör Geri Kazanım Tesisi Sayısı	-
Ömrünü Tamamlamış Lastik Geri Kazanım Tesisi Sayısı	-
Tıbbi Atık Sterilizasyon Tesisi Sayısı	-
Tehlikesiz Atık Geri Kazanım Tesisi Sayısı	13
Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya İşleme Tesisi Sayısı	-
Maden Atığı Bertaraf Tesisi Sayısı	-

Kaynaklar

Atık Yönetim Uygulaması
Bilecik İl ve İlçe Belediye Başkanlıkları
Bilecik Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

Ç. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARIN ÖNLENMESİ ÇALIŞMALARI

Ç.1. Büyük Endüstriyel Kazalar

1976 Yılında İtalya'nın SEVESO kasabasında gerçekleşen endüstriyel kaza sonrasında, endüstriyel kazaların oluşmasının engellenmesi ve gerekli önlemlerin alınması adına hazırlanmış olan Seveso Direktifi (82/501/EEC) kabul edilmiştir.

SEVESO Türkiye'de, 27676 sayılı Resmi Gazetede 18 Ağustos 2010 tarihinde yayımlanmış olan " Büyük Endüstriyel Kazaların Kontrolü Hakkında Yönetmelik" kapsamında uygulanmaktadır.

Bu yönetmelik ile, tesis dâhilinde üretim, depolama ve/veya satış amacıyla tehlikeli maddeleri bulunduran kuruluşlarda, büyük endüstriyel kazaların önlenmesi, doğabilecek kazaların insanlara ve çevreye olan zararlarının en düşük seviyeye indirilebilmesi, etkili ve sürekli bir korunmayı ve risk yönetimini sağlamak amacıyla alınması gereken tüm önlemlerin belirlenmesi amaçlanmaktadır.

Bilecik ilinde 2018 yılında, BEKRA 3 bildirimlerine göre kuruluş sayıları ve kategorileri Çizelge Ç.53'de yer almaktadır.

Çizelge Ç.53 – Bilecik ilinde 2018 yılında BEKRA kuruluşlarının sayısı
(Bilecik Ç.Ş.İ.M.,2019)

KURULUŞ	SAYISI
Alt Seviye	2
Üst Seviye	3
TOPLAM	5

Bilecik ilinde 2019 yılında yapılan çevre denetimlerinde BEKRA 3 bildirimleri sorgulanan kuruluş sayıları Çizelge Ç.54'de yer almaktadır.

Çizelge Ç.54 – Bilecik ilinde 2018 yılında BEKRA 3 bildirimleri sorgulanan kuruluş sayıları

(Bilecik Ç.Ş.İ.M.,2019-veri yok)

KURULUŞ	DENETİM SAYISI
Alt Seviye	Veri yok
Üst Seviye	“
Kapsam Dışı	“
TOPLAM	“

Ç.2. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizde toplam 5 adet SEVESO kuruluşu yer almakta olup bunların 3 tanesi üst seviye, 2 tanesi de alt seviye işletmelerdir. SEVESO kapsam dışı 51 adet firma bulunmaktadır.

Kaynaklar

BEKRA Bildirim Sistemi

D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK

D.1. Flora

Endüstri bitkileri arasında yer alan Şerbetçiotu botanik olarak kenevir ile akrabadır. Ülkemizde sadece Bilecik İlinde yetiştirildiğinden İlimize özgü karakteristik üründür. Çiçekleri iki evcikliktir.

Cannabaceae familyasından olması dolayısıyla sarmaşık olması dolayısıyla sarmaşık gibi sarıdır. ‘Şerbetçiotu’ Humulus cinsinden H.Lupus L. türündendir. Şerbetçiotu çok yıllık bir bitkidir. Çok yıllık kısmı toprak altındaki kök ve rhizomlardır. Toprak altı kısmı 100 yıl kadar yaşayabilir. Toprak üstü kısmı ise her yıl kuruyarak ölür. Bu yüzden hasattan 3-4 hafta sonra sürgünler toprak üzerinden budanarak tesisten uzaklaştırılır. Kök sistemi 4m. Derinliğe kadar inilebilmektedir.

Şerbetçiotunun çoğaltılması yalnız vegetatif olarak yapılır. Yeni tesisler bu yolla kurulur. Sadece ıslah amaçlı çoğaltma generatif yolla yapılır.

Bilecik ormanlarında hakim olan flora türleri;

- Kızılçam (PinusBrutia)
- Karaçam (PinusNigra)
- Sarıçam (PinusSlyvestrü)
- Gökmar (AbiesNortmandiana)
- Kayın (FagusOrientalis)
- Adi Ceviz (Juglansregia)
- Adi Fındık (CorylusAelliana)
- Kermes meşesi (Qercuscocciferea)
- Saçlı meşe (Qercuscerris)
- Dişbudak (Fraxinusexelsa)
- Titrek Kavak (PopulusTremula)
- Sandel (Arbatusandicehne)
- Laden (Cistus)
- Funda (Ericamediterannia)
- Eğrelti (Pteridiumanvilinum)
- Çayır otları (Graminase)
- İhlamur (Tilratometonu)
- Üvez (Lavristerminalis)
- Defne (Lavrisonobilis)
- Ardiç (Uniperus)
- Kocayemiş (Arbutusunedo)
- Çitlenbik (P. terebinthus)
- Böğürtlen (Rubus)
- İncir (Cicuscaria)
- Alıç (Creteogus)
- Kekik (Thymus)



Resim D.2 - Beyaz Nilüfer - *Nymphaea alba*
(Kaynak)

D.2. Fauna

Bilecik ili yaban hayvanları açısından oldukça zengin bölgedir. İlin ormanlık, dağlık ve kayalık alanlarında tavşan, keklik, çulluk, yaban ördeği, kurt, tilki, ayı, sansar, dağ keçisi, yabandomuzu, bildircin, üveyik, geyik, karaca v.b. türleri mevcuttur. Yörede kürklü hayvan olarak tavşan, kurt, tilki, ayı, sansar, çakal v.b. bulunmaktadır. Merkez ilçe, Söğüt ve Osmaneli ilçelerinden geçen Sakarya Nehri balıkçılık açısından önemlidir. Sakarya Nehri ve kolları olan Göksu, Göynük Çayı ile küçük derelerde kızılkanat, yayın, sazan, tatlı su kefalı, alabalık, turna ve kum balığı mevcuttur.

