



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

BİLECİK İLİ 2017 YILI ÇEVRE DURUM RAPORU

**HAZIRLAYAN:
ÇED, İZİN VE DENETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
ÇEVRE ENVANTERİ VE BİLGİ YÖNETİMİ DAİRESİ
BAŞKANLIĞI**

ANKARA - 2018



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 tanımaktır. 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	3
A.1. HAVA KALİTESİ	3
A.2. HAVA KALİTESİ ÜZERİNE ETKİ EDEN ÖGELER	6
A.3. HAVA KALİTESİNİN KONTROLÜ KONUSUNDAKİ ÇALIŞMALAR	9
A.4. ÖLÇÜM İSTASYONLARI.....	9
A.5. EGZOZ GAZI EMİSYON KONTROLÜ.....	12
A.6. GÜRÜLTÜ.....	13
A.7. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ EYLEM PLANI ÇERÇEVESİNDE YAPILAN ÇALIŞMALAR	13
A.8. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	13
B.1. İLİN SU KAYNAKLARI VE POTANSİYELİ.....	14
B.1.1. Yüzeysel Sular	14
B.1.1.1. Akarsular.....	14
B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar	14
B.1.2. Yeraltı Suları	15
B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri	16
B.1.3. Denizler	16
B.2. SU KAYNAKLARININ KALİTESİ.....	17
B.3. SU KAYNAKLARININ KİRLİLİK DURUMU.....	18
B.3.1. Noktasal kaynaklar	18
B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar.....	18
B.3.1.2. Evsel Kaynaklar.....	18
B.3.2. Yayılı Kaynaklar	18
B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar.....	18
B.3.2.2. Diğer.....	19
B.4. SEKTÖREL SU KULLANIMLARI VE YAPILAN SU TAHSİSLERİ.....	20
B.4.1. İçme ve Kullanma Suyu	20
B.4.1.1. Yüzeysel su kaynaklarından kullanılan su miktarı ve içmesuyu arıtım tesisi mevcudiyeti	20
B.4.1.2. Yeraltı su kaynaklarından temin edilen su miktarı ve içmesuyu arıtım tesisi mevcudiyeti	21
B.4.1.3. İçme Suyu temin edilen kaynağın adı, mevcut durumu, potansiyeli vb.	21
B.4.2. Sulama.....	22
B.4.2.1. Salma sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı	22
B.4.2.2. Damlama, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı.....	22
B.4.3. Endüstriyel Su Temini	22
B.4.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı.....	23
B.4.5. Rekreatiyonel Su Kullanımı	23
B.5. ÇEVRESEL ALTYAPI.....	23
B.5.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Atıksu Arıtma Tesisleri Hizmetleri	23
B.5.2. Organize Sanayi Bölgeleri (OSB) ve Münferit Sanayiler Atıksu Altyapı Tesisleri	26
B.5.3. Katı Atık (Düzenli) Depolama Tesisleri Atıksuları İçin Önlemler	26
B.5.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması	26
B.6. TOPRAK KİRLİLİĞİ VE KONTROLÜ	26
B.6.1. Noktasal Kaynaklı Kirilenmiş Sahalar	26
B.6.2. Arıtma Çamurlarının Toprakta Kullanımı	27
B.6.3. Madencilik faaliyetleri ile bozulan arazilerin doğaya yeniden kazandırılmasına ilişkin yapılan çalışmalar	28

B.6.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği	29
B.7. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	30
C. ATIK	31
C.1. BELEDİYE ATIKLARI (KATI ATIK BERTARAF TESİSLERİ)	31
C.2. HAFRİYAT TOPRAĞI, İNŞAAT VE YIKINTI ATIKLARI	33
C.3. AMBALAJ ATIKLARI	33
C.4. TEHLİKELİ ATIKLAR	34
C.5. ATIK MADENİ YAĞLAR	35
C.6. ATIK PİL VE AKÜMÜLATÖRLER	36
C.7. BİTKİSEL ATIK YAĞLAR	36
C.8. ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ LASTİKLER (ÖTL)	37
C.9. ATIK ELEKTRİKLİ VE ELEKTRONİK EŞYALAR (AEEE)	38
C.10. ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ (HURDA) ARAÇLAR	38
C.11. TEHLİKESİZ ATIKLAR	38
C.11.1 Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları	40
..... Hata! Yer işareti tanımlanmamış.	
C.11.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül	40
C.11.3 Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları	40
C.12. TIBBİ ATIKLAR	41
C.13. MADEN ATIKLARI	41
C.14. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	41
Ç.1. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALAR	42
Ç.2. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	42
D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK	43
D.1. FLORA	43
D.2. FAUNA	44
D.3. ORMANLAR VE MİLLİ PARKLAR	46
D.4. ÇAYIR VE MERA	46
D.5. SULAK ALANLAR	47
D.6. TABİAT VARLIKLARINI KORUMA ÇALIŞMALARI	48
D.7. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	48
E. ARAZİ KULLANIMI	49
E.1. ARAZİ KULLANIM VERİLERİ	49
E.2. MEKÂNSAL PLANLAMA	51
E.2.1. Çevre Düzeni Planı	51
E.3. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	52
F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ	53
F.1. ÇED İŞLEMLERİ	53
F.2. ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ	54
F.3. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	55
G. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI	56
G.1. ÇEVRE DENETİMLERİ	56
G.2. ŞİKÂyetLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ	57
G.3. İDARİ YAPTIRIMLAR	58

G.4. ÇEVRE KANUNU UYARINCA DURDURMA CEZASI UYGULAMALARI	59
G.5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	59
H. ÇEVRE EĞİTİMLERİ	60
EK-1: 2017 YILINA AİT İL ÇEVRE SORUNLARI VE ÖNCELİKLERİ ARAŞTIRMA FORMU.....	61
BÖLÜM I. HAVA KİRLİLİĞİ	62
BÖLÜM II. SU KİRLİLİĞİ	67
BÖLÜM III. TOPRAK KİRLİLİĞİ	72
BÖLÜM IV. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNLARI	73

ÇİZELGELER DİZİNİ

	Sayfa
Çizelge A.1 - Ulusal hava kalite indeksi kesme noktaları	4
Çizelge A.2 - EPA hava kalitesi indeksi	4
Çizelge A.3 - Geçiş dönemi uzun vadeli ve kısa vadeli sınır değerleri ve uyarı eşikleri	5
Çizelge A.4 - Bilecik ilinde 2017 yılında evsel ısınmada kullanılan katı yakıtların cinsi, yakıtların özellikleri ve bu yakıtların temin edildiği yerler	8
Çizelge A.5 – Bilecik ilinde 2017 yılında sanayide kullanılan katı yakıtların cinsi, yakıtların özellikleri ve bu yakıtların temin edildiği yerler	8
Çizelge A.6 –Bilecik ilinde 2017 yılında kullanılan doğalgaz miktarı	8
Çizelge A.7 – Bilecik ilinde 2017 yılında kullanılan fuel-oil miktarı	8
Çizelge A.8 - Bilecik ilinde hava kalitesi ölçüm istasyon yerleri ve ölçülen parametreler	9
Çizelge A.9 - Bilecik ilinde 2017 yılı hava kalitesi parametreleri aylık ortalama değerleri ve sınır değerini aşıldığı gün sayıları ($\mu\text{g}/\text{m}^3$; CO: mg/m^3)	12
Çizelge A.10 - 2017 yılında Bilecik ilindeki araç sayısı ve egzoz ölçümü yaptıran araç sayısı	12
Çizelge B.11 – Bilecik ilinin akarsuları	14
Çizelge B.12 - Bilecik ilinde mevcut sulama göletleri	15
Çizelge B.13 – Bilecik ilinin yeraltı suyu potansiyeli	15
Çizelge B.14 - Bilecik ilinde 2017 yılı yüzey ve yeraltı sularında tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan nitrat kirliliği ile ilgili analiz sonuçları	17
Çizelge B.15 – Bilecik ilinde 2017 yılı kentsel atıksu arıtma tesislerinin durumu	25
Çizelge B.16 – Bilecik ilinde 2017 yılı OSB’lerde atıksu arıtma tesislerinin durumu	26
Çizelge B.17 .- Bilecik ilinde 2017 yılı için tespit edilen noktasal kaynaklı toprak kirliliğine ilişkin veriler	27
Çizelge B.18 – Bilecik ilinde 2017 yılında kullanılan ticari gübre tüketiminin bitki besin maddesi bazında ve yıllık tüketim miktarları	29
Çizelge B.19 - Bilecik ilinde 2017 yılında tarımda kullanılan girdilerden gübreler haricindeki diğer kimyasal maddeleri (tarımsal ilaçlar vb.)	29
Çizelge B.20 - Bilecik ilinde 2017 yılında topraktaki pestisit vb tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla yapılmış analizin sonuçları	29
Çizelge C.21 Bilecik ilinde 2017 yılı için il/ilçe belediyelerince toplanan ve yerel yönetimlerce (büyükşehir belediyesi/ belediye/ birliklerce yönetilen belediye atığı miktarı ve toplanma, taşınma ve bertaraf yöntemleri	32
Çizelge C.22 - Bilecik ilinde 2017 yılı ambalaj ve ambalaj atıkları istatistik sonuçları	33
Çizelge C.23 - Bilecik ilinde atık işleme ve miktarı	34
Çizelge C.24 – Bilecik ilinde (...) yılı için atık madeni yağ geri kazanım ve bertaraf miktarları	36
Çizelge C.25 – Bilecik ilinde 2017 yılında toplanan akümülatörlerle ilgili veriler	36
Çizelge C.26 – Bilecik ilinde yıllar itibariyle toplanan atık akü miktarı (kg)	36
Çizelge C.27 - Bilecik ilinde yıllar itibariyle toplanan atık pil miktarı (Kg)	36
Çizelge C.28 – Bilecik ilinde 2017 yılı için atık bitkisel yağlarla ilgili veriler	36
Çizelge C.29 – Bilecik ilinde 2017 yılında oluşan ömrünü tamamlamış lastikler ile ilgili veriler	37
Çizelge C.30 – Bilecik ilinde geri kazanım tesislerine ve çimento fabrikalarına gönderilen toplam ÖTL miktarları (ton/yıl)	37

Çizelge C.31 – Bilecik ilinde 2017 yılı AEEE toplanan ve işlenen miktarlar	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
Çizelge C.32 - Bilecik ilinde 2017 yılı hurdaya ayrılan araç sayısı	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
Çizelge C.33 – Bilecik ilinde 2017 yılı için sanayi tesislerinde oluşan tehlikesiz atıkların toplanma, taşınma ve bertaraf edilmesi ile ilgili verileri	39
Çizelge C.34 – Bilecik ilinde 2017 yılı için ildeki demir ve çelik üreticileri üretim kapasiteleri, cüruf ve bertaraf yöntemi	40
Çizelge C.35 – Bilecik ilinde 2017 yılı termik santrallerde kullanılan kömür, oluşan cüruf ve uçucu kül miktarı	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
Çizelge C.36 – 2017 yılında Bilecik ili sınırları içinde oluşan yıllık tıbbi atık miktarı	41
Çizelge C.37 - Bilecik ilinde yıllara göre tıbbi atık miktarı	41
Çizelge C.38 – Bilecik ilinde 2017 yılında maden zenginleştirme tesislerinden kaynaklanan atık miktarı	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
Çizelge C.39 –Bilecik ilinde bulunan atık işleme tesisi sayısı	41
Çizelge Ç.40 – Bilecik ilinde 2017 yılında SEVESO kuruluşlarının sayısı	42
Çizelge E.41 –Bilecik ilinde arazi kullanım durumu	50
Çizelge F.42 – Bilecik İlinde Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından 2017 yılı içerisinde alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gereklil Değildir Kararlarının sektörel dağılımı	53
Çizelge F.43 – Bilecik ilinde 2017 yılında Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi sayıları	54
Çizelge G.44 - Bilecik ilinde 2017 yılında ÇŞİM tarafından gerçekleştirilen denetimlerin sayısı	56
Çizelge G.45 – Bilecik ilinde 2017 yılında ÇŞİM’e gelen tüm şikâyetler ve bunların değerlendirilme durumları	57
Çizelge G.46 – Bilecik ilinde 2017 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan ceza miktarları ve sayısı	58

ŞEKİLLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil A.1 – Bilecik ilinde bulunan hava kirliliği ölçüm cihazlarının yerleri.	9
Şekil A.2 - Bilecik ili Merkez ve Bozüyük istasyonu PM10 parametresi günlük ortalama değer grafiği (havaizleme.gov.tr, 2018)	10
Şekil A.3. - Bilecik ili Merkez ve Bozüyük istasyonu SO ₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği (havaizleme.gov.tr, 2018)	11
Şekil A.4 – Bilecik ilinde 2017 yılında gürültü konusunda yapılan şikayetlerin dağılımı	13
Şekil B.6 - Bilecik ilinde 2017 yılı belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu şebekesi ile dağıtılmak üzere temin edilen su miktarının kaynaklara göre dağılımı (D.S.İ., 2018).....	21
Şekil B.7 - Bilecik ilinde 2017 yılında endüstrinin kullandığı suyun kaynaklara göre dağılımı ..	23
Şekil B.9 – (....) ilinde 2017 yılı atıksu arıtma tesisi ile hizmet edilen nüfusun toplam belediye nüfusuna oranı (Kaynak, yıl)	24
Şekil B.10 - (....) ilinde 2017 yılında belediyelerden kaynaklanan arıtma çamurunun yönetimi (Kaynak, yıl)	28
Şekil B.11 - (....) ilinde 2017 yılında sanayiden kaynaklanan arıtma çamurunun yönetimi (Kaynak, yıl)	28
Şekil C.12 - Bilecik ilinde katı atık kompozisyonu (Bilecik Belediyesi, 2018)	31
Şekil C.13 - Bilecik ilinde 2017 yılı kayıtlı ekonomik işletmeler (Bilecik Ç.Ş.İ.M.,2018)	33
Şekil C.14 – Atık yönetim uygulaması verilerine göre ilimizdeki tehlikeli atık yönetimi.....	34
Şekil C.15 – Bilecik ilinde atık madeni yağ toplama miktarları*	35
Şekil C.17 – Bilecik ilinde geri kazanım tesislerine ve çimento fabrikalarına gönderilen toplam ÖTL miktarları (kg/Yıl) (Bilecik Ç.Ş.İ.M., 2018).....	37
Şekil E.24 – Bilecik ilinde 2017 yılı arazi kullanım durumuna göre arazi sınıflandırması (Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, 2018)	49
Şekil F.25 – Bilecik ilinde 2017 yılında ÇED Olumlu Kararı verilen projelerin sektörel dağılımı (ÇŞİM,2018)	53
Şekil F.26 – Bilecik ilinde 2017 yılında ÇED Gereklidir Kararı verilen projelerin sektörel dağılımı (ÇŞİM, 2018)	54
Şekil F.27 – Bilecik ilinde 2017 yılında verilen Çevre İzni veya Çevre İzni ve Lisans Belgelerinin sektörlere göre dağılımı (ÇŞİM,2017)	55
Şekil G.29– Bilecik ilinde ÇŞİM tarafından 2017 yılında gerçekleştirilen planlı ve ani çevre denetimlerinin dağılımı (ÇŞİM,2018)	57
Şekil G.30 – Bilecik ilinde 2017 yılında ÇŞİM gelen şikâyetlerin konulara göre dağılımı (ÇŞİM,2018)	58
Şekil G.31 –Bilecik ilinde 2017 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan idari para cezalarının konulara göre dağılımı (ÇŞİM,2018)	59

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 Edebalı türbeleri Bilecik'te bulunmaktadır. Şehirdeki Şeyh Edebalı ve Dursun Fakıh 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 düşünölmektedir. Büyük şehirlerin karmaşık ve kalabalık yapısından uzak; sakin, huzurlu ve doğa ile iç içe Bilecik, suç oranının düşüklüğu ve uygun iklim koşulları bakımından da yaşam kalitesi yüksek bir şehirdir.

Bilecik Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğu bünyesinde hizmet vermekte olan ÇED ve Çevre İzinleri Şube Müdürlüğu'nde 1 Şube Müdürü, 2 Çevre Mühendisi, 1 Makine Mühendisi, 1 Jeoloji Mühendisi ve 1 Elektrik Teknikeri çalışmaktadır.

A. HAVA

A.1. Hava Kalitesi

Modern yaşamın getirdiği şehirleşmenin bir sonucu olan hava kirliliği, yerel ve bölgesel olduğu kadar küresel ölçekte de etki alanına sahiptir. Hava kirliliğinin insan sağlığına önemli etkileri olması sebebiyle, hava kalitesi konusuna tüm dünyada büyük önem verilmektedir. Hava kirliliği problemlerini çözmek ve strateji belirlemek için, bilimsel topluluk ve ilgili otoritenin her ikisi de atmosferik kirletici konsantrasyonlarını izlemek ve analiz etmek konusuna odaklanmışlardır (Kyrkilis vd., 2007). Otoritelerin hava kalitesinin korunması ve iyileştirilmesi konusunda sorumluluklarının yanı sıra, halk sağlığını doğrudan etki eden bir konu olması sebebiyle, kamuoyuna iletişim araçları vasıtasıyla hava kirliliği güncel bilgilerini sunması da sorumlulukları arasındadır. Ancak farklı kirleticilere ait ölçümleri anlamak bu konuda çalışan bir bilim insanı için mümkün olsa bile genel halk ve yerel otoriteler için oldukça zor olmaktadır. Bu sebeple, hava kirliliğinin/hava kalitesinin durumunu kamuoyuna açıklarken halkın kolayca anlayabileceği bir sınıflama sistemi kullanılmaktadır. Tüm dünyada yaygın olarak kullanılan, Hava Kalitesi İndeksi (HKİ) denilen bu sınıflama sistemi ile havadaki kirleticilerin konsantrasyonlarına göre hava kalitesini iyi, orta, kötü, tehlikeli vb. şekilde derecelendirme yapılmaktadır. Dünyanın pek çok ülkesinde indeks hesaplanmasında kullanılan yöntem ve kriterler, kendi ülkelerinde uygulanan hava kalitesi standartlarına uygun şekilde oluşturulmuştur.