Bilecik ilinde görülen fauna türleri:

Aves (Kuşlar):

- Buteobuteo(Şahin)
- Accipiternisus(Atmaca)
- Aquilachrysaetos(Kaya kartalı)
- Otusscops(İshak kuşu)
- Falcoperegrinus(Doğan)
- Alectorischukar(Keklik)
- Passermoabiticus(Çalı serçesi)
- Tachybaptusruficollis(Küçük Batağan)
- Plalacrocoraxpygmeus(Küçük karabatak)
- Ixorbrychusminutus(Küçük Balaban)
- Ardea cinerea(Gri balıkçı)
- Ansererythropus(Küçük sakarca)
- Aythyanyroca(Basbaşpatlaka)

- *Falco tinnunculus*(Ala doğan)
- *Burhinus oedicnemus*(Kocagöz)
- *Chlidonias hybridus*(Bıyıklı sumru)
- *Columba livia*(Kaya güvercini)
- *Clamator glandarius*(Tepeli guguk)
- *Tyto alba*(Peçeli baykuş)
- *Bubo bubo*(Puhu kuşu)
- *Caprimulgus europaeus*(Çabanaldatan)
- *Hirundo daurica*(Kızıl kırlangıç)
- *Prunella modularis*(Dağ bülbülü)
- *Saxicola torquata*(Taşkuşu)
- *Sylvia cantilans*(Bıyıklı Ötleğen)
- *Muscicapa striata*(Benekli sinekkapan)
- *Parus lugubris*(Akyanaklı baştankara)
- *Lanius nubicus*(Alaca Örümcek kuşu)
- *Emberiza caesia*(Kızıl kirazkuşu)

Amphibia ve Reptilia (Kurbağalar ve sürüngenler) :

- *Bufo viridis*(Gece kurbağası)
- *Rana ridibunda*(Ova kurbağası)
- *Bufo bufo*(Siğilli kurbağa)
- *Coluber jurgolaris*(Kara yılan)
- *Eisneria modestus*(Uysal Yılan)
- *Malpolon monspessulana*(Çukurbaşı yılan)
- *Lacerta trilineata*(İri Yeşil Kertenkele)
- *Podarcis taurica*(Trakya Kertenkelesi)
- *Bufo vulgaris*(Kara Kaplumbağası)
- *Testudo graeca*(Adi tosbağa)

Mammalia (Memeliler) :

- *Lepus europaeus*(Tavşan)
- *Canis lupus*(Kurt)
- *Canis aureus*(Çakal)
- *Sus scrofa*(Yaban domuzu)
- *Vulpes vulpes*(Tilki)
- *Martes foina*(Sansar)
- *Sciurus vulgaris*(Sincap)
- *Apodemus sylvaticus*(Orman sıçanı)
- *Sorex minutus*(Sivriburunlu cüce fare)
- *Clethrionomys glareolus*(Kızılsırtlı fare)
- *Apodemus mystacinus*(Kaya faresi)
- *Hyaena hyaena*(Çizgili sırtlar)
- *Taxidea europaeus*(Köstebek)

Toprakta Yaşayan Hayvanlar:

- *Bacteria* sp. (Bakteriler)
- *Nematodes* sp. (İplik Solucanlar)

- Acarina sp. (Akarlar)
- Insecta sp. (Böcekler)
- Annelida sp. (Halkalı Solucanlar)

Böcekler:

- Hymenoptera sp. (Arılar)
- Lepidoptera sp. (Kelebekler)
- Diptera sp. (Sinekler)
- Cicadidae sp. (Ağs. Böcekleri)
- Coleoptera sp. (Böcekler)
- Ortoptera sp. (Düz Kanatlılar)

Bilecik ilinde görülen fauna türlerinde endemik türlerin olup olmadığı tespit edilememiştir.



Resim D.3 - Kervançulluğu (*Numenius arquata*)
(veri yok)

D.3. Ormanlar ve Milli Parklar

D.3.1. Ormanlar

Yağış yönünden yeterli miktara sahip olan Bilecik ili, yüzölçümünün %47'sinin ormanlık alan olması nedeniyle de orman zenginliği bakımından Türkiye'nin şanslı yörelerinden biridir. İlin orman zenginliği av hayvanları bakımından da zenginleşmesini sağlamıştır. Bin metreye kadar yükseklerde orman örtüsü genellikle meşe, otsu bitkiler ve makilerden oluşmaktadır. 1500 metre sınırına kadar da karaçam, kayın, kızılçam, kestane türündeki yüksek boylu ağaçlar sıralanır. 1500 metreden daha yükseklerde ise köknar cinsinden ağaçlar vardır.

D.3.2. Milli Parklar

İlimiz sınırları içinde 1 adet Tabiat Parkı bulunmaktadır. **Küçük Elmalı Tabiat Parkı**, İlimiz, Pazaryeri ilçesi, Küçük Elmalı Köyünde bulunmaktadır. İlçe merkezine 10 km. uzaklıktaki Küçük Elmalı Köyü yakınındaki gölet çevresi çam ağaçlarıyla kaplıdır. 10,3 ha büyüklüğünde olup Giriş Kontrol Kulübesi, Yağmur Barnağı, Tuvalet, Çocuk Oyun Alanı bulunmaktadır.

D.4. Çayır ve Mera

28.02.1998 tarihli ve 23272 sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren, 4342 Sayılı Mera Kanunu kapsamında yürütülmekte olan İlimiz mera alanlarının tespit ve tahdit işlemleri tamamlanmıştır. Tespiti yapılan mera alanlarının tahsis ve ıslah çalışmaları sürdürülmektedir.

Tespiti yapılan alanlar değerlendirildiğinde, İlimiz de genel olarak mera varlığının yetersiz olduğu görülmektedir. Yerleşim birimlerinin yaklaşık % 55'lik bölümünde hiç mera alanının bulunmadığı, mera olan bazı yerleşim birimlerinde ise kaba yem ihtiyacını karşılamaktan çok uzak, küçük mera alanlarının bulunduğu görülmektedir.

İlimizdeki Çayır ve Mera Varlıkları (ÇŞİM, 2017)

Yerleşim Birimi	Parsel Sayısı	Mera Alanı(Ha)	Tahsis Edilen(Ha)
Merkez	44	108,98	103,24
Bozüyük	133	2.004,76	6.94,19
Gölpazarı	103	428,29	85,59
İnhisar	55	751,76	751,76
Osmaneli	107	499,60	499,60
Pazaryeri	303	487,67	445,67
Söğüt	479	1.549,47	1541,77
Yenipazar	75	177,89	177,89
Toplam	1299	6.008,46	4.299,74

İlimiz mera varlığının, üç grup altında değerlendirilmesi doğru olacaktır.

1. Merkez İlçe, Gölpazarı ve Pazaryeri İlçeleri Mera Alanları: İlimiz Merkez İlçe ile Gölpazarı ve Pazaryeri İlçelerinde çok az miktarda mera alanı bulunmaktadır. Bu alanlar oldukça küçük, kullanım imkânı kısıtlı, korunması ve bakım yapılması zor alanlardır. Pazaryeri İlçesinde toplam mera alanı biraz daha fazla gözükse dahi bu alan, çoğunlukla birbirinden bağımsız yüzlerce parselden oluşmaktadır.
2. Osmaneli ve Yenipazar İlçeleri Mera Alanları: Osmaneli ve Yenipazar İlçelerimizde bulunan mera alanları genel olarak taban mera özelliğindedir. Çoğunluğu 750-850 m yükseklikte bulunan, sulama imkânı mevcut, taban suyu yüksek, derin toprak mevcudu olan, çayır vasfına yakın ancak otlatma yöntemi ile faydalandığından mera olarak nitelendirilen alanlardır. Oldukça verimli alanlar olup, kaba yem ihtiyacının büyük bölümünü karşılamasa dahi etkin olarak faydalanılabilen alanlardır. Bu alanlarda karşılaşılan en büyük sorun kovalık (*Juncus* spp.) ve çalılardan oluşan yabancı ot istilası olup, bu konudaki sıkıntılar uygulanan ıslah projeleri ile giderilmeye çalışılmaktadır.
3. Bozüyük, Söğüt ve İnhisar İlçeleri Mera Alanları: Bozüyük, Söğüt ve İnhisar İlçelerimizde bulunan mera alanları genel olarak kıraç mera alanlarıdır. Genel olarak 500 m ile 1000 m rakım değerleri arasında bulunan ve belirli yerleşim birimlerinde yoğunlaşmış durumdadır. Eğimli, kurak, toprak derinliği az ve verimi düşük alanlardır.

Mevcut alanlar düşük verimli olmasına rağmen, geniş alanlara sahip olduklarından etkin olarak kullanılmaktadır. Toprak derinliğinin oldukça az olması uygulanabilecek ıslah önlemlerini kısıtlamakta olup, bu alanlar için aşırı otlatmanın önlenmesi ile mevcut bitki örtüsünün muhafaza edilmesi bu sayede erozyondan korunması temel amaç olarak ele alınmaktadır.

D.5. Sulak Alanlar

İlimiz sınırları içerisinde 21 adet gölet, 10 adet dere ve 2 adet nehir yer almaktadır. Söz konusu sulak alanların büyüklüklerine, yıllık değişim yüzdelerine dair veriler ne yazık ki bulunmamaktadır. Göletlerin büyük kısmı sulama ve rekreasyon amaçlı olarak kullanılmaktadır.

GÖLETLER		NEHİRLER	DERELER
Küçükelmalı Baraj Göleti (Pazaryeri)	Kurtköy Baraj Göleti (Merkez)	Sakarya	Göynük Çayı (Osmaneli)
Büyükelmalı Baraj Göleti (Pazaryeri)	Rızapaşa Göleti (Söğüt)	Karasu (Bozüyük)	Göksu (Osmaneli)
Bozcaarmut Baraj Göleti (Pazaryeri)	Oğulpaşa Göleti (Osmaneli)		Sarısu
Pelitözü Göleti (Merkez)	Borçak (Söğüt)		Hamsu (Merkez)
DereköyGöleti (Pazaryeri)	DodurgaBaraj Göleti (Bozüyük)		Kocadere (Bozüyük)
Esere Baraj Göleti (Pazaryeri)	SarnıçGöleti (Pazaryeri)		Söğüt (Yeniköy)
Borça Göleti (Söğüt)	Günyurdu Baraj Göleti (Pazaryeri)		Kınık (Pazaryeri)
Kocabaş Göleti (Pazaryer)	Çerkeşli Baraj Göleti (Osmaneli)		Kaya (Pazaryeri)

Çavuşköy Baraj Göleti (Merkez)	Zemzemiye Göleti (Bozüyük)		Çıtalı (Vezirhan yakınları)
Kızıldamlar Baraj Göleti (Merkez)	Kamçı Göleti (Pazaryeri)		Çalya (Pazaryeri)
Yenipazar Baraj Göleti			Yaz-kış akan sulu dereler (muhtelif)

D.6. Tabiat Varlıklarını Koruma Çalışmaları

İlimizde yer alan doğal sit alanları ile tabiat varlıkları; Eskişehir Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Komisyonu gözetiminde, Bilecik Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü denetimine devredilmiştir.

Bilecik Merkez’de;

- 2 adet 1. Derece Doğal Sit Alanı
- 3 adet 3. Derece Doğal Sit Alanı

Bozüyük ilçesinde;

- Karasu Deresi kaynağı ve vadisinde birer adet 1. ve 3. Derece Doğal Sit alanları bulunmaktadır.

- 1. Derece Doğal Sit Alanı’nda bulunan Orman Mülkiyeti dışındaki taşınmazlar:

- oBozalan Köyü’nde 17 adet parsel
- oKaraağaç Köyü’nde 2 adet parsel

- 3. Derece Doğal Sit Alanı’nda bulunan Orman Mülkiyeti dışındaki taşınmazlar:

- oBozalan Köyü’nde 20 adet parsel
- oKaraağaç Köyü’nde 30 adet parsel
- oSaraycık Köyü’nde 12 adet parsel
- oÇaydere Köyü’nde 4 adet parsel
- oKapanalan Köyü’nde 94 adet parsel

Bu alanlar; İlimiz sınırları içerisinde tescil edilmiş yerler olarak 16 adet dosya ile Eskişehir Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Komisyonuna intikal ettirilmiştir.

İlimiz sınırları içerisinde 30 adet Aday Anıt Ağaç, envanter listesinde yer almaktadır

D.7. Sonuç ve Değerlendirme

İlimiz mevcut tabiat varlıkları ile bulunduğu iklim kuşağında önemli bir konumdadır. Coğrafi konum olarak Marmara ve İç Anadolu Bölgesi arasındaki geçiş kuşağında yer alan Bilecik’te ormanlık alanların önemli oranda yer kapladığı söylenebilir. Ancak her yıl artarak devam eden orman yangınları ve madencilik faaliyetleri sebebiyle yıllar bazında orman örtüsünün azalma gösterdiği ortaya çıkmaktadır. İlimizin en büyük sulak alanları Sakarya Nehri boyunca uzanan vadide yer almaktadır. Bu nehir ve bağlı alt kolları, tarımsal faaliyetlerin de yoğun olarak yapıldığı bölgelerdir. Dolayısı ile akarsular

üzerinde tarımsal kirlilik yükü oluşmaktadır. İlimizdeki mera varlığı yetersiz düzeyde olup, gelecek yıllarda mera sıkıntısı yaşanacağı öngörülmektedir.

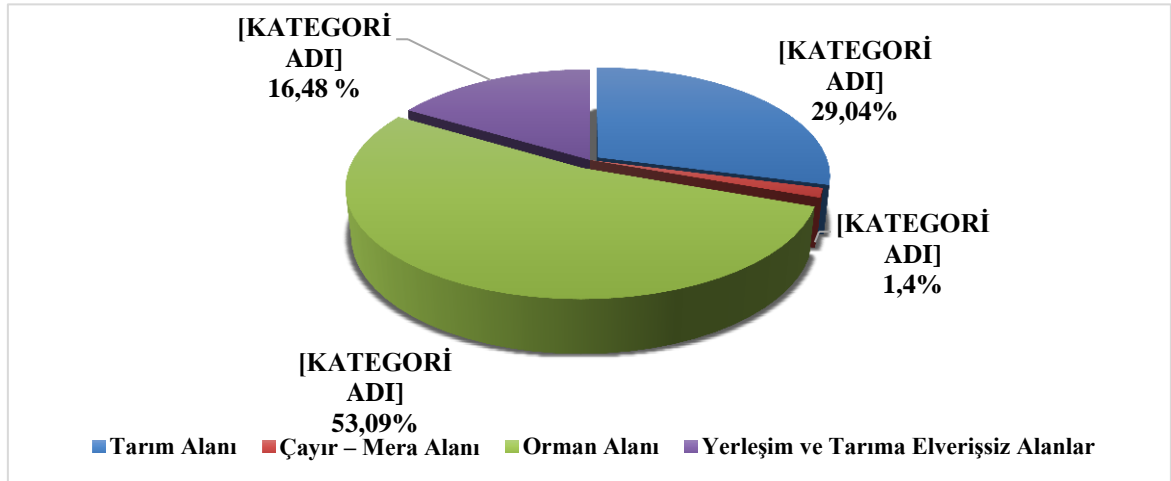
Kaynaklar

<http://www.milliparklar.gov.tr/korunan-alanlar/milli-parklar>
<http://www.turkiyesulakalanlari.com/>
<http://www.milliparklar.gov.tr/korunan-alanlar/ta>
<http://www.milliparklar.gov.tr/korunan-alanlar/tabiat-parklari>
<http://www.milliparklar.gov.tr/korunan-alanlar/tp>
<http://www.milliparklar.gov.tr/korunan-alanlar/tp3>
<http://www.milliparklar.gov.tr/korunan-alanlar/tp4>
<http://www.milliparklar.gov.tr/resmiistatistikler>