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

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

Ulusal Hava Kalitesi İndeksi, EPA (Amerika Birleşik Devletleri Çevre Koruma Ajansı) Hava Kalitesi İndeksinin ulusal mevzuatımız ve sınır değerlerimize uyarlanması sonucu oluşturulmuştur. 5 temel kirletici için hava kalitesi indeksi hesaplanmaktadır. Bunlar; partikül maddeler (PM₁₀), karbon monoksit (CO), kükürt dioksit (SO₂), azot dioksit (NO₂) ve ozon (O₃) dur.

Hava 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 - EPA hava kalitesi indeksi

Hava Kalitesi İndeksi (AQI) Değerler	Sağlık Endişe Seviyeleri	Renkler	Anlamı
<i>Hava Kalitesi bu aralıkta olduğunda..</i>	<i>..hava kalitesi koşulları..</i>	<i>..bu renkler ile sembolize edilir..</i>	<i>..ve renkler bu anlama gelir.</i>
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.

KİRLLETİCİ	ORTALAMA SÜRE	LİMİT DEĞER (µg/m ³)							UYARI EŞİĞİ
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
SO ₂	saatlik -insan sağlığının korunması için-	500	500	470	440	410	380	350	500 µg/m ³ (hava kalitesinin temsili bölgelerinde bütün 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-	250	250	225	200	175	150	125	
	yıllık ve kış dönemi (1 Ekim'den 31 Mart'a kadar) -insan sağlığının korunması için-	20	20	20	20	20	20	20	
NO ₂	saatlik -insan sağlığının korunması için-	---	300	290	280	270	260	250	400 µg/m ³ (hava kalitesinin temsili bölgelerinde bütün bir "bölge" veya "alt bölge"de veya en azından 100 km ² 'de – hangisi küçükse- üç ardışık saatte ölçülür)
	yıllık -insan sağlığının korunması için-	60	60	56	52	48	44	40	
NO _x	yıllık -vejetasyonun korunması için-	---	30	30	30	30	30	30	----
PM ₁₀	24 saatlik -insan sağlığının korunması için-	100	100	90	80	70	60	50	----
	yıllık -insan sağlığının korunması için-	60	60	56	52	48	44	40	
Pb	yıllık -insan sağlığının korunması için-	1	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	----
BENZEN	yıllık -insan sağlığının korunması için-	10	10	10	10	9	8	7	----
CO	maksimum günlük 8 saatlik ortalama -insan sağlığının korunması için-	16.000	16.000	14.000	12.000	10.000	10.000	10.000	----

*Arsenik (As), kadmiyum (Cd), nikel (Ni), ve benzo(a)piren kirleticileri için Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliğinde hedef değerler ve hedef değere ulaşılacak tarih bulunmamaktadır.

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

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

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

Azot Oksitler (NO_x), Azot monoksit (NO) ve azot dioksit (NO_2), toplamı azot oksitleri (NO_x) oluşturur. Azot oksitler genellikle (%90 durumda) NO olarak dışarı verilir. NO ve NO_2 'den ozon veya radikallerle (OH veya HO_2 gibi) reaksiyonu sonucunda oluşur. İnsan sağlığını en çok etkileyen azot oksit türü olması itibari ile NO_2 kentsel bölgelerdeki en önemli hava kirleticilerinden biridir. Azot oksit (NO_x) emisyonları insanların yarattığı kaynaklardan oluşmaktadır. Ana kaynakların başında kara, hava ve deniz trafiğindeki araçlar ve endüstriyel tesislerdeki yakma kazanları gelmektedir.

İnsan sağlığına etkileri açısından, sağlıklı insanların çok yüksek NO_2 derişimlerine kısa süre dahi maruz kalmaları, şiddetli akciğer tahribatlarına yol açabilir. Kronik akciğer rahatsızlığı olan kişilerin ise bu derişimlere maruz kalmaları, akciğerde kısa vadede fonksiyon bozukluklarına yol açabilir. NO_2 derişimlere uzun süre maruz kalınması durumunda ise buna bağlı olarak solunum yolu rahatsızlıklarının ciddi oranda arttığı gözlenmektedir.

Toz Partikül Madde (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 kötüleştirir, 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 inversiyon 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.

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

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

Kurşun (Pb), doğada metal olarak bulunmaz. Kurşun gürültü, ışın ve vibrasyonlara karşı iyi bir koruyucudur ve hava yoluyla taşınır. Kurşun, maden ocakları ve bakır ve tunç (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.4 - Bilecik ilinde 2017 yılında evsel ısınmada kullanılan katı yakıtların cinsi, yakıtların özellikleri ve bu yakıtların temin edildiği yerler (Bilecik Ç.Ş.İ.M., 2018)

Yakıtın Cinsi (*)	Temin Edildiği Yer	Tüketim Miktarı (ton)	Yakıtın Özellikleri				
			Alt Isıl Değeri (kcal/kg)	Uçucu Madde (%)	Toplam Kükürt (%)	Toplam Nem (%)	Kül (%)
İthal	Dağıtıcı-KYS	12.588,03	7.551± 206	33,3±0,3	0,41±0,02	9,3±1,0	5,33±0,03
Yerli	Dağıtıcı-KYS	305,12	5.234	2.431	0,67	-	9,72
Briket	Dağıtıcı-KYS	805,91	-	-	-	-	-
Sosyal Yardımlaşma	GLİ	4.500,00	5.238±151	-	1,06±0,06	9,0±1,0	27,49±0,14

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

Çizelge A.5 – Bilecik ilinde 2017 yılında sanayide kullanılan katı yakıtların cinsi, yakıtların özellikleri ve bu yakıtların temin edildiği yerler (1. ve 2. O.S.B.,2018)

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.6 –Bilecik ilinde 2017 yılında kullanılan doğalgaz miktarı (AKSA,2018)

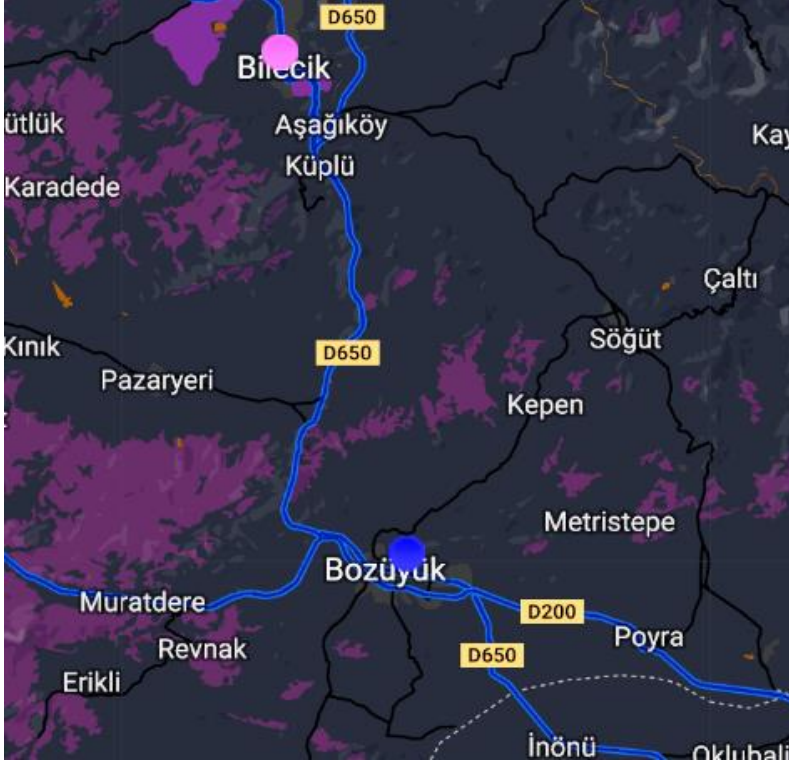
Yakıtın Kullanıldığı Yer	Tüketim Miktarı (m ³)	Isıl Değeri (kcal/kg)
Konut	51.281.167,87	9.155
Sanayi	449.017.128,53	9.155

Çizelge A.7 – Bilecik ilinde 2017 yılında kullanılan fuel-oil miktarı (1. ve 2. O.S.B.,2018)

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

A.3. Hava Kalitesinin Kontrolü Konusundaki Çalışmalar

İlimizde hava kalitesinin kontrolü amacıyla kurulmuş 2 adet hava kalitesi izleme istasyonu bulunmaktadır. Şekil A.1 de bu istasyonların yerleri belirtilmektedir.



Şekil A.1 – Bilecik ilinde bulunan hava kirliliği ölçüm cihazlarının yerleri.

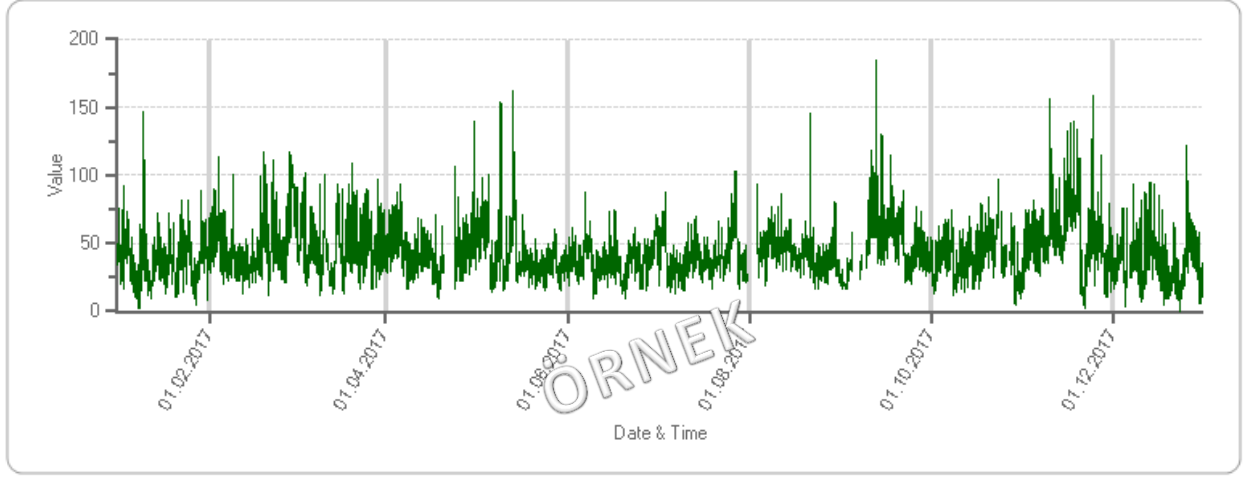
Çizelge A.8 – Bilecik ilinde hava kalitesi ölçüm istasyon yerleri ve ölçülen parametreler.

İSTASYON YERLERİ	KOORDİNATLARI (Enlem, Boylam)	HAVA KİRLİTİCİLERİ					
		SO ₂	NO _x	CO	O ₂	HC	P M
MERKEZ	40° 8' 28.94"K 29° 58' 39.60"D	X	-	-	-	-	X
BOZÜYÜK	39° 54' 14"K 30° 03' 10"D	X	-	-	-	-	X

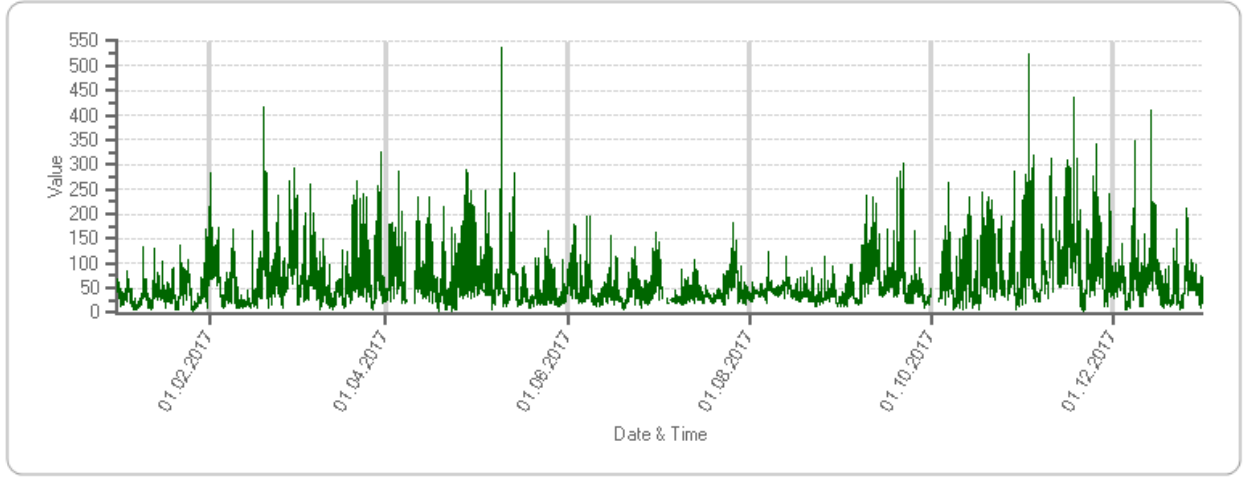
A.4. Ölçüm İstasyonları

2017 yılı içerisinde İlimiz Merkez ilçesinde bulunan Hava Kalitesi İzleme İstasyonu yıl içerisinde birkaç günlük veri kayıpları haricinde sürekli olarak ölçümler yapmış ve Hava Kalitesi Ulusal İzleme sistemine veri aktarmıştır. Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonu, ilimizde yer alan Meteoroloji İl Müdürlüğü bahçesinde ve Bozüyük İlçesinde yer almaktadır. Aylık ve günlük ortalama değerlere bakıldığında istasyonda ölçülen iki temel parametrenin (PM10 ve SO₂) yıl içerisinde sınır değerleri aşmadığı görülmektedir. Özellikle SO₂ parametresi, sınır değerlerin çok altında kalmaktadır.

İstasyon:Bilecik Periyodik:01.01.2017 00:00 - 31.12.2017 00:00 Rapor Türü:AVG

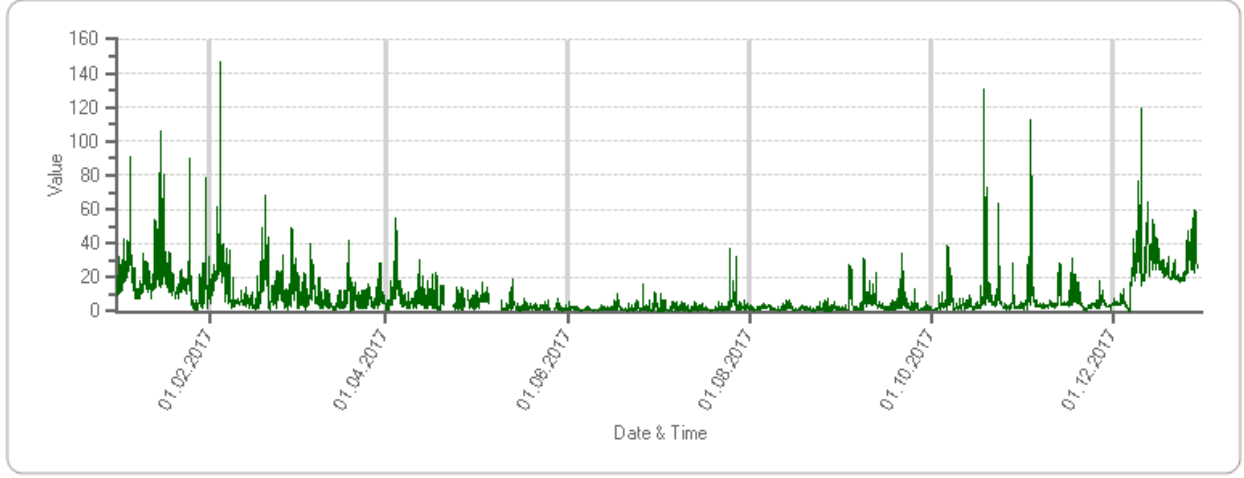


İstasyon:Bilecik - Bozüyük-MTHM Periyodik:01.01.2017 00:00 - 31.12.2017 00:00 Rapor Türü:AVG



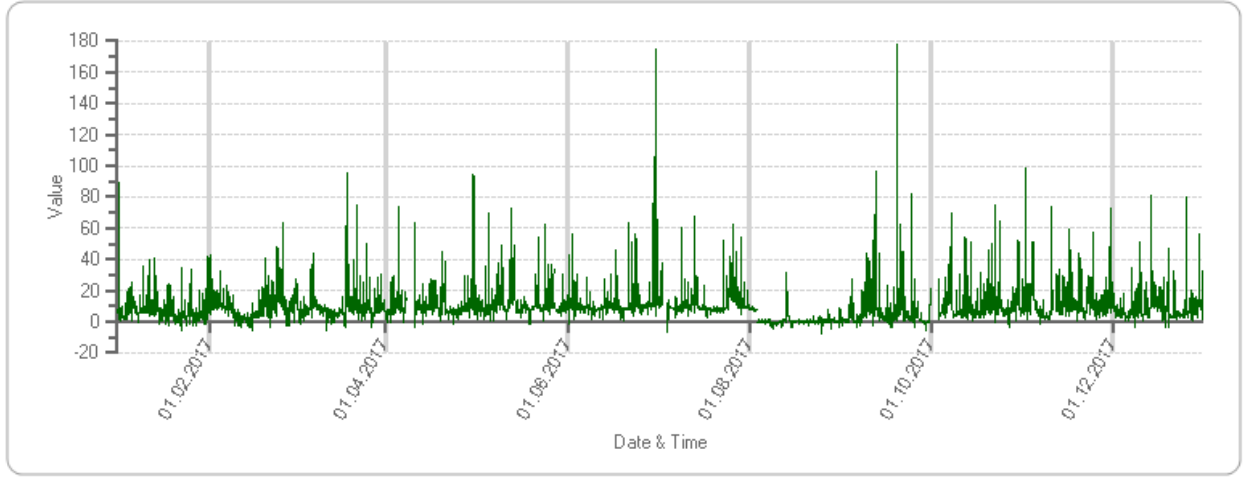
Şekil A.2 - Bilecik ili Merkez ve Bozüyük istasyonu PM10 parametresi günlük ortalama değer grafiği (havaizleme.gov.tr, 2018)