E. ARAZİ KULLANIMI

E.1. Arazi Kullanım Verileri

Bilecik İli CORİNE istatistik verilerine göre 2000 yılı sonrası arazi kullanım değişikliği en fazla yapay bölgelerde artış ve tarımsal alanlarda azalma şeklinde tespit edilmiştir. Orman yeri ve yarı doğal alanlarda azalma gözlemlenirken su kütlelerinde artış olmuştur. Madencilik gelişmesine bağlı olarak yapay bölgelerde bir artış tespit edilmiştir. Ayrıca yeni yapılan inşaatların miktarındaki artış da şehirdeki yeni yapılaşmaların bir göstergesidir. Her ne kadar ilin ekonomisi tarıma dayansa da tarım alanlarının yapılaşmaya açılması nedeniyle tarım alanlarında azalma tespit edilmiştir. Bunların dışında hem iğne hem de geniş yapraklı ormanlarda azalma meydana gelmiş olsa da yeni ağaçlandırma sahalarıyla ormanların devamlılığı sağlanmaya çalışılmıştır. Tarımsal alanlar içinde değerlendirilen mera alanları 2000 yılında 2.855,27 ha iken, günümüzde 2.678,88 ha olmuştur. Çizelge E.24'de ve Grafik E.42'de, ilimizdeki arazilerinin kullanımına göre arazi sınıflandırılması görülmektedir. Grafik E.1.'de verilen arazi kullanım durumu verilerine, kesin bilgi olmadığı için, sulak alan verileri dâhil edilmemiştir. Grafik sulak alan verileri olmadan hazırlanmış olup, sulak alan verileri dâhil edildiğinde diğer arazi varlıklarının yüzdelerinde azalma olacaktır.



Grafik E.23– Bilecik ilinde 2018 yılı arazi kullanım durumuna göre arazi sınıflandırması (Bilecik Ç.Ş.İ.M.,2019)

Çizelge E.55 – Bilecik ilinde arazi kullanım sınıflandırması (Bilecik Ç.Ş.İ.M.,2019)

BİLECİK	ALAN BÜYÜKLÜĞÜ							
	1990		2000		2006		2012	
Arazi Sınıfı	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
1) Yapay Alanlar	3.872,59	0,92	4.550,74	1,08	7.122,01	1,70	7.727,84	1,85
2) Tarımsal Alanlar	147.788,58	35,16	147.543,6	35,10	162.246,9	38,83	161.820,5	38,73
3) Orman ve Yarı Doğal	268.465,66	63,87	267.963,7	63,75	247.997,8	59,36	247.756,9	59,30

Alanlar								
4) Sulak Alanlar	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0	0,00
5) Su Yapıları	234,74	0,06	303,46	0,07	444,20	0,11	505,66	0,12
TOPLAM	420.361,57	100,00	420.361,58	100,00	417.811,00	100,00	417.811,02	100,00
KAYNAK	Orman ve Su İşleri Bakanlığı Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı Corine Veritabanı							

E.2. Mekânsal Planlama

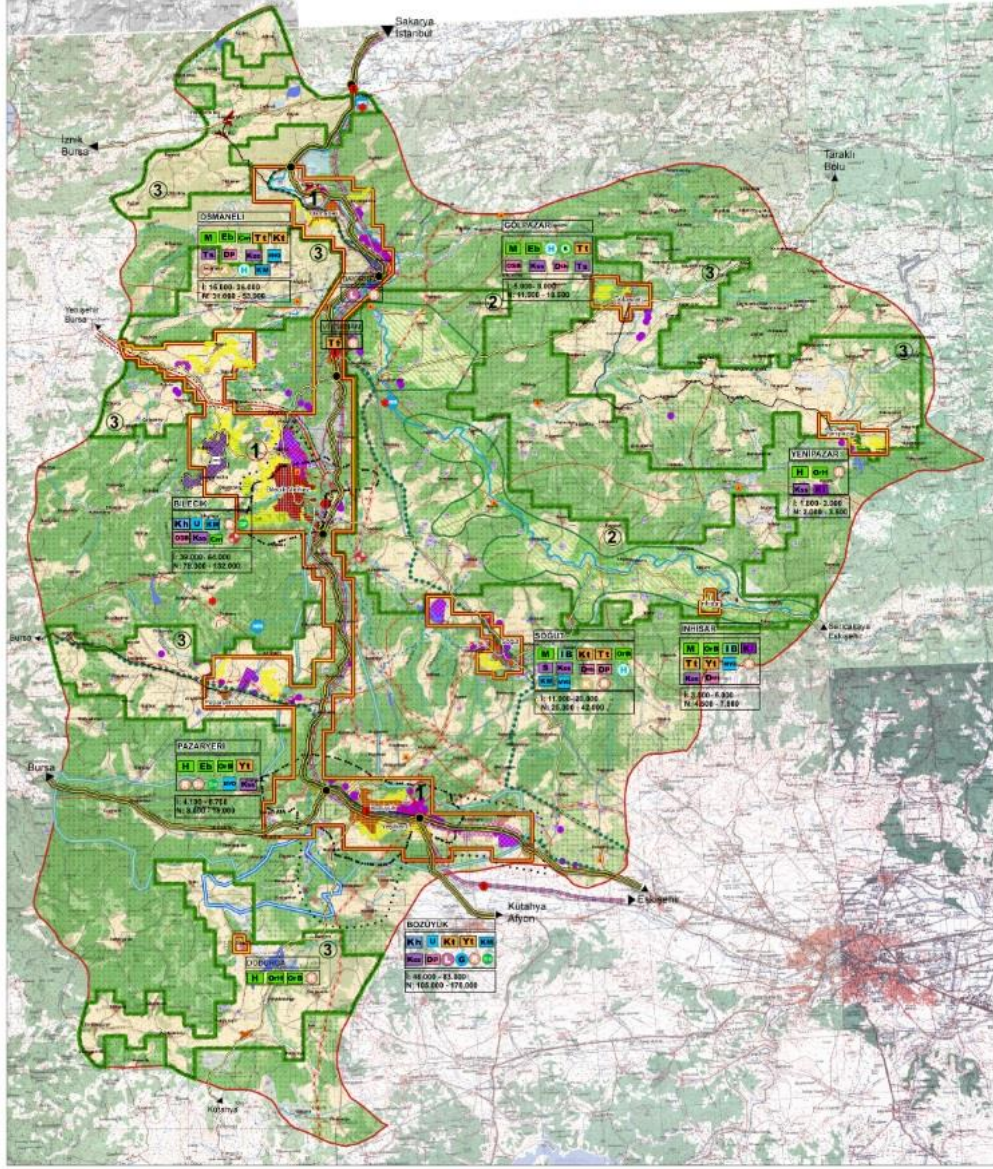
E.2.1. Çevre Düzeni Planı

Bilecik İli 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planı; 01/08/2008 tarih ve 11 sayılı İl Genel Meclisi Kararı ile yürürlüğe girmiş olmasına rağmen, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na Bilecik İlinin pilot İl olarak belirlenmesi sonucunda, 02/10/2012 tarihinde Bakanlıkça onaylanmıştır. Tekrar eden askı süreçleri ve itirazların değerlendirilmesi işlemleri neticesinde söz konusu Çevre Düzeni Planı 10/03/2014 tarih ve 3831 sayılı Bakanlık Oluru ile kesinleşmiştir. Çevre Düzeni Planı; Plan Paftaları (1/100.000 ölçekli Plan Paftası ve 10 adet Tematik Pafta) Plan Hükümleri ve Plan Açıklama Raporu ile bir bütündür. Ayrıca; Bilecik ili 1/100.000 Çevre Düzeni Planı ile ilgili aşağıdaki plan değişiklikleri onaylanmıştır.

- Bilecik İli 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planı (ÇDP) Plan Hükümü Değişikliği 644 sayılı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükümünde Kararname'nin 7. maddesi uyarınca 05.06.2015 tarihinde onaylanmış olup Plan Hükümleri güncellenmiştir.
- Bilecik İli 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planı Değişikliği. No'lu Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi'nin 102. Maddesi uyarınca 26.10.2018 tarihinde onaylanmıştır. (Bilecik 3. Organize Sanayi Bölgesi Plan Değişikliği)

1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planı ile Bilecik ilinin çok sektörlü mekânsal gelişmesinin kurgulanması, sürdürülebilir gelişmenin sağlanması, yaşam kalitesinin yükseltilmesi, ulusal politikalar ve stratejiler çerçevesinde yatırım programları ve stratejik planlar ile uyumun sağlanarak, sektörel gelişmelerin sosyal, ekonomik, kültürel ve mekânsal açıdan bütünleştirilmesi amaçlanmıştır. Çevre Düzeni Planı hükümlerinde Bilecik ilinin gelişmesinde izlenecek ana stratejilere yer verilmiş, alt ölçekli planlara yön verecek hedefler sıralanmıştır.

Plan kapsamında arazilerin genel kullanım biçimleri ile gelişme ve yerleşim alanları, koruma koşulları gibi mekânsal kararlar getirilmiş olup bu alanlarla ilgili planlama ilkeleri belirlenmiştir.



GÖSTERİM

<p>SINIRLAR</p> <ul style="list-style-type: none"> — İl Sınırı — İlçe Sınırı — Bölgesel Sınırı — Mülkiyet Alan Sınırı — Plan Değişiklik Oranma Sınırı <p>SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ÇERÇEVESİNDE KORUMA ALANLARI (Bkz. Plan Hükümleri 6.7.1)</p> <ul style="list-style-type: none"> — Orman Alanları — Tarım Alanları — Çayır ve Mera Alanları — Çiftlik Kaynaklı Alanlar — Göç — Akarsular — Nevaşık Denlier — Karasu Çayı Menzile Koruma Alanı — Arkeolojik Sit Alanları — Doğal Sit Alanları — Kentsel Sit Alanları <p>ÖZEL ÖNLEM GEREKTİREN ALANLAR (Bkz. Plan Hükümleri 6.7.2)</p> <ul style="list-style-type: none"> — Ağaçlandırmaya Alanları — Süratlenme Riskli Alanlar — Hayvan Alanları — Karasu Menzile Koruma Alanı — Maden İşletmeler — Akisken Değerli Noktaları 	<p>YERLEŞİM ALANLARI (Bkz. Plan Hükümleri 6.7.3)</p> <ul style="list-style-type: none"> — Mahalle — İpe Mahalle — Zevce Belediyesi — Mahalle — Köy — Kentsel Gelişme Alanları <p>GELİŞME AKSRLARI</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kentsel Gelişme Alanları — Kırsal Gelişme Alanları — Fisiel Alanlar <p>① 1/25000 Ölçekte Çevre Düzeni Planı ya da Nakım İmar Planı Öncelikli Yapılacak Alanlar</p> <p>② 5403 Sayılı Kanuna Göre Anlatı Kullanım Planı Öncelikli Yapılacak ve KÖYDES ve Benzeri Yatırım Araçlarının Öncelikli Kullanılacağı Alanlar</p> <p>③ Öncelikli KÖYDES projelerinin yapılacak alanlar</p> <p>I. Hafifim N. Nüfus</p>	<p>TARIMSAL FAALİYET ODAKLI (Bkz. Plan Hükümleri 6.7.5)</p> <ul style="list-style-type: none"> — Endüstriyel Birli Öncelikli Gelişme Alanı — Meyvecilik Öncelikli Gelişme Alanı — Organik Bitkisel Üretim Öncelikli Gelişme Alanı — Sakarya Vadisi Tarım Alanı — Hayvancılık Öncelikli Gelişme Alanı — Organik Hayvancılık Öncelikli Gelişme Alanı — İpek Böcekçiliği Öncelikli Gelişme Alanı <p>TURİZM ALANLARI (Bkz. Plan Hükümleri 6.7.6)</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kültür Turizmi — Tarım Turizmi — Kaplıca İşletme — Yaya Turizmi — Rekreasyon Alanı — Spor Etkinlik Kampı — Sarıel Kampı <p>KENTSEL HİZMET ALANLARI (Bkz. Plan Hükümleri 6.7.7)</p> <ul style="list-style-type: none"> — Kentsel Hizmet Otağı — Üniversite — Meslek Yüksek Okulu — Kültür Merkezi — Spor Merkezi — Çifti Merkezleri 	<p>TEKNİK ALTYAPI (Bkz. Plan Hükümleri 6.7.8)</p> <ul style="list-style-type: none"> — Baraj ve Göletler — Düzenli Kat Akış Depozitama Alanı — Sulama Alanları — Hidroelektrik Santraller — Karasu İçme Suyu Tedirimi Hattı — Doğal Gaz Hattı — Enerji Nakil Hattı - 154 KV — Petrol Boru Hattı — Alternatif Enerji Araştırma Alanı <p>ULAŞIM SİSTEMİ (Bkz. Plan Hükümleri 6.7.9)</p> <ul style="list-style-type: none"> — I. Derece Karayolu — II. Derece Karayolu — IV. Derece Karayolu — Demiryolu Çizim Çizimi — Otobüs Demiryolu Çizim Çizimi — Hızlı Tren Çizim Çizimi — Hızlı Tren İstasyonları 	<p>DEPOLAMA ALANLARI (Bkz. Plan Hükümleri 6.7.10)</p> <ul style="list-style-type: none"> — Lojistik Merkezleri — Depolama Alanları — Soğuk Hava Depoları — Lojistik Merkezli Alanları — HİT — Dönüştürme ve İstasyon <p>ASKERİ ALANLAR</p> <ul style="list-style-type: none"> — Askeri Alanlar
---	--	---	--	---

İL ÇEVRE DÜZENİ PLANI

HARITA NO: 11/11 ÖLÇEK: 1/100.000

BAYINDIRLIK VE İSKAN BAKANLIĞI

TEKNİK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

BELEK PROJE VE İNŞAATLIK İNŞAAT LİMİTED ŞİRKETİ

Genel olarak belirtilen bu plan içerisinde diğer amaçlı kullanımlara yerleştirilmemiştir. Gelişme alanları belirtilen bölge için ve planın gerektirdiği gibidir.