İstasyon:Bilecik Periyodik:01.01.2017 00:00 - 31.12.2017 00:00 Rapor Türü:AVG



— SO2[µg/m³]

İstasyon:Bilecik - Bozoyuk-MTHM Periyodik:01.01.2017 00:00 - 31.12.2017 00:00 Rapor Türü:AVG



— SO2[µg/m³]

Şekil A.3. - Bilecik ili Merkez ve Bozuyük istasyonu SO₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği (havaizleme.gov.tr, 2018)

Çizelge A.9 - Bilecik ilinde ve Bozüyük İlçesinde 2017 yılı hava kalitesi parametreleri aylık ortalama değerleri ve sınır değerini aştığı gün sayıları ($\mu\text{g}/\text{m}^3$; CO: mg/m^3) (havaizleme.gov.tr, 2018)

BİLECİK MERKEZ	SO ₂	AGS*	PM ₁₀	AGS*	CO	AGS*	NO	AGS*	NO ₂	AGS*	NO _x	AGS*	OZON	AGS*
Ocak	19	-	37	0										
Şubat	14	-	46	3										
Mart	8	-	48	4										
Nisan	7	-	43	0										
Mayıs	4	-	42	3										
Haziran	2	-	37	0										
Temmuz	2	-	40	3										
Ağustos	2	-	43	0										
Eylül	4	-	53	2										
Ekim	6	-	38	0										
Kasım	6	-	55	8										
Aralık	23	-	36	0										
BİLECİK BOZÜYÜK	SO ₂	AGS*	PM ₁₀	AGS*	CO	AGS*	NO	AGS*	NO ₂	AGS*	NO _x	AGS*	OZON	AGS*
Ocak	9	0	40	4										
Şubat	10	0	65	13										
Mart	10	0	69	17										
Nisan	11	0	71	18										
Mayıs	12	0	54	10										
Haziran	11	0	46	7										
Temmuz	12	0	45	5										
Ağustos	2	0	41	1										
Eylül	7	0	63	13										
Ekim	11	0	71	15										
Kasım	12	0	102	18										
Aralık	10	0	61	16										

(Kaynak, Yıl)*AGS: Sınır değerin aşıldığı gün sayısı

A.5. Egzoz Gazı Emisyon Kontrolü

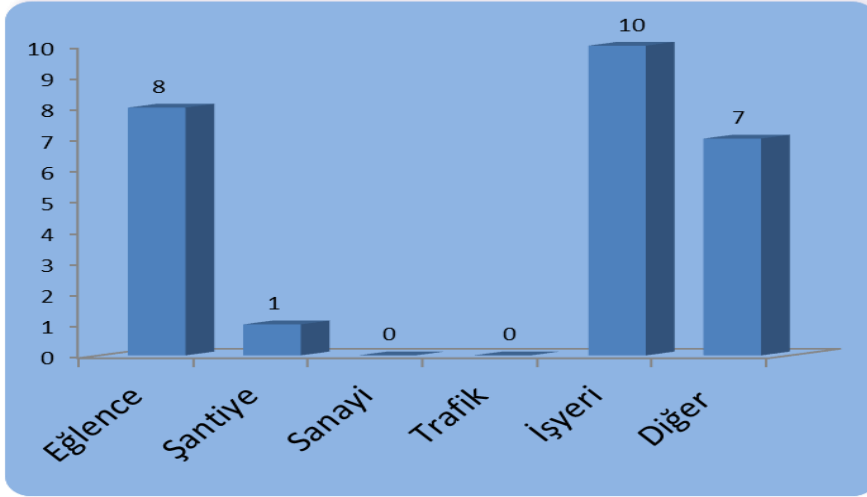
İlimizde 7 adet Egzoz Emisyonu Ölçüm Belgesi'ne sahip firma bulunmaktadır. Bu firmalar tarafından 2017 yılı içerisinde 22547 adet egzoz emisyon pulu verilmiştir.

Çizelge A.10 - 2017 yılında Bilecik ilindeki araç sayısı ve egzoz ölçümü yaptıran araç sayısı (İl Emniyet Müdürlüğü.2017-Ç.Ş.İ.M.,2018)

Araç Sayısı					Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı				
Binek Otomobil	Hafif Ticari	Ağır Ticari	Diğerleri	TOPLAM	Binek Otomobil	Hafif Ticari	Ağır Ticari	Diğerleri	TOPLAM
29.938	991	1.876	37.279	70.084	-	-	-	-	22.547

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 kullanılabilceği alanlar belirlenmiş olup, karar ilgililerine dağıtılmıştır. 2017 yılı içerisinde yapılan gürültü denetimlerine bakıldığında, şikayetlerin ilçe merkezlerinde küçük çaplı işletmelerin oluşturduğu görülmektedir.



Şekil A.4 – Bilecik ilinde 2017 yılında gürültü konusunda yapılan şikayetlerin dağılımı (Bilecik Ç.Ş.İ.M.,2018)

A.7. İklim Değişikliği Eylem Planı Çerçevesinde Yapılan Çalışmalar

2017 yılı içerisinde İl Müdürlüğümüz ve Bilecik Valiliği ortak çalışmalarını neticesinde; "İklim değişikliğinde geliştirilmiş kapasite ve farkındalık ile daha iyi geleceklere" projesinin protokolü imzalandı. Katılım Öncesi Mali Yardım Aracı (IPA) programı kapsamında Türkiye’de 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.

A.8. 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 etmektedir.

Kaynaklar

- 1.Bilecik Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
- 2.Bilecik Valiliği
3. www.havaizleme.gov.tr.

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.11 – Bilecik ilinin akarsuları (D.S.İ., 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.

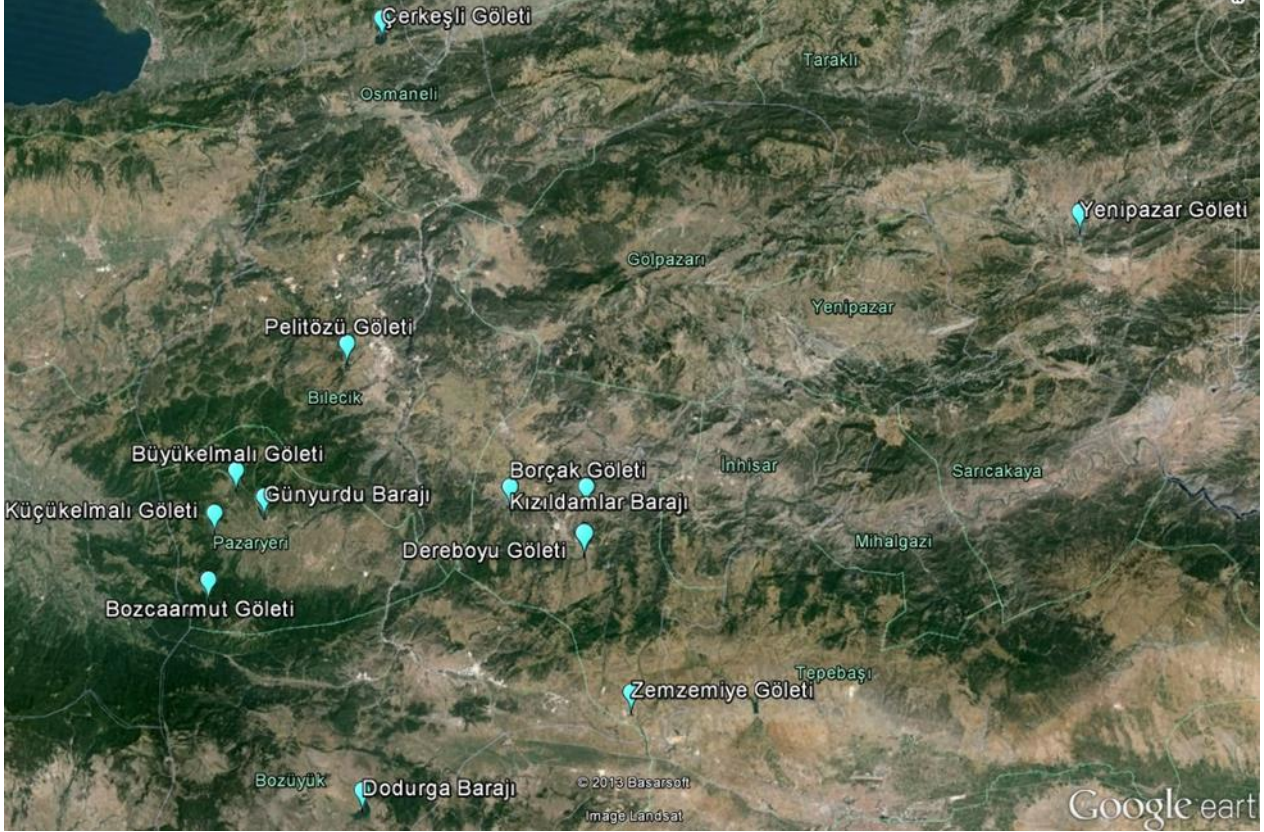
İlçe	Köyü	Tesisin Adı	Kapasite (Ton/yıl)
Bozüyük	Saraycık	Liman Enteg. Balıkçılık San. Tic. Ltd. Şti. 1	600
Bozüyük	Bozalan	Liman Enteg. Balıkçılık San. Tic. Ltd. Şti. 2	900
Bozüyük	Çaydere	Mersu Su Ürünleri ve Yem San. Tic. A.Ş.	120
Bozüyük	Karasu	Serhat Alabalık Üretim San. Tic. Ltd. Şti	52
Merkez	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.12. de verilmiştir. Bu göletlerin ilimizdeki konumları ise Harita B.1.de verilmiştir.

Çizelge B.12 - Bilecik ilinde mevcut sulama göletleri (D.S.İ., 2017)

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



İlimizde Yer Alan Baraj Gölleri ve Göletler

B.1.2. Yeraltı Suları

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

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

Çizelge B.13 – Bilecik ilinin yeraltı suyu potansiyeli (D.S.İ.,2018)

Kaynağın İsmi	hm3/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 $9,3 \times 10^6$ 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 kireçtaşlarıdır. 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 $3,5 \times 10^6$ m³/yıl yeraltı suyu rezervi belirlenmiş olup $2,45 \times 10^6$ 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 10×10^6 m³/yıl, Vezirhan – Bayırköy -Karaağaç'ta $23,5 \times 10^6$ m³/yıl, Osmaneli Ovasında 4×10^6 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 ilinin hiçbir denize kıyısı bulunmamaktadır.

B.2. Su Kaynaklarının Kalitesi

Çizelge B.14 – Bilecik ilinde 2017 yılı yüzey ve yeraltı sularında tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan nitrat kirliliği ile ilgili analiz sonuçları (Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Md.,2018)

2017 Yılı Nitrat Ortalama Değerleri (mg/l)			
Su Kaynağının Cinsi (Yüzey/yeraltı)	İstasyon no	İstasyon Adı	Yıllık Ortalama Değer (mg/l)
Yüzey	11-003	Kızıldamlar Göleti Kızıldamlar Bilecik Yüzey	1,4293
Yüzey	11-006	Karasu Çayı Bayırköy- Bilecik	18,2168
Yüzey	11-007	Balıkçı-Sakarya Nehri Kızılburun- Osmaneli	9,5573
Yüzey	11-010	Kargılı köprüsü sakarya köy önu İnhisar	7,5390
Yüzey	11-011	Dodurga Göleti Duduraga Bozüyük	0,7436
Yüzey	11-016	Ertügrülgazi Göleti sırhoca-Söğüt	1,0080
Yer Altı	11-019	Reşadiye Mahallesi (Doğal Çeşme) Gölpazarı	10,1645
Yer Altı	11-021	Beşevler Beşevler köyü Osmaneli	51,6795
Yer Altı	11-025	Köy yanı mevki Adem Ütük Tarlası kandilli köyü Bozüyük	9,9953
Yer Altı	11-026	Dereköy /Pazaryeri	7,6595
Yer Altı	11-027	Yeniköy /Merkez	69,7900
Yüzey	11-028	Bozalan köyü/ Bozüyük	2,7964
Yüzey	11-029	Hamitabat köyü / Söğüt	5,0195
Yer Altı	11-030	Hamitabat / İçme Suyu Kaynağı	123,1788
Yer Altı	11-031	Geçitli / İçme Suyu Deposu	102,1130
Yer Altı	11-032	Çerkeşli	33,2210
Yer Altı	11-033	Üyük /Gölpazarı	24,4733
Yer Altı	11-034	Kazancı/Osmaneli	75,8645
Yer Altı	11-035	Selimiye İçme suyu kaynağı	59,5728
Yer Altı	11-036	Ericcek İçme Suyu Kaynağı	33,5235
Yer Altı	11-037	Medetli İçme Suyu Kaynağı	118,2600
Yüzey	11-038	İnhisar-Akçasu	3,7107
Yüzey	11-039	Pazaryeri - Bakraz	0,1261
Yüzey	11-040	Yenipazar-Kocaçay Deresi	12,4743
Yer Altı	11-041	Yenipazar-Danişment Köyü Su Kuyusu	2,5208
Yüzey	11-042	Gölpazarı Gökçeler İlmece Deresi	5,8800
Yer Altı	11-043	Gölpazarı Belediyesi Su Kuyuları	10,0668
Yer Altı	11-044	Merkez-Kınık Köyü Kuyu	78,2763
Yer Altı	11-045	Merkez-Beyce Köyü Su Kuyusu	87,7628
Yüzey	11-046	Merkez Okluca Köyü - İmece Deresi	0,8491
Yüzey	11-047	Merkez Bekdemer Köyü-Sorgun Çayı	7,5313
Yüzey	11-048	Merkez-Aşağıköy Güvence Deresi	12,4773
Yüzey	11-049	Osmaneli/Kazancı-Göynük Çayı	7,3090
Yüzey	11-050	Osmaneli/Düzmeşe Köyü Goksu Çayı	8,2292
Yer Altı	11-051	Kurşunlu-Gölpazarı	29,5023
Yer Altı	11-052	Gölpazarı-Ova	8,2868
Yer Altı	11-053	Çukurören	4,3080

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. Eysel 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 açısından 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 iç tüketim merkezlerine yakın olması ve ihracatçı firmaların ilimizden yoğun bir şekilde alım yapması nedeniyle büyük çaplı pazarlama sorunlarıyla karşılaşmamaktadır. İlimiz arazisinin büyük bir kısmı engebeli yapıya sahiptir. Erozyon ile toprak kaybı yüksektir. Bu alanların sululu 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 örtülü 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, Üre %46, TSP(%42-44P2O5), DAP18.0.46, kompoze20.20.20, kompoze20.20.0süper Kompoze15.15.15, kompoze15.15.15süper, 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 çayır 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.

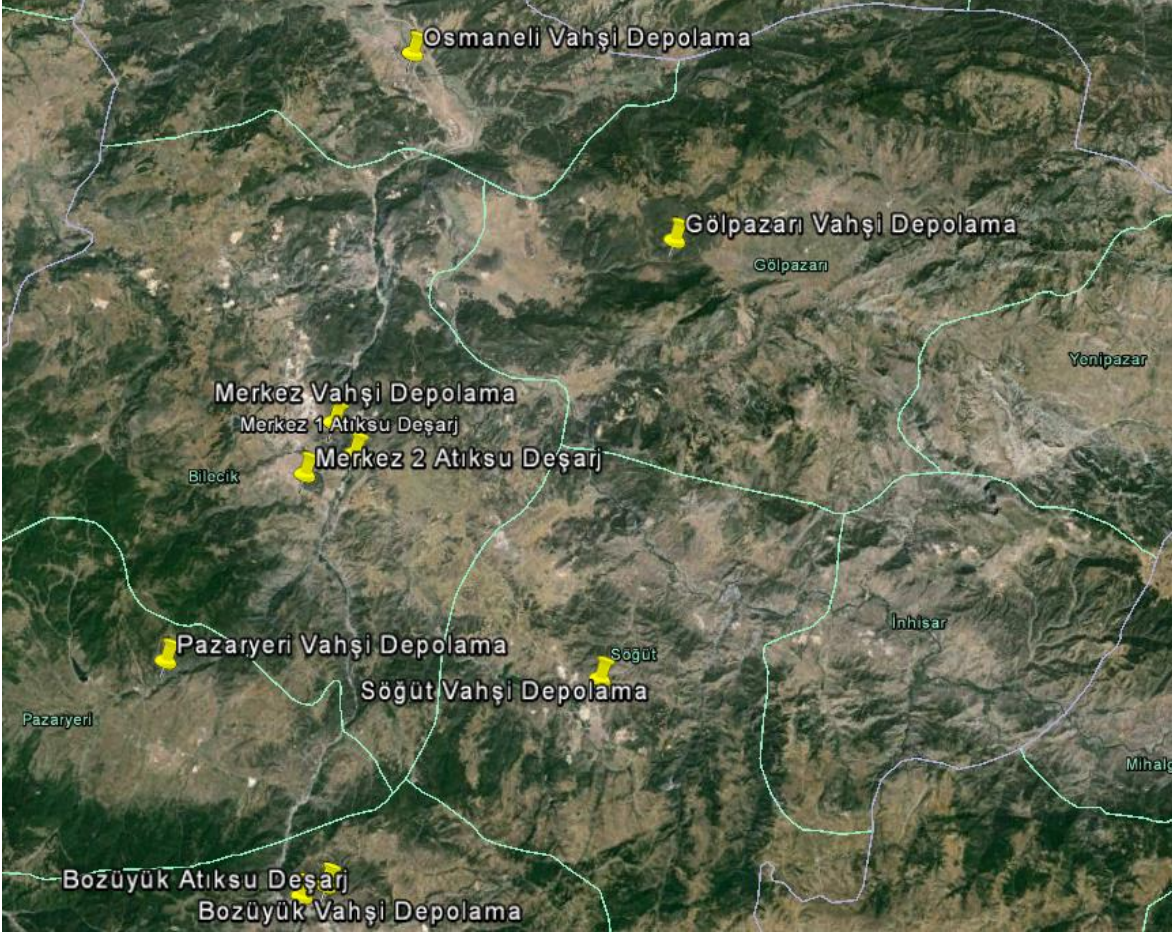
Köy Hizmetleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğünce yapılan çalışmalar neticesinde Bilecik İli arazilerinin %72,8'i (315.000 ha.) orta şiddetli ve çok şiddetli erozyona maruzdur. Yanlış arazi kullanımı, yanlış tarım tercihleri bu erozyon tehlikesini daha da ciddi ve endişe verici seviyelere ulaştırmıştır.