Harita E.3 – Bilecik ilinin Çevre Düzeni Planı (Bilecik Ç.Ş.İ.M.,2019)

E.3. Sonuç ve Değerlendirme

Gelişmekte olan her ilde görüldüğü gibi Bilecik'te de tarımsal arazilerin azalması arazi kullanımını bakımından en büyük problemdir. Yapay alanların miktarlarındaki artışa nazaran tarım alanlarında ve orman arazilerinin miktarlarında ciddi azalmalar yıllar bazında gerçekleşmektedir.

Planlı kentleşme ve kentsel dönüşüm projelerinin uygulanmasıyla arazi kullanımının daha nitelikli olarak gerçekleşmesi beklenmektedir.

Bilecik ilinde (2016 yılı) kişi başına düşen ekilebilir tarım arazisi miktarı 0,57 ha/kişi dir. İlimizde 2010 yılında kişi başına düşen tarımsal alan 2,08 ha iken 2017 yılı için kişi başına düşen ekilebilir arazi miktarı 0.57 ha kadar gerilemiştir. İlimizdeki nüfus artışı ve tarım alanlarında meydana gelen toprak tahribi sonucu kişi başına düşen tarım alanı büyüklüğü giderek azalma eğilimindedir. İlimizdeki çiftçilerin yaş ortalaması 50 yaş üzeri emekli grubunu oluşturduğundan önümüzdeki yıllarda çiftçilerimizin işledikleri arazileri bırakacakları gözlemlenmektedir.

Kaynaklar

Tarım ve Orman Bakanlığı

Bilecik Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

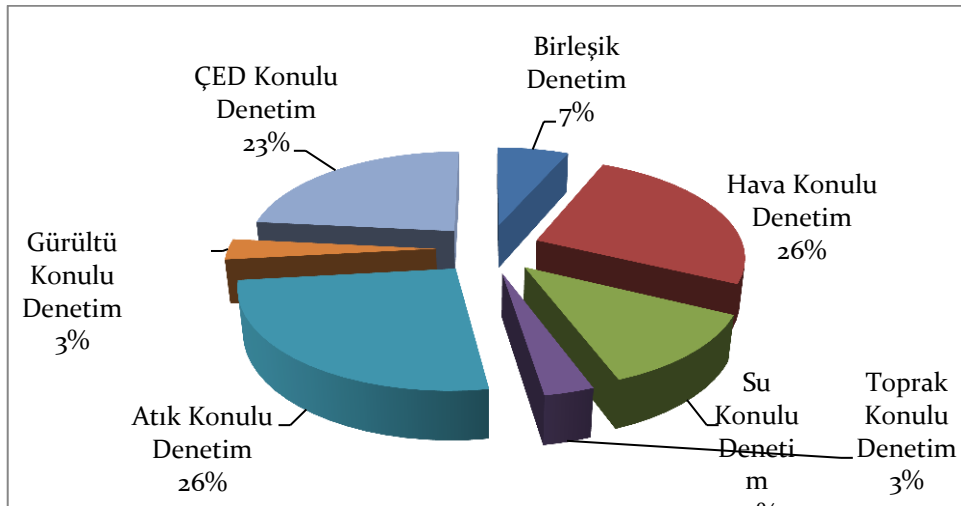
F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ

2018 yılı içerisinde İl Müdürlüğümüz tarafından “Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği” kapsamında EK-2 Listesi ÇED Gereklidir ya da Gerekli Değildir Kararları, sayıları ve bunların sektörel dağılımları Çizelge F.56 da verilmiştir. Buna göre oluşturulan Grafik F.25 ve Grafik F.26’ dan da anlaşılacağı üzere ilimizde madencilik sektörü yoğunlukta olan bir sektördür. ÇED Olumlu Kararlarında en büyük paya sahip olan sektör madencilik sektörüdür

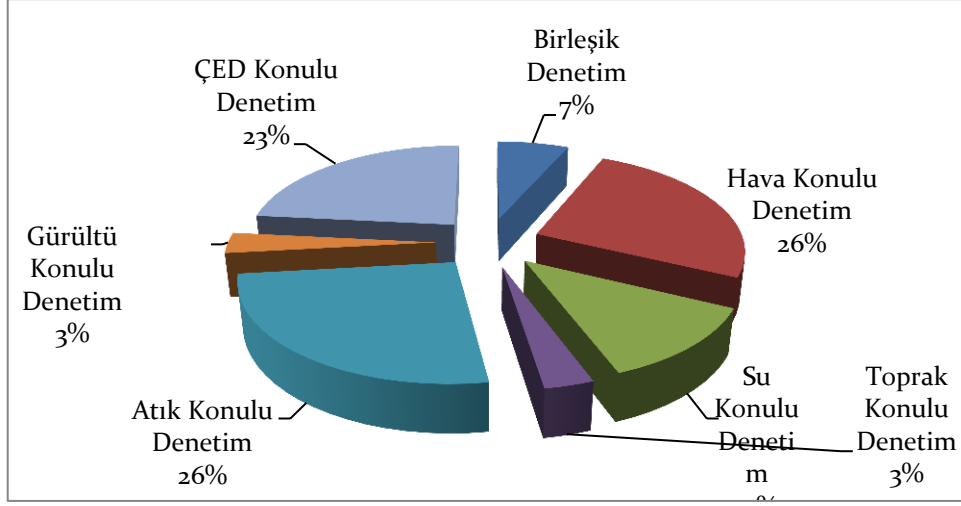
F.1. Çevresel Etki Değerlendirmesi İşlemleri

Çizelge F.56 – Bilecik İlinde Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından 2018 yılı içerisinde alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının sektörel dağılımı
(Bilecik Ç.Ş.İ.M., 2019)

Karar	Maden	Enerji	Sanayi	Tarım- Gıda	Atık- Kimya	Ulaşım- Kıyı	Turizm- Konut	TOPLAM
ÇED Gerekli Değildir	14	1	12	4	3	0	0	34
ÇED Gereklidir	0	0	0	0	0	0	0	0
ÇED Olumlu Kararı	3	1	0	0	2	0	0	6



Grafik F.24 – Bilecik ilinde 2018 yılında ÇED Olumlu Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı
(Bilecik Ç.Ş.İ.M., 2019)

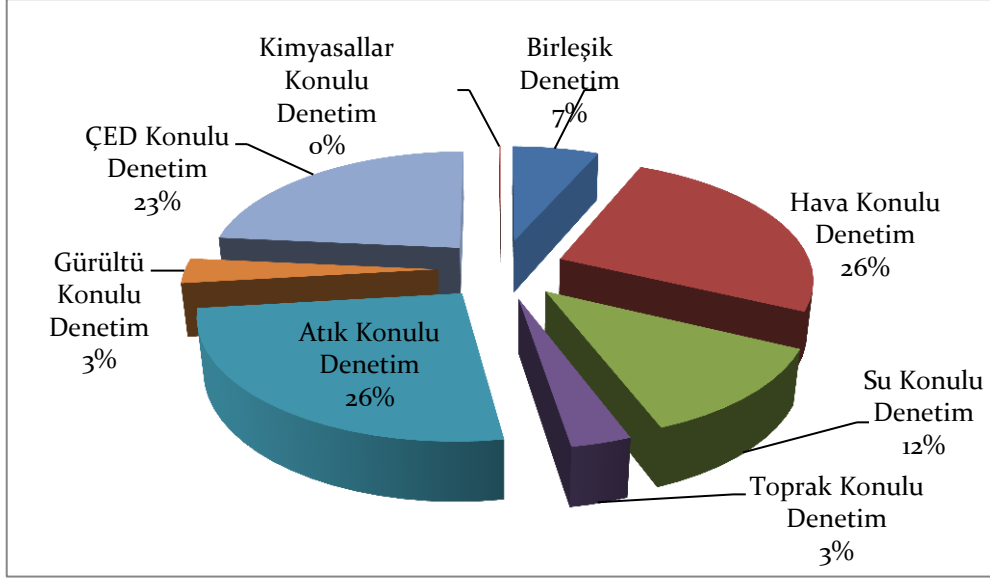


Grafik F.25 – Bilecik ilinde 2018 yılında ÇED Gerekli Değildir Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı
(Bilecik Ç.Ş.İ.M., 20109)

F.2. Çevre İzin ve Lisans İşlemleri

Çizelge F.57 – Bilecik ilinde 2018 yılında Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi sayıları
(Bilecik Ç.Ş.İ.M., 2019)

	EK-1	EK-2	TOPLAM
Geçici Faaliyet Belgesi	0	13	13
Çevre İzin/Çevre İzin ve Lisans Belgesi	16	30	46
TOPLAM	16	43	59



Grafik F.26 – Bilecik ilinde 2018 yılında verilen Çevre İzin/ Çevre İzin ve Lisans Belgelerinin konularına göre dağılımı (Bilecik Ç.Ş.İ.M., 2018)

F.3. Sonuç ve Değerlendirme

İl Müdürlüğümüzce yürütülmekte olan ÇED ve Çevre İzin/Lisans hizmetleri kapsamında ilimizde en yoğun faaliyet sektörünün madencilik olduğu görülmektedir. Bilecik İli ve civarı, özellikle mermer madenciliği konusunda ülkemizin en önde gelen bölgelerinden bir tanesidir.

Kaynaklar

Bilecik Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
e-ÇED Yazılımı
e-İzin Yazılımı

G. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI

G.1. Çevre Denetimleri

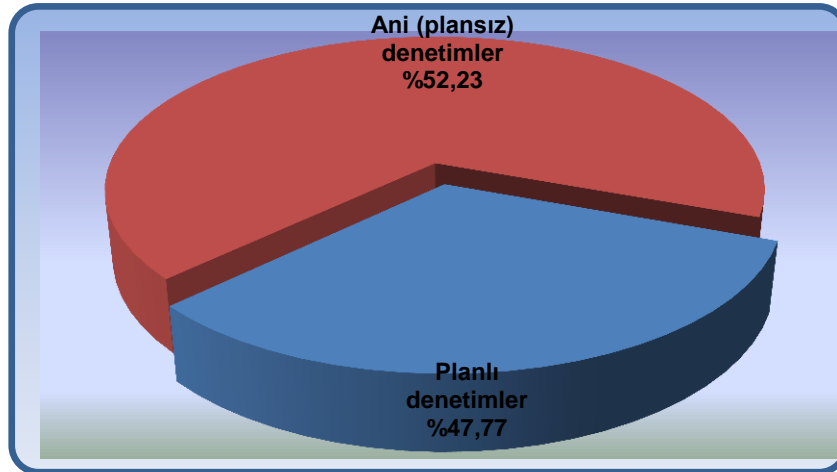
Bu rapor kapsamında denetim faaliyetleri değerlendirilirken, gerçekleştirilen denetimler planlı (rutin) ve ani (plansız-rutin olmayan) denetimler olarak ikiye ayrılmıştır. Planlı denetimler, bir ya da çok yıllık bir program çerçevesinde İl Müdürlüğü tarafından haberli veya habersiz olarak gerçekleştirilen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

- 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 İl Müdürlükleri tarafından yapılan denetimlerdir.

Çizelge G.58 - Bilecik ilinde 2018 yılında ÇŞİM tarafından gerçekleştirilen denetimlerin sayısı (Bilecik Ç.Ş.İ.M., 2019)

Denetimler	Toplam
Planlı denetimler	235
Plansız (ani+şikâyet) denetimler	257
Genel toplam	492

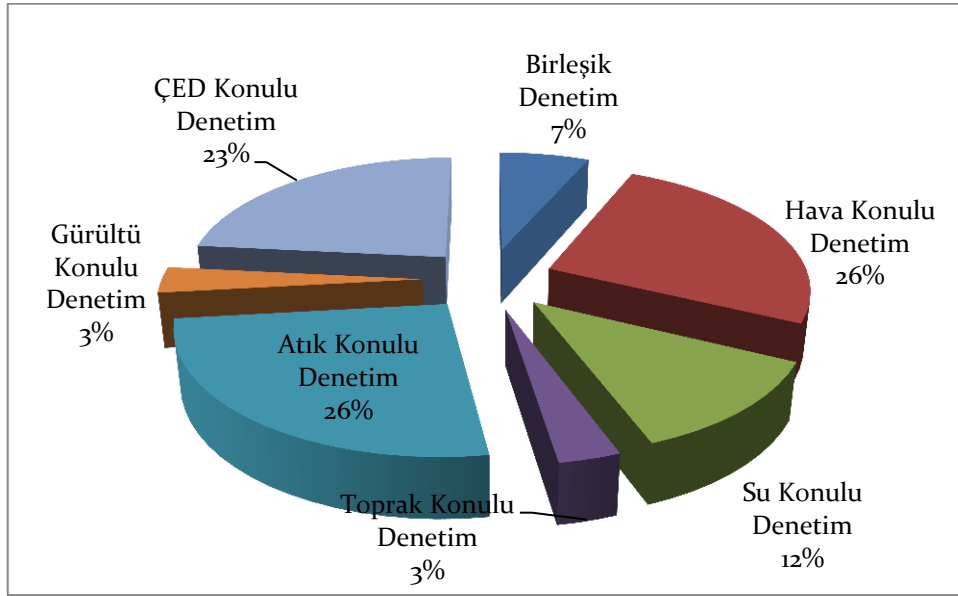


Grafik G.27 – Bilecik ilinde ÇŞİM tarafından 2018 yılında gerçekleştirilen planlı ve ani çevre denetimlerinin dağılımı (Bilecik Ç.Ş.İ.M., 2019)