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, Gölpaazarı, 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
Gölpaazarı	40°15'9.89"K - 30°13'1.47"D



B.4. Sektörel Su Kullanımları ve Yapılan Su Tahsisleri

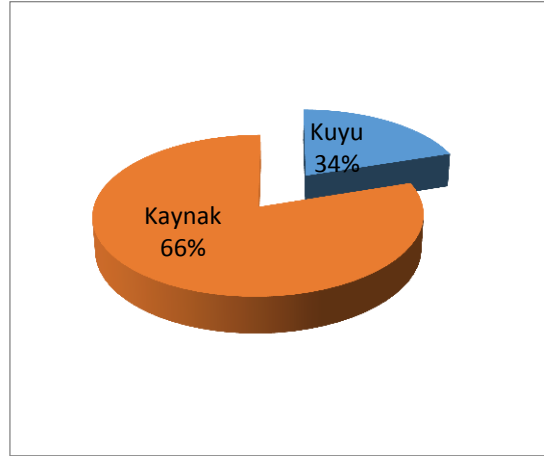
B.4.1. İçme ve Kullanma Suyu

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

Şehirde tüm içme ve kullanma suyu ihtiyacı Karasu Deresinden ve derin kuyulardan karşılanmaktadır. Şehrin tamamına hizmet sağlanmaktadır. 2010 ve 2013 yıllarında İlimizdeki belediyeler tarafından çekilen su miktarlarında yıllara göre çok ciddi değişimler yaşanmıştır.

Su Kaynağının Cinsi (Yüzeysel/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

Kullanım amaçlı olarak 2010 yılında çekilen suyun %91'i kaynaklardan çekilirken, 2016 yılında bu oran %66'ya düşmüştür. (Güncel verilere ulaşılamaması sebebiyle 2016 yılı verileri kullanılmıştır)



Şekil B.5 - Bilecik ilinde 2017 yılı belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu şebekesi ile dağıtılmak üzere temin edilen su miktarının kaynaklara göre dağılımı (D.S.İ., 2018)

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

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

İlimizde yeraltısuyu sağlayan Formasyonlar, alüvyon, neojen yaşlı birimlerden meydana gelmiştir. Bölge Müdürlüğümüzün İl Merkezinde ölçüm yaptığı rasat kuyusu bulunmamaktadır. Hali hazırda 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.

Kaynağın İsmi	hm ³ /yıl
Yeraltısuyu	80,10

B.4.1.3. İçme Suyu temin edilen kaynağın adı, mevcut durumu, potansiyeli vb.

İçme Suyu temin edilen kaynağın adı, "Karasu Su" kaynağıdır. Mevcutta Bozüyük Belediyesi kaptajı su alma yapıları ile karasu su götürme birliğine ait Bilecik, Pazaryeri, Osmaneli, Söğüt ilçelerinin su ihtiyaçları karşılanmaktadır. Kaynak kapasitesi ortalama 1.500 lt/sn olup, 500 lt/sn Karasu su götürme birliğine, 450 lt/sn Bozüyük Belediyesi için 500 lt/sn dereye floranın sürdürülebilirliği için tahsis yapılmıştır.

B.4.2. Sulama

Su Kaynağı Durumu	Kapasitesi(Hm/Yıl)
Yerüstü Suyu	320,00
Yeraltı Suyu	54,70
Toplam Su Potansiyeli	374,70

Sulama Kuruluşları	Sulama Alanları(Ha)
İl Özel İdaresi	10.057,84
D.S.İ Sulamaları	26.566,84
Halk Sulaması	5.391,00
Toplam	42.015,68

Sulanan Alan	%34
Sulanmayan Alan	%66

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

Damlama, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alanlar ve kullanılan su miktarı konusunda veri bulunmamaktadır.

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

Damlama, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alanlar ve kullanılan su miktarı konusunda veri bulunmamaktadır.

B.4.3. Endüstriyel Su Temini

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.



Şekil B.6 - Bilecik ilinde 2017 yılında endüstrinin kullandığı suyun kaynaklara göre dağılımı
(O.S.B., 2018)

B.4.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı

Bilecik ili 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.

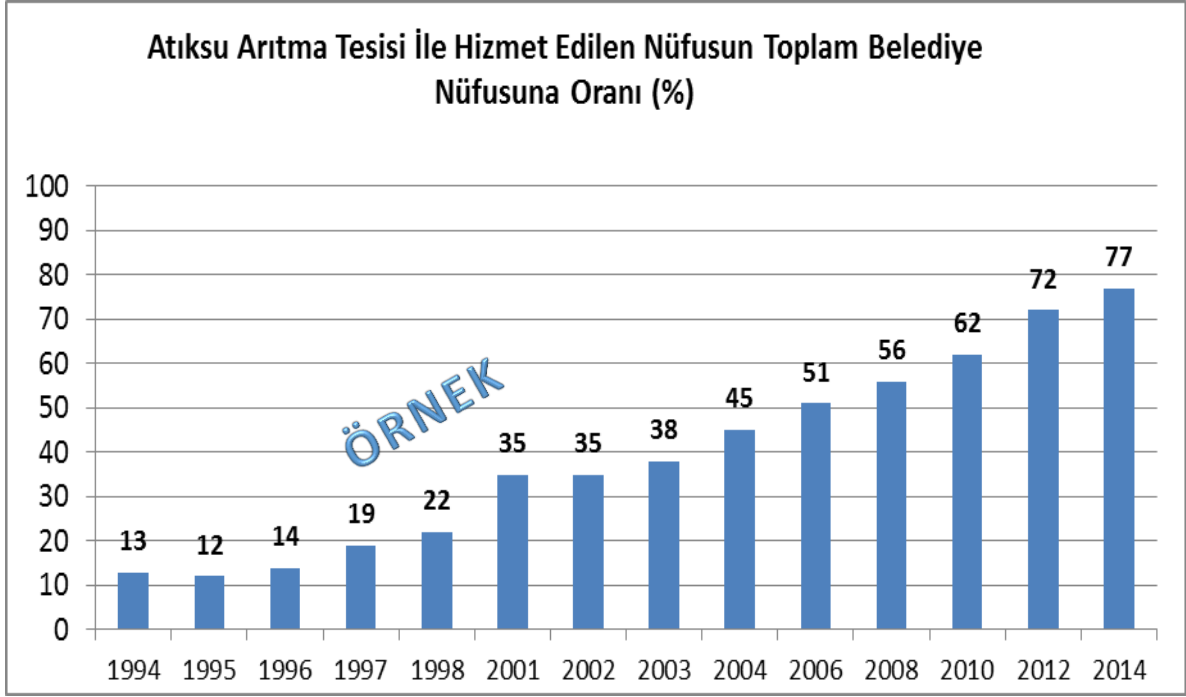
B.4.5. Rekreatif Su Kullanımı

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 bulunmamaktadır. Göletlerin büyük kısmı sulama ve rekreasyon amaçlı olarak kullanılmaktadır.

B.5. Çevresel Altyapı

B.5.1. 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.



Şekil B.7 – (....) ilinde 2017 yılı atıksu arıtma tesisi ile hizmet edilen nüfusun toplam belediye nüfusuna oranı (Kaynak, yıl)

İlimizde Atıksu Arıtma Tesisi yapımı tamamlandı ancak faaliyete girmemiştir.

Çizelge B.15 – Bilecik ilinde 2017 yılı kentsel atıksu arıtma tesislerinin durumu (Belediyeler, 2018)

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		İHALE	X				3250m3/gün	-	-	-	-
	ERTUĞRULGAZİ		İHALE	X				1250m3/gün	-	-	-	-
	MERKEZ	X	FAALDEĞİL		X	X	-	15.255m3/gün	-	-	-	-
İlçeler												
	PAZARYERİ		İNŞAAT		-	-	-	-	-	-	-	-
	OSMANELİ		FAAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-

B.5.2. Organize Sanayi Bölgeleri (OSB) ve Münferit Sanayiler Atıksu Altyapı Tesisleri

Çizelge B.16 – Bilecik ilinde 2017 yılı OSB’lerde atıksu arıtma tesislerinin durumu
(O.S.B.ler, 2018)

OSB Adı	Mevcut Durumu	Kapasitesi (ton/gün)	AAT Türü	AAT Çamuru Miktarı (ton/gün)	Deşarj Ortamı	Deşarj Koordinatları
Bilecik I. OSB	Aktif	5.500	Fiziksel/Kimyasal/Biyolojik	0,35	Alıcı Ortam (pelitözü deresi)	753760-4452429
Bilecik II. OSB	Aktif	2.000	Biyolojik	0	Alıcı Ortam (karasu)	753916.62-4553181.28
Gölpazarı OSB	Yok					
Pazaryeri OSB	Yok					
Bozüyük OSB	Aktif	265.815m3/yıl	-	-	-	-
Osmaneli OSB	YOK					
Söğüt OSB	Yok					

B.5.3. Katı Atık (Düzenli) Depolama Tesisleri Atıksuları İçin Önlemler

Bilecik ilinde 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 inşaa 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.

B.5.4. 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 yılında hizmete alınması planlanmaktadır. İlk etapta atık sular uygun parametre değerlerine artıldıktan sonra Karasu Deresine deşarj edilecektir. Bazı mermer ocaklarında kesme işlemi sırasında kullanılan su geri kazanılarak yeniden kullanılabilir.

B.6. Toprak Kirliliği ve Kontrolü

B.6.1. Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar

İlimizde Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü ve diğer ilgili kuruluşlar tarafından tespit edilmiş herhangi bir noktasal kaynaklı kirlenmiş saha bulunmamaktadır.

Çizelge B.17 .- Bilecik ilinde 2017 yılı için tespit edilen noktasal kaynaklı toprak kirliliğine ilişkin veriler

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

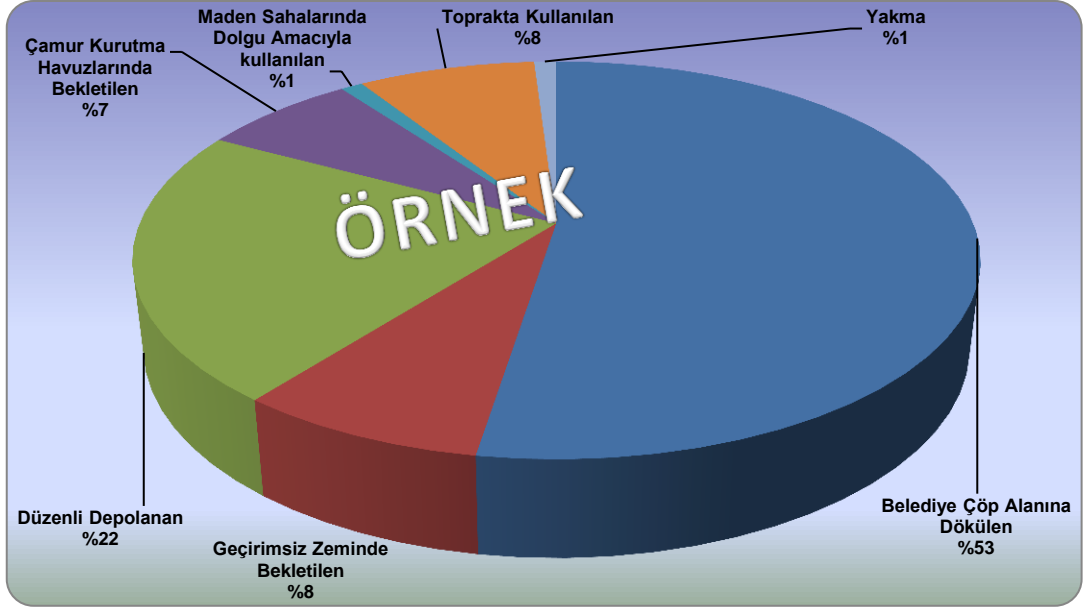
Tespit Edilmiş Kirlenmiş Sahanın Yeri	Tespit Edilmiş Kirlenmenin Nedeni	Kirlenmiş sahaların temizlenmesi ile ilgili çalışma var mı?		Kirlenmiş sahaların temizlenmesi ile ilgili çalışmalarda ne tür temizleme faaliyetleri* yapılıyor? (Aşağıdaki temizleme yöntemleri dikkate alınmalıdır)
		Var	Yok	
1.YOK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

*** Noktasal Kaynaklı Toprak Kirliliği Temizleme Yöntemleri**

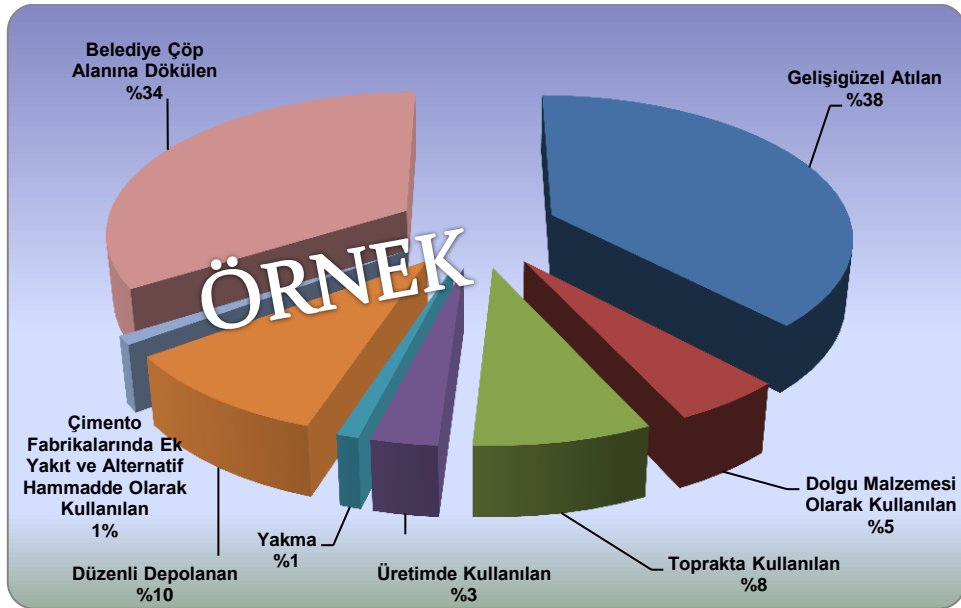
Biyoremediasyon
Fitoremediasyon
Parsel arıtımı
Buharlaştırma
Biyo havalandırma
Elektrokinetik arıtma
Yerinde oksidasyon
Solvent ekstraksiyonu
Hava ile dağıtma (Air sparging)
Buharlaştırma
Termal arıtma
Reaktif Barrier teknolojisi
Yerinde yıkama (In-situ Flushing)

B.6.2. Arıtma Çamurlarının Toprakta Kullanımı

Bilecik'te yer alan belediyelerde atıksu arıtma tesisi bulunmadığı (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.



Şekil B.8 - (....) ilinde 2017 yılında belediyelerden kaynaklanan arıtma çamurunun yönetimi (Kaynak, yıl)



Şekil B.9 - (....) ilinde 2017 yılında sanayiden kaynaklanan arıtma çamurunun yönetimi (Kaynak, yıl)

B.6.3. 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, 2017 yılı hiç Doğaya Yeniden Kazandırma Planı hazırlanmamıştır.

B.6.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği

Çizelge B.18 – Bilecik ilinde 2017 yılında kullanılan ticari gübre tüketiminin bitki besin maddesi bazında ve yıllık tüketim miktarları (G.T.H.İ.M.,2018)

Bitki Besin Elementi	Kullanılan Miktar(Ton)	Tarım Yapılan Alan(Ha)	Toplam
Azot	3.760,1	125.080	125.080
Fosfor	1.173,1		
Potasyum	301,3		
Toplam	5.234,5		125.080

Çizelge B.19 - Bilecik ilinde 2017 yılında tarımda kullanılan girdilerden gübreler haricindeki diğer kimyasal maddeleri (tarımsal ilaçlar vb) (G.T.H.İ.M., 2018)

Kimyasal Maddenin Adı	Kullanım Amacı	Miktar(Ton)	İlde Tarımsal İlaç Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan(Ha)
İnsektisitler	Böceklere Karşı	36,02	125.080
Herbisit	Yabancı Otlara	40,48	
Fungusit	Hastalıklara Karşı	174,37	
Rodentisit	Kemirgenlere Karşı	1,05	
Akarisit	Akarlara Karşı	5,59	
Diğer		2,16	
Toplam		263,81	

Çizelge B.20 – Bilecik ilinde 2017 yılında topraktaki pestisit vb tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla yapılmış analizin sonuçları (D.S.İ.,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)
ANALİZ VERİSİ YOKTUR	VERİ YOKTUR	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

B.7. Sonuç ve Değerlendirme

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

Kaynaklar

1. Bilecik evre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
2. Bilecik Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü
3. Bilecik Belediyesi
4. BEBKA İl evre Durum Raporu (2014)
5. Bilecik İl evre Durum Raporu (2015)
6. Türkiye İstatistik Kurumu (TUİK)
7. Bozüyük Belediyesi

C. ATIK

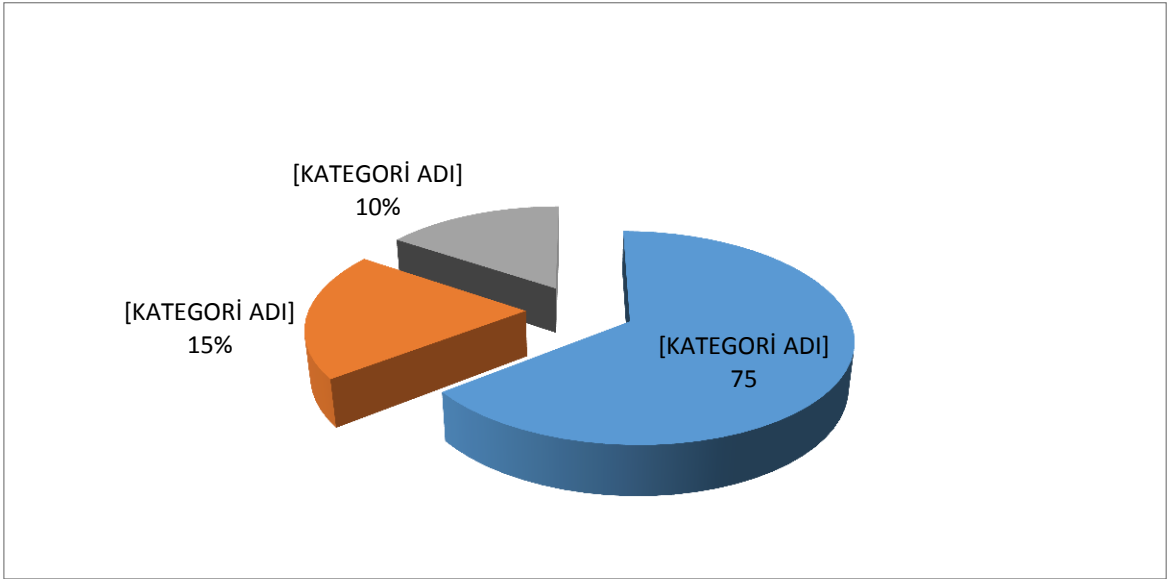
C.1. Belediye Atıkları (Katı Atık Bertaraf Tesisleri)

Şehirde günlük oluşan evsel atık miktarı yaklaşık 66-68 ton 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 daha da düşecektir.

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.



Şekil C.10 - Bilecik ilinde katı atık kompozisyonu (Bilecik Belediyesi, 2018)

Çizelge C.21 Bilecik ilinde 2017 yılı için il/ilçe belediyelerince toplanan ve yerel yönetimlerce (büyükşehir belediyesi/ belediye/ birliklerce yönetilen belediye atığı miktarı ve toplanma, taşınma ve bertaraf yöntemleri (İl, İlçe Belediyeleri,2018)

Büyükşehir/İl/ilçe 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	-	63.000	63.000	67,8	66,7	0,93	0,95	-	BLD. BİRLİĞİ	-	-	-	VAR
BOZÜYÜK		66.891	66.891	12,969	12,150	1,07	1,01		-	-	-	-	-
PAZASRYERİ	-	7.187	7.187	7,33	6,866	1,02	0,95	-	BLD. BİRLİĞİ	-	-	-	-
VEZİRHAN		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	-	13.920	13.920	15	15	1,00	1,00	-	ÖZEL	-	-	-	-
İl Geneli													

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

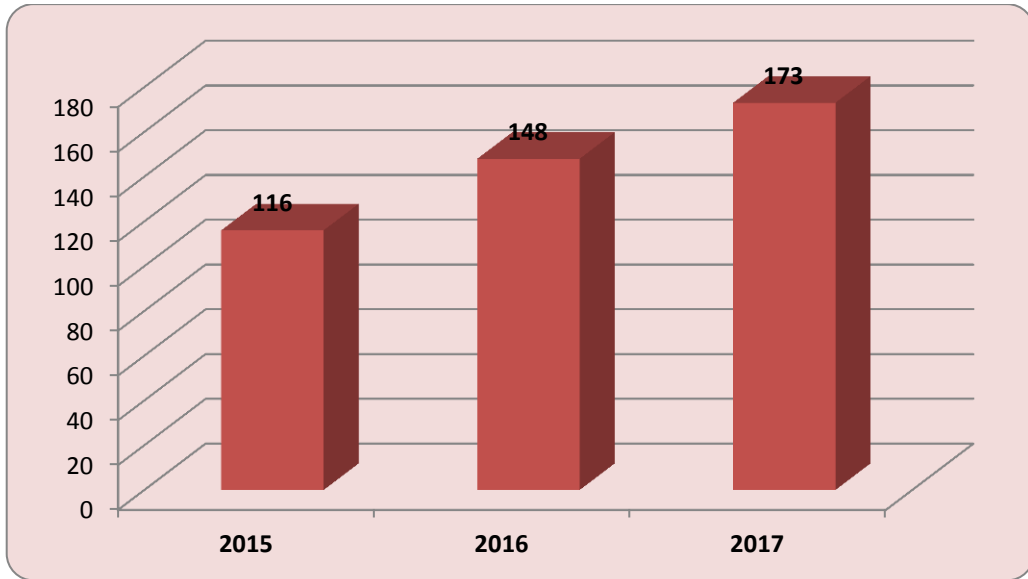
C.2. Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıkları

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

C.3. Ambalaj Atıkları

Çizelge C.22 - Bilecik ilinde 2017 yılı ambalaj ve ambalaj atıkları istatistik sonuçları
(Ambalaj Bilgi Sistemi, 2018)

Ambalaj Cinsi	Üretilen Ambalaj Miktarı (kg)	Piyasaya Sürülen Ambalaj Miktarı (kg)	Geri Kazanım Oranları (%)	Geri Kazanılması Gereken Miktar (kg)	Geri Kazanılan Miktar (kg)	Gerçekleşen Geri Kazanım Oranı (%)
Plastik	10.312.376	3.268.097	54	-	0	0
Metal	0	18.992	54	-	33.780	
Kompozit	0	5.069	0	-	0	0
Kağıt Karton	13.982.553	13.674.468	54	-	27.874.214	
Cam	322.744.826	0	54	-	0	0
Ahşap	16.624.229	30.911.704	9		28.980	
Toplam						

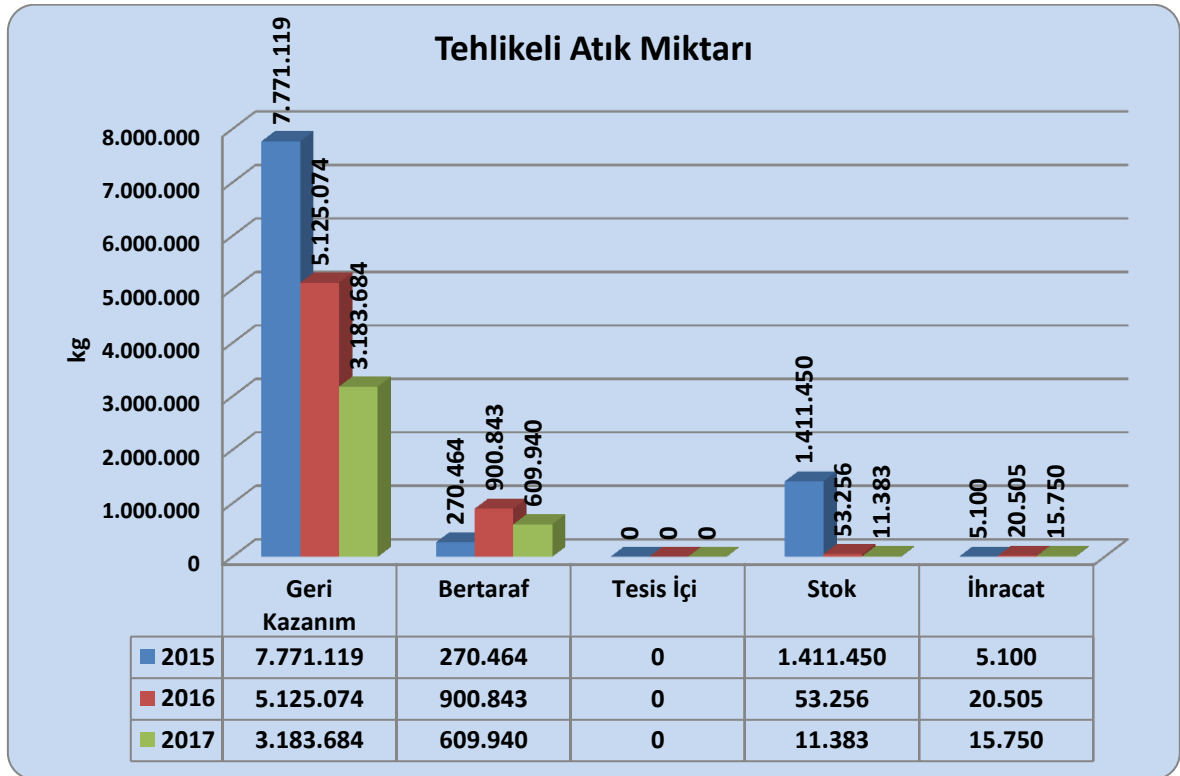


Şekil C.11 - Bilecik ilinde 2017 yılı kayıtlı ekonomik işletmeler (Bilecik Ç.Ş.İ.M.,2018)

C.4. Tehlikeli Atıklar

YIL	İL	R/D KODU	R/D ADI	MİKTAR (KG)
2017	BİLECİK	R1	Enerji üretimi amacıyla başlıca yakıt olarak veya başka şekillerde kullanma	7.115

Şekil C.12 – Atık yönetim uygulaması verilerine göre ilimizdeki tehlikeli atık yönetimi (Atık Yönetim Uygulaması, Mayıs, 2018)

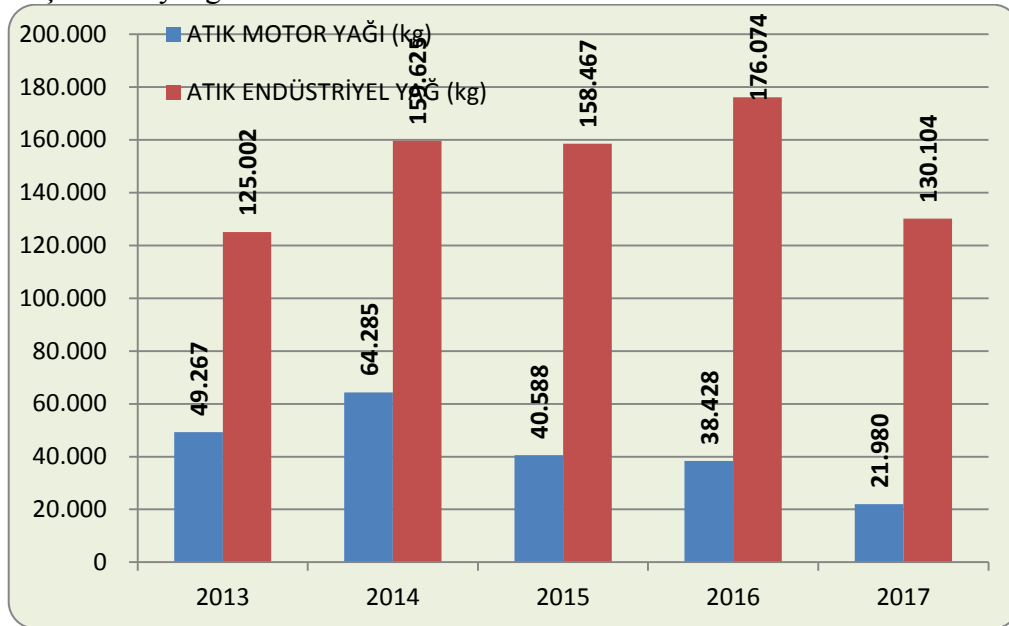


Çizelge C.23 - Bilecik ilinde atık işleme ve miktarı (Atık Yönetim Uygulaması, Mayıs, 2018)

2017	BİLECİK	R2	Solvent (çözücü) ıslahı/yeniden üretimi	35.799
2017	BİLECİK	R4	Metallerin ve metal bileşiklerinin ıslahı/geri dönüşümü	1.350.735
2017	BİLECİK	R9	Kullanılmış yağların yeniden rafine edilmesi veya diğer tekrar kullanımları	196.010
2017	BİLECİK	R12	Atıkların R1 ile R11 arasındaki işlemlerden herhangi birine tabi tutulmak üzere değişimi	1.040.409
2017	BİLECİK	R13	R1 ile R12 arasında belirtilen işlemlerden herhangi birine tabi tutuluncaya kadar atıkların stoklanması (atığın üretildiği alan içinde geçici depolama, toplama hariç)	553.616
2017	BİLECİK	D5	Özel mühendislik gerektiren toprağın altında veya üstünde düzenli depolama (çevreden ve her biri ayrı olarak izole edilmiş ve örtülmüş hücresel depolama ve benzeri)	253.496
2017	BİLECİK	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)	200.574
2017	BİLECİK	D10	Yakma (karada)	155.870

C.5. Atık Madeni Yağlar

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



Şekil C.13 – Bilecik ilinde atık madeni yağ toplama miktarları*

(Atık Yönetim Uygulaması, Mayıs, 2018)

* Atık Yönetim Uygulamasında beyan edilen atık miktarı stok ve tesis içi hariç olarak değerlendirilecektir.

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.24 – Bilecik ilinde 2017 yılı için atık madeni yağ geri kazanım ve bertaraf miktarları (Atık Yönetim Uygulaması, Mayıs, 2018)

Yıl	İl	Geri Kazanım (kg)	Bertaraf (kg)	İhracat (kg)	Stok (kg)	Atık Minimizasyonu (Tesis içi) (kg)
2017	BİLECİK	135.174	3.880	15.750	910	0

*Ek yakıt olarak kullanım dahildir.

C.6. Atık Pil ve Akümülatörler

Çizelge C.25 – Bilecik ilinde 2017 yılında akümülatörlerle ilgili veriler (Atık Yönetim Uygulaması, Mayıs, 2018)

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)	%
yok	-	5.630 kg	yok	-	-	-

Çizelge C.26 – Bilecik ilinde yıllar itibariyle toplanan atık akü miktarı (kg) (Atık Yönetimi Uygulaması, Mayıs, 2018)

2013	2014	2015	2016	2017
32075	5.563	3.525	14.555	5.630

Kurşunlu Akümülatörler için kullanılan atık kodu 16 06 01*

Çizelge C.27 - Bilecik ilinde yıllar itibariyle toplanan atık pil miktarı (Kg) (Atık Yönetimi Uygulaması, Mayıs, 2018)

2013	2014	2015	2016	2017
51	28	6	25	1

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

C.7. Bitkisel Atık Yağlar

“Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmelik” kapsamında, İlde gerçekleştirilen çalışma bulunmamaktadır.

Çizelge C.28 – Bilecik ilinde 2017 yılı için atık bitkisel yağlarla ilgili veriler (Bilecik Ç.Ş.İ.M., 2018)

Bitkisel Atık Yağ Ara Depolama Lisansı Verilen Tesis ¹		Toplanan Bitkisel Atık Yağ Miktarı (kg) ²		Lisans Alan Geri Kazanım Tesisleri	
Sayı	Kapasitesi (ton)	Kullanılmış Kızartmalık Yağ (20 01 26*)	Kullanım Ömrü Dolmuş Yağlar (20 01 25)	Sayı	Kapasitesi (ton/yıl)
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 dahil

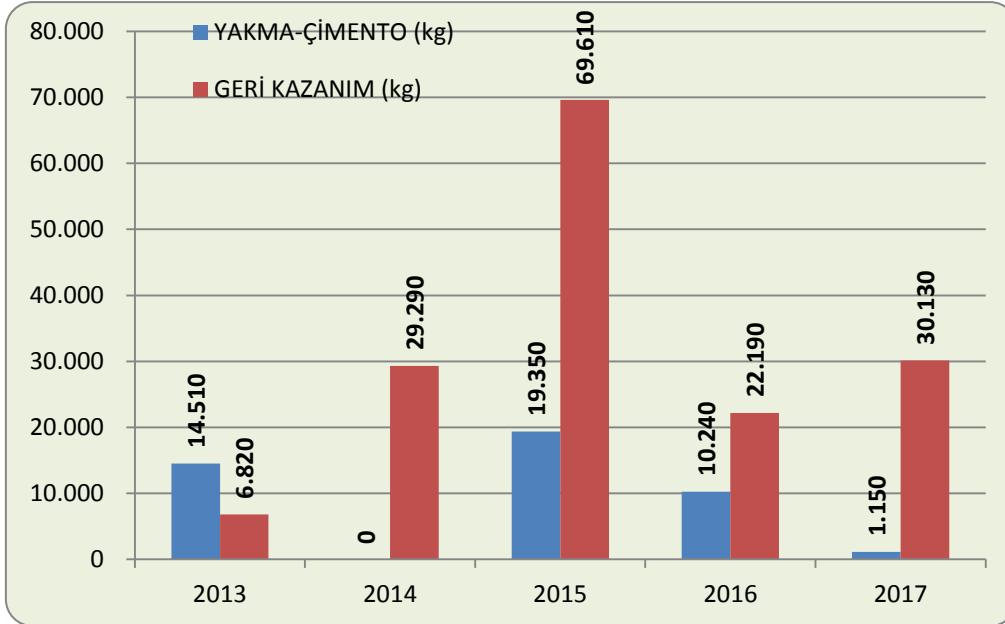
² Atık Yönetim Uygulamasında beyan edilen atık miktarı stok ve tesis içi hariç olarak değerlendirilecektir.

C.8. Ömrünü Tamamlamış Lastikler (ÖTL)

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

Çizelge C.29 – Bilecik ilinde 2017 yılında oluşan ömrünü tamamlamış lastikler ile ilgili veriler (Bilecik Ç.Ş.İ.M., 2018)

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



Şekil C.14 – Bilecik ilinde geri kazanım tesislerine ve çimento fabrikalarına gönderilen toplam ÖTL miktarları (kg/Yıl) (Bilecik Ç.Ş.İ.M., 2018)

Çizelge C.30 – Bilecik ilinde geri kazanım tesislerine ve çimento fabrikalarına gönderilen toplam ÖTL miktarları (kg/yıl)

	2013	2014	2015	2016	2017
Geri Kazanım Tesisi	6.820	29.290	69.610	22.190	30.130
Çimento Fabrikası	14.510	-	19.350	10.240	1.150

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

İlimizde elektronik atıkların toplanmasına ve bertarafına dair bir çalışma yapılmamaktadır. Oluşan elektronik atıklar lisansı olmayan hurdacılar tarafından toplanarak il dışına gönderilmektedir.

Bulunduğu İl	Beyan Yılı	Atık Kodu	Atık Adı	Atık İşleme Yöntemi Kodu	Ölçü Birimi	Toplam
BİLECİK	2017	160213	16 02 09?dan 16 02 12?ye kadar olanların dışındaki tehlikeli parçalar içeren iskarta ekipmanlar	R12	Kilogram	3249
BİLECİK	2017	160213	16 02 09?dan 16 02 12?ye kadar olanların dışındaki tehlikeli parçalar içeren iskarta ekipmanlar	R13	Kilogram	630

C.10. Ömrünü Tamamlamış (Hurda) Araçlar

İlimizde ömrünü tamamlamış (hurda) araçların bertarafına yönelik olarak faaliyet gösteren herhangi bir tesis bulunmamakta olup, bu yönde de bir faaliyet yapılmamaktadır.

C.11. 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.

Tehlikesiz atıkların düzenli depolama faaliyetleri, 26 Mart 2010 tarih ve 27533 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik” kapsamında yürütülmektedir. Yönetmeliğin Ek-2 kapsamında yapılan analiz

sonuçlarına göre atıklar, I. Sınıf, II. Sınıf ya da III. Sınıfı Düzenli Depolama Sahalarında bertarafı sağlanmaktadır

Çizelge C.31 – Bilecik ilinde 2017 yılı için sanayi tesislerinde oluşan tehlikesiz atıkların toplanma, taşınma ve bertaraf edilmesi ile ilgili verileri Bilecik Ç.Ş.İ.M.* (2018)

* İlde bulunan GFB/Lisanslı Atık İşleme Tesisleri'nin Atık Yönetim Uygulaması/Kütle Denge Raporları kullanılarak doldurulmuştur.

Yıl	İl	Atık Kodu	Tehlikesiz	
			Gelen Miktar (kg)	İşlenen Miktar (kg)
2017	BİLECİK	20104	1.385	1.385
2017	BİLECİK	20106	5.352.280	244.409
2017	BİLECİK	20110	463.088	11.380
2017	BİLECİK	30308	38.412.263	38.783.146
2017	BİLECİK	40222	47.070	47.070
2017	BİLECİK	100210	2.384.605	2.384.605
2017	BİLECİK	101003	16.538	17.700
2017	BİLECİK	101201	41.543.350	49.430.800
2017	BİLECİK	101208	10.283.900	10.474.650
2017	BİLECİK	101213	72.000	4.786.150
2017	BİLECİK	110501	10.074.950	10.074.950
2017	BİLECİK	110502	6.152.282	6.152.282
2017	BİLECİK	120101	173.555.477	172.280.060
2017	BİLECİK	120102	93.150	13.000
2017	BİLECİK	120103	3.553.756	3.604.032
2017	BİLECİK	120104	51.437	39.871
2017	BİLECİK	120121	1.244.030	1.192.846
2017	BİLECİK	150101	28.250.226	18.145.451
2017	BİLECİK	150102	223.918	30.510
2017	BİLECİK	150103	1.018.116	235.600
2017	BİLECİK	150104	10.400	3.720
2017	BİLECİK	150106	1.230.111	1.230.111
2017	BİLECİK	150107	300	0
2017	BİLECİK	160117	35.098	0
2017	BİLECİK	160118	10.207	2.255
2017	BİLECİK	160119	2.940	0
2017	BİLECİK	170201	102.670	78.620
2017	BİLECİK	170203	1.370	0
2017	BİLECİK	170401	5.125.787	5.091.785
2017	BİLECİK	170402	6.720	0
2017	BİLECİK	170404	200	200
2017	BİLECİK	170405	37.302.232	44.294.167
2017	BİLECİK	170407	35.760	0
2017	BİLECİK	190207	0	0
2017	BİLECİK	191001	21.323.219	22.087.919
2017	BİLECİK	191201	96.949	96.949

2017 BİLECİK	191202	17.960	0
2017 BİLECİK	191203	9.565.257	22.014.555
2017 BİLECİK	191204	115.566	115.566
2017 BİLECİK	191212	86.510	0
2017 BİLECİK	200101	2.580.399	2.380.857
2017 BİLECİK	200102	19.850	185.630
2017 BİLECİK	200136	3.493	3.483
2017 BİLECİK	200138	2.070.550	1.927.520
2017 BİLECİK	200139	1.281.707	1.189.299
2017 BİLECİK	200140	2.861.274	1.819.766

C.11.1 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.32 – Bilecik ilinde 2017 yılı için ildeki demir ve çelik üreticileri üretim kapasiteleri, cüruf ve bertaraf yöntemi (Bilecik Ç.Ş.İ.M., 2018)

Bulunduğ u İl	Beyan Yılı	Atık Kodu	Atık Adı	Atık İşleme Yöntemi Kodu	Ölçü Birimi	Toplam
BİLECİK	2017	100202	İşlenmemiş cüruf	R12	Kilogram	6.211.000
BİLECİK	2017	100207	Tehlikeli maddeler içeren gazların arıtımı sonucu ortaya çıkan katı atıklar	R4	Kilogram	611.060
BİLECİK	2017	100213	Gaz arıtımı sonucu oluşan ve tehlikeli maddeler içeren çamurlar ve filtre kekleri	R4	Kilogram	1.026.810

C.11.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül

Bilecik’te kömürle çalışan herhangi bir termik santral bulunmamaktadır.

C.11.3 Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları

İlimizde bulunan belediyelerde atıksu arıtma tesisi bulunmamaktadır (2 İlçede faaliyettedir). Dolayısı ile arıtma çamuru oluşmamaktadır. Ancak Merkez ilçede faaliyet gösteren I. Organize Sanayi Bölgesi’ne ait atıksu arıtma tesisinden çıkan çamurlar, yine aynı OSB’nin atık depolama sahasında bertaraf edilmektedir. İlimizde arıtma çamurlarının toprakta kullanımına yönelik bir çalışma yoktur.

C.12. 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.33 – 2017 yılında Bilecik ili sınırları içinde oluşan yıllık tıbbi atık miktarı
(Bilecik Ç.Ş.İ.M., 2018)

İl/ilçe Belediyesinin Adı	Tıbbi Atık Yönetim Planı		Tıbbi Atıkların Taşınması		Toplanan tıbbi atık miktarı ton/yıl	Bertaraf Yöntemi		Bertaraf Tesisleri		
	Var	Yok	Özel	Kamu		Yakma	Sterilizasyon	Belediyenin	Yetkili Firmanın	Tesisin Bulunduğu il
Merkez	X		X		143		X		X	
TOPLAM	X		X		143		X		X	

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

Çizelge C.34 – Bilecik ilinde yıllara göre tıbbi atık miktarı (Bilecik Ç.Ş.İ.M., 2018)

	2013	2014	2015	2016	2017
Tıbbi Atık Miktarı (ton)	132	101	195	103	143

C.13. Maden Atıkları

İlimizde madencilik faaliyetleri yoğun olarak devam etmekte ve dolayısı ile çok miktarda atık oluşmaktadır. Söz konusu atıkların tamamına yakını depolanarak bertaraf edilmektedir. 2017 yılı içerisinde dolgu malzemesi olarak kullanılan atık miktarına ulaşılamamıştır.

C.14. Sonuç ve Değerlendirme

Çizelge C.35 – Bilecik ilinde bulunan atık işleme tesisi sayısı (Bilecik Ç.Ş.İ.M., 2017)

Katı Atık Bertaraf Tesisi Sayısı (Belediye)	1
Lisanslı Ambalaj Atığı Toplama Ayırma Tesisi ve Geri Kazanım Tesisi Sayısı	11
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	-

Kaynaklar

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.

Bu doğrultuda, tüm kuruluşların Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın yazılım portalı olan Çevre Bilgi Sistemi'ne giriş yapmaları ve tehlikeli kimyasallarını miktarları ile sisteme kaydetmeleri gerekmektedir; kapsam dışı, alt ve üst seviyeli kuruluşlar olarak kategori sistem tarafında belirlenmektedir. Kapsam içerisinde bulunan işletmelerin, buldukları seviyeye göre; Büyük Kaza Önleme Politikası, Güvenlik Raporu ve Acil Durum planlarını hazırlamak ve sunmak ile yükümlüdürler. İlimizdeki 2016 Yılı SEVESO Kuruluşlarının Sayısı Çizelge Ç.41'de görülmektedir.

Çizelge Ç.36 – Bilecik ilinde 2017 yılında SEVESO kuruluşlarının sayısı (ÇŞİM,2018)

KURULUŞ	SAYISI
Alt Seviye	1
Üst Seviye	3
TOPLAM	4

Ç.2. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizde 2013 yılı itibarıyla toplam 4 adet SEVESO kuruluşu yer almakta olup bunların 3 tanesi üst seviye, 1 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)

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 kefali, 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)
- Fgalcovespertinus(Ala doğan)
- Burhinusoedicnemus(Kocagöz)
- Chlidoniashybridus(Bıyıklı sumru)
- Columbalivai(Kaya güvercini)
- Clamatorglandarius(Tepeli guguk)
- Tytoalba(Peçeli baykuş)
- Bubobubo(Puhu kuşu)
- Caprimulguseuropaeus(Çabanaldatan)
- Hirundodaurica(Kızıl kırlangıç)
- Prunellamodularis(Dağ bülbülü)
- Saxicolatorpuata(Taşkuşu)
- Sylviacantilans(Bıyıklı Ötleğen)
- Muscicapastriata(Benekli sinekkapan)
- Paruslugubris(Akyanaklı baştankara)
- Laniusnubicus(Alaca Örümcek kuşu)
- Emberizacaesia(Kızıl kirazkuşu)

Amphibia ve Reptilia (Kurbağalar ve sürüngenler) :

- Bufoviridis(Gece kurbağası)
- Rana ridibunda(Ova kurbağası)
- Bufobufo(Siğilli kurbağa)
- Coluberjufgolaris(Kara yılan)
- Eineismodestus(Uysal Yılan)
- Malpolonmonspessulana(Çukurbaşı yılan)
- Lacertatrilineata(İri Yeşil Kertenkele)
- Podarcistaurica(Trakya Kertenkelesi)
- Bufo vulgaris(Kara Kaplumbağası)
- Testudograea(Adi tosbağa)

Mammalia (Memeliler) :

- Lepueuropcus(Tavşan)
- Canislupusmc(Kurt)
- Canisaurcus(Çakal)
- So sofa (Yaban domuzu)
- Vurpes(Tilki)
- Mastesfoina(Sansar)
- Sciurusvulgaris(Sincap)
- Apodemussylvaticus(Orman sıçanı)
- Sorex minutus(Sivriburunlu cüce fare)
- Cleithrionomys glareolus(Kızılsırtlı fare)
- Apodemus mystacinus(Kaya faresi)
- Hyaenahyaena(Çizgili sırtlar)
- Takipaeuropaeu(Köstebek)

Toprakta Yaşayan Hayvanlar:

- Bastaria 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)
- Orthoptera sp. (Düz Kanatlılar)

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

D.3. Ormanlar ve Milli Parklar

İlimiz sınırları içinde 1 adet Tabiat Parkı bulunmaktadır. **Küçük elmalı Tabiat Parkı**, İlimiz, Pazaryeri İlçesi, 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 Barınağı, 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 (*Juncusspp.*) 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
Küçükemalı Baraj Göleti (Pazaryeri)	Kurtköy Baraj Göleti (Merkez)	Sakarya	Göynük Çayı (Osmaneli)
Büyükemalı Baraj Göleti (Pazaryeri)	Rızapaşa Göleti (Söğüt)	Karasu (Bozüyük)	Göksu (Osmaneli)
Bozcaarmut Baraj Göleti (Pazaryeri)	Oğulpaşa Göleti (Osmaneli)		Sarısü
Pelitözü Göleti (Merkez)	Borçak (Söğüt)		Hamsu (Merkez)
DereköyGöleti (Pazaryeri)	DodurgaBaraj Göleti (Bozüyük)		Kocadere (Bozüyük)
Esere Baraj Göleti (Pazaryeri)	SarıncıGöleti (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:

- o Bozalan Köyü'nde 17 adet parsel
- o Karaağaç Köyü'nde 2 adet parsel

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

- o Bozalan Köyü'nde 20 adet parsel
- o Karaağaç Köyü'nde 30 adet parsel
- o Saraycık Köyü'nde 12 adet parsel
- o Çaydere Köyü'nde 4 adet parsel
- o Kapanalan 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.

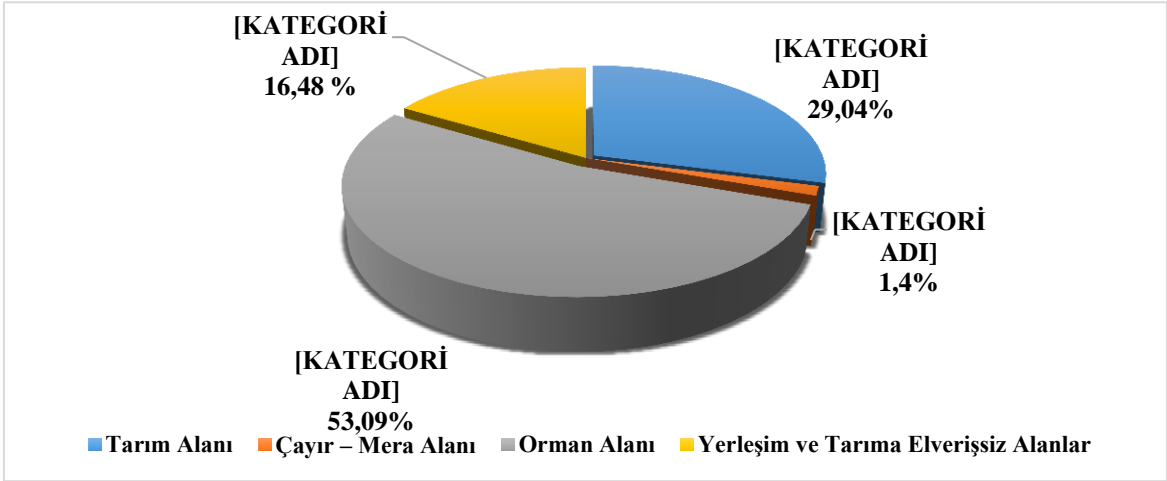
Kaynaklar

1. Bilecik Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
2. Bilecik İl Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü
3. Orman ve Su İşleri Bilecik Şube Müdürlüğü
4. Bilecik İl Çevre Durum Raporu (2013)

E. ARAZİ KULLANIMI

E.1. Arazi Kullanım Verileri

Bilecik İli CORİNE istatistik verilerine göre 2000–2007 yılları arasında 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. Madenciliğin 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, 2006 yılında 2.678,88 ha olmuştur. Çizelge E.24’de ve Grafik E.42’de, 2017 yılında 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.



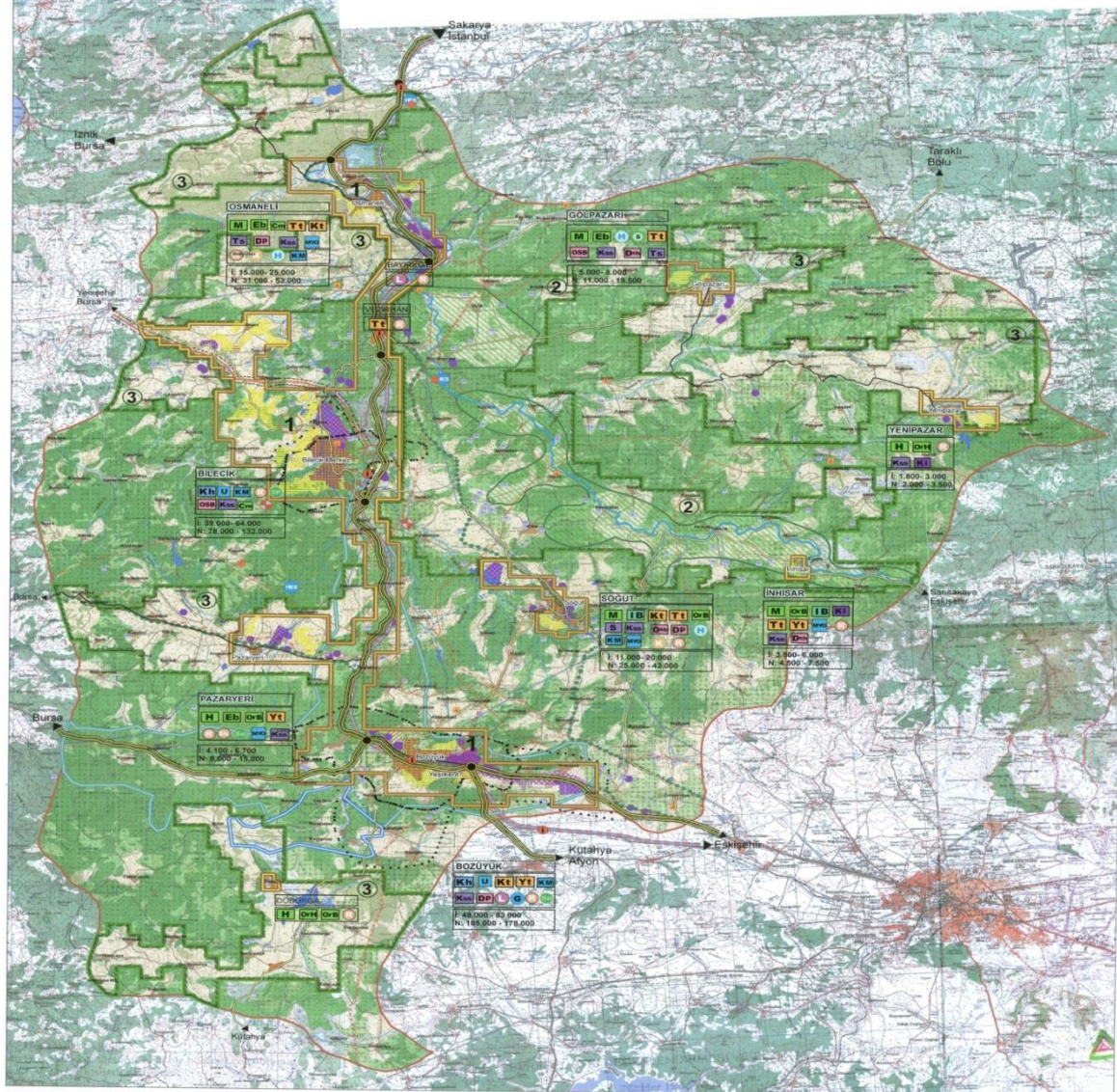
Şekil E.15 – Bilecik ilinde 2017 yılı arazi kullanım durumuna göre arazi sınıflandırması (Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, 2018)

Çizelge E.37 –Bilecik ilinde arazi kullanım durumu

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	147.543,62	35,10	162.246,95	38,83	161.820,56	38,73
3) Orman ve Yarı Doğal Alanlar	268.465,66	63,87	267.963,76	63,75	247.997,84	59,36	247.756,96	59,30
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.

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 İlinin gelişmesinde izlenecek ana stratejilere yer verilmiş, alt ölçekli planlara yön verecek hedefler sıralanmıştır.

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

E.3. Sonuç ve Değerlendirme

Gelişmekte olan her ilde görüldüğü gibi Bilecik'te de tarımsal arazilerin azalması arazi kullanımı 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

1. Bilecik Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
2. Bilecik İl Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü
3. Orman ve Su İşleri Şube Müdürlüğü
4. Bilecik İl Çevre Durum Raporu (2015)
5. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)

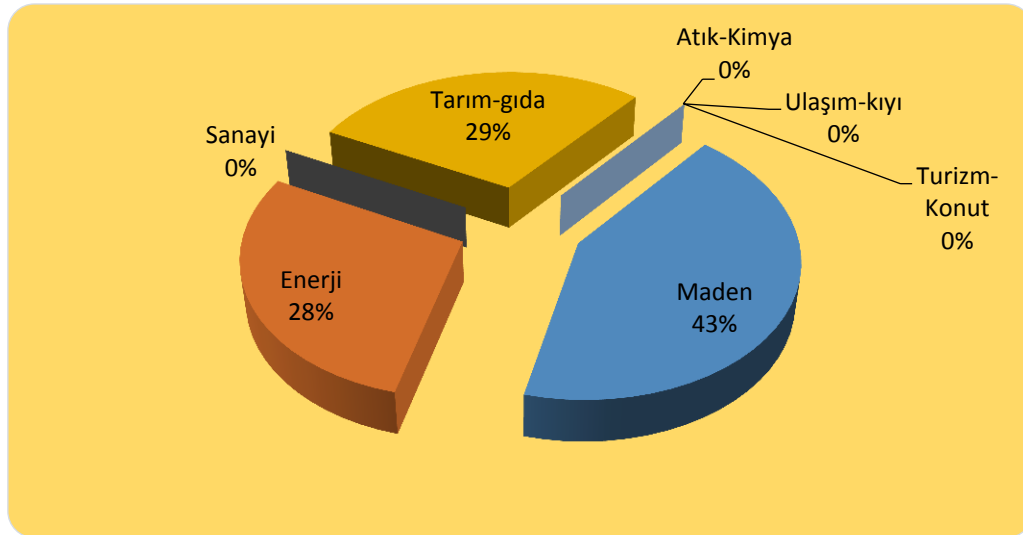
F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ

F.1. ÇED İşlemleri

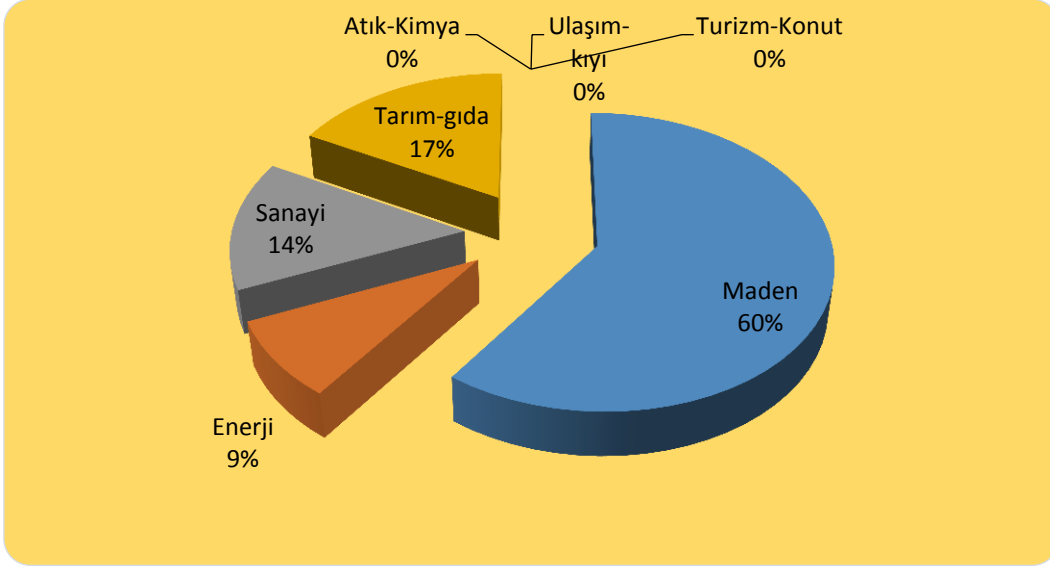
2017 yılı içerisinde İl Müdürlüğümüz tarafından “Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği” kapsamında EK-2 Listesi ÇED Gerekli ya da Gerekli Değildir Kararları, sayıları ve bunların sektörel dağılımları Çizelge F.1 de verilmiştir. Buna göre oluşturulan Grafik F.1, Grafik F.2’den de anlaşılacağı üzere ilimizde madencilik sektörü yoğunlukta olan bir sektördür. ÇED Olumlu Kararlarında en büyük paya sahip olan sektör enerji sektörüdür.

Çizelge F.38 – Bilecik İlinde Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından 2017 yılı içerisinde alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının sektörel dağılımı (ÇŞİM 2018)

Karar	Maden	Enerji	Sanayi	Tarım-Gıda	Atık-Kimya	Ulaşım-Kıyı	Turizm-Konut	TOPLAM
ÇED Gerekli Değildir	21	3	5	6	-	0	-	35
ÇED Gereklidir	3	-	-	-	2	-	-	5
ÇED Olumlu Kararı	3	2	-	2	-	-	-	7



Şekil F.16 – Bilecik ilinde 2017 yılında ÇED Olumlu Kararı verilen projelerin sektörel dağılımı (ÇŞİM.2018)



Şekil F.17 – Bilecik ilinde 2017 yılında ÇED Gerekli Değildir Kararı verilen projelerin sektörel dağılımı (ÇŞİM, 2018)

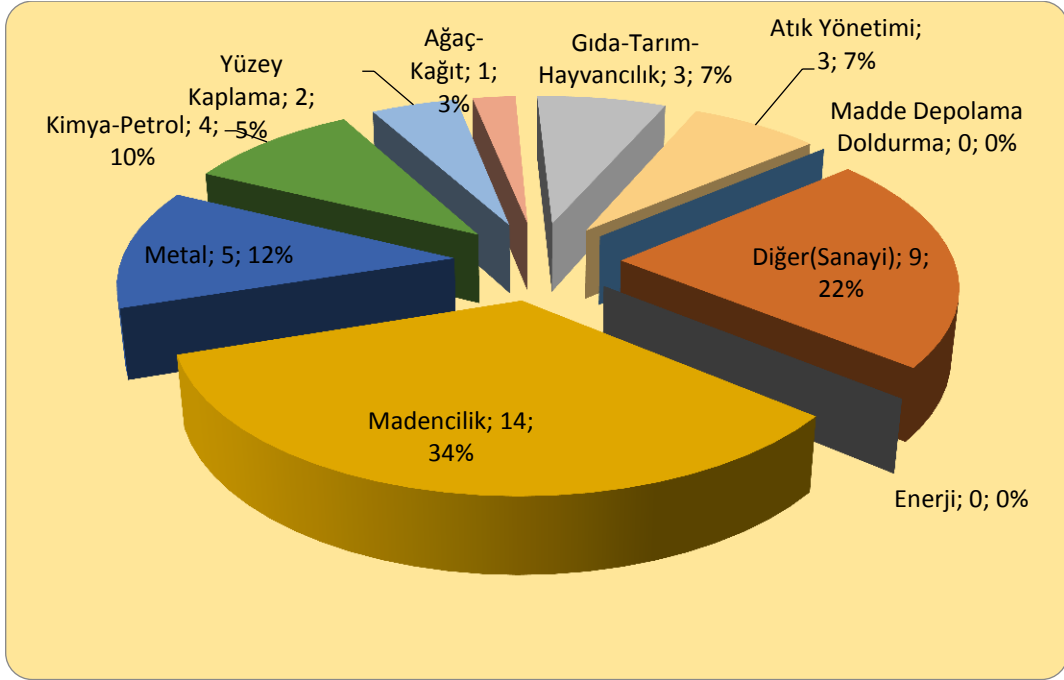
F.2. Çevre İzin ve Lisans İşlemleri

İlimizde 2017 yılı içerisinde Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği kapsamında işletmelere verilen Çevre İzni ve Lisans sayıları Çizelge F.44. de gösterilmiştir. 2017 yılı içerisinde toplamda 24 adet Geçici Faaliyet Belgesi, 41 adet Çevre İzni ve Çevre Lisansı verilmiştir. Aynı yönetmelikte EK-1 kapsamında toplamda 6 adet Geçici Faaliyet Belgesi ve 8 adet Çevre İzni; EK-2 kapsamında ise 18 adet Geçici Faaliyet Belgesi, 33 adet Çevre İzni verilmiştir. Özellikle madencilik sektörünün bu dağılımda önemli bir payı olduğu görülmektedir.

İlimizde 2017 yılı içerisinde Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği kapsamında işletmelere Çevre İzni ve Lisans Belgesi verilmemiştir.

Çizelge F.39 – Bilecik ilinde 2017 yılında Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi sayıları (ÇŞİM,2018)

	EK-1	EK-2	TOPLAM
Geçici Faaliyet Belgesi	6	18	24
Çevre İzni Belgesi	8	33	41
Çevre İzni ve Lisans Belgesi	-	-	-
TOPLAM	14	51	



Şekil F.18 – Bilecik ilinde 2017 yılında verilen Çevre İzni veya Çevre İzni ve Lisans Belgelerinin sektörlere göre dağılımı (ÇŞİM,2017)

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

1. Bilecik Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
2. Bilecik İl Çevre Durum Raporu (2016)
3. Türkiye İstatistik Kurumu (TUİK)

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;

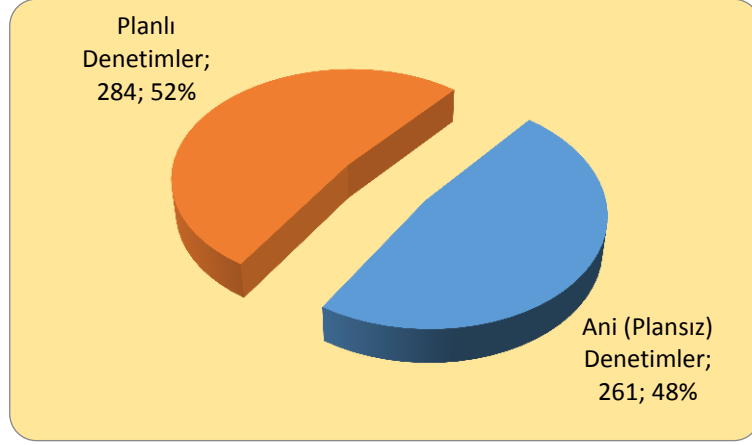
- a) izin yenileme prosedürünün bir parçası olarak,
- b) yeni izin alma prosedürünün bir parçası olarak,
- c) kaza ve olaylar sonrasında (yangın ve aniden ortaya çıkan kirlilikler gibi),
- d) mevzuata uygunsuzluğun fark edildiği durumlarda,
- e) Bakanlık ya da ÇŞİM tarafından gerek görülen durumlarda,
- f) ihbar veya şikâyet sonrasında

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

İlimizde 2017 yılı içerisinde gerçekleştirilen denetimler Çizelge G.42. de görülmektedir. 284 tanesi Planlı, 261 Plansız(Ani+Şikayet) denetimler olmak üzere toplamda 545 adet denetim gerçekleştirilmiştir.

Çizelge G.40 - Bilecik ilinde 2017 yılında ÇŞİM tarafından gerçekleştirilen denetimlerin sayısı (ÇŞİM,2018)

Denetimler	Toplam
Planlı denetimler	284
Plansız(Ani+Şikayet) denetimler	261
Genel toplam	545



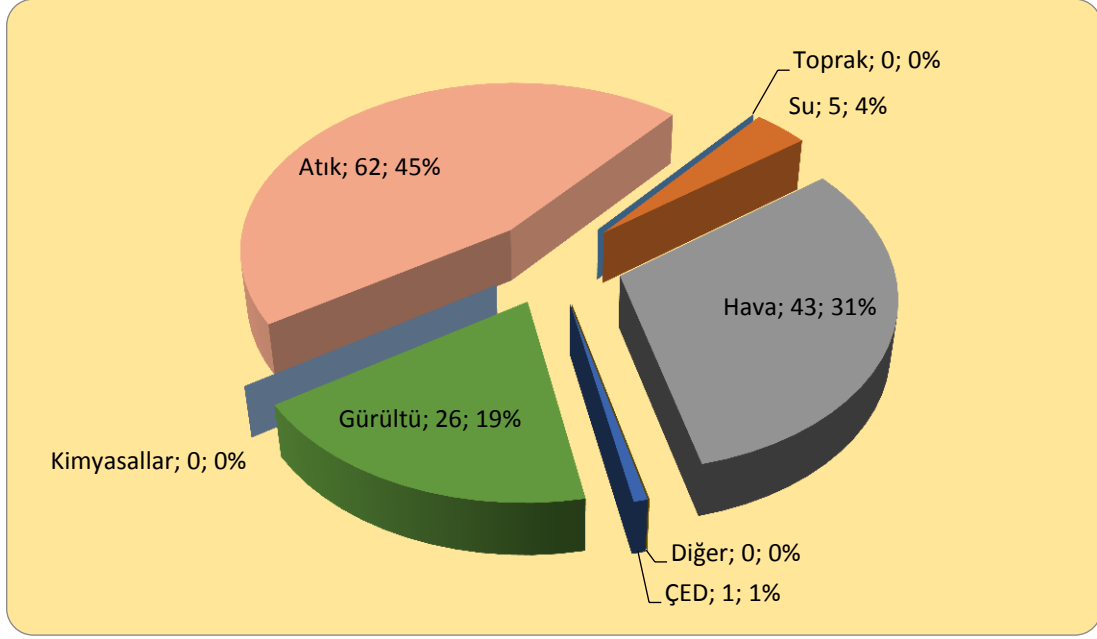
Şekil G.19– Bilecik ilinde ÇŞİM tarafından 2017 yılında gerçekleştirilen planlı ve ani çevre denetimlerinin dağılımı (ÇŞİM,2018)

G.2. Şikâyetlerin Değerlendirilmesi

Bilecik ilinde 2017 yılı içerisinde çeşitli kanallardan gelen şikâyetlerin toplam sayısı 142 dir. İl Müdürlüğümüz 2017 yılı içerisinde gelen şikâyetlerin % 97'i denetimle sonuçlandırarak çözümlenmiştir. Denetimle sonuçlanmayan şikâyetler ise konu ile ilgili kurumlara yönlendirilerek çözümüne katkı sağlanmıştır.

Şikâyetler	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	TOPLAM
Şikâyet sayısı	45	5	0	65	0	26	1	142
Denetimle sonuçlanan şikâyet sayısı	43	5	0	62	0	26	1	137
Şikâyetleri denetimle sonuçlanma (%)	31	4	0	45	0	19	1	100

Çizelge G.41–Bilecik ilinde 2017 yılında ÇŞİM'e gelen tüm şikâyetler ve bunların değerlendirilme durumları (ÇŞİM,2018)



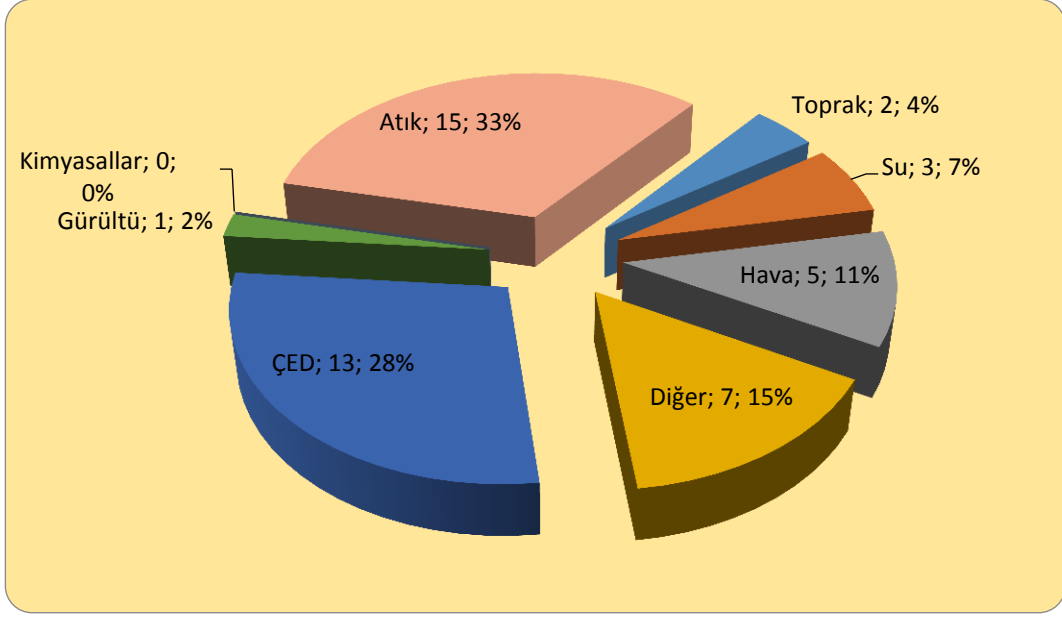
Şekil G.20 – Bilecik ilinde 2017 yılında ÇŞİM gelen şikâyetlerin konulara göre dağılımı (ÇŞİM,2018)

G.3. İdari Yaptırımlar

İlimizde 2017 yılı içerisinde toplam 46 adet idari yaptırım uygulanmış olup, toplam kesilen ceza miktarı 1.736.717,57 TL'dir.

Çizelge G.42 – Bilecik ilinde 2017 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan ceza miktarları ve sayısı (ÇŞİM,2018)

	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	Diğer	TOPLAM
Ceza Miktarı (TL)	267.617	227.519	101.950	852.519	0	25.486	260.086	1.540,57	1.736.717,57
Uygulanan Ceza Sayısı	5	3	2	15	0	1	13	7	46



Şekil G.21 –Bilecik ilinde 2017 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan idari para cezalarının konulara göre dağılımı (ÇŞİM,2018)

G.4. Çevre Kanunu Uyarınca Durdurma Cezası Uygulamaları

2017 yılı içerisinde ilimizde 8 işletmeye faaliyeti durdurma cezası uygulanmış olup Uygulanma nedeni 1 adet Geçici Faaliyet Belgesi, 1 adet Çevre İzni, 6 adet ÇED olarak yer almaktadır.

G.5. Sonuç ve Değerlendirme

Özellikle son yıllarda çevre konulu şikayetlerin sayısında ciddi bir artış görülmektedir. Bu artışın ortaya çıkmasında Bakanlığımızın çalışmaları (ALO 181 hattı vb.) etkili olmuştur. Vatandaşlarımız artık daha etkili ve duyarlı bir şekilde çevre konularında şikâyetlerini İl Müdürlüğümüze ulaştırabilmektedirler. Planlı denetimler, yoğun olarak Çevre İzni ve Lisansı ile ÇED konuları üzerinde yapılmaktadır. Konularına göre plansız denetimler ise neredeyse homojen sayılabilecek bir dağılımla atıklar, hava, su, atıklar ve gürültü konularında gerçekleştirilmiştir. Plansız denetimler büyük oranda şikayetlere bağlı olarak yapılmaktadır. Yıl içerisinde İl Müdürlüğümüze ulaşan şikayetlerin çözüme kavuşturulması yaklaşık %97 oranında gerçekleştirilmiştir. İl Müdürlüğümüzün yetkileri dışında kalan şikayetlerin çözümlenmesi için ise ilgili kurumlarla iş birliği yapılarak vatandaşlarımızın mağduriyetlerinin giderilmesi sağlanmıştır.

Kaynaklar

Bilecik Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

H. ÇEVRE EĞİTİMLERİ

2017 yılı içerisinde İl Müdürlüğümüzce Merkez ve İlçelerde İlköğretim okullarını kapsayan 16 adet evre eğitimi yapılmıştır. Ayrıca İl Müdürlüğümüz personelleri tarafından, 7 farklı alanda ilimizde bulunan kurum/işletme/maden ocaklarına belirli tarihlerde eğitim verilmiştir. Aynı yıl yapılan 5 Haziran Dünya evre Günü Etkinlikleri ilimizde şeyh Edebalı Kültür ve Kongre Merkezi' nde yapılmıştır.

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

AÇIKLAMALAR:

İl Çevre Sorunları ve Öncelikleri Anketi, illerimizin çevre sorunlarının ve önceliklerinin neler olduğunu ortaya koyan, aynı zamanda bu sorunların kaynaklarını, nedenlerini, sorunun çözümü için ne tür tedbirler alındığı ya da alınması gerektiğini belirten önemli bir çalışmadır. İl Çevre Sorunları ve Öncelikleri Anketi, çevre konusunda karar vericilere ve halka çevresel bilgi sağlamakta, böylece karar verme sürecini desteklemekte ve halkın çevresel konularda bilincini artırmaktadır.

KAYNAK	GEÇEN YILKİ ÖNEM SIRANIZ	BU YILKİ ÖNEM SIRANIZ ¹	ÖNEM SIRASINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSANIZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ
a. Evsel ısınma	4	4	
b. İmalat Sanayi İşletmeleri	1	1	
c. Maden İşletmeleri	3	3	
d. Termik Santraller	6	-	İlimizde termik santral yoktur.
e. Diğer Sanayi Faaliyetleri	2	2	
f. Karayolu Trafik	5	5	
g. Diğer Kaynaklar	7	-	Tabloda verilen kaynaklar dışında sebepler yoktur.

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

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

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

YERLEŞİM YERİNİN ADI		ALINAN TEDBİR/TEDBİRLER								
		a	b	c	d	e	f	g	h	i
İL MERKEZİ	1.MERKEZ	X	X	X	X	X	X	X	X	
	2.									
	3.									
	.									
	.									
İLÇELER	1.BOZÜYÜK	X	X	X		X	X		X	
	2.GÖLPAZARI	X		X		X			X	
	3.İNHİSAR.	X		X					X	
	4.OSMANELİ	X		X	X	X			X	
	5.PAZARYERİ	X		X	X	X			X	
	6.SÖĞÜT	X	X	X		X			X	
	7.YENİPAZAR	X		X	X				X	
	8.									
	9.									
	10.									
.										
.										

Kaynaklar: İşaretlemeye ilişkin verinin nereden alındığı

Tedbirler:

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

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

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

Karşılaşılan Güçlükler	GEÇEN YILKI ÖNEM SIRANIZ	BU YILKI ÖNEM SIRANIZ*	ÖNEM SIRASINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSANIZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ
a. Yeterli denetim yapılamaması	4	4	
b. Ateşçilerin eğitimsiz veya bilinçsiz olması	2	2	
c. Halkın alım gücünün düşük olmasından dolayı kalitesiz yakıt kullanılması	3	3	
d. Kaliteli yakıt temininde zorluklar	5	5	
e. Kurumsal ve yasal eksiklikler	-	-	
f. Toplumda bilinç eksikliği	1	1	
g. Meteorolojik faktörler	6	6	
h. Topografik faktörler	7	7	
i. Diğer	-	-	

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

BÖLÜM II. SU KİRLİLİĞİ

II.1. İl sınırları içerisinde bulunan su kaynaklarının kalite değerlendirmesi

Su kirliliği, II.1.1-II.1-3'de il sınırları içerisinde, yıl içinde, kirliliğe maruz kalmış su kaynaklarının (yerüstü, yeraltı ve yüzme suları) adları, kalite sınıfları ile bunların çizelgede belirtilen kirlenme nedenleri dikkate alınarak işaretlenmesi istenmektedir.

II.1.1. İl sınırlarında bulunan yerüstü sularının kalite sınıflarını Yerüstü Su Kalitesi Yönetimi Yönetmeliği hükümleri çerçevesinde belirtiniz ve muhtemel kirlenme nedenlerini işaretleyiniz.

Yerüstü Suyu Adı	Kalite sınıfı				Kirlenme Nedenleri								
	1	2	3	4	a	b	c	d	e	f	g	h	i
					Evsel Atıksular	Evsel Katı Atıklar	Sanayi Kaynaklı Atıksular	Sanayi Atıkları	Zirai İlaç ve Gübre Kullanımı	Hayvan Yetiştiriciliği	Madencilik Faaliyetleri	Denizcilik Faaliyetleri	Diğer (Belirtiniz)
Sakarya Nehri	-	-	-	-	X	X	X		X		X		
Karasu Çayı	-	-	-	-	X		X						
Söğüt Deresi	-	-	-	-	X		X						
Sorgun Deresi	-	-	-	-	X								
Karapınar Deresi	-	-	-	-									
Değirmen Deresi	-	-	-	-									
Göksu Çayı	-	-	-	-	X								
Kıralbağı Deresi	-	-	-	-									
Akçay Deresi	-	-	-	-									

Kaynaklar: Ç.Ş.İ.M.

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

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

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

Yüzme Suyunun bulunduğu bölge/plaj	Mavi Bayrak Ödülü		Yüzme Suyu Kalite Sınıfı (*)				Kirlenme Nedenleri						
	Var	Yok	A	B	C	D	a	b	c	d	e	f	g
							Evsel Atıksular	Evsel Katı Atıklar	Sanayi Kaynaklı Atıksular	Sanayi Atıkları	Zirai İlaç ve Gübre Kullanımı	Deniz/Göl Taşımacılığı	Diğer (Belirtiniz)
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

II.2. Yıl içinde, il sınırları içindeki il/ilçelerde atıksuların yol açtığı kirlenmenin nedenlerini uygun seçenekleri “X” ile işaretleyerek belirtiniz.

II.2.’de, il sınırları içerisindeki yerleşim merkezlerinde (il merkezi ve ilçelerin her biri için) atıksulardan kaynaklanan kirliliğin nedenlerinin çizelgenin altında belirtilen maddeler dikkate alınmak ve (X) koymak suretiyle işaretlenmesi istenmektedir. Çizelgede geçen “İl Merkezi” ifadesiyle, İliniz Büyükşehir Belediyesi ise, Büyükşehir Belediyesine bağlı ilçeler, değilse merkez ilçe kastedilmektedir.

Yerleşim Yerinin Adı		Atık Sulardan Kaynaklanan Kirliliğin Nedenleri												
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
İl Merkezi	1.MERKEZ	x	x							x			x	
	2.													
	3.													
	.													
	.													
	.													
İlçeler	1.BOZÜYÜK	X	X	X									X	
	2.GÖLPAZARI	X	X			X							X	
	3.İNHİSAR	X	X			X								
	4.OSMANELİ	X	X			X							X	
	5.PAZARYERİ	X	X											
	6.SÖĞÜT	X	X	x		X							x	
	7.YENİPAZAR	x	X			X								
	8.													
	9.													
	10.													
	11.													
	.													
.														
.														

Kirlilik Nedenleri:

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

II.3. Su kirliliğinin önlenmesi amacıyla alıcı ortamlarda aşağıdaki tedbirlerden hangilerinin alındığını çizelgede (x) işareti koyarak belirtiniz.

II.3.'de, su kirliliğinin önlenmesi amacıyla her bir alıcı su ortamı için, çizelgenin altında belirtilen maddelerin dikkate alınarak tedbirlerin çizelgede işaretlenmesi istenmektedir.

Alıcı Ortamın Adı	Su Kirliliğinin Önlenmesi Amacıyla Alınan Tedbirler								
	a	b	c	d	e	f	g	h	i
Deniz									
1.									
2.									
.									
Göller									
1.									
2.									
3.									
.									
Akarsular									
1.SAKARYA NEHRİ	X	X		X	X		X		
2.KARASU ÇAYI	X				X		X		
3.SÖĞÜT DERESİ	X				X		X		
4.SORGUN DERESİ	X				X				
5.GÖKSU ÇAYI	X				X				
Havzalar									
1.									
2.									
3.									
.									
Yeraltı Suları									
1.									
2.									
3.									
.									
Jeotermal Kaynaklar									
1.									
2.									
3.									
.									
Diğer Alıcı Su Ortamları									
1.									
2.									
.									

Alınan Tedbirler:

- Kanalizasyon şebekesinin yapılması ya da yenilenmesi
- Aritma tesisi /deniz deşarjı /depolama alanları yapılması
- Yerleşim merkezinde foseptik kullanılması
- Tarımsal faaliyetlerde kullanılan zirai mücadele ilacı ve gübrenin aşırı ve yanlış kullanımının önlenmesi
- Yönetmelikler çerçevesinde denetim yapılması
- Deniz araçlarının atıklarını boşaltabilmeleri için uygun yerlerin hazırlanması
- Sanayi kuruluşlarının atıksuları için deşarj izni alması

- h. Toplumsal bilgilendirilme ve bilinçlendirme faaliyetleri
i. Diğer (Yukarıda ayrılan bölümde belirtiniz).

II.4. Su kirliliğinin giderilmesinde/önlenmesinde il sınırları içerisinde karşılaşılan güçlükleri en önemliden az önemliye doğru numara vererek (1,2,3,...) işaretleyiniz.

II.4’de su kirliliğinin giderilmesinde/önlenmesinde il sınırları içerisinde karşılaşılan güçlüklerin önem sırasına göre en önemliden az önemliye doğru 1,2,3,... şeklinde numaralandırmanız istenmektedir. “Karşılaşılan güçlükler” altında belirtilen maddelerin hepsinin işaretlenmesi zorunlu olmayıp, ilinize uygun maddelerin numaralandırılması gerekmektedir.

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

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

BÖLÜM III. TOPRAK KİRLİLİĞİ

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

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

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

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

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

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

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

BÖLÜM IV. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNLARI

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

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

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

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

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

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

IV.2’de, IV.1’de sıralanan her bir öncelikli çevre sorunları dikkate alınarak;

- a) Çevre sorununun nedenlerini,*
- b) Bu nedenlerde daha çok hangi faktör veya sektörlerin etkili olduğunu,*
- c) Çevreye vermiş olduğu olumsuz etkilerini*
- d) Bu sorunların giderilmesinde karşılaşılan güçlüklerini,*
- e) Bu sorunları gidermek amacıyla alınan, alınması planlanan veya alınması gereken tedbirlerin neler olduğunu,*
- f) Ayrıca bu başlık altında yer almasını istediğiniz diğer görüşlerinizi belirten bilgi notunu,*

I. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

Bilecik İl sınırları içerisinde atıklar büyük bir sorun oluşturmaktadır. Özellikle madencilik faaliyetlerinden kaynaklanan atıkların bertarafı konusunda ciddi sıkıntılar yaşanmaktadır. Bilecik, mermer madenciliği ile ön plana çıkan bir kenttir. Kentte pek çok aktif ve faaliyeti sona ermiş bulunan maden ocağı bulunmaktadır. Mermercilik faaliyeti, verimi çok düşük yüzdelerle gerçekleştirilen bir faaliyettir. Dolayısı ile oluşan pasa miktarları devasa boyutlarda olmaktadır. İşletmeciler tarafından bu atıkların gelişi güzel bir biçimde doğaya bırakılması sonucu çevrede büyük boyutlarda kirlilik oluşmaktadır. Madencilik faaliyetleri, hali hazırda orman örtüsünü azaltmaktayken dökülen bu maden artıklarının da ormanlara ve tarım arazilerine zarar verdiği görülmektedir. İlgili yönetmeliklerde bu tür madencilik faaliyetlerinde Doğaya Yeniden Kazandırma Planları hazırlanması şartı aranmaktadır. Maden işletmelerine verilen ruhsatlar kontrol altına alınmalı, özellikle maden arama faaliyetleri ve faaliyet sonunda yapılan denetimlerin etkili olabilmesi için mevzuat yeterli hale getirilmelidir.

II. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

Bilecik ilinde Merkez ilçe ve diğer ilçelerde Belediyelere ait kentsel atıksu arıtma tesisi bulunmamaktadır (2 ilçe hariç). Kanalizasyon sistemleriyle toplanan atıksular doğrudan alıcı ortama deşarj edilmektedir. Nüfusun az olması ve dolayısı ile oluşan atıksu miktarının az olması sebebiyle atıksu arıtma tesisi yapım işi ne yazık ki önemsenmemektedir. Ancak alıcı ortam olarak görülen akarsulardan sulama amaçlı olarak da yararlanılmaktadır. Başta Merkez ilçe olmak üzere tüm ilçelerde atıksu arıtma tesislerinin bir an önce projelendirilip işleme alınması gereklidir. Bilecik'te 1. ve 2. Organize Sanayi Bölgesi'nde arıtma tesisi bulunmaktadır ve sadece sanayi kuruluşlarına hizmet vermektedir.

TEŞEKKÜR EDERİZ...