G.2. Şikâyetlerin Değerlendirilmesi

Çizelge G.59 – Bilecik ilinde 2018 yılında ÇŞİM'e gelen tüm şikâyetler ve bunların değerlendirilme durumları (Bilecik Ç.Ş.İ.M.,2019)

Şikâyetler	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	TOPLAM
Şikâyet sayısı	35	28	7	32	0	23	0	125
Denetimle sonuçlanan şikâyet sayısı	35	28	7	27	0	23	0	120
Şikâyetleri denetimle sonuçlanma (%)								%96

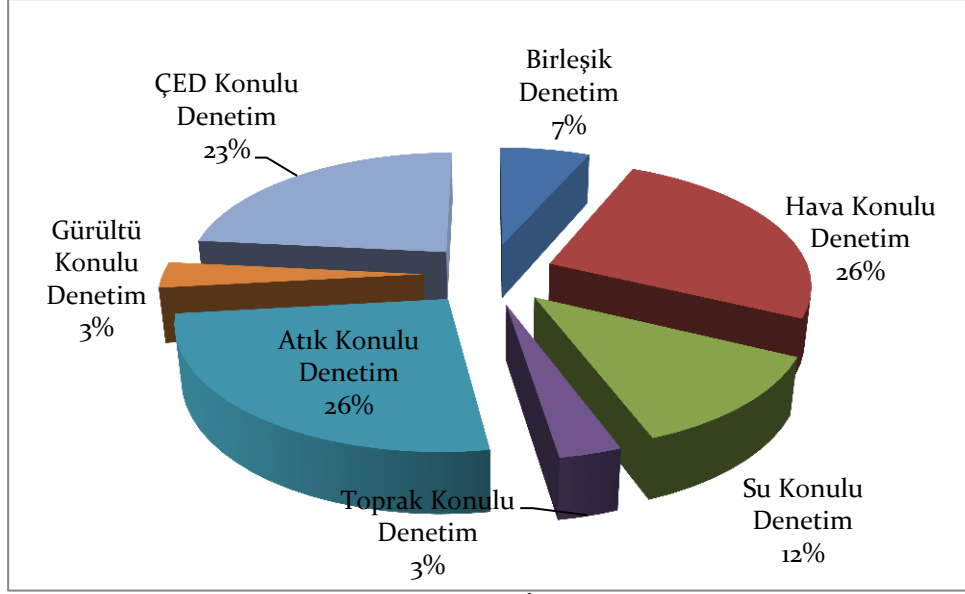


Grafik G.28 – Bilecik ilinde 2018 yılında ÇŞİM gelen şikâyetlerin konulara göre dağılımı (Ç.Ş.İ.M., 2019)

G.3. İdari Yaptırımlar

Çizelge G.60 – Bilecik ilinde 2018 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan ceza miktarları ve sayısı (Ç.Ş.İ.M.,2019)

	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	Diğer	TOPLAM
Ceza Miktarı (TL)	101.950,00	82.658,00	0	1.299.297,0	0	0	211.129,30	475.292,61	2.170.326,91
Uygulanan Ceza Sayısı	2	2	0	11	0	0	9	2	26



Grafik G.29 – Bilecik ilinde 2018 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan idari para cezalarının konulara göre dağılımı (Ç.Ş.İ.M.,2019)

G.4. Çevre Kanunu Uyarınca Durdurma Cezası Uygulamaları

İlimizde toplam 6 adet faaliyet durdurma cezası uygulanmıştır. İşletmelere durdurma cezasının uygulanma nedenleri ise şunlardır.

- 1-GFB ve Çevre İzni olmadan patlatmalı maden üretim faaliyetinde bulunmak.
- 2-ÇED Kararı olmadan faaliyete başlamak.
- 3-Proje Tanıtım Dosyasındaki taahhütleri ihlal etmek.
- 4-ÇED Gerekli Değildir Kararı almadan kapasite artışına gitmek.

G.5. Sonuç ve Değerlendirme

Bilecik İlinde 500 civarında denetim yapılmıştır. Bunlardan 19 Tüzel ve 7 Gerçek Kişi olmak üzere 26 Kişiye 2.170.326,91TL idari para cezası uygulanmış olup 6 firmaya faaliyet durdurma cezası uygulanmıştır. Uygulanan idari yaptırımların % 42'sini atıklar sebep teşkil etmektedir.

Kaynaklar

Bilecik Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
e-Denetim Yazılımı

H. ÇEVRE EĞİTİMLERİ



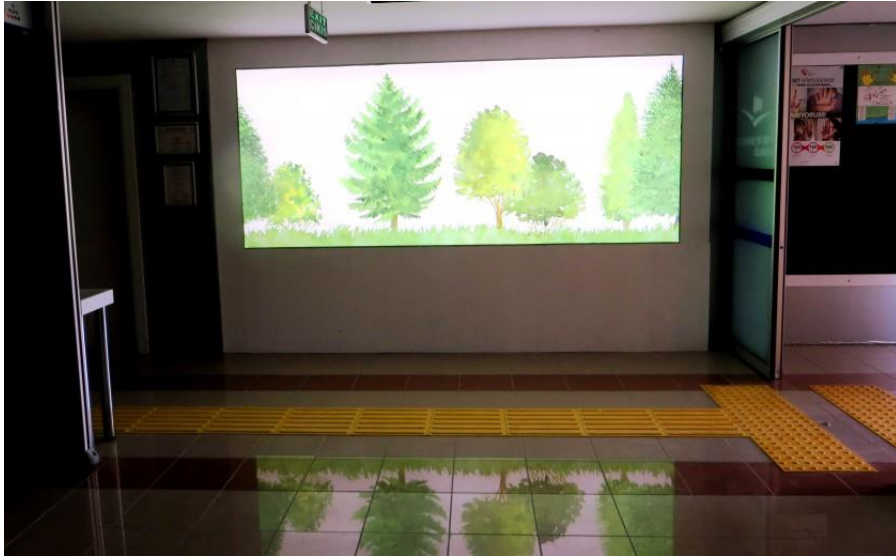
16 Ekim 2018 de İl Müdürlüğümüz Toplantı Salonunda Bilecik Orman İşletme Müdürlüğü personellerine yönelik Çevre Mühendisimiz Mehmet DİNÇ tarafından "SIFIR ATIK" eğitimi gerçekleştirilmiştir.



11 Haziran 2018 de Dünyanın en kapsamlı entegre katı atık yönetimi tesisi Biosun Bilecik Entegre Katı Atık Yönetimi (EKAY) Tesisi'ni ziyaret edildi.



29 Mayıs 2018 de Dünya Çevre Günü etkinlikleri için Vali Yardımcımız başkanlığında toplantı yapıldı.



31 Mayıs 2018 de Müdürlüğümüz hizmet binası girişine Çevre Temalı ışıklı panolar yapıldı.

Kaynaklar

Bilecik Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü