



T.C.
BİLECİK VALİLİĞİ
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK İL MÜDÜRLÜĞÜ

2013 YILI BİLECİK İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

Çevresel Göstergeler - İl Çevre Sorunları ve
Öncelikleri Envanteri

HAZIRLAYANLAR

Metin ÖZKAN – Şube Müdürü

Beyza Güler KOCAMAN – Biyolog

Haziran 2014

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER.....	1
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	5
HARİTALAR VE GRAFİKLER DİZİNİ	7
KISALTMALAR	8
ÖNSÖZ.....	9
GİRİŞ.....	10
A. Hava.....	12
A.1. Hava Kalitesi.....	12
A.2. Hava Kalitesi Üzerine Etki Eden Unsurlar	13
A.3. Hava Kalitesinin Kontrolü Konusundaki Çalışmalar	16
A.4. Ölçüm İstasyonları	17
A.5. Egzoz Gazı Emisyon Kontrolü.....	19
A.6. Gürültü.....	19
A.7. İklim Değişikliği Eylem Planı Çerçevesinde Yapılan Çalışmalar	19
A.8. Sonuç ve Değerlendirme.....	19
Kaynaklar.....	20
B. Su ve Su Kaynakları.....	20
B.1. İlin Su Kaynakları ve Potansiyeli	20
B.1.1. Yüzeysel Sular.....	20
B.1.1.1. Akarsular.....	20
B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar	21
B.1.2. Yeraltı Suları	22
B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri	22
B.1.3. Denizler	23
B.2. Su Kaynaklarının Kalitesi.....	23
B.3. Su Kaynaklarının Kirlilik Durumu	24
B.3.1. Noktasal Kaynaklar	24
B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar.....	24
B.3.1.2. Evsel Kaynaklar	25
B.3.2. Yayılı Kaynaklar	25
B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar.....	25
B.3.2.2. Diğer	26
B.4. Sektörel Su Kullanımları ve Yapılan Su Tahsisleri	27
B.4.1. İçme ve Kullanma Suyu	27
B.4.1.1. Yüzeysel Su Kaynaklarından Kullanılan Su Miktarı Ve İçmesuyu Arıtım Tesisi Mevcudiyeti	27
B.4.1.2. Yeraltı Su Kaynaklarından Kullanılma Su Miktarı Ve İçmesuyu Arıtım Tesisi Mevcudiyeti	28
B.4.1.3. İçme Suyu Temin Edilen Kaynağın Adı, Mevcut Durumu, Potansiyeli vb.	28

B.4.2. Sulama	29
B.4.3. Endüstriyel Su Temini	29
B.4.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı.....	29
B.5. Çevresel Altyapı	30
B.5.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi Ve Hizmeti Alan Nüfus	30
B.5.2. Organize Sanayi Bölgeleri ve Münferit Sanayiler Atıksu Altyapı Tesisleri.....	31
B.5.3. Katı Atık Düzenli Depolama Tesisleri.....	31
B.5.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması	32
B.6. Toprak Kirliliği ve Kontrolü	32
B.6.1. Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar	32
B.6.2. Arıtma Çamurlarının toprakta kullanımı	32
B.6.3. Madencilik Faaliyetleri İle Bozulan Arazilerin Doğaya Yeniden Kazandırılmasına İlişkin Yapılan Çalışmalar	32
B.6.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği.....	32
B.7. Sonuç ve Değerlendirme.....	33
Kaynaklar.....	34

C. Atık

C.1. Belediye Atıkları (Katı Atık Bertaraf Tesisleri)	34
C.2. Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıkları	36
C.3. Ambalaj Atıkları	36
C.4. Tehlikeli Atıklar	37
C.5. Atık Madeni Yağlar	38
C.6. Atık Pil ve Akümülatörler	38
C.7. Bitkisel Atık Yağlar	39
C.8. Poliklorlu Bifeniller ve Poliklorlu Terfeniller.....	39
C.9. Ömrünü Tamamlamış Lastikler (ÖTL)	40
C.10. Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalar.....	40
C.11. Ömrünü Tamamlamış (Hurda) Araçlar	41
C.12. Tehlikesiz Atıklar	41
C.12.1. Demir ve Çelik Sektörü ve Cüraf Atıkları	42
C.12.2. Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül	43
C.12.3. Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları	42
C.13. Tıbbi Atıklar	43
C.14. Maden Atıkları	43
C.15. Sonuç ve Değerlendirme.....	44
Kaynaklar	44

Ç. Kimyasalların Yönetimi..... 45

Ç.1. Büyük Endüstriyel Kazalar	45
Ç.2. Sonuç ve Değerlendirme	45
Kaynaklar	45

D. Doğa Koruma ve Biyolojik Çeşitlilik..... 46

D.1. Ormanlar ve Milli Parklar	46
D.2. Çayır ve Mera	46
D.3. Sulak Alanlar	47
D.4. Flora	48
D.5. Fauna.....	49

D.6. Tabiat Varlıklarını Koruma Çalışmaları	51
D.7. Sonuç ve Değerlendirme.....	51
Kaynaklar	51
E. Arazi Kullanımı.....	52
E.1. Arazi Kullanım Verileri.....	53
E.2. Mekânsal Planlama	53
E.2.1. Çevre Düzeni Planı	53
E.3. Sonuç ve Değerlendirme.....	54
Kaynaklar	54
F. ÇED, Çevre İzin ve Lisans İşlemleri	56
F.1. ÇED İşlemleri	56
F.2. Çevre İzin ve Lisans İşlemleri	57
F.3. Sonuç ve Değerlendirme	57
Kaynaklar	57
G. Çevre Denetimleri ve İdari Yaptırım Uygulamaları	58
G.1. Çevre Denetimleri	59
G.2. Şikâyetlerin Değerlendirilmesi	60
G.3. İdari Yaptırımlar	61
G.4. Çevre Kanunu Uyarınca Durdurma Cezası Uygulamaları	62
G.5. Sonuç ve Değerlendirme.....	62
Kaynaklar	62
H. Çevre Eğitimleri	63
I. İl Bazında Çevresel Göstergeler.....	64
1. Genel	64
1.1. Nüfus	64
1.1.1. Nüfus Artış Hızı.....	64
1.1.2. Kentsel Nüfus	64
1.2. Sanayi.....	64
1.2.1. Sanayi Bölgeleri	65
1.2.2. Madencilik.....	65
2. İklim Değişikliği.....	67
2.1. Sıcaklık.....	67
2.2. Yağış	67
3. Hava Kalitesi	68
3.1. Hava Kirleticiler.....	68
4. Su-Atıksu	69
4.1. Su Kullanımı	69
4.2. Atıksu Arıtma Tesisi İle Hizmet Veren	69
4.3. Belediyeler Belediye İçme ve Kullanma Suyu Kaynakları.....	70
4.4. Kanalizasyon Şebekesi İle Hizmet Verilen Belediye Sayıları ve Nüfusu	71
4.5. Sanayiden Kaynaklanan Atıksu ve Bertarafı	71
5. Arazi Kullanımı	72
6. Tarım	73
6.1. Kişi Başına Tarım Alanı.....	73

6.2. Kimyasal Gübre Tüketimi.....	73
6.3. Organik Tarım.....	75
7. Orman.....	80
8. Balıkçılık.....	81
9. Altyapı ve Ulaştırma.....	81
9.1. Karayolu ve Demiryolu Yol Ağı.....	81
9.2. Motorlu Kara Taşıtı Sayısı.....	82
10. Atık.....	83
10.1. Belediyeler Tarafından ya da Belediye Adına Toplanan Atık ve Bertarafı.....	83
10.2. Katı Atıkların Düzenli Depolanması.....	84
10.3. Tıbbi Atıklar.....	84
10.4. Atık Yağlar.....	85
10.5. Bitkisel Atık Yağlar.....	85
10.6. Ömrünü Tamamlamış Lastikler.....	85
10.7. Ömrünü Tamamlamış Araçlar.....	86
10.8. Atık Elektrikli -Elektronik Eşyalar.....	86
10.9. Maden Atıkları.....	87
10.10. Tehlikeli Atıklar.....	87
11. Turizm.....	88
11.1. Yabancı Turist Sayıları.....	88
EK-1: İl Çevre Sorunları ve Öncelikleri Envanteri Araştırma Formu.....	89
Bölüm I. Hava Kirliliği.....	90
Bölüm II. Su Kirliliği.....	93
Bölüm III. Toprak Kirliliği.....	98
Bölüm IV. Öncelikli Çevre Sorunları.....	100

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge A.1- Hava Kalite İndeksi Karşılaştırma Tablosu	13
Çizelge A.2 – İlimizde 2013 Yılında Eysel Isınmada Kullanılan Katı Yakıtların Cinsi, Yakıtların Özellikleri ve Bu Yakıtların Temin Edildiği Yerler	15
Çizelge A.3– İlimizde 2013 Yılında Sanayide Kullanılan Katı Yakıtların Cinsi, Yakıtların Özellikleri ve Bu Yakıtların Temin Edildiği Yerler	15
Çizelge A.4 – İlimizde 2013 Yılında Kullanılan Doğalgaz Miktarı	15
Çizelge A.5 – İlimizde 2013 Yılında Kullanılan Fueloil Miktarı.....	15
Çizelge A.6- İlimizde 2013 Yılı İldeki Araç Sayısı ve Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı	16
Çizelge A.7- İlimizde Hava Kalitesi Ölçüm İstasyon Yerleri ve Ölçülen Parametreler	17
Çizelge A.8- İlimizde 2013 Yılı Hava Kalitesi Param. Aylık Ort. Değerleri	18
Çizelge A.9 – Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği 2012 Yılında Hava Kalitesi Sınır Değerleri	18
Çizelge B.1 – İlimizin Akarsuları.....	20
Çizelge B.2- İlimizdeki Mevcut Sulama Göletleri	21
Çizelge B.3– İlimizin Yeraltı Suyu Potansiyeli	22
Çizelge B.4 – İlimizde 2013 Yılı Yüzey ve Yeraltı Sularında Tarımsal Faaliyetlerden Kaynaklanan Nitrat Kirliliği İle İlgili Analiz Sonuçları	24
Çizelge B.5 - Alıcı Ortama Deşarj Noktaları.....	25
Çizelge B.6 – İlimizde Yer Alan Vahşi Depolama Sahaları	26
Çizelge B.7 - Darca HES Teknik Verileri	29
Çizelge B.8 – İlimizde 2013 Yılı Kentsel Atıksu Arıtma Tesislerinin	30
Çizelge B.9 – İlimizdeki 2013 Yılı OSB’lerde Atıksu Arıtma Tesislerinin Durumu	31
Çizelge B.10 - İlimizde 2013 Yılı Tespit Edilen Noktasal Kaynaklı Toprak Kirliliğine İlişkin Veriler	32
Çizelge B.11 – İlimizde 2013 Yılında Kullanılan Ticari Gübre Tüketiminin Bitki Besin Maddesi Bazında ve Yıllık Tüketim Miktarları	33
Çizelge B.12 - İlimizde 2013 Yılında Tarımda Kullanılan Girdilerden Gübreler Haricindeki Diğer Kimyasal Maddeleri.....	33
Çizelge B.13 - İlimizde 2013 Yılında Topraktaki Pestisit vb Tarım İlacı Birikimini Tespit Etmek Amacıyla Yapılmış Analizin Sonuçları.....	33
Çizelge C.1 – İlimizde 2013 Yılı İçin İl/İlçe Belediyelerince Toplanan ve Birliklerce Yönetilen Katı Atık Miktar ve Kompozisyonu	35
Çizelge C.2 – İlimizde 2013 Yılı İl/İlçe Belediyelerde Oluşan Katı Atıkların Toplanma, Taşınma ve Bertaraf Yöntemleri ve Tesis Kapasiteleri.....	35
Çizelge C.3 – İlimizdeki 2013 Yılı İçin Atık Madeni Yağlarla İlgili Veriler	38
Çizelge C.4 – İlimizde 2013 Yılında Oluşan Akümülatörlerle İlgili Veriler	38
Çizelge C.5 – İlimizde Yıllar İtibariyle Atık Akü Kazanım Miktarı (Ton)	39
Çizelge C.6 – İlimizde Yıllar İtibariyle Toplanan Atık Akü ve Pil Miktarı (Kg)	39
Çizelge C.7 – İlimizde Taşıma Lisanslı Araçların Yıllara Göre Gelişimi (Adet)	39
Çizelge C.8 – İlimizde 2013 Yılı İçin Atık Bitkisel Yağlarla İlgili Veriler	39

Çizelge C.9- İlimizde 2009-2013 Yılları Arasında Bitkisel Atık Yağ Taşıma Lisanslı Araç Sayısı	39
Çizelge C.10 – İlimizde 2013 Yılında Oluşan Ömrünü Tamamlamış Lastikler İle İlgili Veriler	40
Çizelge C.11 –İlimizde 2013 Yılı AEEE Toplanan ve İşlenen Miktarlar.....	40
Çizelge C.12 - İlimizde 2013 Yılı Hurdaya Ayrılan Araç Sayısı.....	41
Çizelge C.13 – İlimizdeki 2013 Yılı İçin Sanayi Tesislerinde Oluşan Tehlikesiz Atıkların Toplanma, Taşınma ve Bertaraf Edilmesi İle İlgili Veriler	42
Çizelge C.14 – Demir ve Çelik Endüstrisinden Kaynaklanan Atıklar Listesi	42
Çizelge C.15 – İlimizdeki 2013 Yılı İldeki Demir ve Çelik Üreticileri Üretim Kapasiteleri, Cüruf ve Bertaraf Yöntemi	42
Çizelge C.16 – 2013 Yılında İlimiz İl Sınırları İçindeki Belediyelerde Toplanan Tıbbi Atıklar	43
Çizelge C.17 - İlimizdeki Yıllara Göre Tıbbi Atık Miktarı	43
Çizelge C.18 – Maden Atıklarının Sınıflandırılması	44
Çizelge C.19 – İlimizdeki 2013 Yılı Maden Zenginleştirme Tesislerinden Kaynaklanan Atık Miktarı.....	44
Çizelge Ç.1 – İlimizdeki 2013 Yılı SEVESO Kuruluşlarının Sayısı.....	45
Çizelge D.1 - İlimizdeki Çayır ve Mera Varlıkları	46
Çizelge D.2 - Bilecik İli Sınırları İçerisinde Yer Alan Sulak Alanlar.....	47
Çizelge E.1 – 2013 Yılı İlimizin Arazilerinin Kullanımına Göre Arazi Sınıflandırılması	53
Çizelge E.2 - 2013 Yılı İlçelerimizin Arazi Kullanım Durumları.....	53
Çizelge F.1 – İlimizde Bakanlık Merkez ve ÇŞİM tarafından 2013 Yılı İçerisinde Alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının Sektörel Dağılımı	56
Çizelge F.2 –İlimizde 2013 Yılında ÇŞİM Tarafından Verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi Sayıları	57
Çizelge G.1 - İlimizde 2013 Yılında ÇŞİM Tarafından Gerçekleştirilen Denetimlerin Sayısı	58
Çizelge G.2–İlimizde 2013 Yılında ÇŞİM'e Gelen Tüm Şikâyetler ve Bunların Değerlendirilme Durumları	60
Çizelge G.3 –İlimizde 2013 Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan Ceza Miktarları ve Sayısı.....	61

HARİTALAR VE GRAFİKLER DİZİNİ

Harita 1 - Bilecik İlinin Türkiye ve Marmara Bölgesi İçerisindeki Konumu.....	12
Harita A.1 - İlde Bulunan Hava Kirliliği Ölçüm Cihazlarının Yerleri.....	16
Grafik A.1 - İlimizde Merkez İstasyonu PM10 Parametresi Günlük Ortalama Değer ...	17
Grafik A.2 - İlimizde Merkez İstasyonu SO ₂ Parametresi Günlük Ortalama Değer	17
Grafik A.3 - İlimizde 2013 Yılında Gürültü Konusunda Yapılan Şikâyetlerin Dağılımı	19
Harita B.1 - İlimizde Yer Alan Baraj Gölleri ve Göletler	22
Harita B.2 - I. OSB Deşarj Noktası.....	25
Harita B.3 - Bilecik İli Vahşi Depolama Sahaları ve Atıksu Deşarj Noktaları	27
Grafik B.2 - İlimizde 2010 Yılı Belediyeler Tarafından İçme ve Kullanma Suyu Şebekesi İle Dağıtılmak Üzere Temin Edilen Su Miktarının Kaynaklara Göre Dağılımı	27
Grafik B.3 - İlimizde 2013 Yılı Belediyeler Tarafından İçme ve Kullanma Suyu Şebekesi İle Dağıtılmak Üzere Temin Edilen Su Miktarının Kaynaklara Göre Dağılımı.....	27
Grafik B.4 - İlimizde 2013 Yılı Kanalizasyon Hizmeti Verilen Nüfusun Belediye Nüfusuna Oranı	29
Grafik C.1 - İlimizdeki 2013 Yılı Atık Kompozisyonu.....	35
Harita C.1 - Bilecik İli Hafriyat Sahası	36
Grafik C.2 - İlimizdeki 2013 Yılı Kayıtlı Ambalaj Üreticisi Ekonomik İşletmeler	36
Grafik C.3 - İlimizdeki 2013 Yılı Kayıtlı Piyasaya Süren Ekonomik İşletmeler.....	37
Grafik C.4 - İlimizdeki Atık Yağ Toplama Miktarları.....	38
Grafik E.1 - İlimizin 2013 Yılı Arazi Kullanım Durumu.....	52
Grafik E.2 - 2013 Yılı İlimizin Arazilerinin Kullanımına Göre Arazi Sınıflandırılması .	52
Grafik F.1 - İlimizde 2013 Yılı ÇED Olumlu Kararı Verilen Projelerin Sektörel Dağılımı	56
Grafik F.2 - İlimizde 2013 Yılı ÇED Gerekli Değildir Kararı Verilen Projelerin Sektörel Dağılımı.....	56
Grafik F.3 - İlimizde 2013 Yılında Verilen Geçici Faaliyet Belgelerinin Sektörlere Göre Dağılımı.....	57
Grafik F.4 - İlimizde 2013 Yılında Verilen Çevre İzni Konuları	58
Grafik G.1 - İlimizde ÇŞİM Tarafından 2013 Yılında Gerçekleştirilen Planlı Denetimlerin Konularına Göre Dağılımı	58
Grafik G.2 - İlimizde ÇŞİM Tarafından 2013 Yılında Gerçekleştirilen Plansız Denetimlerin Konularına Göre Dağılımı	59
Grafik G.3 - İlimizde ÇŞİM Tarafından 2013 Yılında Gerçekleştirilen Planlı ve Ani Çevre Denetimlerinin Dağılımı.....	59
Grafik G.4 - İlimizde ÇŞİM Tarafından 2013 Yılında Gerçekleştirilen Tüm Denetimlerin Konularına Göre Dağılımı	60
Grafik G.5 - İlimizde 2013 Yılında ÇŞİM Gelen Şikâyetlerin Konulara Göre Dağılımı.....	61
Grafik G.6 - İlimizde 2013 Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan İdari Para Cezalarının Konulara Göre Dağılımı	61

KISALTMALAR

AAT: Atıksu Arıtma Tesisi
ABS: Atık Beyan Sistemi
ÇŞİM: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
DSİ: Devlet Su İşleri
OSB: Organize Sanayi Bölgesi
OSŞM: Orman ve Su İşleri Şube Müdürlüğü
TGHİM: Tarım Gıda ve Hayvancılık İl Müdürlüğü
TUİK: Türkiye İstatistik Kurumu



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.

Murat AKAT
Çevre ve Şehircilik İl Müdürü

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'dir ve Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi verilerine göre 2013 yılındaki nüfusu 208.888 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 7 belde belediyesi ile toplam 15 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, Bithynia 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 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 Bilecik'te bulunmaktadır. Şehirdeki Şeyh Edebalı ve Dursun Fakih türbeleri, Türkiye'nin dört bir yanından ziyaretçi almaktadır. Her yıl Ertuğrul Gazi'yi Anma ve Söğüt Şenlik 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 madenci 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. Çalışmaları devam eden Ankara-İstanbul yüksek hızlı tren projesi ve yapılmakta olan Yenişehir-Bilecik yolu tamamlandığında Bilecik'in bir çekim merkezi olacağı düşünülmektedir. Büyük şehirlerin karmaşık ve kalabalık yapısından uzak; sakin, huzurlu ve doğa ile iç içe Bilecik, suç oranının düşüklüğü ve uygun iklim koşulları bakımından da yaşam kalitesi yüksek bir şehirdir.

Bilecik 1924 yılında il olmuştur.

Harita 1. Bilecik İlinin Türkiye ve Marmara Bölgesi İçerisindeki Konumu



Bilecik Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü bünyesinde hizmet vermekte olan ÇED ve Çevre Hizmetleri Şube Müdürlüğü'nde 1 Şube Müdürü, 1 Ziraat Mühendisi, 6 Çevre Mühendisi, 1 Geçici Personel çalışmaktadır.

A. HAVA

A.1. Hava Kalitesi

Türkiye’de özellikle kış sezonunda bazı şehir merkezlerinde meteorolojik şartlara da bağlı olarak hava kirliliği görülmektedir. Kış aylarında ısınmadan kaynaklanan hava kirliliğinin temel sebepleri; düşük vasıflı yakıtların iyileştirilme işlemine tabi tutulmadan kullanılması, yanlış yakma tekniklerinin uygulanması ve kullanılan yakma sistemleri işletme bakımlarının düzenli olarak yapılmaması şeklinde sıralanabilir. Ancak ısınmada doğal gazın ve kaliteli yakıtların kullanılması sonucu özellikle büyük şehirlerde hava kirliliğinde 1990’lı yıllara göre azalma olmuştur.

Şehirleşme ile sanayi tesislerinin yakın çevresindeki bölgelerdeki konutlaşmaların artması hava kirliliğinin olumsuz etkilerini artırmaktadır. Kömüre dayalı termik santrallerde kullanılan yerli linyitlerin yüksek kükürt oranı ve bazı tesislerde arıtma sistemlerinin olmaması nedeniyle kükürt dioksit (SO₂) emisyonları problem oluşturmaktadır. Çevre Mevzuatının kirletici vasfı yüksek tesisler olarak nitelendirdiği enerji üretim tesisleri için mevzuatta özel emisyon sınır değerleri bulunmaktadır. Söz konusu tesislerin kurulması ve işletilmesi için gerekli izinler, tesisten çıkan emisyonlar ve tesisin etki alanı içerisinde hava kirliliğinin tespitine ilişkin usul ve esaslar Çevre Mevzuatında belirlenmiştir. Katı, sıvı ve gaz yakıt kullanan bu tesisler için ilgili baca gazı sınır değerlerinin sağlanması yanında tesis etki alanlarında hava kalitesi sınır değerlerinin de sağlanması gereklidir. Bu nedenlerle söz konusu tesislerden kaynaklanan özellikle toz, kükürt dioksit (SO₂) ve azotoksit (NO_x) emisyonlarının giderilmesi ve azaltılması konusundaki tekniklerinin uygulanması gereklidir. Söz konusu azaltım teknikleri son yıllarda tesislerden kaynaklanan emisyon yüklerini önemli ölçüde azaltılabilmektedir. Söz konusu azaltım

tekniklerinin hayata geçirilmesi ve yaygın olarak kullanılabilmesi içinde Çevre Mevzuatında bazı değişiklikler yapılmıştır.

Şehirlerde yaşanan hava kirliliğine, artan motorlu taşıtlardan kaynaklanan egzoz gazları da katkı sağlamaktadır.

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

Çizelge A.1- Hava Kalite İndeksi Karşılaştırma Tablosu

Hava Kalitesi İndeksi	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	PM10
	1 saatlik ortalama (µgr/m ³)	24 saatlik ortalama (µgr/m ³)	24 saatlik ortalama (µgr/m ³)	1 saatlik ortalama (µgr/m ³)	24 saatlik ortalama (µgr/m ³)
1 (çok iyi)	0-50	0-45	0-1,9	0-35	0-25
2 (iyi)	51-199	46-89	2,0-7,9	36-89	26-69
3 (yeterli)	200-399	90-179	8,0-10,9	90-179	70-109
4 (orta)	400-899	180-299	11,0-13,9	180-239	110-139
5 (kötü)	900-1499	300-699	14,0-39,9	240-359	140-599
6 (çok kötü)	>1500	>700	>40,0	>360	>600

A.2. Hava Kalitesi Üzerine Etki Eden Unsurlar

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

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

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

Renksiz bir gaz olan kükürtdioksit (SO₂), atmosfere ulaştıktan sonra sülfat ve sülfürik asit olarak oksitlenir. Diğer kirleticiler ile birlikte büyük mesafeler üzerinden taşınabilecek damllar veya katı partiküller oluşturur. SO₂ ve oksidasyon ürünleri kuru ve nemli de pozisyonlar (asitli yağmur) sayesinde atmosferden uzaklaştırılır.

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

İnsan sağlığına etkileri açısından, sağlıklı insanların çok yüksek NO₂ derişimlerine kısa süre dahi maruz kalmaları, şiddetli akciğer tahribatlarına yol açabilir. Kronik

akciğer rahatsızlığı olan kişilerin ise bu derişimlere maruz kalmaları, akciğerde kısa vadede fonksiyon bozukluklarına yol açabilir. NO₂ derişimlere uzun süre maruz kalınması durumunda ise buna bağılı 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 diğerkirleticiler 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. Diğerkaynaklar ise trafik, kömür ve maden ocakları, inşaat alanları ve taş ocaklarıdır. Sağlık etkileri açısından, PM₁₀ solunum sisteminde birikebilir ve çeşitli sağlık etkilerine sebep olabilir. Astım gibi solunum rahatsızlıklarını kötüleştirebilir, erken ölümü de içeren çeşitli ciddi sağlık etkilerine sebep olur. Astım, kronik tıkalı akciğer ve kalp hastalığı gibi kalp veya akciğer hastalığı olan kişiler PM₁₀'a maruz kaldığında sağlık durumları kötüleşebilir. Yaşlılar ve çocuklar, PM₁₀ maruziyetine karşı hassastır. PM₁₀ yardımıyla toz içerisindeki mevcut diğerkirleticiler 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'nin global arka plan konsantrasyonu 0.06 ve 0.17 mg/m³ arasında bulunur. 2000/69/EC sayılı AB direktifinde CO ile ilgili sınır değerler tespit edilmiştir.

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

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

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

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

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

Çizelge A.2 – İlimizde 2013 Yılında Eysel Isınmada Kullanılan Katı Yakıtların Cinsi, Yakıtların Özellikleri ve Bu Yakıtların Temin Edildiği Yerler (ÇŞİM, 2013)

Yakıtın Cinsi (*)	Temin Edildiği Yer	Tüketim Miktarı (ton)	Yakıtın Özellikleri				
			Alt Isıl Değeri (kcal/kg)	Uçucu Madde (%)	Toplam Kükürt (%)	Toplam Nem (%)	Kül (%)
İthal Kömür	İthal	170.548	7,525	14,82	0,4	4,17	6,29
Yerli Kömür	Yerli üretici	200	4,582	28,58	1,07	15,20	21,30
Briket	Yerli üretici	-	-	-	-	-	-
Sosyal Yard. Vak.	Yerli üretici	3142.5	5.500	30,02	0.58	7,17	4,16

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

Çizelge A.3– İlimizde 2013 Yılında Sanayide Kullanılan Katı Yakıtların Cinsi, Yakıtların Özellikleri ve Bu Yakıtların Temin Edildiği Yerler (OSB, 2013)

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

İlimizde sanayi bölgelerinde katı yakıt kullanımı yoktur.

Çizelge A.4 –İlimizde 2013 Yılında Kullanılan Doğalgaz Miktarı (BEYGAZ, 2013)

Yakıtın Kullanıldığı Yer	Tüketim Miktarı (m ³)	Isıl Değeri (kcal/kg)
Konut	30.552.559	9.155
Sanayi	437.046.710	9.155

Çizelge A.5 – İlimizde 2013 Yılında Kullanılan Fueleoil Miktarı (OSB, ÇŞİM, 2013)

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

İlimizde konutlarda ve sanayide fuel oil kullanımı yoktur.

Egzoz gazı emisyonlarının kontrolüne yönelik ilimizdeki faaliyetler A.5. Bölümünde verilmektedir.

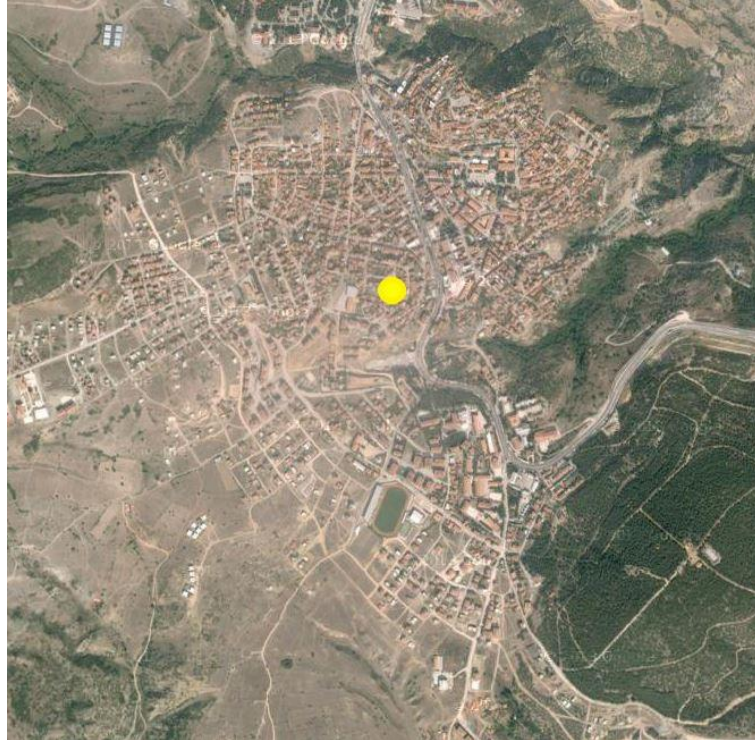
Çizelge A.6- İlimizde 2013 Yılı İldeki Araç Sayısı ve Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı (TUİK, 2013)

Araç Sayısı					Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı				
Binek Otomobil	Hafif Ticari	Ağır Ticari	Diğerleri	Toplam	Binek Otomobil	Hafif Ticari	Ağır Ticari	Diğerleri	Toplam
	23509	8808	4693	9549	46559	-	-	-	23693

2013 yılı içerisinde İlimizde Egzoz Emisyonu Ölçümü yaptıran araç sayısı 23693 adettir. Ancak bu araçların türlerine göre sayılarına dair veriye ulaşamamıştır.

A.3. Hava Kalitesinin Kontrolü Konusundaki Çalışmalar

İlimizde hava kalitesinin kontrolü amacıyla kurulmuş bir adet hava kalitesi izleme istasyonu bulunmaktadır. Harita A.1 de bu istasyonun şehir merkezindeki konumu ve Çizelge A.7'de istasyonda ölçülen parametrelere dair bilgiler yer almaktadır.



Harita A.1 - İlde Bulunan Hava Kirliliği Ölçüm Cihazlarının Yerleri (ÇŞİM, 2013)

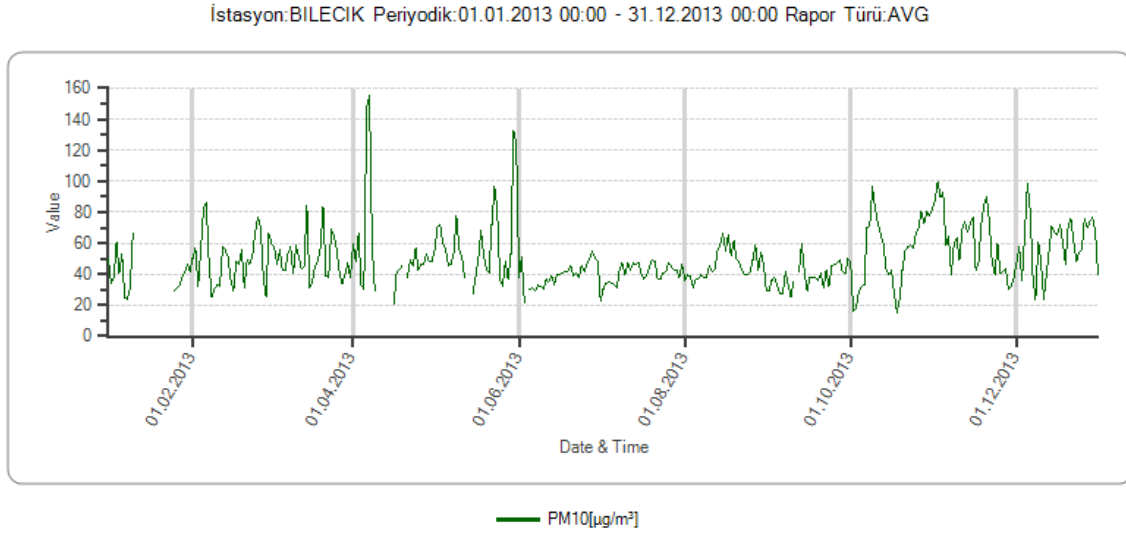
Çizelge A.7- İlimizde Hava Kalitesi Ölçüm İstasyon Yerleri ve Ölçülen Parametreler (ÇŞİM, 2013)

İSTASYON YERLERİ	KOORDİNATLARI (Enlem, Boylam)	HAVA KİRLETİCİLERİ					
		SO ₂	NO _x	CO	O ₂	HC	PM
Merkez	40° 8'28.94"K 29°58'39.60"D	X	-	-	-	-	X

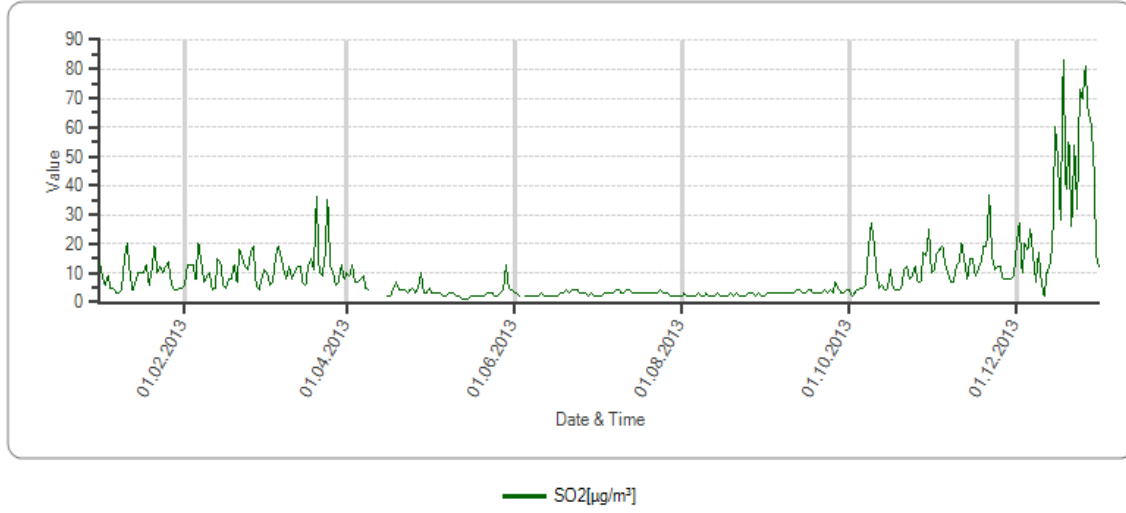
A.4. Ölçüm İstasyonları

2013 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 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 (Grafik A.2).



Grafik A.1- İlimizde Merkez İstasyonu PM10 Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği



Grafik A.2- İlimizde Merkez İstasyonu SO₂ Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği

**Çizelge A.8- İlimizde 2013 Yılı Hava Kalitesi Parametreleri Aylık Ortalama Değerleri
(havaizleme.gov.tr, 2013)**

Merkez	SO ₂	AGS*	PM10	AGS*	CO	AGS*	NO	AGS*	NO ₂	AGS*	NO _x	AGS*	OZON	AGS*
Ocak	9	0	41	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Şubat	11	0	49	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mart	12	0	51	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nisan	6	0	53	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mayıs	3	0	59	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Haziran	3	0	40	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Temmuz	3	0	41	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ağustos	2	0	46	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eylül	4	0	38	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ekim	9	0	54	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kasım	13	0	61	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aralık	35	0	59	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ORTALAMA	9,17	0	49,33	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* Sınır değerini aştığı gün sayısı

**Çizelge A.9 - Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği
2013 Yılında Hava Kalitesi Sınır Değerleri**

SO₂: kükürtdioksit

Sınır Değeri Saptayan Kuruluş	1 saatlik ortalama sınır değer (mg/m ³)	Günlük ortalama sınır değer (mg/m ³)	Aşılmaması istenen gün sayısı (mg/m ³)	Sınır değerini aştığı gün sayısı	Yıllık ortalama sınır değer (mg/m ³)
AB	350	125	3	0	20
HKDYY ¹	-	150 ²	-	0	-

NO₂: azotdioksit

Sınır Değeri Saptayan Kuruluş	1 saatlik ortalama sınır değer (mg/m ³)	Günlük ortalama sınır değer (mg/m ³)	Aşılmaması istenen gün sayısı (mg/m ³)	Sınır değerini aştığı gün sayısı	Yıllık ortalama sınır değer (mg/m ³)
AB	350	125	3	0	20
HKDYY ¹	-	150 ²	-	0	-

¹ HKDYY: Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği

² HKDYY EK-1/A'da yer alan geçiş süreci limit değeri (proje yılına göre değişir).

AB	200	-	18	-	40
HKDYY	-	300	-	-	68 ³

Partikül Madde 10

Sınır Değeri Saptayan Kuruluş	Günlük ortalama sınır değer (mg/m ³)	Aşılmaması istenen gün sayısı (mg/m ³)	Sınır değerini aşıldığı gün sayısı	Yıllık ortalama sınır değer (mg/m ³)
AB	50	35	171	40
HKDYY	140 ⁴	-	0	78

CO: karbon monoksit

Sınır Değeri Saptayan Kuruluş	Günlük ortalama sınır değer (mg/m ³)	Aşılmaması istenen gün sayısı (mg/m ³)	Sınır değerini aşıldığı gün sayısı	Yıllık ortalama sınır değer (mg/m ³)
AB	-	-	-	-
HKDYY	14 ⁵	-	-	10

A.5. Egzoz Gazı Emisyon Kontrolü

İlimizde 5 adet Egzoz Emisyonu Ölçüm Belgesi'ne sahip firma bulunmaktadır. Bu firmalar tarafından 2013 yılı içerisinde 24000 adet egzoz emisyon pulu verilmiştir.

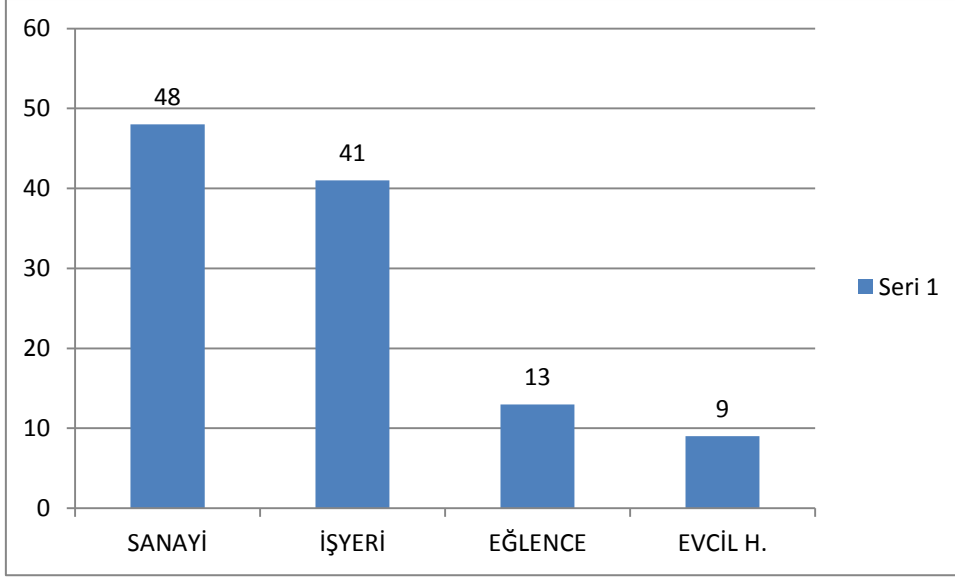
A.6. Gürültü

İlimizde gürültü denetimi konusundaki çalışmalar Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği, 2010/10 sayılı Genelge ve 25.12.2013 tarih ve 2013/01 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 kullanılabileceği alanlar belirlenmiş olup, karar ilgililerine dağıtılmıştır. 2013 yılı içerisinde yapılan gürültü denetimlerine bakıldığında, şikâyetlerin büyük oranda sanayi tesisleri kaynaklandığı görülmektedir. Ayrıca özellikle ilçe merkezlerinde küçük çaplı işletmelerin oluşturduğu gürültüden de şikâyetçi olunduğu görülmektedir. Eğlence merkezlerinden kaynaklanan gürültülerden kaynaklı şikâyet sayısı pek çok ilin aksine az sayıdadır.

³ HKDYY EK-1/A'da yer alan geçiş süreci limit değeri (proje yılına göre değişir).

⁴ HKDYY EK-1/A'da yer alan geçiş süreci limit değeri (proje yılına göre değişir).

⁵ HKDYY EK-1/A'da yer alan geçiş süreci limit değeri (proje yılına göre değişir).



Grafik A.3- İlimizde 2013 Yılında Gürültü Konusunda Yapılan Şikâyetlerin Dağılımı (ÇŞİM, 2013)

A.7. İklim Değişikliği Eylem Planı Çerçevesinde Yapılan Çalışmalar

2013 yılı içerisinde İlimizde İklim Değişikliği Eylem Planı çerçevesinde yapılmış bir çalışma bulunmamaktadır.

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.1 –İlimizin Akarsuları (DSİ, 2013)

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

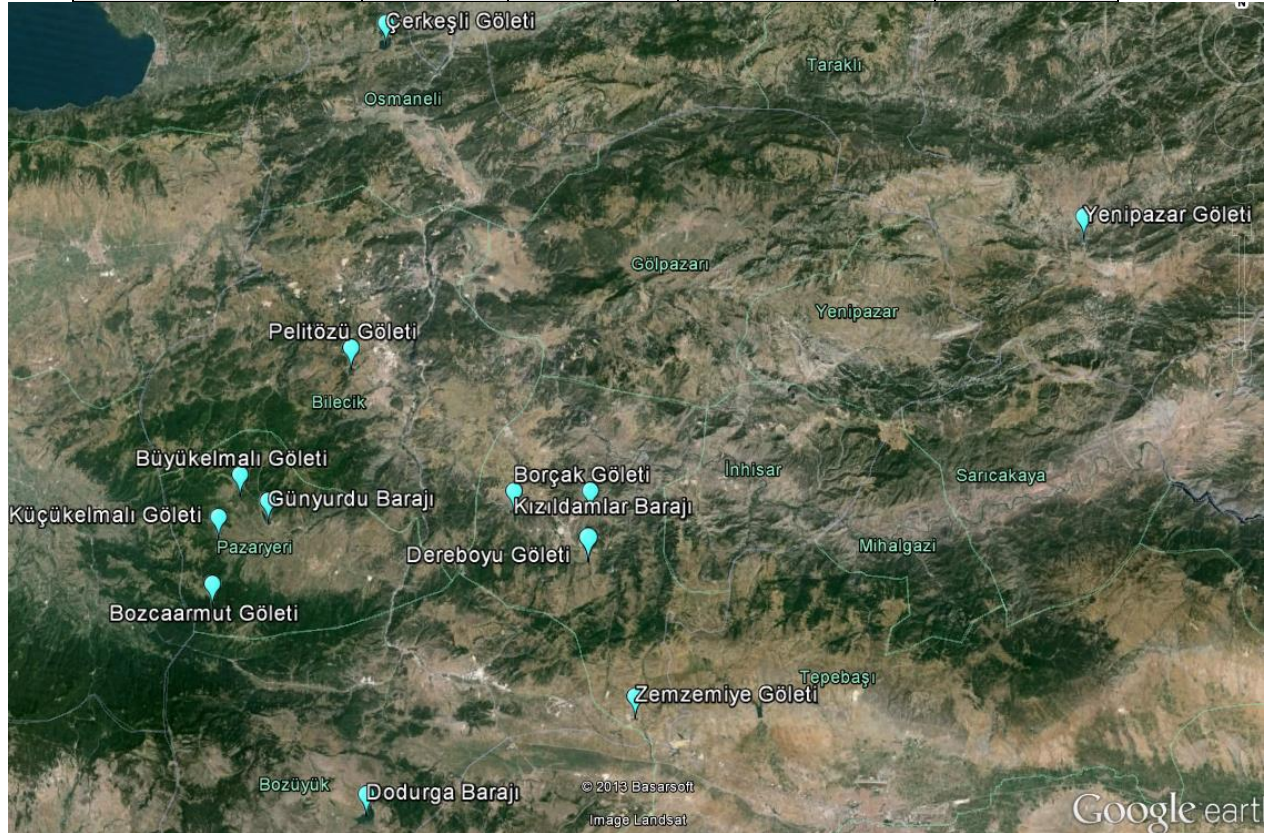
Bozüyük	Karasu	Serhat Alabalık Üretim San. Tic. Ltd. Şti	52
Bozüyük	Bozalan	Kuzey Su Ürünleri San. Tic. Ltd. Şti. (kuluçkahane)	8.500.000 adet/yıl

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.2. de verilmiştir. Bu göletlerin İlimizdeki konumları ise Harita B.1.de verilmiştir.

Çizelge B.2-İlimizdeki Mevcut Sulama Göletleri (DSİ, 2013)

Göletin Adı	Tipi	Göl hacmi, m ³	Sulama Alanı (net), ha	Kullanım Amacı
Darıdere (Dodurga) Barajı	Baraj	19.210.000	3.103	Sulama
Günyurdu Barajı	Baraj	7.400.000	757	Sulama
Kızıldamlar Barajı	Baraj	10.700.000	1.856	Sulama
Kurtköy Göleti	Gölet	2.579.000	561	Sulama
Dereboyu (Zeyve) Göleti	Gölet	1.260.000	343	Sulama
Borçak Göleti	Gölet	618.000	74	Sulama
Yenipazar Göleti	Gölet	2.000.000	432	Sulama



Harita B.1. İlimizde Yer Alan Baraj Gölleri ve Göletler

B.1.2. Yeraltı Suları

2013 yılı içerisinde Bilecik ilindeki yeraltı suyu kaynaklarından toplam çekilen su miktarı 31,72 hm³/yıl'dır.

Çizelge B.3- İlimizin Yeraltı Suyu Potansiyeli (DSİ, 2013)

Kaynağın İsmi	hm ³ /yıl
Yeraltısuyu* (toplam çekilen)	31,72

* 2013 yılı içerisinde tutulan envanterlerde yeraltı suyu kaynakları isimlerine göre ayrı ayrı belirtilmemiştir. Verilen miktar il içerisindeki kaynaklardan toplam çekilen su miktarıdır.

Yeraltı suyu kaynakları dağılım olarak Bilecik'te çok farklılık göstermektedir. İlimiz Gölpazarı ve Osmaneli ilçelerinde yeraltı suyu temini Merkez ilçe ve diğer ilçelere göre daha kolay ve yaygındır. İlimizde yeraltı suyu tarımda sulama amacıyla ve sanayide proses amaçları için kullanılmaktadır. Özellikle mermer madenciliğinde yeraltı suyu kullanımı fazladır.

B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri

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 x 10⁶ m³/yıl yeraltı suyu yıllık emniyetli rezervi belirlenmiştir. Açılan sondaj kuyularından alınan yeraltı suyu örneklerinin kimyasal analiz sonuçlarına göre su sınıfı C₂S₁'dir. 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 x 10⁶ m³/yıl yeraltı suyu rezervi belirlenmiş olup 2,45 x 10⁶ m³/yıl yıllık emniyetli rezerv tespit edilmiştir. Açılan sondaj kuyularından alınan yeraltı suyu örneklerinin kimyasal analiz sonuçlarına göre suyun sınıfı C₂S₁ dir. Ovadaki yeraltı suyu Gölpazarı,

Çımışkı, Arıcaıklar 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 $10 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{yıl}$, Vezirhan - Bayırköy -Karaağaç'ta $23,5 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{yıl}$, Osmaneli Ovasında $4 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{yıl}$ yeraltı suyu rezervi belirlenmiştir. Sular C_2S_1 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

İlimizde su kaynaklarının kalitesine yönelik izleme çalışmaları DSİ ve TGHİM tarafından yapılmaktadır. Su kaynaklarının kullanım amaçlarını ve yıllık ortalama nitrat değerleri Çizelge B.3. te verilmiştir.

Çizelge B.4 - İlimizde 2013 Yılı Yüzey ve Yeraltı Sularında Tarımsal Faaliyetlerden Kaynaklanan Nitrat Kirliliği İle İlgili Analiz Sonuçları (DSİ, 2013)

Su Kaynağı Cinsi (Yüzey / Yeraltı)	Adı	Kullanım amacı ve kullanılan miktar				Analiz Yapılan İstasyonun				
		İçme ve kullanma suyu	Enerji üretimi	Sulama suyu	Endüstriyel su temini	Akım gözlem istasyonu kodu	Analiz sonuçları SKKY (Tablo-1)	Yeri (ilçe, Köy, Mevkii)	Koor. (YAS için)	Yıllık Ort. Nitrat Değeri (mg/L)
Yüzey	Sakarya Nehri - Hamitabat		x	x		12-03-00-051	Yok	Hamitabat	-	14,99
Yüzey	Kocadere - Karasu Öncesi			x		12-03-00-056	Yok	Karasu Karışım Öncesi	-	5,27
Yüzey	Karasu Yolu Bursa Köprüsü			x	X	12-03-00-057	Yok	Bozüyük-Bursa Karayolu Üzeri	-	6,73
Yüzey	Karasu - Sakarya Öncesi			x	X	12-03-00-059	Yok	Bayırköy civarı	-	12,62
Yüzey	Sakarya Nehri Karasu Sonrası			x		12-03-00-177	Yok	Bayırköy Sonrası	-	14,79
Yüzey	Göksu Sakarya Nehri Öncesi			x		12-03-00-230	Yok	Düzmeşe Köyü	-	10,14
Yüzey	Akçay Deresi Doğancılar			x		12-03-00-046	Yok	Gölpazarı İlçesi	-	4,25

İlde çevre sorunlarının başında su kirliliği de gelmektedir. İlde bulunan Sakarya Nehri ve Karasu Çayı, yoğun bir şekilde belediyelerin kanalizasyon suları ve az da olsa endüstriyel nitelikli atıksular ile doğrudan ve dolaylı olarak kirletilmektedir. Özellikle İl genelinde bulunan Merkez ve diğer ilçelerin kanalizasyon sistemleri nihai arıtma ile sonlanmadığı için, evsel atık sular direkt bu akarsulara verilmektedir.

İlde su kalitesinin bozulmasının nedenleri arasında en önemlileri, sanayileşme ve kentleşmenin plansız ve düzensiz olması ve tarımsal kaynaklı faaliyetler gelmektedir. Kentsel kanalizasyon sularının arıtılmadan yüzeysel su kaynaklarına deşarj edilmeleri, kanalizasyon sistemlerinden ve açıktaki katı atık yığınlarından kaynaklanan sızıntıların yeraltı sularını kirletmesi, tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan zirai mücadele ilaçlarının ve gübrelerin aşırı ve bilinçsiz kullanımının özellikle akarsulardaki su kirliliğini hızla arttırması, hızla artan sanayi faaliyetleri sonucu meydana gelen atıkların yeraltı sularını kirletmesi en önemli baskılar olarak ortaya çıkmaktadır.

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 atıksular toplanarak OSB bünyesindeki arıtma tesisinde arıtılmaktadır. Yağmursuları ve endüstriyel nitelikli atıksular ayrıık sistemde toplanmaktadır. Arıtma tesisinde arıtılan atıksular 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 atıksu miktarı 2500 m³ civarındadır (deşarj noktası koordinatları: 40° 16'63"K 29°97'81"D)



Harita B.2 - I. OSB Deşarj Noktası

B.3.1.2. Evsel Kaynaklar

Bilecik ilinde alıcı ortama deşarj yapılan noktalar Çizelge B.5'te görölmektedir. Ayrıca Harita B.2'te Bilecik ilinde alıcı ortama deşarj yapılan noktaların il yerleşimindeki konumu görölebilir.

Çizelge B.5 - 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 nispeti yüksektir. Bu alanların sulu tarıma elverişli olmaması ve meyve üretimi yapılamayacağı konusunda çiftçilerimizin yanlış bir kaniya sahip olması, bu sektörün gelişmesini engelleyici etmenlerdir.

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, K. Amonyum Nitrat %26, Amonyum Nitrat %33, Üre %46, TSP (%42-44P2O5), DAP18.0.46, kompoze 20.20.20, kompoze 20.20.0 süper, Kompoze 15.15.15, kompoze 15.15.15 süper, Kompoze 12.30.12, potasyum nitrat 13.0.46, Potasyum sülfat %50.

B.3.2.2. Diğer

İlimizde hizmet veren belediyelerimizin tamamında atıklar vahşi depolama sahalarında bertaraf edilmektedir. İlimizde Merkez ,Bozüyük, Osmaneli, Söğüt, Pazaryeri, Dodurga, Gölpazarı, Yenipazar, Vezirhan, İnhisar, Bayırköy ilçelerinde vahşi depolama alanları bulunmaktadır. Bunlardan Pazaryeri İlçemizdeki vahşi depolama sahası Sorgun Çayına 150 metre mesafede , Yenipazar İlçemizdeki vahşi depolama sahası Nardın Çayına 250 metre mesfede yer almakta olup diğer ilçelerimiz ve merkezdeki sahaların yakınlarında yer altı ve yer üstü suları bulunmamaktadır. Bu sahaların yerleşim bilgileri Çizelge B.6'da görülmektedir. Ayrıca Harita B.3'te Bilecik'teki vahşi depolama sahalarının konumları gösterilmektedir.

Çizelge B.6 – İlimizde Yer Alan Vahşi Depolama Sahaları (ÇŞİM, 2013)

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
Dodurga	44° 1'07 24."K- 75° 30' 78"D
Gölpazarı	40°15'9.89"K - 30°13'1.47"D
Yenipazar	40° 10'43.10"K - 30°29'54.23"D
Vezirhan	4458781.52 K-245512.82 D
İnhisar	40038261 K-30374279 D
Bayırköy	40° 01'59.47"K - 30°11'09.55"D



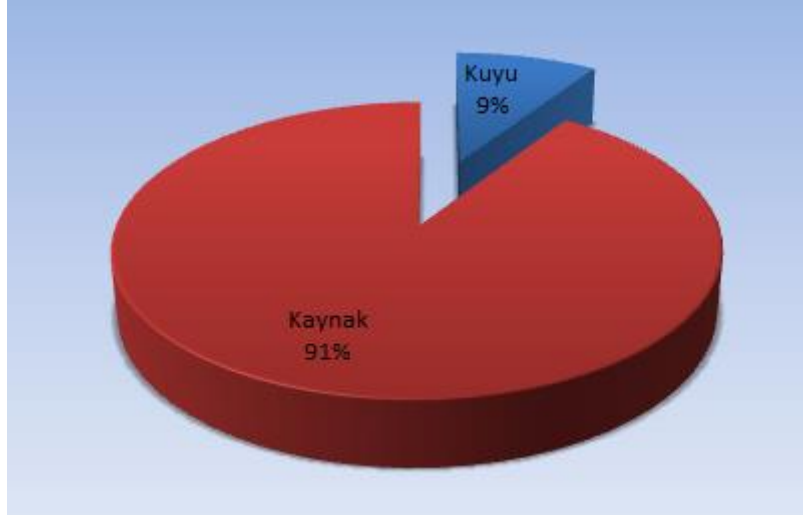
Harita B.3 - Bilecik İli Vahşi Depolama Sahaları ve Atıksu Deşarj Noktaları (ÇŞİM)

B.4. Sektörel Su Kullanımları ve Yapılan Su Tahsisleri

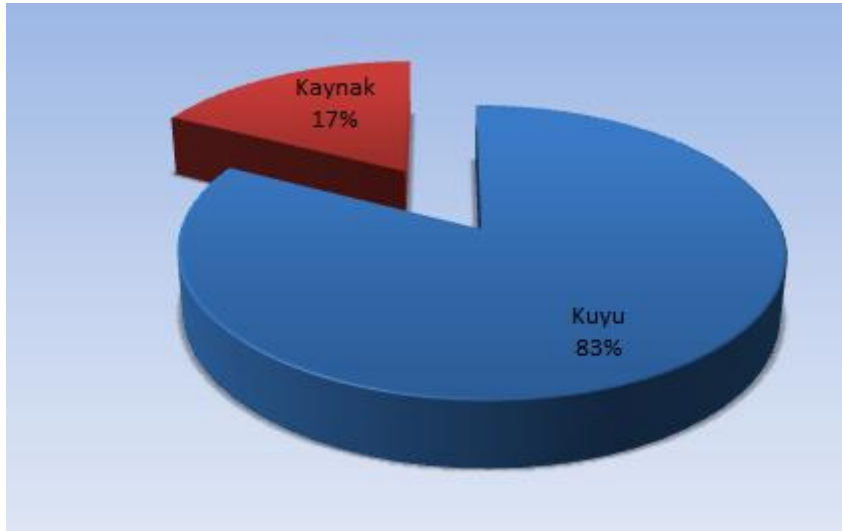
B.4.1. İçme ve Kullanma Suyu

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 ilimizdeki belediyeler tarafından çekilen su miktarlarında yıllara göre çok ciddi değişimler yaşanmıştır. Kullanım amaçlı olarak 2010 yılında çekilen suyun %91'i kaynaklardan çekilirken, 2013 yılında bu oran %17'ye düşmüştür.



Grafik B.2. İlimizde 2010 Yılı Belediyeler Tarafından İçme ve Kullanma Suyu Şebekesi İle Dağıtılmak Üzere Temin Edilen Su Miktarının Kaynaklara Göre Dağılımı (TUİK, 2013)



Grafik B.3. İlimizde 2013 Yılı Belediyeler Tarafından İçme ve Kullanma Suyu Şebekesi İle Dağıtılmak Üzere Temin Edilen Su Miktarının Kaynaklara Göre Dağılımı (DSİ, 2013)

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 artım tesisi mevcudiyeti

Yeraltı su kaynaklarından temin edilen suların hangi oranlarda içme suyu ve kullanma suyu olarak kullanıldığına dair kesin veri bulunmamaktadır. Ancak kullanma amaçlı suyun büyük oranda yüzeysel su kaynaklarından temin edildiği bilinmektedir.

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 kapasiteye sahip 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

İlimizde tarım yapılan alanların oran olarak ne kadarında sulu tarım yapıldığına dair kesin veri bulunmamaktadır. Ancak özellikle su kaynaklarına yakın alanlarda (Sakarya Nehri kıyıları) yağmurlama ile sulama yaygındır. Damlama ile sulama, özellikle seracılık faaliyetlerinin yoğun olduğu Söğüt ilçesi başta olmak üzere giderek popülerleşen bir sulama yöntemi olarak ön plana çıkmaktadır. Sulama türleri bazında dağılıma dair kesin bir veri bulunmamaktadır.

B.4.3. Endüstriyel Su Temini

Bilecik ili Merkez ilçesinde faaliyet gösteren 1. Organize Sanayi Bölgesi'nde kullanılan suyun tamamı yer altı kuyularından sağlanmaktadır. Organize sanayi bölgesi içerisinde yer alan kuyulardan 2.863,86 m³/gün debiyle su çekilmektedir. Geri dönüşümlü olarak kullanılan su yoktur. Arıtma tesisinde arıtılan atıksular 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.

B.4.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı

Bilecik ili sınırları içerisinde kurulu olan ve çalışmakta olan hidroelektrik santrali sayısı 1'dir. Halen yapımı devam etmekte olan 1 adet hidroelektrik santrali vardır. BÜKOR - 1 Santrali (Darca Santrali), 9 MW kurulu güçte olup ilimiz Gölpaazarı ilçesi, Küçük Yenice Köyü sınırları içerisinde yer almaktadır.

Çizelge B.7 Darca HES Teknik Verileri

Regülatör Koordinatları	4 455 850 K- 251 250 D
İli	Bilecik
Havza Adı	Sakarya
Akarsu Adı	Sakarya Nehri
Drenaj Alanı (km ²)	3.394
Ortalama Yıllık Toplam Akım (hm ³)	2.345,87
Q ₁₀₀ Taşkın Debisi (m ³)	1.367
Baraj/Regülatör Tipi	Regülatör
Maksimum Su Kotu (m)	120,0
Talveg Kotu (m)	111.0
Türbin Tipi	PIT
Baraj Gerilimi (kV)	34,5
Enerji Nakil Hattı Uzunluğu (km)	3,5
Net Düşü (m)	7,8
Kurulu Güç (MW)	9
Firm Enerji (GWh)	54
Talveg Kotu (m)	114
Terfi Yüksekliği (m)	6
Çevresel Emniyet Kotu (m)	125
Düşü (m)	8
Kuyruk Suyu Kotu (m)	112

Cizelge B.8 Gemici HES Teknik Verileri (Yapımı Devam Ediyor)

Regülatör Koordinatları	4 455 850 K- 251 250 D
İli	Bilecik
Havza Adı	Sakarya
Akarsu Adı	Sakarya Nehri
Drenaj Alanı (km ²)	4100
Ortalama Yıllık Toplam Akım (hm ³)	2.345,87
Q ₁₀₀ Taşkın Debisi (m ³)	1141
Baraj/Regülatör Tipi	Regülatör
Maksimum Su Kotu (m)	120,0
Talveg Kotu (m)	111.0
Türbin Tipi	bulp
Baraj Gerilimi (kV)	34,5
Enerji Nakil Hattı Uzunluğu (km)	3,5
Net Düşü (m)	9,5
Kurulu Güç (MW)	13,05
Firm Enerji (GWh)	54
Talveg Kotu (rn)	114
Terfi Yüksekliği (m)	4,5
Çevresel Emniyet Kotu (m)	132,50
Düşü (m)	9,5
Kuyruk Suyu Kotu (m)	120

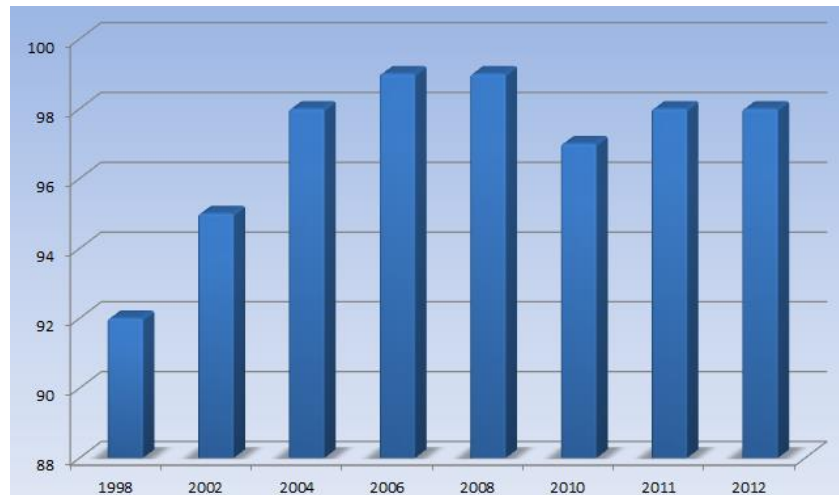
B.4.5.Rekreasyonel Su Kullanımı

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 Hizmeti Alan Nüfus

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. İlimizde 2012 yılında kanalizasyon hizmeti alan toplam nüfus Grafik B.4.te görülmektedir.



Grafik B.4- İlimizde 2012 Yılı Kanalizasyon Hizmeti Verilen Nüfusun Belediye Nüfusuna Oranı (TUİK, 2013)

Not:2013 verilerine ulaşılamamıştır.

Çizelge B.8 – İlimizde 2013 Yılı Kentsel Atıksu Arıtma Tesislerinin Durumu (TUİK, 2013)

Yerleşim Yerinin Adı	Belediye Atıksu Arıtma Tesis/ Deniz Deşarjı Olup Olmadığı?			Belediye Atıksu Arıtma Tesis 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						
Merkez		X		X	X	-	-	-	-	-	-	-
Bozüyük			X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gölpazarı			X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
İnhisar			X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Osmaneli			X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pazaryeri			X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Söğüt			X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yenipazar			X	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

İlimizde faaliyet gösteren Organize Sanayi Bölgeleri'nden yalnızca Merkez ilçede bulunan 1. OSB ve 2. OSB'de arıtma tesisi bulunmaktadır.

Çizelge B.9 – İlimizdeki 2013 Yılı OSB'lerde Atıksu Arıtma Tesislerinin Durumu (OSBler, 2013)

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	4,8	Alıcı Ortam (karasu)	40° 16'63"K 29°97'81"D
Bilecik II. OSB	Aktif	1000	Fiziksel/Biyolojik	0	Alıcı Ortam (karasu)	
Gölpazarı OSB	Yok					
Pazaryeri OSB	Yok					
Bozüyük OSB	Yok					
Söğüt OSB	Yok					

B.5.3. Katı Atık Düzenli Depolama Tesisleri

Bilecik ilinde halen kullanılmakta olan bir katı atık düzenli depolama sahası yoktur. Vahşi depolama yapılmakla birlikte, Kızıldağlar Entegre Katı Atık Tesisi Projesi'nin 200 hektarlık bir alanda yapımı devam etmektedir

B.5.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması

Bilecik ilinde kayda değer bir atıksu geri kazanımı yoktur. 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 Tarım, Gıda ve Hayvancılık İl Müdürlüğü ve diğer ilgili kuruluşlar tarafından tespit edilmiş herhangi bir noktasal kaynaklı kirlenmiş saha bulunmamaktadır.

Çizelge B.10 - İlimizde 2013 Yılı Tespit Edilen Noktasal Kaynaklı Toprak Kirliliğine İlişkin Veriler (TGHİM, 2013)

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

B.6.2. Arıtma Çamurlarının Toprakta Kullanımı

Bilecik'te yer alan belediyelerde atıksu arıtma tesisi bulunmadığı için arıtma çamuru oluşmamaktadır. Ancak yapımı planlanan arıtma tesisleri devreye alındığında oluşacak arıtma çamurlarının nasıl bertaraf edileceğine dair çalışmalar, ilgili projelerde titizlikle incelenmektedir. I. Organize Sanayi Bölgesi'nde bulunan arıtma tesisinden çıkan çamurlar yine aynı OSB'nin atık depolama sahasında bertaraf edilmektedir.

B.6.3. Madencilik Faaliyetleri İle Bozulan Arazilerin Doğaya Yeniden Kazandırılmasına İlişkin 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, 2013 yılı içerisinde 26 adet Doğaya Yeniden Kazandırma Planı hazırlanmış, Doğaya Yeniden Kazandırma Planı hazırlamakla yükümlü olmayan işletmelerin ise faaliyetlerini sonlandırmaları halinde arazi yapısında gerekli rehabilitasyonları yapmaları sağlanmıştır.

B.6.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği

2013 yılı içerisinde ilimiz genelinde tarım alanlarında 12.029,695 ton kimyevi gübre kullanıldığı kimyevi gübre satışı rakamlarından anlaşılmaktadır. İlde topraktaki pestisit ve tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla yapılan analiz yoktur (Çizelge B.11)

Çizelge B.11 – İlimizde 2013 Yılında Kullanılan Ticari Gübre Tüketiminin Bitki Besin Maddesi Bazında ve Yıllık Tüketim Miktarları (TGHİM, 2013)

Bitki Besin Maddesi (N,P,K olarak)	Bitki Besin Maddesi Bazında Kullanılan Miktar (ton)	İlde Ticari Gübre Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
Azot	2.700	200.000
Fosfor	2.200	
Potasyum	400	
TOPLAM	5.300	

Çizelge B.12- İlimizde 2013 Yılında Tarımda Kullanılan Girdilerden Gübreler Haricindeki Diğer Kimyasal Maddeleri (Tarımsal İlaçlar vb) (TGHİM, 2013)

Kimyasal Maddenin Adı	Kullanım Amacı	Miktarı	İlaç Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan
İnsektisitler	Bitki Hst. Ve Zar. Müc.	34.500	270.000
Herbisitler	Bitki Hst. Ve Zar. Müc.	20.500	
Fungusitler	Bitki Hst. Ve Zar. Müc.	140.000	
Rodentisitler	Bitki Hst. Ve Zar. Müc.	7.000	
Nematositler	Bitki Hst. Ve Zar. Müc.	1.000	
Akarisitler	Bitki Hst. Ve Zar. Müc.	7.500	
Kışlık ve Yazlık Yağlar	Bitki Hst. Ve Zar. Müc.	65.000	
TOPLAM		275.000	

Çizelge B.13- İlimizde 2013 Yılında Topraktaki Pestisit vb Tarım İlacı Birikimini Tespit Etmek Amacıyla Yapılmış Analizin Sonuçları (TGHİM, 2013)

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

B.7. Sonuç ve Değerlendirme

Bilecik ilinde su kirliliği önemli bir çevre sorunudur. Bu durumun ortaya çıkmasında, ildeki belediyelerde atıksu arıtma tesisi bulunmayışının payı çok büyüktür. Evsel nitelikli atıksuların herhangi bir arıtıma tabi tutulmadan doğrudan deşarj edilmesi özellikle tarımsal faaliyetler için risk taşımaktadır. İlçe belediyelerimizin pek çoğu

yakın zamanda faaliyete almak üzere atıksu arıtma tesislerine dair plan ve projelerini tamamlamak üzeredirler.

Kaynaklar

1. Bilecik Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
2. Bilecik İl Tarım Gıda ve Hayvancılık İl Müdürlüğü
3. Bilecik Belediyesi
5. Bilecik İl Çevre Durum Raporu (2012)
6. Türkiye İstatistik Kurumu (TUİK)
7. Bozüyük Belediyesi

C. ATIK

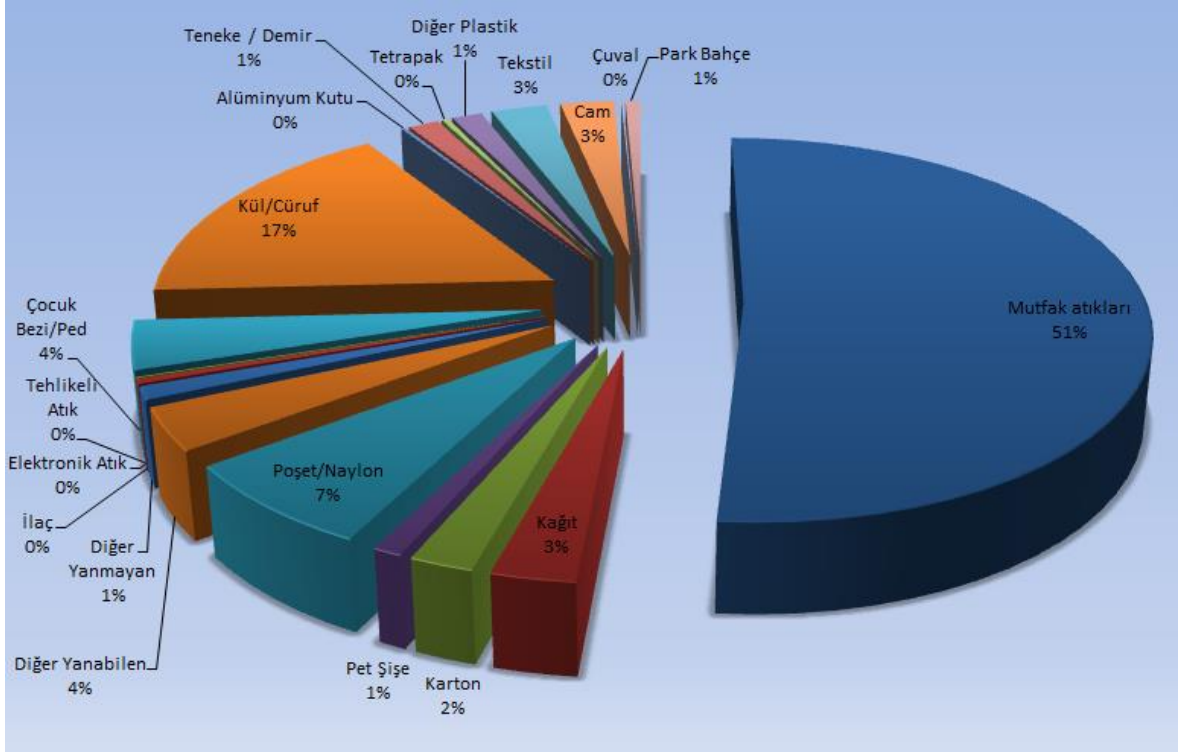
C.1. Belediye Atıkları (Katı Atık Bertaraf Tesisleri)

Şehirde günlük oluşan evsel atık miktarı yaklaşık 55- 65 ton arası değişmektedir. Kişi başına atık miktarı ise 1.15 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. Şehirde 2013 yılında yaklaşık 850 ton ambalaj atığı ayrı toplanmıştır. 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. 2012 yılında yaklaşık ayda 5-7 ton arası tıbbi atık üretimi olmuştur. 2011 yılında 73 ton, 2012 yılında ise 71 ton tıbbi atık sterilizasyona gönderilmiştir. 2013 yılında ise 67 ton tıbbi atık sterilizasyona gönderilmiştir

İlimizde toplanan atıkların kompozisyonu Grafik C.1.'de görülmektedir.



Grafik C.1- İlimizdeki 2013 Yılı Atık Kompozisyonu (Bilecik Belediyesi, 2013)

Çizelge C.1 - İlimizde 2013 Yılı İçin İl/İlçe Belediyelerince Toplanan ve Birliklerce Yönetilen Katı Atık Miktar ve Kompozisyonu (Bilecik Belediyesi, 2013)

İl/İlçe Belediye veya Birliğin Adı	Birlik ise birliğe üye olan belediyeler	Nüfus		Toplanan Ortalama Katı Atık Miktarı (ton/gün)		Geri Kazanılan Ortalama Atık Miktarı (ton/gün)		Kişi Başına Üretilen Ortalama Katı Atık Miktarı (kg/gün)		Atık Kompozisyonu (yıllık ortalama, %)					
		Yaz	Kış	Yaz	Kış	Yaz	Kış	Yaz	Kış	Organik	Kağıt	Cam	Metal	Plastik	Kül
Merkez		50.000	50.000	55	65	?	?	1,15	1,15	59,2	6,14	2,84	1,93	11,02	18,86
Söğüt		13.891	13.891	12	12	0,76	0,426	0,86	0,86	-	-	-	-	-	-
İl Geneli		200.000	204.000	55	65	?	?	1,15	1,15	59,2	6,14	2,84	1,93	11,02	18,86

Çizelge C.2 - İlimizde 2013 Yılı İl/İlçe Belediyelerde Oluşan Katı Atıkların Toplanma, Taşınma ve Bertaraf Yöntemleri ve Tesis Kapasiteleri (Bilecik Belediyesi, 2013)

İl/ilçe Belediye	Hangi Atıklar Toplanıyor?	Transfer İstasyonu Varsa Sayısı	Atık Yönetimi Hizmetlerini Kim Yürütüyor?*	Mevcut Bertaraf Yöntemi ve Tesis Kapasitesi/Birimi

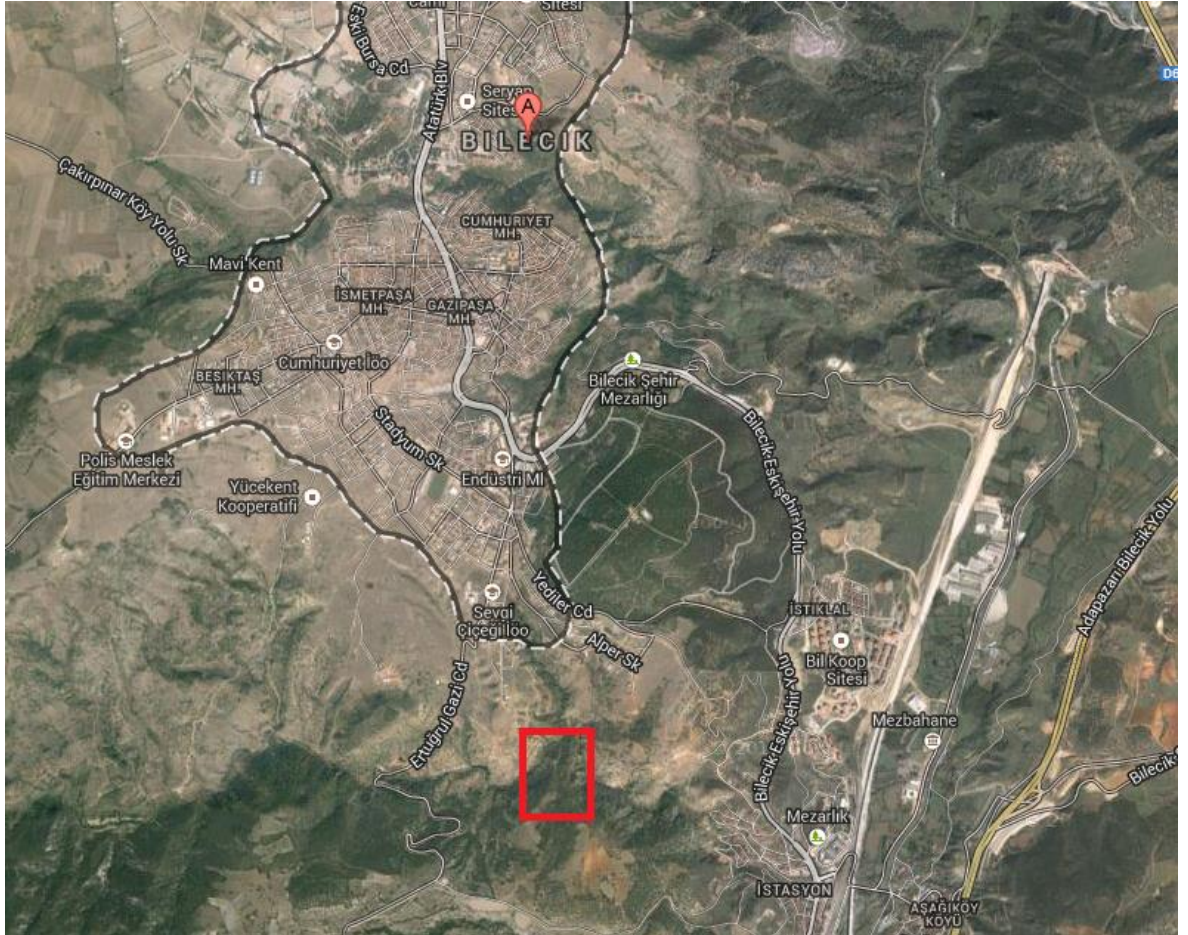
Adı	Evsel*	Tıbbi	Diğer (Belirtiniz)		Toplama	Taşıma	Bertaraf	Düzensiz Depolama	Düzenli Depolama	Kompost	Yakma	Diğer (Belirtiniz)
Merkez	X	X		0	ÖS	ÖS	-	X				
Bozüyük	X	X		0	ÖS	ÖS	-	X				
Gölpazarı	X	X		0	ÖS	ÖS	-	X				
İnhisar	X	X		0	B	B	-	X				
Osmaneli	X	X		0	ÖS	ÖS	-	X				
Pazaryeri	X	X		0	ÖS	ÖS	-	X				
Söğüt	X	X		0	ÖS	ÖS	-	X				
Yenipazar	X	X		0	ÖS	ÖS	-	X				

* Ofis işyeri dahil.B

** Belediye (B), Özel Sektör (ÖS), Belediye Şirketi (BŞ) seçeneklerinden uygun olanının 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.

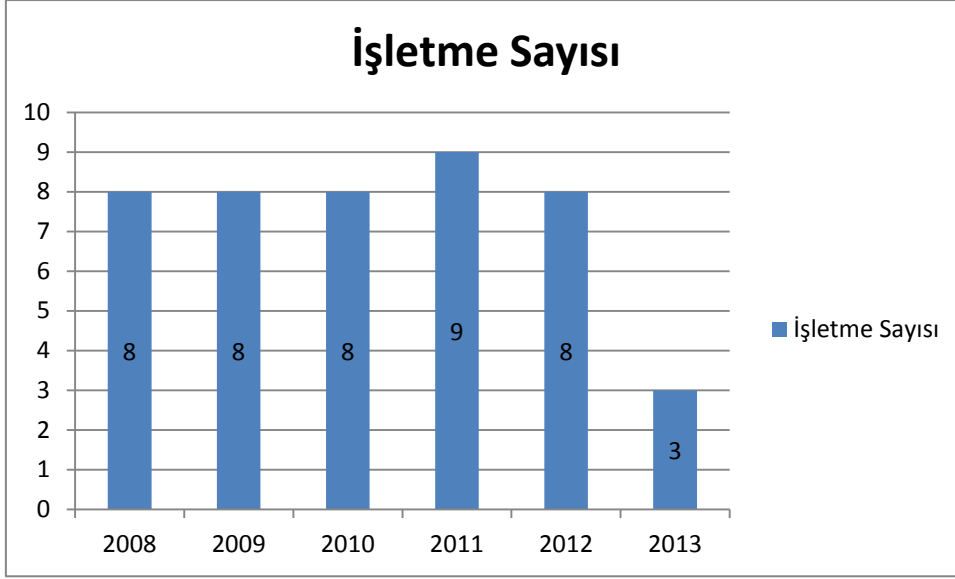


Harita C.1 - Bilecik İli Hafriyat Sahası

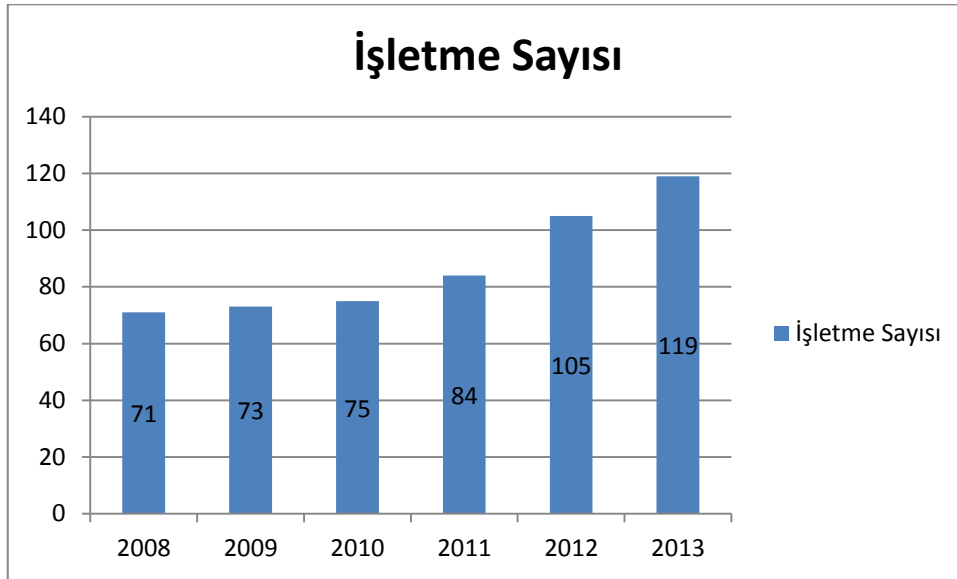
C.3. Ambalaj Atıkları

2013 yılı Aralık ayı sonu itibari ile ilimizde 2 adet geri kazanım konusunda lisanslı firma ve 1 adet toplama-ayırma konusunda lisanslı firma bulunmaktadır. İlimizde atık yönetim planı bulunan Belediyeler; Merkez, Pazaryeri, İnhisar ve Bozüyük Belediyeleri'dir.

İlimizde kayıt altına alınan ambalaj üreticileri ile piyasaya süren işletmelerin yıllara göre sayıları Grafik C.2'de ve Grafik C.3'te görülmektedir.



Grafik C.2- İlimizdeki 2013 Yılı Kayıtlı Ambalaj Üreticisi Ekonomik İşletmeler (ABS, 2013)



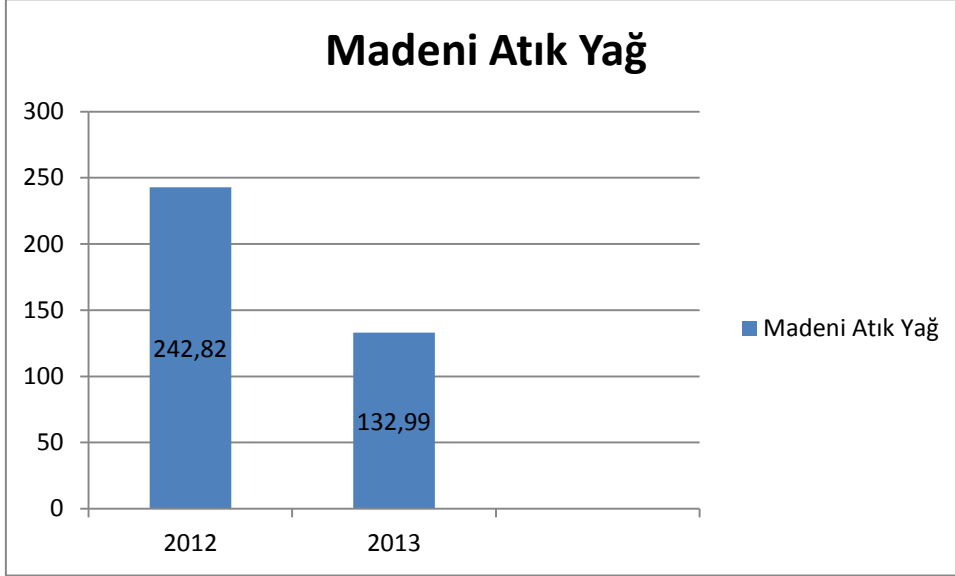
Grafik C.3- İlimizdeki 2013 Yılı Kayıtlı Piyasaya Süren Ekonomik İşletmeler (ABS, 2013)

C.4. Tehlikeli Atıklar

Bakanlığımızca yayımlanan Atık Beyan Sistemi (ABS) nihai verilerine göre 2009 yılında Bilecik'te 2.149 ton tehlikeli atık toplanıp bertaraf edilmek üzere lisanslı firmalara yollanmıştır. 2010 yılında bu rakam 2.840 ton olarak ortaya çıkmıştır. 2011 ve 2012 yılı tehlikeli atık istatistikleri Bakanlığımızca henüz yayımlanmamış olup 2013 yılı için Bilecik genelinde toplanan ve bertaraf edilen / geri kazanılan tehlikeli atık miktarının 3650 ton civarında olacağı tahmin edilmektedir.

C.5. Atık Madeni Yağlar

İlimizde kayıtlı herhangi bir lisanslı atık yağ geri kazanım tesisi yoktur. Firmaların atık beyanlarından derlenen verilerle hazırlanan Grafik C.5.'te yıllara göre ilimizdeki atık yağ toplama miktarları görülmektedir. İlimizde toplanan atık yağlar başka illerdeki lisanslı firmalara gönderilmekte olup henüz atık yağların geri kazanımına ve bertarafına dair ilimizde yapılan bir çalışma yoktur.



Grafik C.4 - İlimizdeki Atık Yağ Toplama Miktarları (ABS, 2013)

Çizelge C.3 - İlimizdeki 2013 Yılı İçin Atık Madeni Yağlarla İlgili Veriler (ABS, 2013)

Atık Madeni Yağ Üreten Resmi ve Özel Kurum/Kuruluş Sayısı	Toplanan Atık Yağ Beyan Form Sayısı	Toplam Atık Madeni Yağ Miktarı (ton/yıl)	Atık Madeni Yağ Taşımak Üzere Lisans Alan		Geri Kazanım Tesisi		
			Toplam Madeni Atık Yağ Firma Sayısı	Toplam Araç Sayısı	Sayısı		Yok
					Lisanslı	Lisanssız	
54	84	132,99	0	0	0	0	X

C.6. Atık Pil ve Akümülatörler

İlimizde 2013 yılı içerisinde oluşan ve toplanan atık pil ve akümülatörlere dair veriler Çizelge C.4.te verilmiştir. İlimizde atık pil ve akümülatör geri kazanım tesisi bulunmamaktadır.

Çizelge C.4 - İlimizde 2013 Yılında Oluşan Akümülatörlerle İlgili Veriler (ABS, 2013)

ATIK AKÜMÜLATÖRLER				
APA Taşıyan Lisanslı Araç Sayısı	Atık Akümülatör Geçici Depolama İzni Verilen	Toplanan Atık Akümülatör	İldeki Atık Akümülatör Geri Kazanım	Geri kazanım Tesislerinde İşlenen Atık

		Miktarı (ton)		Tesisleri		Akümülatör Miktarı		%
		Depo Sayısı	Kapasitesi (ton)	Sayı	Kapasite (ton/yıl)	Miktarı (ton)		
0	0	0	23,978	0	0	0	0	0

Çizelge C.5 - İlimizde Yıllar İtibariyle Atık Akü Kazanım Miktarı (Ton) (ABS, 2013)

	2009	2010	2011	2012	2013
Kurşun	0	0	0	0	0
Plastik	0	0	0	0	0
Cüruf	0	0	0	0	0
Asitli Su	0	0	0	0	0
TOPLAM	0	0	0	0	0

Çizelge C.6 - İlimizde Yıllar İtibariyle Toplanan Atık Akü ve Pil Miktarı (Kg) (ABS, 2013)

2009	2010	2011	2012	2013
20389	3278	16039	18255	23978

Çizelge C.7 - İlimizde Taşıma Lisanslı Araçların Yıllara Göre Gelişimi (Adet) (ÇŞİM, 2013)

2008	2009	2010	2011	2012	2013
0	0	0	0	0	2

C.7. Bitkisel Atık Yağlar

İlimizde bitkisel atık yağlar için lisans alan geri kazanım tesisi bulunmamaktadır. Toplanan bitkisel atık yağlar civar illerde bulunan lisanslı firmalara gönderilerek geri kazanımları ve bertarafı sağlanmaktadır. 2013 yılı Aralık ayı sonu itibariyle İl Müdürlüğümüzün çalışmaları sonucunda 14 adet Bitkisel Atık Yağ Üreticisi işletmeden 15105 litre bitkisel atık yağ toplatılıp geri kazanım firmalarına gönderilmiştir.

Çizelge C.8 - İlimizde 2013 Yılı İçin Atık Bitkisel Yağlarla İlgili Veriler (ABS, 2013)

Bitkisel Atık Yağlar İçin Geçici Depolama İzni Verilen Toplam Depo		Toplanan Bitkisel Atık Yağ Miktarı (ton)		Bitkisel Atık Yağ Taşımak Üzere Lisans Alan		Lisans Alan Geri Kazanım Tesisi		
		Kullanılmış Kızartmalık Yağ (20 01 25)	Diğer (20 01 26)	Toplam Firma Sayısı	Toplam Araç Sayısı	Sayı	Kapasitesi (ton/yıl)	
Sayı	Kapasitesi (ton)	0	0	15,105	0	0	0	0

Çizelge C.9- İlimizde 2009-2012 Yılları Arasında Bitkisel Atık Yağ Taşıma Lisanslı Araç Sayısı (ÇŞİM, 2013)

	2010	2011	2012	2013
Lisanslı Araç Sayısı	0	0	0	0

C.8. Poliklorlu Bifeniller ve Poliklorlu Terfeniller

12 Kalıcı Organik Kirleticilerden biri olan PCB'ler bir grup aromatik klorlu bileşik olan poliklorlu bifenillere verilen genel isimdir. PCB'lerin zararlı etkileri, bu maddelerle kirlenmiş gıda ve içecekler tüketildiğinde veya bu maddeler teneffüs edildiğinde, yutulduğunda ya da deriyle temas ettiğinde ortaya çıkmaktadır. PCB'ler bertaraf veya başka herhangi bir amaçla yakıldıklarında tam bir yanma meydana gelmezse, çok

daha zararlı etkilere sahip furanlar (PCDF) ve dioksinler (PCDD) yan ürün olarak ortaya çıkmaktadır.

İlimizde “Poliklorlu Bifenillerin (PCB) ve Poliklorlu Terfenillerin (PCT) Kontrolü Hakkında Yönetmelik” kapsamında PCB ve PCB içeren madde ve ekipmanların bertarafını sağlamak amacıyla faaliyet gösteren herhangi bir lisanslı tesis bulunmamaktadır.

C.9. Ömrünü Tamamlamış Lastikler (ÖTL)

İlimizde ÖTL bertaraf tesisi bulunmamaktadır. Bu atıklar için herhangi bir geçici depolama alanı da bulunmamakta olup civar illerde faaliyet gösteren tesislerin lisanslı taşıma araçları ile atıklar toplanarak atık üreticileri tarafından geri kazanılmak ve/veya bertaraf edilmek üzere gönderilmektedir.

Çizelge C.10 – İlimizde 2013 Yılında Oluşan Ömrünü Tamamlamış Lastikler İle İlgili Veriler (ABS, 2013)

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)	
0	0	0	0	0	0	0	0	0

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

Avrupa Birliği'nin 2002/96/EC sayılı Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya Direktifi ile elektrikli ve elektronik eşyaların üretiminde kullanılan tehlikeli maddelerin kullanılmasını yasaklayan 2002/95/EC sayılı elektrikli ve elektronik eşyalarda bazı zararlı maddelerin kullanımının sınırlandırılmasına ilişkin direktiflerin ulusal mevzuatımıza uyumlaştırılması çalışmaları kapsamında “Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliği” hazırlanarak 22.05.2012 tarih ve 28300 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Yönetmelik büyük ev eşyaları, küçük ev aletleri, bilişim ve telekomünikasyon ekipmanları, tüketici ekipmanları, aydınlatma ekipmanları, elektrikli ve elektronik aletler (büyük ve sabit sanayi aletleri hariç olmak üzere),oyuncaklar, eğlence ve spor aletleri, tıbbi cihazlar (emplantasyon ürünleri ve hastalık bulaşıcı temaslarda bulunan ürünler hariç), izleme ve kontrol aletleri ve otomat sınıflarına dâhil olan elektrikli ve elektronik eşyalar ile elektrik ampulleri ve evsel amaçlı kullanılan aydınlatma gereçlerini kapsamaktadır.

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

Çizelge C.11 –İlimizde 2013 Yılı AEEE Toplanan ve İşlenen Miktarlar (ÇŞİM, 2013)

Belediyeler Tarafından Oluşturulan AEEE Getirme Merkezleri	AEEE'lerin Toplanması Amacıyla	Getirme Merkezlerinde ve Aktarma Merkezlerinde	AEEE İşleme Tesisi	İşlenen AEEE Miktarı (ton)

		Oluşturulan Aktarma Merkezleri		Biriken AEEE Miktarı (ton)			
Sayısı	Hacmi (m ³)	Sayısı	Hacmi (m ³)		Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)	
0	0	0	0	0	0	0	0

C.11. 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.

Çizelge C.12 - İlimizde 2013 Yılı Hurdaya Ayrılan Araç Sayısı (ÇŞİM, 2013)

Oluşturulan ÖTA Teslim yerleri	ÖTA Geçici Depolama Alanı		ÖTA İşleme Tesisi		İşlenen ÖTA Miktarı (ton)
	Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)	Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)	
0	0	0	0	0	0

C.12. Tehlikesiz Atıklar

“Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik” 05 Temmuz 2008 tarih ve 26927 sayılı Resmi Gazete’de 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 Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik” kapsamında yürütülmektedir. Yönetmeliğin Ek-2 kapsamında

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

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

İlimizde tehlikesiz atık geri kazanım lisansına sahip firma sayısı 5’dir.

Çizelge C.13 – İlimizdeki 2012 Yılı İçin Sanayi Tesislerinde Oluşan Tehlikesiz Atıkların Toplanma, Taşınma ve Bertaraf Edilmesi İle İlgili Verileri (ÇŞİM, 2012)

Aktivite kodu*	Atık Kodu**	2012 Yılı						
		Atık Miktarı (ton/yıl)	Geri Kazanım Miktarı (ton/yıl)	Geri Kazanım %' si	Geri Kazanım Yöntemi	Bertaraf Miktarı (ton/yıl)	Bertaraf %' si	Bertaraf Yöntemi
R4	19 12 03	11.061,00	4680	92	-	6245	-	Düz. Depo.
R4	12 01 21		122	95				
R4	17 04 01		296	94				

Atık Yönetiminin Genel Esasları ya da Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği'nde tanımlanan 2 rakamlı aktivite tipini gösterir.

** Aynı yönetmeliklerde her bir aktivite için sıralanan tehlikeli atık kodu (6 rakamlı)

Not: 2013 verilerine ulaşılamamıştır.

C.12.1 Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları

Demir ve Çelik Endüstrisinden Kaynaklanan Atıklar, 05 Temmuz 2008 tarih ve 26927 sayılı Resmi 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. Söz konusu atık sınıflandırılması Çizelge C.14’te gösterilmektedir.

Bilecik ilinde demir çelik sektöründe faaliyet gösteren 1 adet firma bulunmakta olup, kısa süre önce faaliyetine son vermiştir.

Çizelge C.14 – Demir ve Çelik Endüstrisinden Kaynaklanan Atıklar Listesi

ATIK KODU	ISIL İŞLEMDEN KAYNAKLANAN ATIKLAR	KATEGORİ
10 02	Demir ve Çelik Endüstrisinden Kaynaklanan Atıklar	
10 02 01	Cüruf işleme atıkları	
10 02 02	İşlenmemiş cüruf	
10 02 07*	Tehlikeli maddeler içeren gazların arıtımı sonucu ortaya çıkan katı atıklar	M
10 02 08	10 02 07 dışında gaz arıtımı sonucu ortaya çıkan katı atıklar	
10 02 10	Haddehane tufalı	
10 02 11*	Soğutma suyunun arıtılmasından kaynaklanan yağ içerikli atıklar	M
10 02 12	10 02 11 dışındaki soğutma suyu arıtma atıkları	
10 02 13*	Gaz arıtımı sonucu oluşan ve tehlikeli maddeler içeren çamurlar ve filtre kekleri	M
10 02 14	10 02 13 dışındaki gaz arıtımı sonucu oluşan çamurlar ve filtre kekleri	
10 02 15	Diğer çamurlar ve filtre kekleri	
10 02 99	Başka bir şekilde tanımlanmamış atıklar	

Çizelge C.15 – İlimizdeki 2013 Yılı İldeki Demir ve Çelik Üreticileri Üretim Kapasiteleri, Cüruf ve Bertaraf Yöntemi (ÇŞİM,2013)

Tesis Adı	Kullanılan Hammadde Miktarı (ton/yıl)	Cüruf Miktarı (ton/yıl)	Bertaraf Yöntemi
Bilecik Demir Çelik	-	-	-
TOPLAM			

C.12.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül

Bilecik'te kömürle çalışan herhangi bir termik santral bulunmamaktadır.

C.12.3 Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları

İlimizde bulunan belediyelerde atıksu arıtma tesisi bulunmamaktadır. 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.13. Tıbbi Atıklar

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

Çizelge C.16 – 2013 Yılında İlimiz İl Sınırları İçindeki Belediyelerde Toplanan Tıbbi Atıklar (Bilecik Belediyesi, 2013)

İl/ilçe Belediyesinin Adı	Tıbbi Atık Yönetim Planı		Tıbbi Atıkların Taşınması		Tıbbi Atık Taşıma Aracı Sayısı *		Toplanan tıbbi atık miktarı ton/gün	Bertaraf Yöntemi		Bertaraf Tesisi Sterilizasyon/ Yakma		
	Var	Yok	Özel	Kamu	Özel	Kamu		Yakma	Sterilizasyon	Belediyenin	Yetkili Firmanın	Tesisin Bulunduğu İl
Bilecik Merkez	X		X		1		0,2		X		X	Eskişehir
Bilecik Toplam	X		X		1		0,38		X		X	Eskişehir

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

Çizelge C.17 - İlimizdeki Yıllara Göre Tıbbi Atık Miktarı (İNTE-ARY, 2013)

Tıbbi Atık Miktarı (ton)	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Bozuyük	11,475	14,010	21,670	46,148	47,250	48,180
Bilecik Toplam	-	-	-	-	-	188,733

C.14. Maden Atıkları

İlimizde madencilik faaliyetleri yoğun olarak devam etmekte ve dolayısı ile çok miktarda atık oluşmaktadır. Söz konusu atıkların tamamına yakını depolanarak

bertaraf edilmektedir. 2013 yılı içerisinde dolgu malzemesi olarak kullanılan atık miktarına ulaşamamıştır.

Çizelge C.18 – Maden Atıklarının Sınıflandırılması

Atık Kodu	Madenlerin aranması, çıkarılması, işletilmesi, fiziki ve kimyasal işleme tabi tutulması sırasında ortaya çıkan atıklar	Kategori
01 01	Maden kazılarında kaynaklanan atıklar	
01 03	Metalik Minerallerin Fiziki ve Kimyasal Olarak İşlenmesinden Kaynaklanan Atıklar	
01 04	Metalik Olmayan Minerallerin Fiziki ve Kimyasal İşlemlerinden Kaynaklanan Atıklar	
01 05	Sondaj Çamurları ve Diğer Sondaj Atıkları	

Çizelge C.19 – İlimizdeki 2013 Yılı Maden Zenginleştirme Tesislerinden Kaynaklanan Atık Miktarı (ÇŞİM, 2013)

Tesis Adı	İşlenen Cevherin Adı	Atık Miktarı (ton/yıl)	Bertaraf Yöntemi	Depolama sınıfı
-	-	-	-	-

C.15. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizde atıklar konusunda en büyük problem hafriyat atıkları olarak karşımıza çıkmaktadır. Mevcut hafriyat sahasının yetersiz oluşu ve özellikle madencilik faaliyetlerinden kaynaklanan pasalar İlimizde ciddi bir problemdir. Sanayi bölgelerinde faaliyet gösteren endüstriyel kuruluşların atık yönetimi çalışmaları İl Müdürlüğümüz denetim ekiplerince rutin denetimlerle denetlenmektedir. İlimizde atık yönetimi konusunda bir diğer problem ise lisanslı bertaraf tesisi sayısının az oluşudur. Bu durum, atıkların toplanmasında ve envanter çalışmalarında problemlere yol açmaktadır. Ancak özellikle ilçe belediyelerinde giderek artan bir ilgiyle ambalaj atığı ve tıbbi atık yönetimi çalışmaları yapılmaktadır.

Kaynaklar

1. Bilecik Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
2. Atık Beyan Sistemi
3. Bilecik Belediyesi
4. Bilecik İl Çevre Durum Raporu (2012)
5. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)
6. Bozüyük Belediyesi
7. INTE-ARY Tıbbi Atık Sterilizasyon Tesisi

Ç. KİMYASALLARIN YÖNETİMİ

C.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 2013 Yılı SEVESO Kuruluşlarının Sayısı Çizelge Ç.1'de görülmektedir.

Çizelge Ç.1 – İlimizdeki 2013 Yılı SEVESO Kuruluşlarının Sayısı (ÇŞİM, 2013)

KURULUŞ	SAYISI
Kapsam Dışı	48
Alt Seviye	5
Üst Seviye	2
TOPLAM SEVESO Kuruluş.	7

C.2. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizde 2013 yılı itibariyle toplam 7 adet SEVESO kuruluşu yer almakta olup bunların 2 tanesi üst seviye, 5 tanesi de alt seviye işletmelerdir. SEVESO kapsam dışı 48 adet firma bulunmaktadır.

Kaynaklar

1. Bilecik Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
2. Çevre Bilgi Sistemi
3. <http://www.csb.gov.tr/gm/ced/>

D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK

D.1. Ormanlar ve Milli Parklar

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



Küçükemal Tabiat Parkı

D.2. 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.

Çizelge D.1. İlimizdeki Çayır ve Mera Varlıkları (ÇŞİM, 2013)

İlçe Adı	Mera Alanı (ha)
Merkez	88,8
Bozüyük	438,9
Gölpazarı	25,2
İnhisar	286,1
Osmaneli	461,2
Pazaryeri	235,8
Söğüt	1512,5
Yenipazar	212,1
	3260,8

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 gözüktüğü 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 karşılamaya dahi etkin olarak faydalanılabilen alanlardır. Bu alanlarda karşılaşılan en büyük sorun kovalık (*Juncus spp.*) ve çalılardan oluşan yabancı ot istilası olup, bu konudaki sıkıntılar uygulanan ıslah projeleri ile giderilmeye çalışılmaktadır.

3. Bozüyük, Söğüt ve İnhisar İlçeleri Mera Alanları: Bozüyük, Söğüt ve İnhisar İlçelerimizde bulunan mera alanları genel olarak kıraç mera alanlarıdır. Genel olarak 500 m ile 1000 m rakım değerleri arasında bulunan ve belirli yerleşim birimlerinde yoğunlaşmış durumdadır. Eğimli, kurak, toprak derinliği az ve verimi düşük alanlardır. Mevcut alanlar düşük verimli olmasına rağmen, geniş alanlara sahip olduklarından etkin olarak kullanılmaktadır. Toprak derinliğinin oldukça az olması uygulanabilecek ıslah önlemlerini kısıtlamakta olup, bu alanlar için aşırı otlatmanın önlenmesi ile mevcut bitki örtüsünün muhafaza edilmesi bu sayede erozyondan korunması temel amaç olarak ele alınmaktadır.

D.3. 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.

Çizelge D.2. Bilecik İli Sınırları İçerisinde Yer Alan Sulak Alanlar (OSŞM, 2013)

GÖLETLER		NEHİRLER	DERELER
Küçükkelmalı Baraj Göleti (Pazaryeri)	Kurtköy Baraj Göleti (Merkez)	Sakarya	Göynük Çayı(Osmaneli)
Büyükkelmalı Baraj Göleti (Pazaryeri)	Rızapaşa Göleti (Söğüt)	Karasu (Bozüyük)	Göksu (Osmaneli)
Bozcaarmut Baraj Göleti (Pazaryeri)	Oğulpaşa Göleti (Osmaneli)		Sarısu
Pelitözü Göleti (Merkez)	Borçak (Söğüt)		Hamsu (Merkez)
Dereköy Göleti (Pazaryeri)	Dodurga Baraj Göleti (Bozüyük)		Kocadere (Bozüyük)
Esere Baraj Göleti (Pazaryeri)	Sarıncı Göleti(Pazaryeri)		Söğüt (Yeniköy)
Borça Göleti(Söğüt)	Günyurdu Baraj Göleti (Pazaryeri)		Kınık (Pazaryeri)
Kocabaş Göleti(Pazaryeri)	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.4. Flora

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

Cannabaceae familyasından olması dolayısıyla sarmaşık olması dolayısıyla sarmaşık gibi sarıçılıdır. "Şerbetçiotu" Humulus cinsinden H.Lupus L. türündendir.Şerbetçiotu çok yıllık bir bitkidir. Çok yıllık kısmı toprak altındaki kök ve rhizomlardır. Toprak altı aksamı 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 (*Pinus Brutia*)
- Karaçam (*Pinus Nigra*)
- Sarıçam (*Pinus Slyvestrü*)
- Gökmar (*Abies Nortmandiana*)
- Kayın (*Fagus Orientalis*)
- Adi Ceviz (*Juglans regia*)
- Adi Fındık (*Corylus Aelliana*)
- Kermes meşesi (*Qercus coccifera*)
- Saçlı meşe (*Qercus cerris*)
- Dişbudak (*Fraxinus exelsa*)
- Titrek Kavak (*Populus Tremula*)
- Sandel (*Arbutus andicehne*)
- Laden (*Cistus*)
- Funda (*Erica mediterannia*)
- Eğrelti (*Pteridium anvilinum*)
- Çayır otları (*Graminase*)
- İhlamur (*Tilra tometonu*)
- Üvez (*Lavristerminalis*)
- Defne (*Lavrister nobilis*)
- Ardiç (*Uniperus*)
- Kocayemiş (*Arbutus unedo*)
- Çitlenbik (*P. terebinthus*)
- Böğürtlen (*Rubus*)
- İncir (*Cicus caria*)

- Alıç (*Creteogus*)
- Kekik (*Thymus*)

D.5. Fauna

Bilecik ili yaban hayvanları açısından oldukça zengin bölgededir. 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 kızkıkanat, yayın, sazan, tatlı su kefali, alabalık, turna ve kum balığı mevcuttur.

Bilecik ilinde görülen fauna türleri:

Aves (Kuşlar)

- *Buteo buteo* (Şahin)
- *Accipiter nisus* (Atmaca)
- *Aquila chrysaetos* (Kaya kartalı)
- *Otus scops* (İshak kuşu)
- *Falco peregrinus* (Doğan)
- *Alectoris chukar* (Keklik)
- *Passer moabiticus* (Çalı serçesi)
- *Tachybaptus ruficollis* (Küçük Batağan)
- *Plalacrocorax pygmeus* (Küçük karabatak)
- *Ixorhynchus minutus* (Küçük Balaban)
- *Ardea cinerea* (Gri balıkçı)
- *Anser erythropus* (Küçük sakarca)
- *Aythya nyroca* (Basbaş patlaka)
- *Falco vespertinus* (Ala doğan)
- *Burhinus oedicnemus* (Kocagöz)
- *Chlidonias hybridus* (Bıyıklı sumru)
- *Columba livai* (Kaya güvercini)
- *Clamator glandarius* (Tepeli guguk)
- *Tyto alba* (Peçeli baykuş)
- *Bubo bubo* (Puhu kuşu)
- *Caprimulgus europaeus* (Çabanaldatan)
- *Hirundo daurica* (Kızıl kırlangıç)
- *Prunella modularis* (Dağ bülbülü)
- *Saxicola torquata* (Taşkuşu)
- *Sylvia cantilans* (Bıyıklı Ötleğen)
- *Muscicapa striata* (Benekli sinekkapan)
- *Parus lugubris* (Akyanaklı baştankara)
- *Lanius nubicus* (Alaca Örumcek kuşu)
- *Emberiza caesia* (Kızıl kirazkuşu)

Amphibia ve Reptilia (Kurbağalar ve sürüngelenler)

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

Mammalia (Memeliler)

- *Lepu europcus* (Tavşan)
- *Canis lupusmc* (Kurt)
- *Canis aurcus* (Çakal)
- *So sofa* (Yaban domuzu)
- *Vurpes* (Tilki)
- *Mastes foina* (Sansar)
- *Sciurus vulgaris* (Sincap)
- *Apedemus sylvaticus* (Orman sıçanı)
- *Sorex minutus* (Sivriburunlu cüce fare)
- *Cleithrionomys glareolus* (Kızılsırtlı fare)
- *Apodemus mystacinus* (Kaya faresi)
- *Hyaena hyaena* (Çizgili sırtlar)
- *Takipa europaeu* (Köstebek)

Toprakta Yaşayan Hayvanlar:

- *Bastaria sp.* (Bakteriler)
- *Nematodes sp.* (İplik Solucanlar)
- *Acarina sp.* (Akarlar)
- *İnsecta sp.* (Böcekler)
- *Annelida sp.* (Halkalı Solucanlar)

Böcekler:

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

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

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.

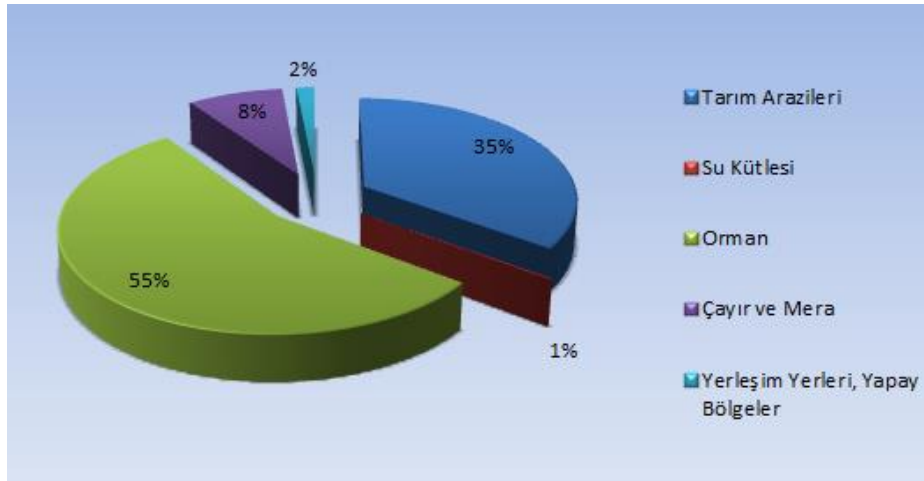
Kaynaklar

1. Bilecik Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
2. Bilecik İl Tarım Gıda ve Hayvancılık İl Müdürlüğü
3. Orman ve Su İşleri Bilecik Şube Müdürlüğü
4. Bilecik İl Çevre Durum Raporu (2012)

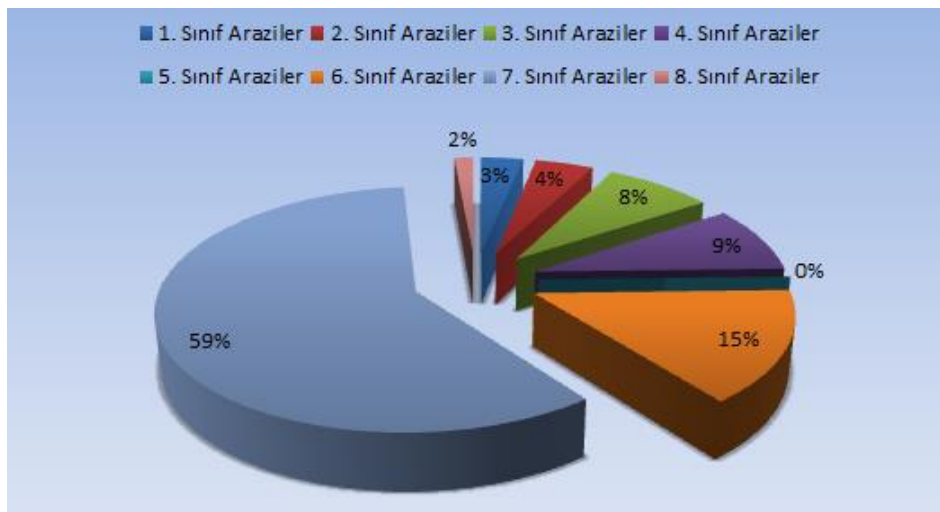
E. ARAZİ KULLANIMI

E.1. Arazi Kullanım Verileri

Bilecik İli CORİNE istatistik verilerine göre 2000–2006 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.1’de ve Grafik E.2’de, 2013 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.



Grafik E.1 – İlimizin 2013 Yılı Arazi Kullanım Durumu (TGHİL; OSŞM, 2013)



Grafik E.2 - 2013 Yılı İlimizin Arazilerinin Kullanımına Göre Arazi Sınıflandırılması (TGHİL; OSŞM, 2013)

**Çizelge E.1 - 2013 Yılı İlimizin Arazilerinin Kullanımına Göre Arazi Sınıflandırılması
(TGHİL; OSŞM, 2013)**

Arazi SINIFI	Alanı (ha)	(%)
1. Sınıf Araziler	13.724	3,19
2. Sınıf Araziler	18.850	4,38
3. Sınıf Araziler	34.864	8,09
4. Sınıf Araziler	38.452	8,93
5. Sınıf Araziler	-	0
6. Sınıf Araziler	64.314	14,93
7. Sınıf Araziler	254.432	59,07
8. Sınıf Araziler	6.064	1,41
TOPLAM	430.700	100

Çizelge-E.2- İlin Arazi Kullanım Durumu(TGHİL-2013)

Arazi Kullanım Türü	Alan (ha)	%
Tarım Arazileri	138.199	32,09
Su Kütlesi	0.650	0,01
Orman	217.711	50,55
Sulak Alan	21.944	5,09
Çayır ve Mera	32.200	7,47
Yerleşim Yerleri,	6.250	1,45
Tarıma Elverişsiz ve Yapay Bölgeler	14.395,35	3,34
TOPLAM	430.700	100

E.2. Mekânsal Planlama

E.2.1. Çevre Düzeni Planı

Bilecik İl Çevre Düzeni Planı; Plan Hükümleri, Plan Paftaları (1/100.000 ölçekli Plan Paftası ve 10 adet Tematik Pafta), Plan Eylem Programı, Plan Açıklama Raporu ve Plan Hükümleri ile bir bütündür.

- Bilecik İli gelişmesinde ana stratejiler: Kara ve demiryoluna dayalı Bozüyük, Bilecik, Adapazarı, Karasu Limanı ve bağlantı zincirinin ve karayoluna dayalı Osmaneli, Bilecik, Pazaryeri, Bozüyük, Gemlik Limanı bağlantı zincirinin halkalarını birer uzmanlaşmış üretim ve iletim istasyonuna dönüştürerek; tarımsal ürünlerin yanı sıra gıda sanayi ile imalat ve montaj sanayi ürünlerinin dış pazarlara iletilmesinde yerel güç birlikleri oluşturmak,
- Gölpazarı-Yenişehir arasında hayvansal ve bitkisel üretim faaliyetlerinin sanayi talebini karşılar nitelik ve nicelikte üretiminin sağlanmasında güç birliklerinin oluşturulması; Gölpazarı İlçesi'nin doğal ve işlevsel bağlantı avantajlarının ortak kalkınma hamlesi için kullanılması,
- Bilecik-Osmaneli-Yenişehir arasında işlevsel kenetlenmelere giderek; karayoluna dayalı havalimanı bağlantısı üzerinden dış pazarlara çiçekçilik, yaş meyve ve sebze ürünleri ulaştırmak hedeflenmektedir.

Plan kapsamında gelişme, koruma alanları belirlenmiş olup bu alanlarla ilgili planlama ilkeleri belirlenmiştir. 2013 yılı içerisinde Çevre Düzeni Planına istinaden 74 adet adet kurum görüşü verilmiştir.

01.08.2008 tarih ve 2008/11 sayılı İl Genel Meclisinin Kararı ile yürürlüğe girmiştir. 11.11.2008 tarih 27051 sayılı Resmi Gazetede yayımlanmıştır. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın 31.07.2013 onay tarihli Bilecik 1/100.000 ölçekli İl Çevre Düzeni Planına dört (4) adet itiraz gelmiştir. İtirazlar Bakanlığımızca değerlendirilmiş olup 31.07.2013 onay tarihli Çevre Düzeni Planı 10.03.2014 tarih ve 3831 sayılı Bakanlık Oluru ile kesinleşmiştir.

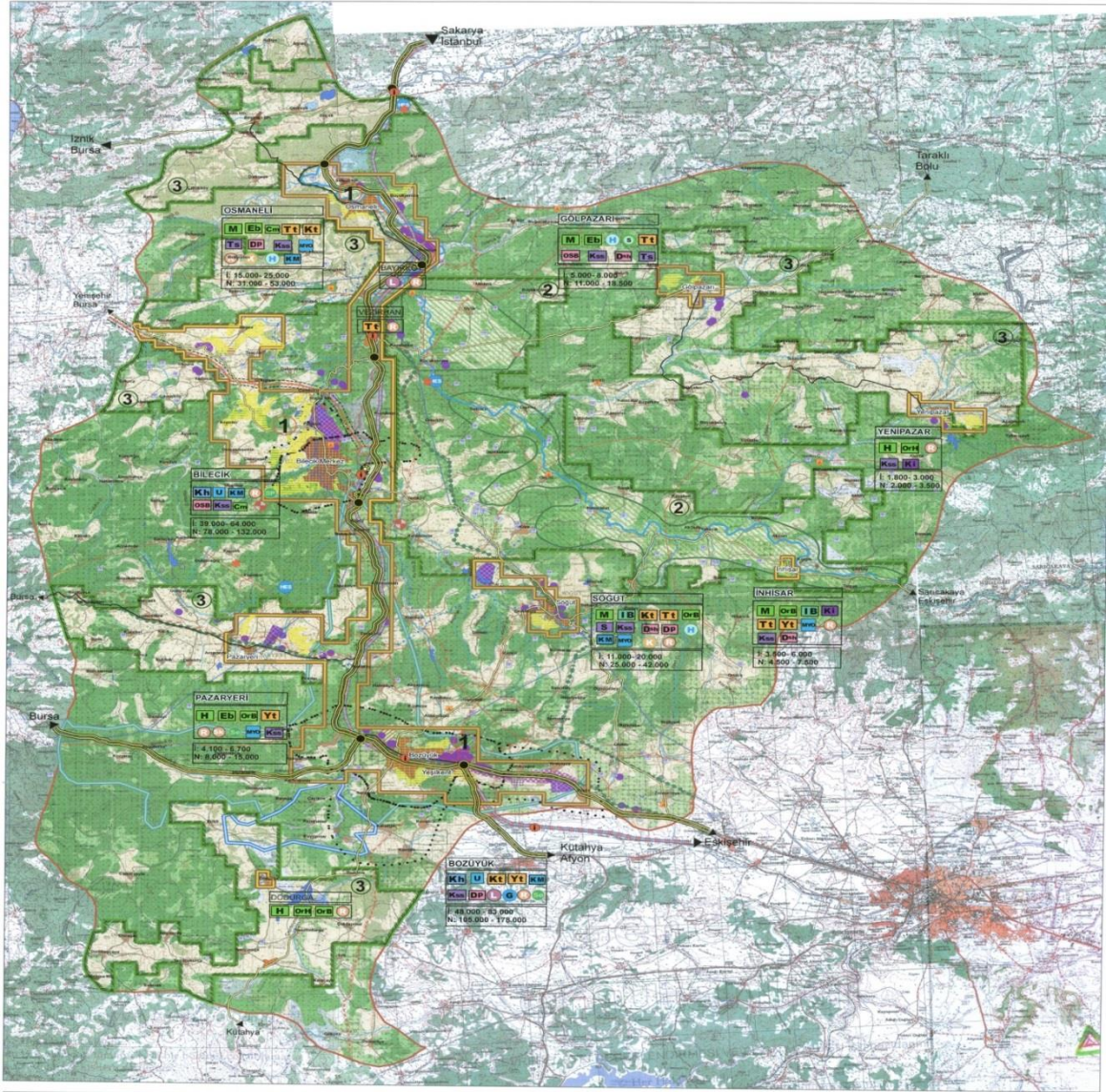
E.3. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

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.

Kaynaklar

1. Bilecik Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
2. Bilecik İl Tarım Gıda ve Hayvancılık İl Müdürlüğü
3. Orman ve Su İşleri Şube Müdürlüğü
4. Bilecik İl Çevre Durum Raporu (2012)
5. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)



F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ

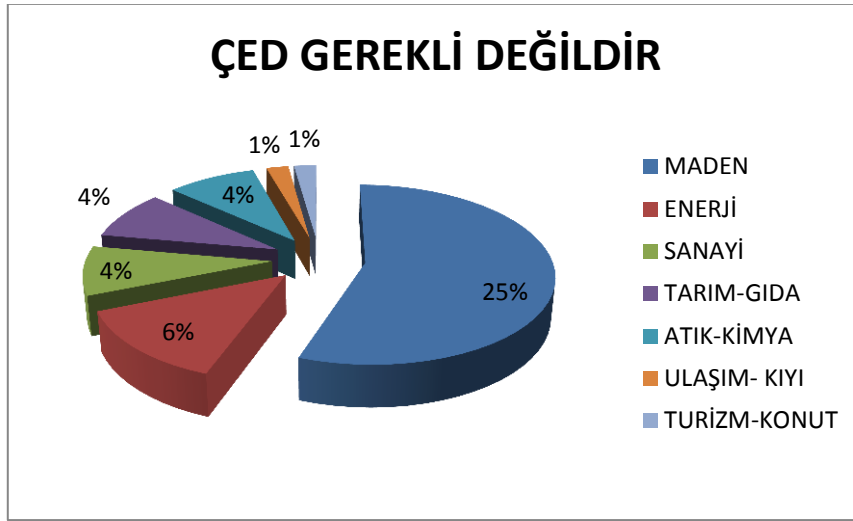
F.1. ÇED İşlemleri

2013 yılı içerisinde İl Müdürlüğümüz tarafından “Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği” kapsamında EK-2 Listesi ÇED Gereklidir ya da Gerekli Değildir Kararları, sayıları ve bunların sektörel dağılımları Çizelge F.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.

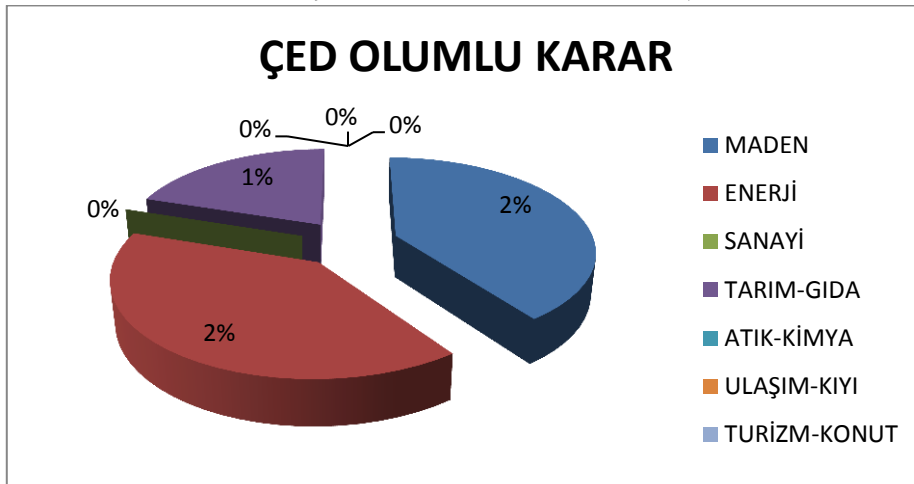
Çizelge F.1 - İlimizde Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından 2013 Yılı İçerisinde Alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının Sektörel Dağılımı (ÇŞİM, 2013)

Karar	Maden	Enerji	Sanayi	Tarım-Gıda	Atık-Kimya	Ulaşım-Kıyı	Turizm-Konut	TOPLAM
ÇED Gerekli Değildir	25	6	4	4	4	1	1	40
ÇED Olumlu Kararı	2	2	0	1	0	0	0	5

Grafik F.1 - İlimizde 2013 Yılı ÇED Gerekli Değildir Kararı Verilen Projelerin Sektörel Dağılımı (ÇŞİM, 2013)



Grafik F.2 - İlimizde 2013 Yılı ÇED Olumlu Kararı Verilen Projelerin Sektörel Dağılımı



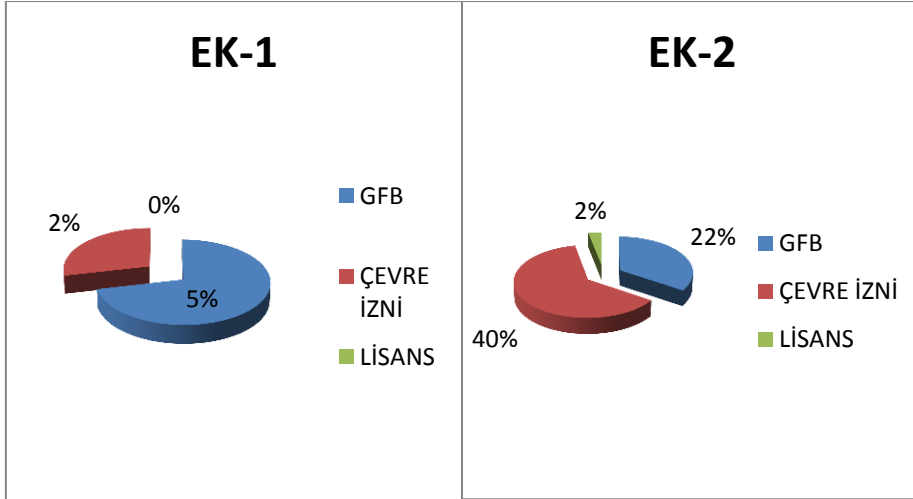
F.2. Çevre İzin ve Lisans İşlemleri

İlimizde 2013 yılı içerisinde Çevre Kanununca Alınması Gereken İzin ve Lisanslar Hakkındaki Yönetmelik kapsamında işletmelere verilen Çevre İzni ve Lisans sayıları Çizelge F.2. de gösterilmiştir. 2013 yılı içerisinde toplamda 71 adet Geçici Faaliyet Belgesi, Çevre İzni ve Çevre Lisansı verilmiştir. Aynı yönetmelikte EK-1 kapsamında toplamda 7 adet, EK-2 kapsamında toplamda 64 adet belge verilmiştir. Özellikle madencilik sektörünün bu dağılımda önemli bir payı olduğu görülmektedir (Grafik F.3).

2013 yılı içerisinde işletmelere verilen Çevre İzini konularına bakıldığında hava emisyonu konulu çevre izninin dağılımda yaklaşık %80'lik bir paya sahip olduğu görülmektedir (Grafik F.4). Aynı yıl içerisinde ilimizde verilen Çevre Lisanslarının tamamı Geri Kazanım konuludur.

Çizelge F.2 - İlimizde 2013 Yılında ÇŞİM Tarafından Verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi Sayıları (ÇŞİM, 2013)

	EK-1	EK-2	TOPLAM
Geçici Faaliyet Belgesi	5	22	27
Çevre İzini	2	40	42
Lisans	0	2	2
TOPLAM	7	64	71



F.3. Sonuç ve Değerlendirme

İl Müdürlüğümüzce yürütülmekte olan ÇED ve Çevre İzin/Lisans hizmetleri kapsamında İlimizde 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 (2012)
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 il müdürlüğümüz tarafından haberli veya habersiz olarak gerçekleştirilen denetimlerdir. Plansız denetimler ise;

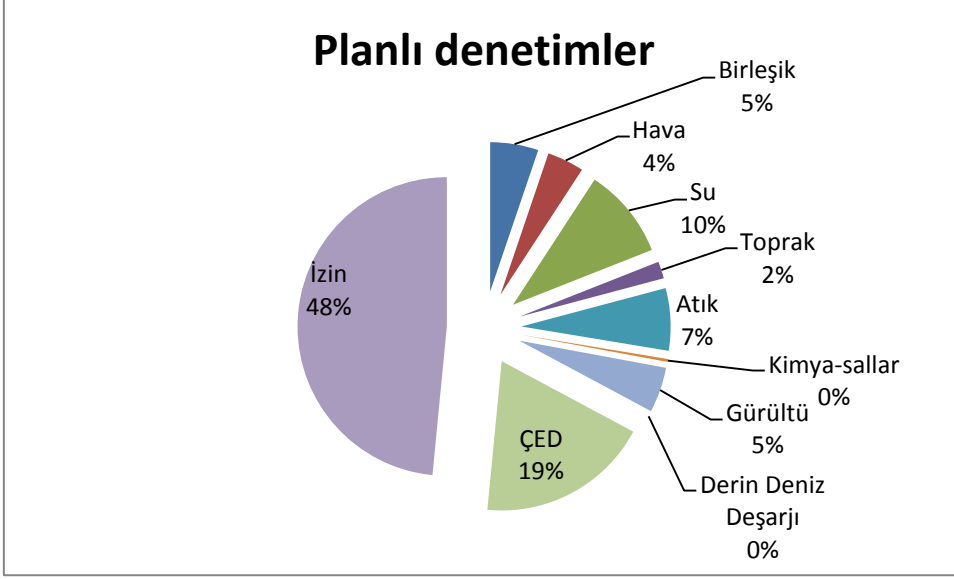
- a) İzin yenileme prosedürünün bir parçası olarak,
- b) Yeni izin alma prosedürünün bir parçası olarak,
- c) Kaza ve olaylar sonrasında (yangın ve aniden ortaya çıkan kirlilikler gibi),
- d) Mevzuata uygunsuzluğun fark edildiği durumlarda,
- e) Bakanlık ya da ÇŞİM tarafından gerek görülen durumlarda,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

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

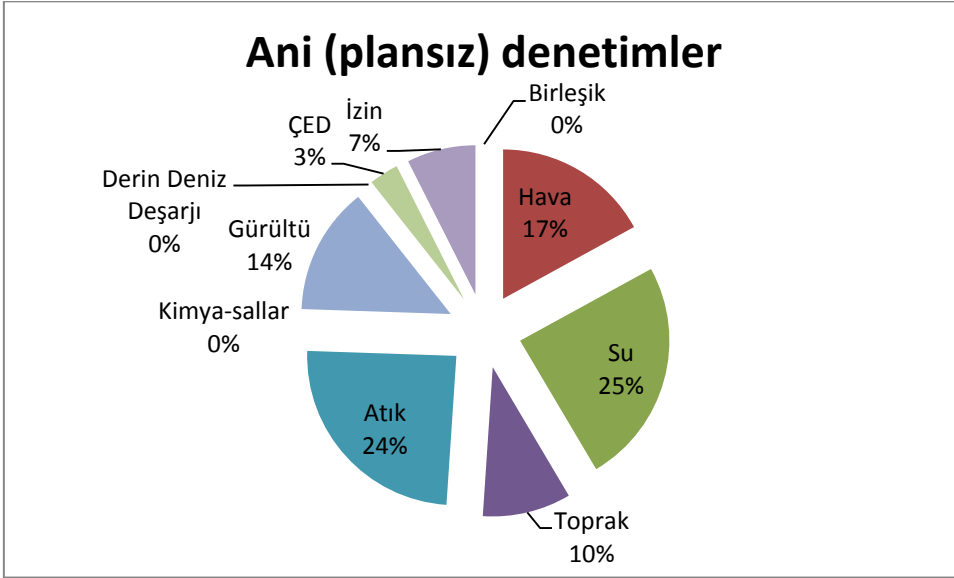
İlimizde 2013 yılı içerisinde gerçekleştirilen denetimler Çizelge G.1. de görülmektedir. 326 tanesi planlı olmak üzere toplamda 420 adet denetim gerçekleştirilmiştir. Planlı denetimlerin konularına göre dağılımları Grafik G.1. de görülmektedir. En çok planlı denetimin Çevre İzinleri konulu denetimler olduğu görülmektedir.

Çizelge G.1 -İlimizde 2013 Yılında ÇŞİM Tarafından Gerçekleştirilen Denetimlerin Sayısı
(ÇŞİM, 2013)

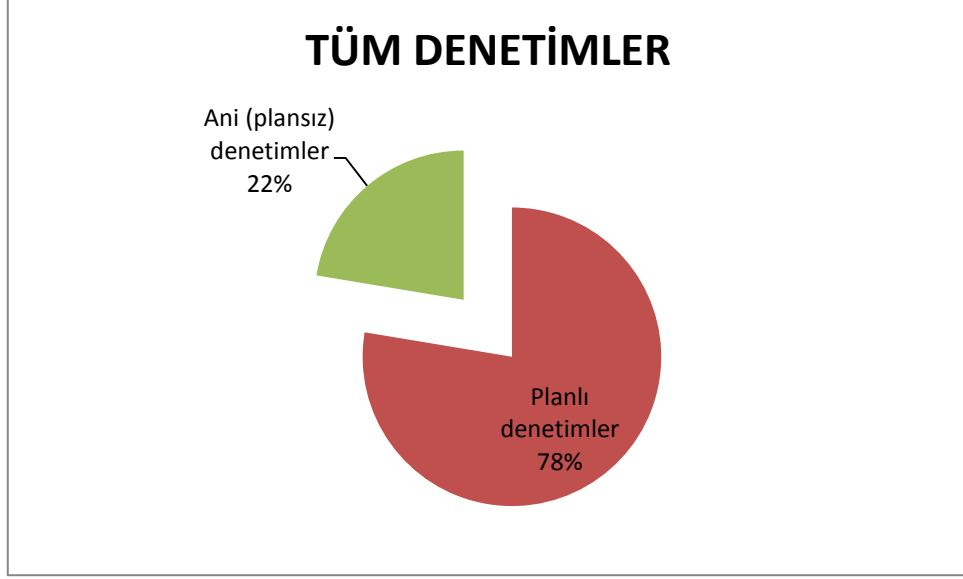
Denetimler	Birleşik	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimya-sallar	Gürültü	Derin Deniz Deşarjı	ÇED	İzin	Toplam
Planlı denetimler	17	13	32	6	22	1	16	0	61	158	326
Ani (plansız) denetimler	0	16	23	9	23	0	13	0	3	7	94
Genel toplam	17	29	65	15	45	1	29	0	64	165	420



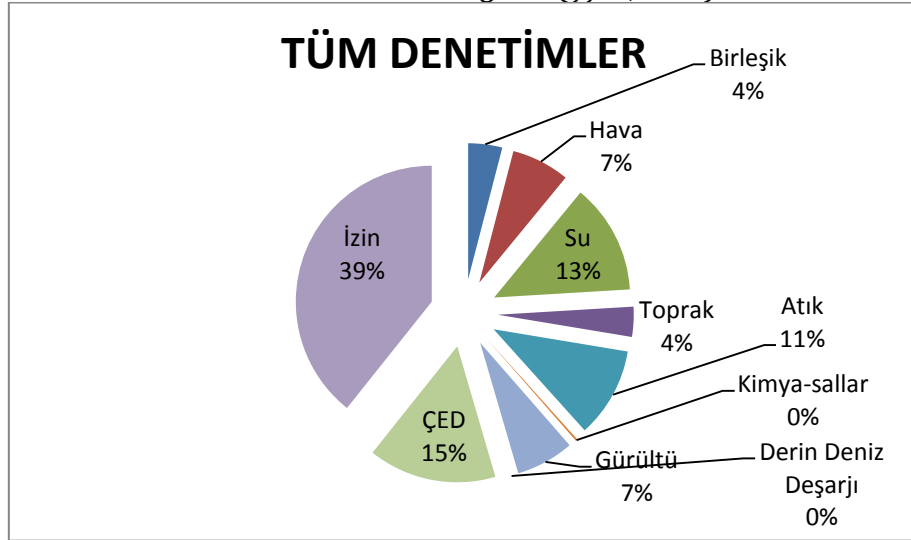
Grafik G.1 - İlimizde ÇŞİM Tarafından 2013 Yılında Gerçekleştirilen Planlı Denetimlerin Konularına Göre Dağılımı (ÇŞİM, 2013)



Grafik G.2 - İlimizde ÇŞİM Tarafından 2013 Yılında Gerçekleştirilen Plansız Denetimlerin Konularına Göre Dağılımı (ÇŞİM, 2013)



Grafik G.3- İlimizde ÇŞİM Tarafından 2013 Yılında Gerçekleştirilen Planlı ve Ani Çevre Denetimlerinin Dağılımı (ÇŞİM, 2013)



Grafik G.4- İlimizde ÇŞİM Tarafından 2013 Yılında Gerçekleştirilen Tüm Denetimlerin Konularına Göre Dağılımı (ÇŞİM, 2013)

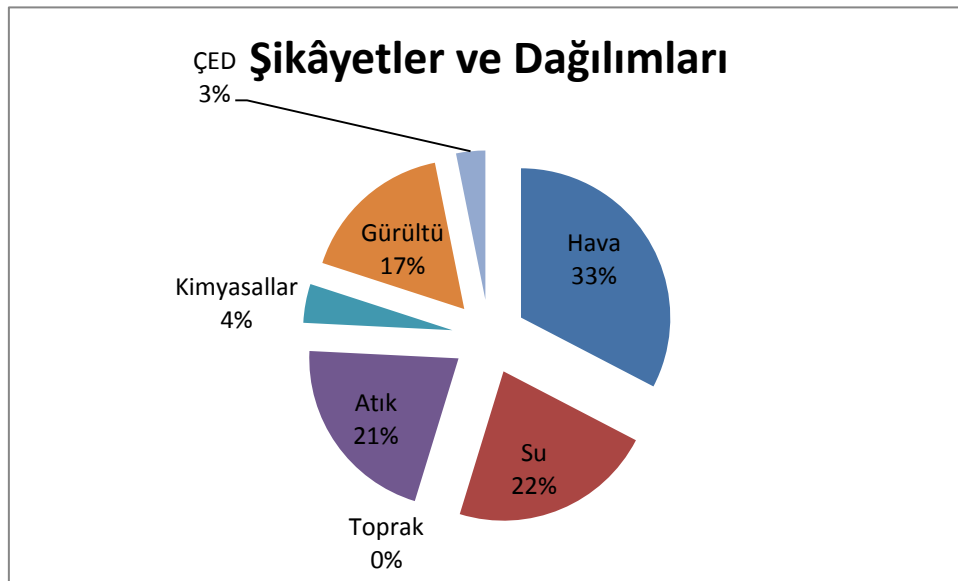
G.2. Şikâyetlerin Değerlendirilmesi

Bilecik ilinde 2013 yılı içerisinde çeşitli kanallardan gelen şikâyetlerin toplam sayısı 95'tür. İl Müdürlüğümüz 2013 yılı içerisinde gelen şikâyetlerin % 89'unu denetimle

sonuçlandırarak çözümlenmiştir. Denetimle sonuçlanmayan şikâyetler ise konu ile ilgili kurumlara yönlendirilerek çözümüne katkı sağlanmıştır.

Çizelge G.2 - İlimizde 2013 Yılında ÇŞİM'e Gelen Tüm Şikâyetler ve Bunların Değerlendirilme Durumları (ÇŞİM, 2013)

Şikâyetler	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	TOPLAM
Şikâyet sayısı	31	21	0	20	4	16	3	95
Denetimle sonuçlanan şikâyet sayısı	31	21	0	20	4	16	3	95



Şikâyetleri denetimle sonuçlanma (%)	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	TOPLAM
	100	100	100	100	100	100	100	100

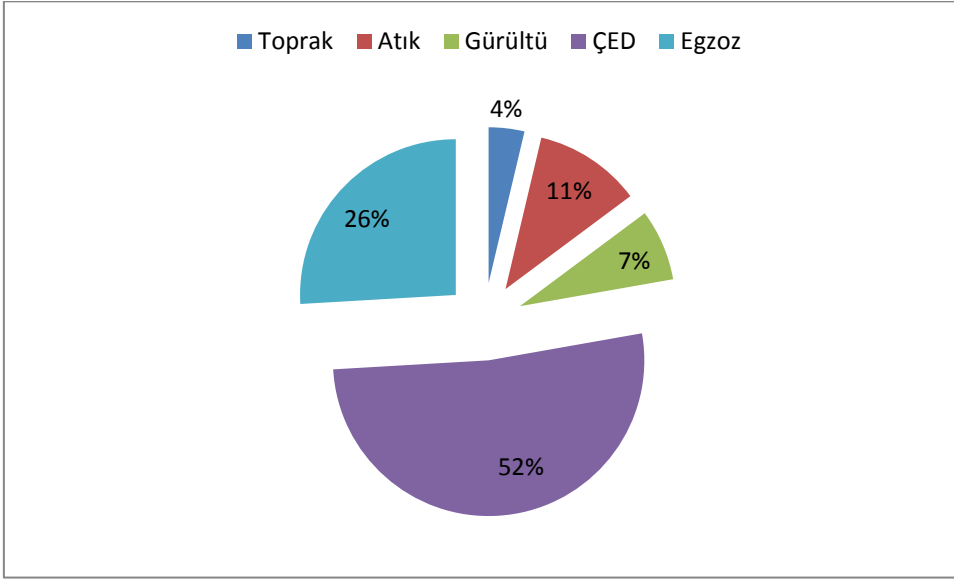
Grafik G.5 - İlimizde 2013 Yılında ÇŞİM Gelen Şikâyetlerin Konulara Göre Dağılımı (ÇŞİM, 2013)

G.3. İdari Yaptırımlar

İlimizde 2013 yılı içerisinde toplam 27 adet idari yaptırım uygulanmış olup, toplam kesilen ceza miktarı 320,513 TL'dir.

Çizelge G.3 - İlimizde 2013 Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan Ceza Miktarları ve Sayısı (ÇŞİM, 2013)

	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	Egzoz	TOPLAM
Ceza Miktarı (TL)	0	0	163	365,46	0	21000	155,840	5894	320.513,00
Uygulanan Ceza Sayısı	0	0	1	3	0	2	14	7	27



Grafik G.6 - İlimizde 2013 Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan İdari Para Cezalarının Konulara Göre Dağılımı (ÇŞİM, 2013)

G.4. Çevre Kanunu Uyarınca Durdurma Cezası Uygulamaları

2013 yılı içerisinde ilimizde 1 işletmeye faaliyeti durdurma cezası uygulanmıştır.

G.5. Sonuç ve Değerlendirme

Özellikle son yıllarda çevre konulu şikayetlerin sayısında ciddi bir artış görülmektedir. Bu artışın ortaya çıkmasında Bakanlığımızın çalışmaları (ALO181 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 şikâyetlere bağlı olarak yapılmaktadır. Yıl içerisinde İl Müdürlüğümüze ulaşan şikâyetlerin çözüme kavuşturulması yaklaşık %99 oranında gerçekleştirilmiştir. İl Müdürlüğümüzün yetkileri dışında kalan şikâyetlerin çözümlenmesi için ise ilgili kurumlarla iş birliği yapılarak vatandaşlarımızın mağduriyetlerinin giderilmesi sağlanmıştır.

Kaynaklar

1. Bilecik Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

H. ÇEVRE EĞİTİMLERİ

2013 yılı içerisinde İl Müdürlüğümüzce Merkez ve diğer ilçelerde 6. Ve 7. Sınıfları kapsayan çevre eğitimi yapılmıştır. Aynı yıl yapılan 5 Haziran Dünya Çevre Günü Etkinlikleri ilimiz Merkez ilçesinde Pelitözü Mevkii Gölparkta yapılmıştır

I. İL BAZINDA ÇEVRESEL GÖSTERGELER

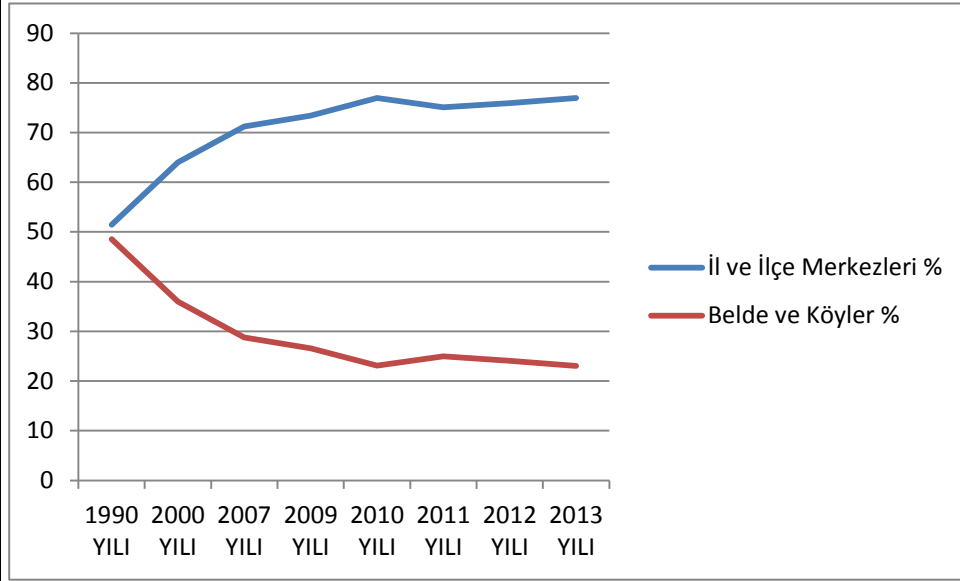
1. GENEL

1.1. NÜFUS

NÜFUS									
GÖSTERGE: Nüfus artış hızı									
TANIM: Belirli bir dönemde, il için nüfus büyüklüğünün ortalama yıllık artışıdır.									
Kaynak: TÜİK									
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: 1990-2012 dönemi il nüfus artış hızı (%), Nüfus yoğunluğu (kişi/km ²)									
Durum ve eğilimler;									
Veri formatı									
Yıllar	1990	2000	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Nüfus (Milyon Kişi)	175.526	194.326	203.777	193.169	202.061	225.381	203.849	204.116	208.888
Nüfus Artış Hızı (%)	-	-	-	-53,5	45,0	109,2	-100,4	1,3	0,23
Değerlendirme ve Sonuçlar <i>Türkiye’de nüfus artış hızı 1990 yılında %17 iken, 2005 yılında %12,3’e gerilemiştir. Ancak toplam nüfus artmaya devam etmiştir. 2008 yılı verilerine göre toplam nüfus 71.079.000 kişi, nüfus artış hızı ise %11,5’tir. Toplam nüfus artmaya devam etmektedir. Nüfusun kentsel alanlarda yoğunlaşması, bu alanlarda çevre üzerinde baskının artması anlamına gelmektedir.</i>									

NÜFUS									
GÖSTERGE: Kentsel nüfus oranı									
TANIM: Belirli bir tarihte kentsel alan olarak tanımlanmış 20.001 ve üzeri nüfusa sahip yerleşim yerlerinde yaşayan nüfusun toplam nüfus içindeki oranıdır.									
Kaynak: TÜİK									
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: 1990-2013 dönemi yıllık (1927, 1950 ve 1980 yılları da olacak şekilde) kırsal ve kentsel nüfus oranı (%),Türkiye geneli oranlarıyla karşılaştırılması									
Durum ve eğilimler:									
Veri formatı									

YILLAR	İl ve İlçe Merkezleri %	Belde ve Köyler %
1990 YILI	51	49
2000 YILI	64	36
2007 YILI	71	29
2009 YILI	73	27
2010 YILI	77	23
2011 YILI	75	25
2012 YILI	76	24
2013 YILI	77	23



Değerlendirme ve Sonuçlar

Ülkemizde 1990 yılında %51,32 olan kentsel nüfus oranı 2000 yılında %59,25'e yükselmiştir. Hızlı kentleşme ile birlikte sosyal, ekonomik, demografik ve çevresel sorunlar ortaya çıkmıştır. Plansız kentleşme ve gecekondulaşma ile hizmet sunumu bakımından sorunlu kentler oluşmuş ve çevre sorunları hızla büyümüştür. Ülkemizde artan kentsel nüfus oranına paralel olarak kentlerde yaşanan çevre sorunlarının da artması olasılığı vardır.

1.2 SANAYİ

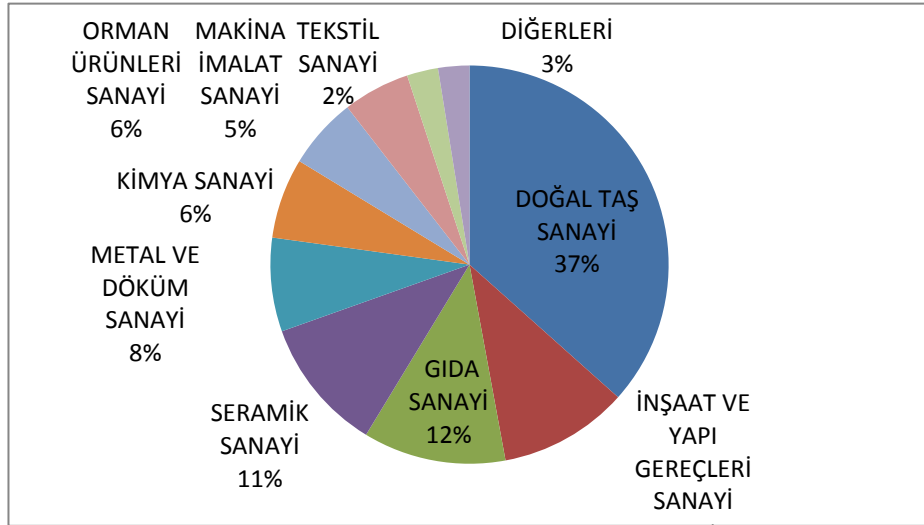
SANAYİ
GÖSTERGE: Sanayi Bölgeleri
TANIM: Sanayinin belli alanlarda yapılanmasını sağlamak, kentleşmeyi yönlendirmek, çevre sorunlarını önlemek gibi amaçlarla mal ve hizmet üretim bölgeleri olarak hizmet sunmayı amaçlayan organize sanayi bölgeleri vb. sanayi bölgelerinin sayısının, toplam alanlarının ve ildeki planlı sanayileşme oranının zaman serisinde ifade edilmesidir.
Kaynak: Sanayi İl Müdürlükleri, İl Sanayi Odası
Kullanılan Veri ve Göst erge Birimi: 2013 yılında Sanayi sicile kayıtlı faaliyet konularına göre firma sayıları

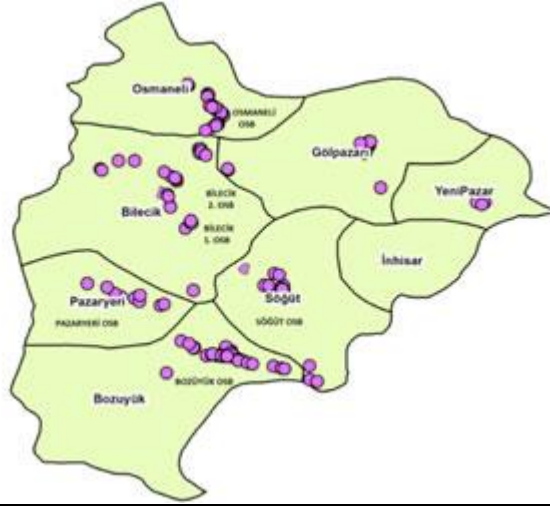
Durum ve eğilimler;

İlimizde Sanayi siciline kayıtlı toplam 280 firma bulunmaktadır.

Sanayi Sicile Kayıtlı Faaliyet Kollarına Göre Firma Sayıları

NO	FAALİYET KOLLARI	FİRMA SAYISI
1	DOĞAL TAŞ SANAYİ	107
2	İNŞAAT VE YAPI GEREÇLERİ SANAYİ	28
3	GIDA SANAYİ	32
4	SERAMİK SANAYİ	30
5	METAL VE DÖKÜM SANAYİ	21
6	KİMYA SANAYİ	18
7	ORMAN ÜRÜNLERİ SANAYİ	16
8	MAKİNA İMALAT SANAYİ	15
9	TEKSTİL SANAYİ	7
10	DİĞERLERİ	6
TOPLAM		280





Değerlendirme ve Sonuçlar.

Durum ve eğilimlerde sunulan verilerin değerlendirildiği ve bu değerlendirmenin özetlendiği bölümdür

SANAYİ

GÖSTERGE: Madencilik

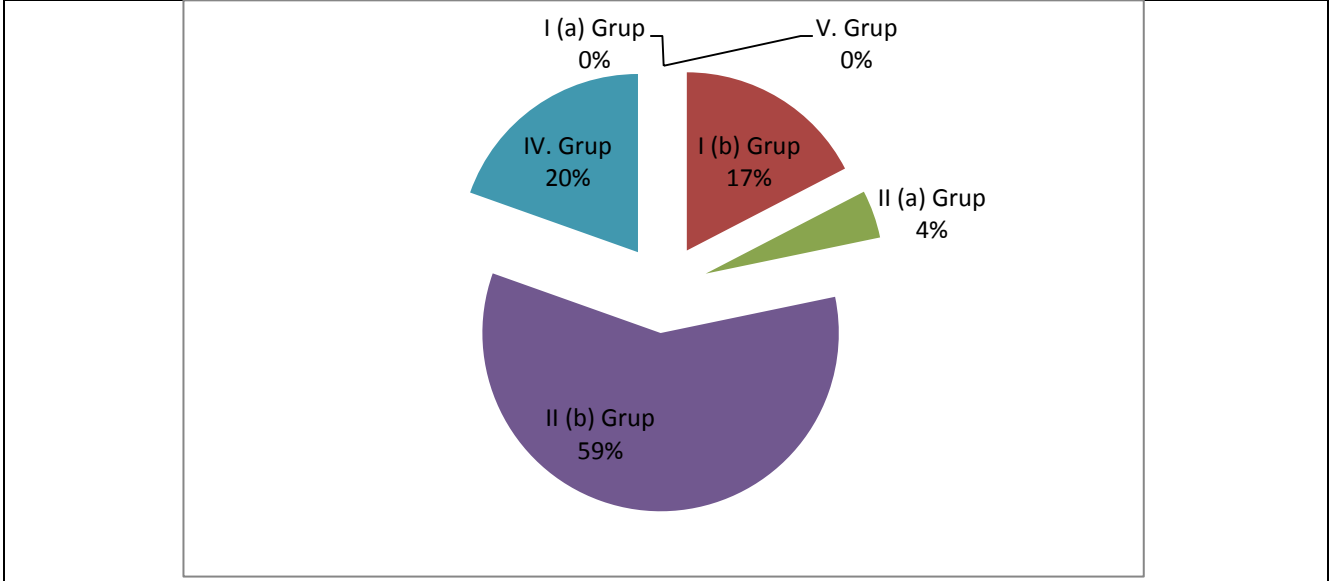
TANIM: Bu gösterge, ilde yer alan farklı ruhsatlandırma grubuna göre verilen bir yılda kayıt altına alınmış maden ocakları, zenginleştirme tesisleri ve depolama alanlarının miktarının yıllara göre değişimini gösterir.

Kaynak: İl Özel İdare

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Türlerine göre maden ocağı ve tesisi sayısı, alanları (ha) ve yıllara göre değişimleri (%),

Durum ve eğilimler;

Sıra	İlçe	I (a) Grup	I (b) Grup	II (a) Grup	II (b) Grup	IV. Grup	V. Grup	Toplam Ruhsat Sayısı	İş Yeri Açma Çalışma Ruhsatı Alanı (ha)
1	Merkez	0	1	1	9	2	0	13	491,43
2	Bozüyük	0	0	0	0	1	0	1	4,29
3	Söğüt	0	1	1	3	3	0	7	139,99
4	İnhisar	0	0	0	3	2	0	5	111,26
5	Osmaneli	0	0	1	1	1	0	3	47,81
6	Gölpazarı	0	1	0	11	0	0	12	297,03
7	Pazaryeri	0	5	0	0	0	0	5	77,15
8	Yenipazar	0	0	0	0	0	0	0	0
	Toplam	0	8	2	27	9	0	46	1168,96



Değerlendirme ve Sonuçlar.

3'ü içerisinde ilimizde, İl Özel İdaresi tarafından verilen toplam ruhsat sayısı 46'dır. Toplam ruhsat alanı 1168,96 ha. Olup, toplam çalışma alanı içerisindeki en büyük payın Merkez ilçemizde olduğu görülmektedir. İlimizde en çok II (b) ve IV. Grup madenler için ruhsat verilmiştir. Yukarıda verilen grafikte 2013 yılı içerisinde verilen ruhsat sayısının maden türüne göre dağılımı görülmektedir.

2. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ													
GÖSTERGE: Sıcaklık													
TANIM: Gösterge, ildeki yıllık ortalama sıcaklık değişimi ve Türkiye ortalamalarıyla karşılaştırılmasını ifade etmektedir.													
Kaynak: Meteoroloji Genel Müdürlüğü													
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: İl için 1970-2013 yılları arası yıllık ortalama sıcaklık değerleri (°C), Türkiye Ortalama Değerleri													
Durum ve eğilimler;													
Veri formatı													
	1970	1980	1990	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Türkiye ort. sıcaklık	13,6	12,8	13,0	13,2	13,4	13,4	13,8	13,7	13,9	15,2	13,0	13,9	13,8
İlin ort. sıcaklık	12.9	12.2	12.5	12.6	12.8	12.6	14.1	13.5	13.7	14.9	12.0	13.3	13,7
Değerlendirme ve Sonuçlar.													
Tablodan görüleceği üzere Bilecik ilinin ortalama sıcaklık değerleri Türkiye ortalamasına yakındır. Ortalama sıcaklığın en yüksek olduğu yıl olan 2010'da Bilecik ilinde de en yüksek ortalamalar ölçülmüştür.													

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ
GÖSTERGE: Yağış

TANIM: Birim alana düşen ortalama yağış miktarının zaman serisinde ifade edilmesidir.

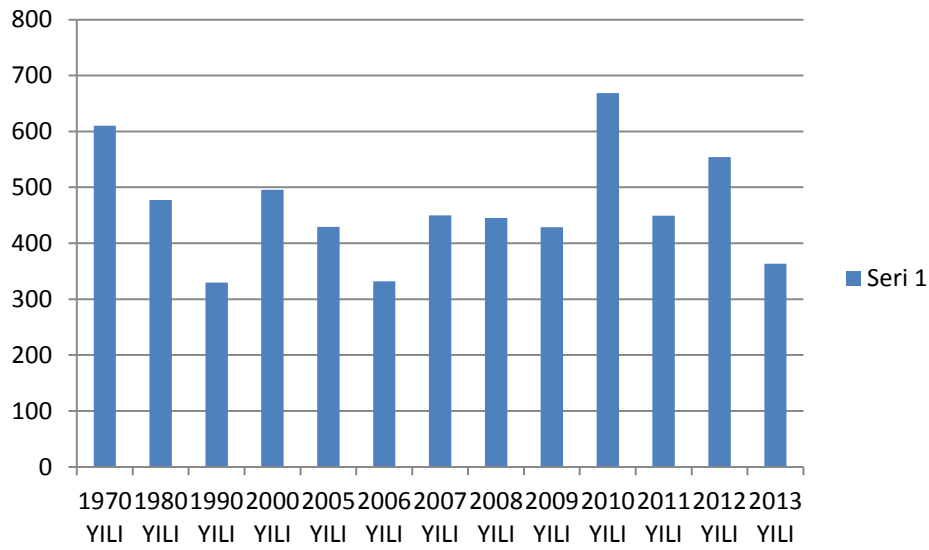
Kaynak: Meteoroloji Genel Müdürlüğü

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: İl için 1970-2013 yılları arası yıllık ortalama yağış miktarları (mm)

Durum ve eğilimler;

Veri formatı

	1970	1980	1990	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ortalama (mm)	610.1	477.6	329.7	495.9	429.2	331.9	449.7	445.1	428.8	668.7	449.0	554.2	363.5



Değerlendirme ve Sonuçlar.

Grafikten de anlaşılacağı üzere Bilecik ilinde yıllara göre düzensiz bir yağış rejimi vardır. En yüksek yağış, yıllık sıcaklık ortalamasının da en yüksek olduğu yılda, 2010 yılında kaydedilmiştir.

3. HAVA KALİTESİ

HAVA KALİTESİ

GÖSTERGE: Hava Kirleticileri

TANIM: Bu gösterge; havadaki SO₂ ve PM₁₀ konsantrasyon miktarını göstermektedir.

(SO₂ yakıtların doğal olarak yapısında bulunan kükürt bileşiklerinin yanma esnasında açığa çıkmasıyla oluşan kirlenici, boğucu, renksiz ve asidik gazdır. Partikül maddeler, gaz halindeki emisyonların kimyasal dönüşümü ve yığın halinde şekillenmesi ile oluşur. 5-10 mikrometre çaplı partiküller, asılı partikül olarak tanımlanır. Genel olarak heterojen karışımları içerir ve karakteristikleri bir yerden bir başka yere önemli değişiklik gösterir. Çapı 10 mikrometre altındaki partikül maddelere PM₁₀ denir.)

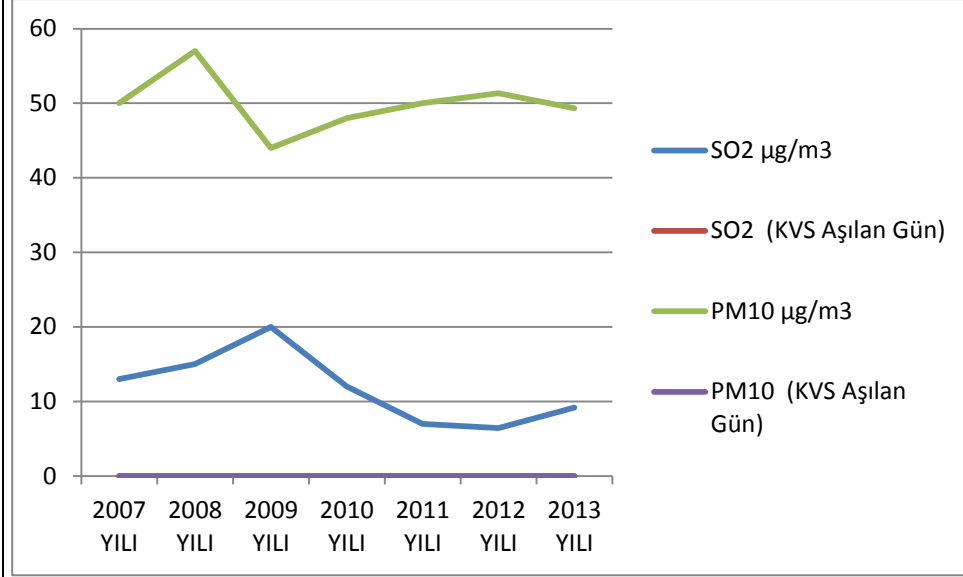
Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: İlde oluşan SO₂ ve PM₁₀ miktarları ortalamalarının yıllara göre değişimi ve yıllık olarak aşım gün sayısı değişimi (İldeki ölçüm istasyonlarının kurulma tarihinden itibaren)

Durum ve eğilimler;

HAVA KALİTESİ GRAFIĞI	SO ₂	SO ₂	PM10 µg/m ³	PM10
	µg/m ³	(KVS Aşılan Gün)		(KVS Aşılan Gün)
2007 YILI	13	0	50	0
2008 YILI	15	0	57	0
2009 YILI	20	0	44	0

2010 YILI	12	0	48	0
2011 YILI	7	0	50	0
2012 YILI	6,42	0	51,35	0
2013 YILI	9,17	0	49,33	0



Değerlendirme ve Sonuçlar.

Tablo ve grafiklerden de anlaşılacağı üzere Bilecik ilinde ölçülen iki parametre bazında (SO₂ ve PM10) hava kalitesi değerleri Çok İyi ve İyi sınıfındadır. Özellikle SO₂ parametresinde 2009 yılından sonra görülen ciddi düşüş, ildeki doğalgaz kullanımının yaygınlaşmasının bir sonucudur.

4. SU-ATIKSU

SU-ATIKSU
GÖSTERGE: Su Kullanımı
TANIM: Bu gösterge belediye, sulama, içme ve kullanma, sanayi olmak üzere sektörel bazda kaynaklardan çekilen toplam su miktarını gösterir.
Kaynak: DSİ, TUİK
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:

Durum ve eğilimler;**Veri Formatı**

	1990		2004		2008		2012		2030	
	milyar m ³	%	milyar m ³	%	milyar m ³	%	milyar m ³	%	milyar m ³	%
Toplam	?		?		?		0,0674	100		
Sulama	?		?		?		0,00404 (Yeraltı suyu)	5,99		
İçme Kullanma	?		?		?		0,03311 (Karasu Kaynak) 0,007 (Yeraltı suyu)	49,12 + 10,39		
Sanayi	?		?		?		0,02325 (Yeraltı suyu)	34,5		

Değerlendirme ve Sonuçlar.

Durum ve eğilimlerde sunulan verilerin değerlendirildiği ve bu değerlendirmenin özetlendiği bölümdür.

SU-ATIKSU**GÖSTERGE: Atıksu Arıtma Tesisi İle Hizmet Veren Belediyeler**

TANIM: Bu gösterge atıksu arıtma tesisi ile hizmet veren belediye sayısını ve atıksu arıtma tesislerine bağlı nüfusun yüzdelik oranını ifade eder.

Kaynak: TÜİK, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: İldeki 1994 yılı ve sonrası atıksu arıtma tesislerine bağlı nüfus, tüm il nüfusu, oranları (%)

Durum ve eğilimler; (Şekil, çizelge ya da grafik yer alır)

Veri Formatı

YILLAR	1994	1998	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2013
Atıksu Arıtma Tesisi ile Hizmet Veren Belediye Sayısı	-	-	-	-	-	0	0	0	0
Arıtma Tesisine Bağlı Belediye Nüfusunun Toplam Belediye Nüfusuna Oranı (%)	-	-	-	-	-	0	0	0	0

Değerlendirme ve Sonuçlar.

Yıllara göre artış gösteren nüfusa ve gelişmekte olan kent yaşamına rağmen ilimizde halen bir atıksu arıtma tesisi olmayışı atıksu sorununu ilin öncelikli sorunları arasına koymaktadır. Halen planlaması devam eden atıksu arıtma tesislerinin yapımı bitip işletmeye alındıklarında kentteki atıksu probleminin büyük oranda çözüleceği öngörülmektedir.

SU-ATIKSU**GÖSTERGE: Belediye İçme Kullanma Suyu Kaynakları**

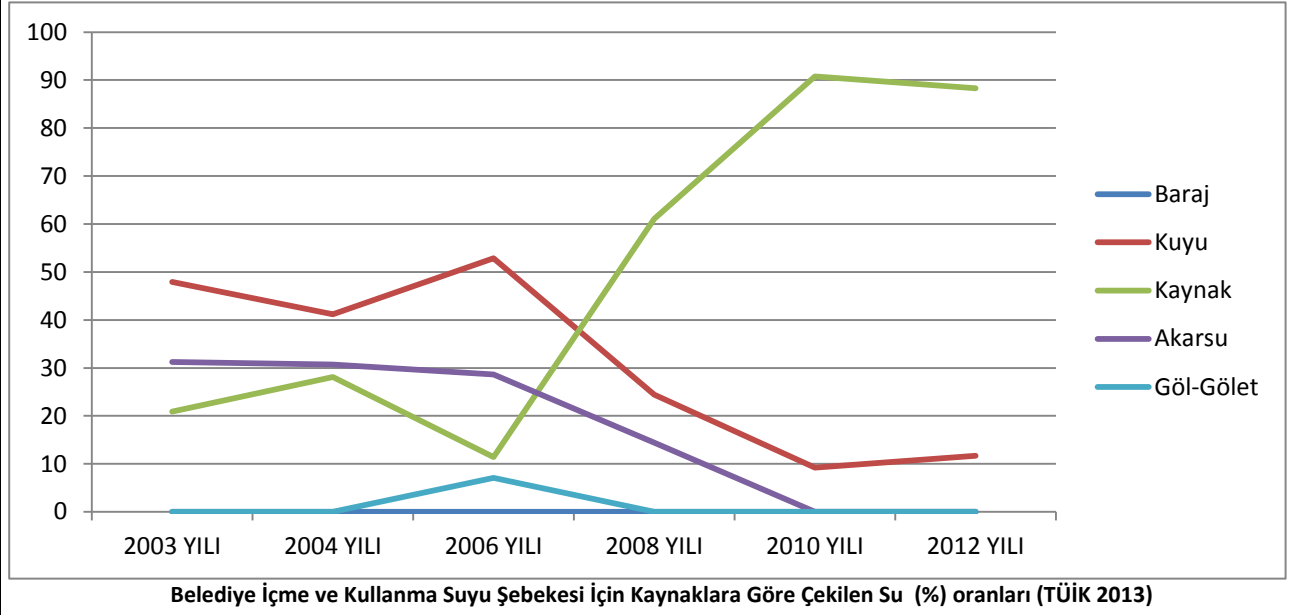
TANIM: Belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu temin edilen baraj, kuyu, doğal kaynak, göl ve gölet olmak üzere çekilen suyun kaynaklarına göre oranını ifade etmektedir.

Kaynak: TÜİK

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: İlde 1990 ve sonrasında, baraj, kuyu, doğal kaynak, göl ve göletlerden çekilen su miktarı, toplam çekilen su miktarı, (%)

Durum ve eğilimler;

Belediye İçme ve Kullanma Suyu Şebekesi İçin Kaynaklara Göre Çekilen Su (%)					
	Baraj	Kuyu	Kaynak	Akarsu	Göl-Gölet
2003 YILI	0	47,92	20,87	31,21	0
2004 YILI	0	41,17	28,09	30,74	0
2006 YILI	0	52,88	11,42	28,64	7,06
2008 YILI	0	24,47	61,1	14,43	0
2010 YILI	0	9,23	90,77	0	0
2012 YILI	0	11,70	88,30	0	0



Değerlendirme ve Sonuçlar.

İçme ve kullanma amaçlı çekilen su miktarlarına bakıldığında son yıllarda yüzeysel su kaynaklarından su çekiminin giderek azaldığı görülmektedir.

SU-ATIKSU

GÖSTERGE: Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye sayıları ve nüfusu

TANIM: Bu gösterge 1994 yılı ve sonrası kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye sayısı ve bağlı nüfus, Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen nüfusun belediye nüfusu içindeki oranı (%)

Kaynak: TÜİK, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: İldeki 1994 yılı ve sonrası kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye sayısı ve bağlı nüfus, Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen nüfusun belediye nüfusu içindeki oranı (%)

Durum ve eğilimler;**Veri Formatı**

YILLAR	1994	1998	2002	2004	2006	2008	2010	2011	2013
Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye sayısı	-	14	15	15	15	15	15	15	15
Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen nüfusun belediye nüfusu içindeki oranı (%)	-	92	95	98	99	99	97	98	98

Değerlendirme ve Sonuçlar.

İlimizdeki tüm belediyelerde kanalizasyon hizmeti sunulmaktadır.

SU-ATIKSU

GÖSTERGE: Sanayiden Kaynaklanan Atıksu ve Bertarafı

TANIM: Bu gösterge yıllar itibarıyla sanayi faaliyetlerinden kaynaklanan atıksu miktarları, atıksu arıtma tesisi ile hizmet veren sanayi bölgeleri ve oluşan atıksuyun arıtılma oranını ifade eder.

Kaynak: TÜİK, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllara göre, ildeki sanayi bölgelerinden ve diğer sanayiden kaynaklanan atıksu miktarı, arıtma tesisi sayısı ve arıtılan atıksuyun kısmının toplam atıksu miktarına oranı (%)

Durum ve eğilimler;

İlimizde yalnızca I. OSB'de ve Bozüyük OSB'de birer adet atıksu arıtma tesisi faaliyet göstermektedir.

	Firma Say.	Tüketim su (m ³)	Alanı (ha)
I. OSB	42	2.795.041,00	110
II. OSB	25	700.882,00	380
Bozüyük OSB	29	15.350,00	524
Osmaneli OSB	7	?	97
Pazaryeri OSB	5	32.042,00	145
Merkez Küçük Sanayi Sitesi	97	?	
Bozüyük Küçük Sanayi Sitesi	238	?	
Toplam	443	3.543.315,00	

Değerlendirme ve Sonuçlar.

İlimizde kurulu bulunan Organize Sanayi Bölgeleri'nin pek çoğunda sanayi faaliyetlerinin çok az olması sebebiyle henüz atıksu arıtma tesisi kurulmamıştır. Bu bölgelerde faaliyet gösteren tesislerin kendi arıtma sistemleri bulunmaktadır.

5. ARAZİ KULLANIMI**ARAZİ KULLANIMI**

GÖSTERGE: Arazi Kullanımı

TANIM: Bu gösterge CORINE Arazi Örtüsü kategorilerine göre göreceli arazi örtüsü dağılımını gösterir.

Kaynak: Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Tarım, Gıda ve Hayvancılık İl Müdürlüğü

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:1990, 2000 ve 2006 yılları arazi kullanımlarının miktarı (ha) ve değişim oranı (%).

Durum ve eğilimler;

Veri Formatı

	ALAN BÜYÜKLÜĞÜ						ALANDA ARTIŞ(+) /AZALIŞ (-)
	1990		2000		2006		
Arazi Sınıfı	km ²	%	km ²	%	km ²	%	(km ²)
1. Yapay Bölgeler	3.872,59	0,92	4.550,74	1,08	5.088,34	1,21	537,60
2. Tarımsal Alanlar	147.788,58	35,16	147.543,62	35,10	146.706,83	34,90	-836,79
3. Orman ve Yarı Doğal Alanlar	268.465,66	63,87	267.963,76	63,75	268.134,38	63,79	170,62
4. Sulak Alanlar							
5. Su Kütleleri	234,74	0,06	303,46	0,07	432,02	0,10	128,56
TOPLAM	420.361,57	100,00	420.361,58	100,00	420.361,57	100,00	-0,01

Değerlendirme ve Sonuçlar.

Bilecik İli CORİNE istatistik verilerine göre 2000–2006 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. Madencilik gelişmesine bağlı olarak yapay bölgelerde bir artış tespit edilmiştir. Ayrıca yeni yapılan inşaatların miktarındaki artış da şehirdeki yeni yapılaşmaların bir göstergesidir. Her ne kadar ilin ekonomisi tarıma dayansa da tarım alanlarının yapılaşmaya açılması nedeniyle tarım alanlarında azalma tespit edilmiştir. Bunların dışında hem iğne hem de geniş yapraklı ormanlarda azalma meydana gelmiş olsa da yeni ağaçlandırma sahalarıyla ormanların devamlılığı sağlanmaya çalışılmıştır.

6. TARIM Su Kaynakları ve Kalitesi

İl sınırları içerisindeki ana akarsu Sakarya Nehri ve onu besleyen başlıca nehir ve çaylar güneyden kuzeye doğru; Karasu Çayı, Göksu Nehri, Göynük Çayı ve Papaz Deresidir.

Belediyelerin atık su arıtma tesisi bulunmamaktadır.

İlde çevre sorunlarının başında su kirliliği gelmektedir. İlde bulunan Sakarya Nehri ve Karasu Çayı, yoğun bir şekilde belediyelerin kanalizasyon suları ve az da olsa endüstriyel nitelikli atıksular ile doğrudan ve dolaylı olarak kirletilmektedir. Özellikle İl genelinde bulunan Merkez ve diğer ilçelerin kanalizasyon sistemleri nihai arıtma ile sonlanmadığı için, evsel atık sular direkt bu akarsulara verilmektedir.

İlde su kalitesinin bozulmasının nedenleri arasında en önemlileri, sanayileşme ve kentleşmenin plansız ve düzensiz olması ve tarımsal kaynaklı faaliyetler gelmektedir. Kentsel kanalizasyon sularının arıtılmadan yüzeysel su kaynaklarına deşarj edilmeleri, kanalizasyon sistemlerinden ve açıktaki katı atık yığınlarından kaynaklanan sızıntıların yeraltı sularını kirletmesi, tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan zirai mücadele ilaçlarının ve gübrelerin aşırı ve bilinçsiz kullanımının özellikle akarsulardaki su kirliliğini hızla artırması, hızla artan sanayi faaliyetleri sonucu meydana gelen atıkların yeraltı sularını kirletmesi en önemli baskılar olarak ortaya çıkmaktadır.

Toprak Kirliliği ve Kontrolü

*Kimyevi Gübre Kullanımı

2013 yılı içerisinde ilimiz genelinde tarım alanlarında **12.029,695** ton kimyevi gübre kullanıldığı kimyevi gübre satışı rakamlarından anlaşılmaktadır.

Bitki Besin Maddesi	Besin Maddesi Bazında Kullanılan Miktar (ton)	Gübre Kullanılan Tarım Alanı (ha)
Azot	2.700	200.000
Fosfor	2.200	
Potas	400	
TOPLAM	5.300	

İlde Kullanılan Bitki Koruma Ürünler

Kimyasal Maddenin Adı	Kullanım Amacı	Miktarı	İlaç Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan
İnsektisitler	Bitki Hst. Ve Zar. Müc.	34.500	270.000
Herbisitler	Bitki Hst. Ve Zar. Müc.	20.500	
Fungusitler	Bitki Hst. Ve Zar. Müc.	140.000	
Rodentisitler	Bitki Hst. Ve Zar. Müc.	7.000	
Nematositler	Bitki Hst. Ve Zar. Müc.	1.000	
Akarisitler	Bitki Hst. Ve Zar. Müc.	7.500	
Kışlık ve Yazlık Yağlar	Bitki Hst. Ve Zar. Müc.	65.000	
TOPLAM		275.000	

İlde topraktaki pestisit ve tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla yapılan analiz yoktur.

*Nitrat İzleme Faaliyetleri

Tarımsal kaynaklı nitratın suda neden olduğu kirlenmenin tespit edilmesi, azaltılması ve önlenmesidir. İl genelinde toplam 14 (ondört) Nitrat izleme istasyonumuz vardır. Bunların 8 tanesi yüzey sularında, 6 tanesi yeraltı sularındadır. İlimizde bulunan istasyonlardan 95 adet numune alınmış olup; numune sonucunda nitrat kirliliğine rastlanılmamıştır.

İlimizde Bulunan İstasyonlar

İSTASYON ADI	YÜZEY/YERALTI SUYU
Kızıldağlar göleti	Yüzey
Karasu/Bayırköy	Yüzey
Sakarya nehri /Osmaneli	Yüzey
Sakarya nehri / İnhisar	Yüzey
Dodurga göleti	Yüzey

Ertuğrulgazi göleti	Yüzey
Dereli Damları Artezyeni	Yeraltı
DSİ 012	Yeraltı
Beşevler/Osmaneli	Yeraltı
Kandilli köyü/A.Ütüğ tarlası	Yeraltı
Dereköy/Pazaryeri	Yeraltı
Yeniköy/Merkez	Yeraltı
Bozalan Köyü /Bozüyük	Yüzey
Hamitabat Köyü/Söğüt	Yüzey

***Bitkisel üretimde kullanılan kimyasalların kayıt altına alınması ve izlenmesi**

Tarım ilaçlarının yoğun ve bilinçsiz kullanımı çevreye bu ilaçların bulaşmasına ve doğal dengenin bozulmasına neden olmaktadır.

Bitkisel üretimde kullanılan kimyasalların kayıt altına alınması ve izlenmesi çalışmaları kapsamında 2012-2013 yıllarında İl Genelinde 1397 çiftçiye 2685 adet üretici kayıt defteri teslim edilmiştir.

***Organik Tarım ve İyi Tarım Uygulamaları**

İlimiz genelinde Organik ürün olarak, nar, ceviz, armut, trabzon hurması, soğan, patates, taze ve kuru fasulye, lahana, pırasa, biber, bamya, hıyar, karpuz ürünleri yetiştirilmektedir. Yıl boyunca organik tarım ve iyi tarım uygulamalarına yönelik eğitim ve çalışmalar yapılmaktadır.

Sıra No	İlçe Adı	Bucak Adı	Köy Adı	İşletme Sayısı	Alan(Da)
1	İnhisar	Merkez	Merkez, Tarpak	256	860,48
2	Gölpazarı	Merkez	Aktaş, Kurşunlu, Söğütcük, Türkmen	44	240,18
3	Pazaryeri	Merkez	Kımık	7	38,22
4	Osmaneli	Merkez	Bereket, Düzmeşe	2	18,69
TOPLAM				309	1.157,58

***Entegre ve Kontrollü Çiftçi Mücadelesi**

İlimizde tüm mücadele çalışmaları entegre ve kontrollü çiftçi mücadelesi şeklinde yürütülmektedir. Buradaki amaç; mücadeleyi çiftçi adına yapmak değil, sürvey çalışmaları ile mücadelenin başlama zamanı ve yöntemini belirlemek, mücadelede kullanılacak ilacın cinsini, miktarını, kullanma dozunu ve metodunu çiftçiye öğretmek, teknik yönden ışık tutmaktır. İlimizde ekonomik olarak yetiştirilen kültür bitkilerinde görülen ve ekonomik düzeyde zarar yapan; **40**tür zararlı, **23** hastalık, **7**konu yabancı ot, **2** ambar zararlıları ve **11**konu özel sürvey programı olmak üzere Toplam; **647.641** da. saha, **5954** ton ürün, **56.000 m2** Fidelik, ve **50** Entegre ve Kontrollü Çiftçi Mücadelesi gerçekleştirilmiştir.

Doğa Koruma ve Biyolojik Çeşitlilik

İl sınırları içinde milli park ve tabiat parkı bulunmamaktadır. İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü tespitlerine göre ilimizde tabiat anıtı niteliklerine uygun sayılabilecek tabiat anıtı yedi adettir.

İl genelinde mermer ve seramik fabrikalarının yoğunluğu nedeniyle su kaynaklarının kullanımı kirlilik nedeniyle zorlaşacaktır. Ayrıca geçerli tarım arazilerinin sanayi bölgeleri olarak değerlendirilmesi tarım arazilerinin yok olmasına sebep olmaktadır.

Ormanlık alanlarda açılan maden ocaklarının faaliyetleri sonucu orman dokusu zarar görmektedir.

İlimizde, madencilik faaliyetleri sonucu doğal arazi tahrip edilmektedir. Verilen maden üretim izinleri aşamasında, maden ocağının terk edilmesinden sonra rehabilitasyon çalışmaları yapılması ve alanın toprak örtüsü ile kaplanarak ağaçlandırılması konusunda İlgili firmalardan gerekli taahhütler alınmaktadır. Bu denetimler ilgili kamu kurumları tarafından yapılmaktadır.

***Çevre Amaçlı Tarım Arazilerinin Desteklenmesi Programı(ÇATAK)**

“Çevre Amaçlı Tarımsal Arazilerin Korunması Programını Tercih Eden Üreticilerin Desteklenmesine Dair Kararın Uygulanmasına İlişkin Tebliğ gereğince, ÇATAK Uygulama Komisyonu oluşturularak aşağıda belirtilen kategorilerde proje uygulamasına karar verilmiştir.

1-İlimiz İnhisar İlçe Merkezinde III. Kategori çerçevesinde, çevre dostu tarım teknikleri ve kültürel uygulamalardan; su kullanımını asgariye indirecek uygun basınçlı sulama yöntemlerinden birinin kullanılması ile kontrollü ilaç ve gübre kullanımının uygulanması konusunda 2011 yılından mevcut üreticilerimizin desteklenmesine devam edilmesi , yeni başvuru alınmamasına;

2- İlimiz Merkez İlçe Selöz, Ulupınar, Sütlük, Abbaslık, Kapaklı, Çakırpınar, Dereşemsettin, Kendirli, Hasandere, Elmabahçe, Bahçecik, Kavaklı, İkizce, Koyunköy, Abadiye, Karaağaç, Çavuşköy, Alpagut, Erkoca, Kınık, Okluca, İlyasbey, Gökpınar, Çukurören, Necmiye, Taşçılar, Beyce, Cumalı, İlyasça, Sarmaşık köylerinde II. Kategori çerçevesinde, Toprak ve su yapısının korunması ile erozyonun önlenmesi amacıyla; taş toplama ile beraber ahır veya çiftlik gübresi tedbirlerinin uygulanmasına, karar verilmiştir.

Tablo 31:Çatak Projesi Uygulamaları

Kategori	Çiftçi Sayısı	Alan(da)	Destekleme Miktarı
2. Kategori	12	114,062	6843,72 TL
3. Kategori	1	12,650	1707,75 TL
TOPLAM	13	126,712	8551,47 TL

Arazi Kullanımı

Bilecik İli CORİNE istatistik verilerine göre 2000–2006 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, 2.678,88 ha olmuştur.

Çizelge- İlin Arazi Kullanım Durumu

Arazi Kullanım Türü	Alan (ha)	%
Tarım Arazileri	138.199	
Su Kütlesi		
Orman		
Sulak Alan		
Çayır ve Mera	32.200	
Yerleşim Yerleri, Yapay Bölgeler		

İşlenen Tarım Alanlarının Dağılımı

Tarım Alanı Türü	Alan (ha)	% Dağılım
Tarla Ziraatı Alanı	54.969	39.78
Sebze Alanı	8.142	5.89
Örtü Altı Sebze Alanı	268	0.19
Meyve Alanı	11.376	8.23
Nadas Alanı	14.322	10.37
Kavaklık Alan	7.276	5.26
Keleme Alan	41.846	30.28
Toplam	138.199	100
Toprak Varlığı ve Dağılımı	ALAN (Ha)	(%)
Tarım Alanı	138.199	33
Çayır – Mera Alanı	32.200	7
Orman, Yerleşim ve Tarıma Elverişsiz Alanlar	260.301	60
TOPLAM	430.700	100

3.4.1. Tarımsal Amaçlı Yapı İzinleri

5403 Sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanununun 13. maddesinde “Tarımsal amaçlı yapılar için, projesine uyulması şartıyla ihtiyaç duyulan miktarda her sınıf ve özellikteki tarım arazisi Valilik izni ile kullanılır.” denilmektedir. 2013 yılı Ocak-Aralık döneminde ahır, kümes ve tarımsal depo yapım izni için **32** adet müracaat olmuştur. 5403 sayılı Kanunun 13. maddesi gereğince, toprak koruma projeleri hazırlatılıp, projeye uyulması şartıyla, **32** adet müracaat için toplam **447,20** da. alan, tarımsal amaçla kullanılması kaydıyla, ahır, kümes ve tarımsal depo yapımı için izin verilmiştir.

3.4.2. Tarım Dışı amaçlı Arazi Kullanımı

Tarım dışı amaçlı arazi kullanım talepleri, 5403 sayılı Kanunun 13. maddesi kapsamında değerlendirilmektedir. 2013 yılı Ocak- Aralık döneminde **46** adet müracaat sonuçlandırılmıştır. **8** adet müracaatta talep edilen araziler kanun kapsamı dışında olduğundan (orman, nehir yatağı, taşlık) faaliyetler uygun görülüş, çevrede tarım arazileri varsa toprak koruma projesi hazırlatılarak izinler verilmiştir. **32** adet müracaatta talep edilen araziler marjinal tarım arazisi vasfında olduğundan yine 5403 sayılı kanunun 13. maddesi gereğince , toprak koruma projesi hazırlatılarak, tarım dışı amaçla kullanım

izni verilmiştir. 6 adet müracaatta talep edilen araziler mutlak tarım, dikili tarım, özel ürün veya sulu tarım arazisi vasfında olduğundan yine 5403 sayılı Kanununun 13. maddesi gereğince tarım dışı amaçla kullanılmaları uygun görülmemiştir.

2013 Yılında; 5403 sayılı kanun kapsamında toplam 5.176,40 da. alanın tarım dışı amaçla kullanılması uygun görülmüştür. Ayrıca talep edilen toplam 15.611,50 da. alan, kanun kapsamı dışında olduğundan uygun görüş verilmiştir. 1.570,90 da. alanın tarım dışı amaçla kullanılması uygun görülmemiş, talepler reddedilmiştir.

3083 sayılı Sulama Alanlarında Arazi Düzenlenmesine Dair Tarım Reformu Kanunu kapsamında “uygulama alanı” ilan edilen yerlerde, tarım dışı amaçlı arazi kullanım talepleri 3083 sayılı Kanun kapsamında değerlendirilerek, görüş bildirilmektedir. Bu dönemde müracaat olmamıştır.

3.4.3. Toprak Koruma Kurulu

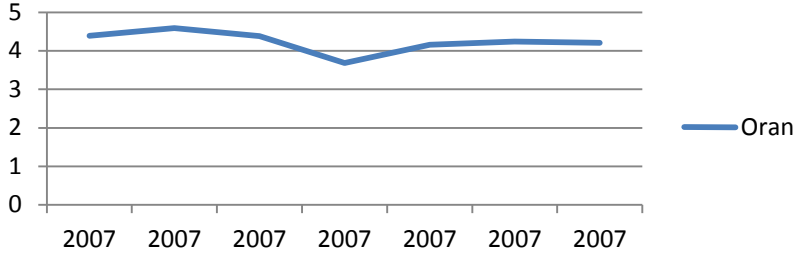
5403 sayılı Kanununun 5. maddesi gereğince Bilecik Toprak Koruma Kurulu oluşturulmuş ve aynı kanununun 6. maddesinde belirtilen görevleri yerine getirmektedir. 2013 yılı Ocak- Aralık döneminde Toprak Koruma Kurulu 4 adet toplantı yapmıştır. Bu toplantıda toplam 14 adet dosya görüşülmüş ve karara bağlanmıştır. 11 adet müracaatın tarım dışı amaçlı kullanımı uygun bulunarak, tarım dışı amaçlı kullanım izni verilmiştir. 3 adet müracaatta arazilerin tarım dışı amaçla kullanımı uygun görülmemiştir.

3.4.4. Arazi Toplulaştırma Çalışmaları

Bakanlığımız Tarım Reformu Genel Müdürlüğü tarafından 3083 sayılı Sulama Alanlarında Arazi Düzenlenmesine Dair Tarım Reformu Kanunu kapsamında İlimiz Bozüyük ilçesi Kandilli, Karaağaç ve Kovalıca köylerinde Arazi Toplulaştırma etüdü yapılarak Bakanlar Kurulu kararı ile Uygulama Alanı olarak ilan edilmiştir. Karaağaç Köyü, Bakanlar Kurulu Kararıyla toplulaştırma alanı dışına çıkarılmıştır. Kandilli ve Kovalıca Köylerinde arazi toplulaştırma kapsamındaki çalışmalar Tarım Reformu Genel Müdürlüğü kontrolünde devam etmektedir. 04.04.2014

TARIM								
GÖSTERGE: Kişi Başına Tarım Alanı								
TANIM: Toplam ekilebilir tarım arazisinin, toplam nüfusa oranı olarak ifade edilir.								
Kaynak: TÜİK								
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Ekilebilir arazi toplamı (da) ve toplam nüfus (kişi), kişi başına tarım arazisi (da/kişi)								
Durum ve eğilimler;								
	Yıl	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
	Nüfus	203.777	193.169	202.061	225.381	203.849	204.116	208.888
	Top. Tar. Ar.	893,669	886,02	884,633	829,838	848,950	865,728	879,813
	Oran	4,39	4,59	4,38	3,68	4,16	4,24	4,21

Toplam Tarım Alanının İl Nüfusuna Oranı



Değerlendirme ve Sonuçlar.

Yukarıda yer alan tablo ve grafikten de anlaşılacağı üzere yıllar bazında Bilecik'te kişi başına düşen tarım arazisi miktarı azalmaktadır. Bu azalmanın başlıca sebepleri madencilik faaliyetleri, yapılaşma ve kentleşme faaliyetleri ile çeşitli kazalar ya da ihmaller sonucu tarım arazilerinin işlevlerini yitirmeleridir.

TARIM

GÖSTERGE: Kimyasal Gübre Tüketimi

TANIM: Tarımsal alanlarda kullanılan gübre miktarını ve hektar başına kullanılan mineral azot, fosfor ve potas miktarını gösterir.

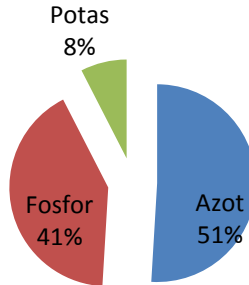
Kaynak: Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlükleri, TÜİK

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllık toplam gübre tüketimi (ton), toplam tarımsal alan (ha), hektar başına kullanılan gübre ve mineral azot, fosfor ve potas miktarı (ton/ha)

Durum ve eğilimler;

Bitki Besin Maddesi	Besin Maddesi Bazında Kullanılan Miktar (ton)	Gübre Kullanılan Tarım Alanı (ha)
Azot	2.700	200.000
Fosfor	2.200	
Potas	400	
TOPLAM	5.300	

Besin Maddesi Bazında Kullanılan Miktar (ton)



Değerlendirme ve Sonuçlar.

İlimizde 2013 yılı içerisinde kullanılan kimyevi gübreler ve kullanım miktarları yukarıdaki tablo ve grafikte görülmektedir.

TARIM														
GÖSTERGE: Organik Tarım														
TANIM: Toplam kullanılan tarımsal alanın oranı olarak organik tarım alanı (organik olarak ekilen mevcut alanların ve organik tarıma geçiş sürecinde olan alanların toplamı) payıdır.														
Kaynak: Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlükleri														
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Organik alanların toplam alanı (ha), Toplam tarım alanına oranı (%), Türkiye toplam organik tarım alanı içerisindeki oranı (%), Organik Tarım Alanında Toplam Üretim Miktarı (ton)														
Durum ve eğilimler;														
Veri Formatı														
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Yıllar</th> <th colspan="2">Toplam üretim</th> <th colspan="2">Üretim miktarı</th> </tr> <tr> <th>Alan (ha)</th> <th>Artış* (%)</th> <th>Miktar (1000 ton)</th> <th>Artış* (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2013</td> <td>115,7</td> <td>?</td> <td>?</td> <td>?</td> </tr> </tbody> </table>	Yıllar	Toplam üretim		Üretim miktarı		Alan (ha)	Artış* (%)	Miktar (1000 ton)	Artış* (%)	2013	115,7	?	?	?
Yıllar		Toplam üretim		Üretim miktarı										
	Alan (ha)	Artış* (%)	Miktar (1000 ton)	Artış* (%)										
2013	115,7	?	?	?										
İlimizde Tarım, Gıda ve Hayvancılık İl Müdürlüğü'ne kayıtlı olarak toplam 309 organik tarım işletmesi bulunmaktadır. İlimizde organik tarım uygulamalarının en yaygın olduğu ilçe İnhisar'dır. TGHİM'den üretilen ürün miktarlarına dair bir veri alınamamıştır.														
Değerlendirme ve Sonuçlar. İlimiz genelinde organik ürün olarak, nar, ceviz, armut, Trabzon hurması, soğan, patates, taze ve kuru fasulye, lahana, pırasa, biber, bamya, salatalık, karpuz ürünleri yetiştirilmektedir. Yıl boyunca organik tarım ve iyi tarım uygulamalarına yönelik eğitim ve çalışmalar yapılmaktadır.														

7. ORMAN

ORMAN
GÖSTERGE: Ormanlık Alanlar
TANIM: Orman alanlarının toplam büyüklüğünü ve yıllara göre değişimini ifade eder.
Kaynak: Orman Bölge Müdürlükleri
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: İldeki toplam orman alanı (ha), yıllık değişimi (ha/yıl), Orman vasfına göre dağılımı (%), ağaç türleri, sayıları ve oranları (sayı, %)

Durum ve eğilimler;

İldeki toplam orman alanı (ha): 228612,5 Ha

Yıllık değişimi (ha/yıl): 377 ha/yıl

Orman vasfına göre dağılımı (%): %60 verimli, %40 bozuk

Ağaç türleri, sayıları ve oranları (sayı, %): Kızılcıam, Karaçam, Meşe, Ardıç, Gökmar, Kayın, Sarıçam, Fıstıkçam

2013 yılı içerisinde 2831 Ha rehabilitasyon, 50 Ha erozyon kontrolü çalışmaları yapılmış, ayrıca daha önce tesis edilen 300 Ha ağaçlandırma, 520 Ha rehabilitasyon, 350 Ha erozyon kontrolü çalışmalarının da senelik bakımı yapılmıştır.

Değerlendirme ve Sonuçlar.

Yanan ormanlık alanlar, bozuk alanlar ve maden sahaları rehabilite edilip ağaçlandırılarak ormanın doğal yapısı korunmuş olacak ve mevcut flora ve faunada çeşitlilik olarak mümkün olduğunca üst seviyelere gelinecektir.

8. BALIKÇILIK

Bilecik ilinin denize kıyısı yoktur. Dolayısı ile ilimiz sınırlarında deniz balıkçılığı yapılmamaktadır.

9. ALTYAPI VE ULAŞTIRMA

ALTYAPI VE ULAŞTIRMA

GÖSTERGE: Karayolu ve Demiryolu Ağı

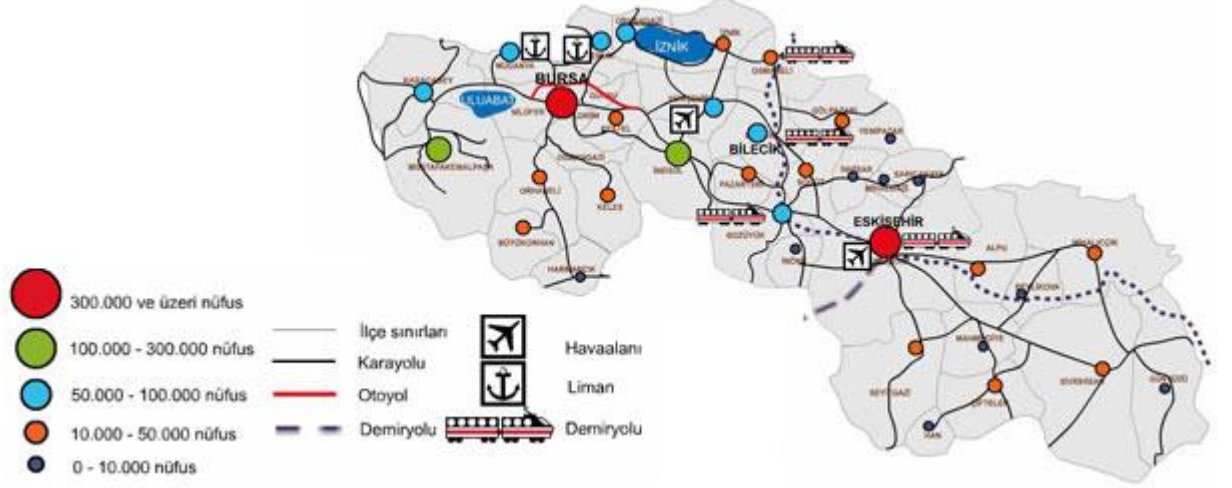
TANIM: İldeki toplam karayolu (otoyollar, devlet yolları, il yolları) ve demiryolu gelişimi ve uzunluğunu ifade eder.

Kaynak: Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bölge Müdürlükleri

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllara göre karayolu ve demiryolu uzunlukları (km)

Durum ve eğilimler;**Veri Formatı**

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Karayolu Ağ Uzunluğu (km)	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	460 km
Demiryolu Ağ Uzunluğu (km)	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110



Bölgemizdeki toplam ulaşım ağlarını gösterir harita (BEBKA, 2012)

Değerlendirme ve Sonuçlar.

Bilecik ilinde ülkemizde bulunan ve TCDD (Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demir Yolları) tarafından kurulmuş 16 lojistik merkezden biri olan Bilecik/Bozüyük lojistik merkezi mevcuttur. 2009-2010 yıllarında bölge demiryolu uzunluğunda ciddi bir artış yaşanmış, bölgede (Eskişehir-Bilecik-Bursa) 2010 yılı itibarıyla 572 km demiryolu bulunmaktadır. Yüksek Hızlı Tren projesinin Bursa bağlantısının 45 km'lik Bilecik-Yenişehir ve 80 km'lik Yenişehir-Bursa olarak iki etapta çalışılması planlanmaktadır.

ALTYAPI VE ULAŞTIRMA**GÖSTERGE: Motorlu Kara Taşıtı Sayısı**

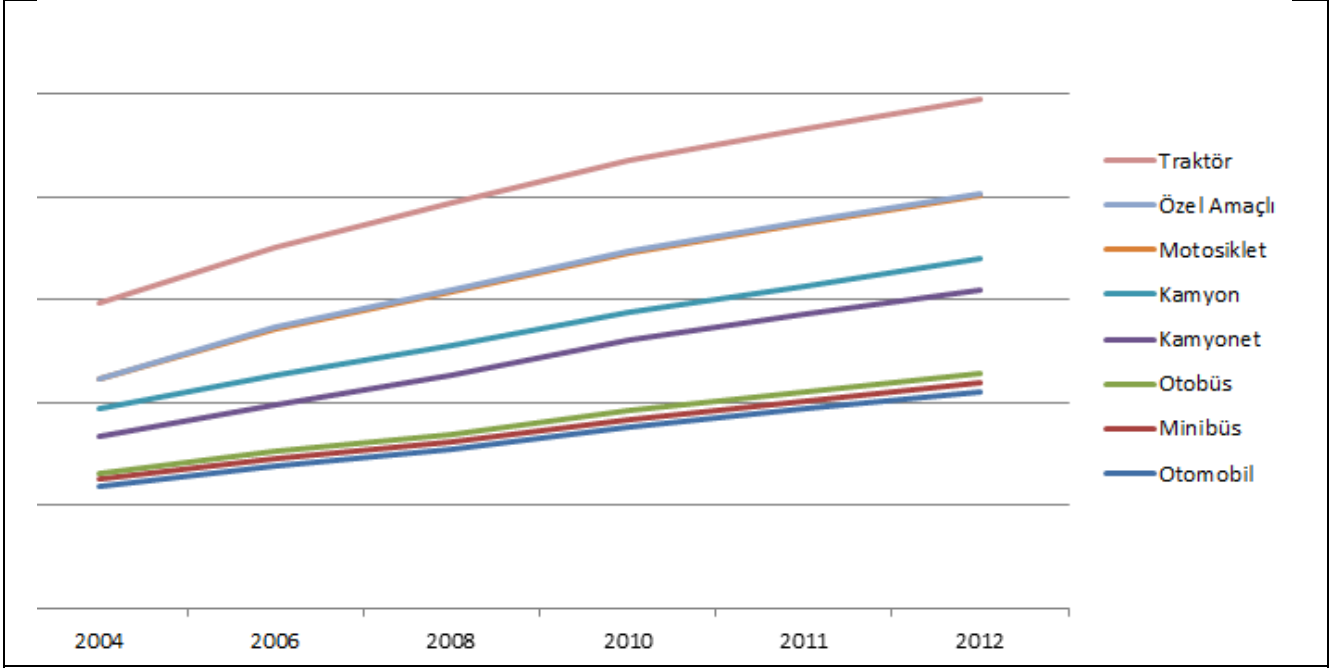
TANIM: İldeki, Otomobil (arazi taşıtı dahil), Minibüs, Otobüs, Kamyonet, Kamyon, Motosiklet, Özel Amaçlı Taşıtlar, Yol ve İş Makinaları ve Traktör toplamından ibaret motorlu kara taşıtı sayısını ifade eder

Kaynak: TÜİK

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllara göre motorlu kara taşıtı sayısı, taşıt kategorileri ve toplam araç sayısı içerisindeki oranları (%), İldeki kişi başına düşen araç sayısı

Durum ve eğilimler;

	2004	2006	2008	2010	2011	2012	2012 Yılı Toplam Araç Sayısı İçinde Oranı (%)
Otomobil	11935	13833	15406	17551	19370	21115	42,7
Minibüs	630	689	755	873	850	887	1,794
Otobüs	620	699	721	753	779	801	1,62
Kamyonet	3553	4649	5706	6871	7585	8213	16,609
Kamyon	2694	2836	2913	2804	2792	2935	5,935
Motosiklet	2801	4464	5231	5756	5985	6188	12,514
Özel Amaçlı	115	128	143	155	150	137	0,277
Traktör	7310	7801	8584	8728	9001	9174	18,552
Toplam	29658	35099	39459	43491	46512	49450	100



Değerlendirme ve Sonuçlar.

Grafikten de anlaşılacağı üzere motorlu taşıt sayısında yıllara göre artan bir trend vardır. Şehir merkezindeki trafik erişilebilirliğinin (yol uzunluğu, genişliği vs.) değişmediği göz önüne alındığında şu an için trafiğin önemli bir sorun olmadığı ilimizde gelecek yıllarda trafik problemi yaşanacağı öngörülebilir.

NOT:2013 VERİLERİNE ULAŞILAMAMIŞTIR.

10. ATIK

ATIK
GÖSTERGE: Belediyeler Tarafından ya da Belediye Adına Toplanan Atık ve Bertarafı
TANIM: Bu gösterge, il içinde, belediyeler tarafından ya da belediyeler adına toplanan katı atıkların miktarı ve düzenli depolama oranını ifade eder. Belediye atıklarının en önemli miktarı haneler tarafından üretilen atıklardır. Ayrıca alım-satım ve ticaret kuruluşları, ofis binaları, kurum ve küçük işyeri atıklarını da kapsamaktadır
Kaynak: TÜİK
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllık olarak belediyelerce ya da belediye adına toplanan katı atıklar (Ton), Düzenli Depolanan Katı Atık Miktarı (ton) ve oranı (%)

Durum ve eğilimler;

Yıl	Toplanan Atık (ton/yıl)
2010	72.850
2008	73.252
2006	86.589
2004	85.019
2003	86.124
2002	85.350
2001	76.087

Değerlendirme ve Sonuçlar.

İlimizde Belediyelerce toplanan atık miktarı yıllara göre değişim göstermekle birlikte, toplanan atıkların tamamı vahşi depolama sahalarına gönderilmektedir.

ATIK**GÖSTERGE: Katı Atıkların Düzenli Depolanması**

TANIM: İldeki katı atık tesisi sayısı ve hizmet verilen nüfus oranını ifade eder.

Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: İldeki katı atık tesisi sayısı, katı atık düzenli depolama hizmeti veren belediye sayısı ve nüfus, hizmet verilen nüfusun tüm il nüfusuna oranı (%)

Durum ve eğilimler;

İlimizde herhangi bir katı atık tesisi ve katı atık düzenli depolama hizmeti veren belediyemiz yoktur.

Değerlendirme ve Sonuçlar.

İlimiz Belediyeler Birliği'nce kullanılacak olan Kızıldamlar Entegre Katı Atık Tesisi Projesi'nin 200 hektarlık bir alanda yapımı devam etmektedir.

ATIK**GÖSTERGE: Tıbbi Atıklar**

TANIM: İl için, Ayrı olarak toplanan tıbbi atık miktarlarının yıllık olarak belirtilmesi ve toplanan tıbbi atıkların bertaraf yöntemlerinin oransal olarak ifade edilmesidir

Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Toplanan tıbbi atık miktarı (ton), yöntemlerine göre bertaraf oranları (%) ve bertaraf tesisi sayısı

Durum ve eğilimler;

	2011	2012	2013
Toplanan Tıbbi Atık (kg)	134.779	140.234	132,99

Değerlendirme ve Sonuçlar.

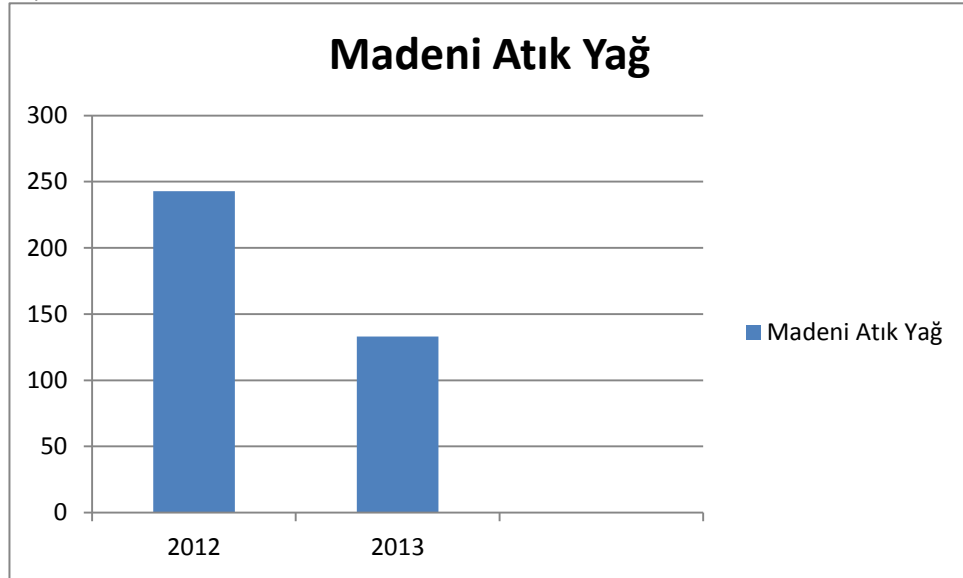
İlimizde oluşan tıbbi atıklar, Eskişehir ilinde yer alan ve Inte-Ary (Ary Eco) ortaklığı tarafından işletilmekte olan **Tıbbi Atık Sterilizasyon Tesisi'**ne 2011 yılından itibaren gönderilmeye başlanmıştır. Söz konusu tesise yollanan atıkların ısı ile strelizasyonu yapılmaktadır. Önceki yıllarda toplanan tıbbi atıklar vahşi depolama sahalarına gömülmek suretiyle bertaraf edilmeye çalışılmıştır.

ATIK**GÖSTERGE: Atık Yağlar**

TANIM: İl içinde toplanan atık yağların miktarını ve geri kazanım ya da bertaraf oranlarını ifade eder.

Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllar itibariyle ilde toplanan atık yağın türlerine göre miktarı (ton), bertarafa ve geri kazanıma ilişkin oranları (%)

Durum ve eğilimler;**Değerlendirme ve Sonuçlar.**

İlimizde kayıtlı herhangi bir lisanslı atık yağ geri kazanım tesisi yoktur. Firmaların atık beyanlarından derlenen verilerle hazırlanan Grafik C.5.'te yıllara göre ilimizdeki atık yağ toplama miktarları görülmektedir. İlimizde toplanan atık yağlar başka illerdeki lisanslı firmalara gönderilmekte olup henüz atık yağların geri kazanımına ve bertarafına dair ilimizde yapılan bir çalışma yoktur.

ATIK**GÖSTERGE: Bitkisel Atık Yağlar**

TANIM: İl içinde toplanan bitkisel atık yağların miktarını ve geri kazanım-bertaraf oranlarını ifade eder.

Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllar itibariyle ilde toplanan bitkisel atık yağın türlerine göre miktarı (ton), bertarafa ve geri kazanıma ilişkin oranları (%)

Durum ve eğilimler; İlimizde bitkisel atık yağlar için lisans alan geri kazanım tesisi bulunmamaktadır. Toplanan bitkisel atık yağlar civar illerde bulunan lisanslı firmalara gönderilerek geri kazanımları ve bertarafı sağlanmaktadır.
Değerlendirme ve Sonuçlar. -

ATIK
GÖSTERGE: Ömrünü Tamamlamış Lastikler
TANIM: Ömrünü tamamlamış lastiklerin toplanma miktarları, geri kazanım tesisleri ve çimento fabrikalarında ek yakıt olarak kullanılan miktarını ifade eder.
Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllara göre, ömrünü tamamlamış lastiklerin toplanma miktarları ve geri kazanım tesislerinde ve çimento fabrikalarında ek yakıt olarak kullanılan miktarları (ton)
Durum ve eğilimler; İlimizde ÖTL bertaraf tesisi bulunmamaktadır. Bu atıklar için herhangi bir geçici depolama alanı da bulunmamakta olup civar illerde faaliyet gösteren tesislerin lisanslı taşıma araçları ile atıklar toplanarak atık üreticileri tarafından geri kazanılmak ve/veya bertaraf edilmek üzere gönderilmektedir.
Değerlendirme ve Sonuçlar. -

ATIK
GÖSTERGE: Ömrünü Tamamlamış Araçlar
TANIM: İl genelinde yıllar itibariyle hurdaya ayrılan araç sayısını vb. bilgileri ifade eder.
Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllar itibariyle hurdaya ayrılan araç sayısı
Durum ve eğilimler; İlimizde ömrünü tamamlamış (hurda) araçların bertarafına yönelik olarak faaliyet gösteren herhangi bir tesis bulunmamakta olup, bu yönde de bir faaliyet yapılmamaktadır.
Değerlendirme ve Sonuçlar. -

ATIK
Atık Elektrikli -Elektronik Eşyalar
TANIM: Atık elektrikli ve elektronik eşya toplama miktarları ve işleme tesis sayılarını ifade eder.
Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Atık elektrikli ve elektronik eşya toplama miktarı (ton) ve işleme tesis sayısı

<p>Durum ve eğilimler; İlimizde elektronik atıkların toplanmasına ve bertarafına dair bir çalışma yapılmamaktadır. Oluşan elektronik atıklar lisansı olmayan hurdacılar tarafından toplanarak il dışına gönderilmektedir.</p>
<p>Değerlendirme ve Sonuçlar. -</p>

<p>ATIK</p>
<p>Maden Atıkları</p>
<p>TANIM: İl genelinde, cevher tiplerine göre, zenginleştirme tesisi sayısı ve zenginleştirme proses atıklarının dağılımını ifade eder.</p>
<p>Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü</p>
<p>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllar itibarıyla cevher tiplerine göre zenginleştirme tesisi sayısı, zenginleştirme proses atıkları miktarları (ton)</p>
<p>Durum ve eğilimler; <i>İlimizde madencilik faaliyetleri yoğun olarak devam etmekte ve dolayısı ile çok miktarda atık oluşmaktadır. Söz konusu atıkların tamamına yakını depolanarak bertaraf edilmektedir. 2012 yılı içerisinde dolgu malzemesi olarak kullanılan atık miktarı 1.825,161 tondur.2013 yılı verilerine ulaşamamıştır.</i></p>
<p>Değerlendirme ve Sonuçlar. -</p>

<p>ATIK</p>
<p>Tehlikeli Atıklar</p>
<p>TANIM: İl genelinde, yıllar itibarıyla toplanan tehlikeli atıkların miktarı ile geri kazanımı, yakma ve nihai bertaraf edilenlerin miktarlarını ifade eder.</p>
<p>Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü</p>
<p>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: İl içinde toplanan tehlikeli atıkların miktarı (ton), ara depolama geri kazanım, yakma ve nihai bertaraf miktarları (ton) ve geri kazanım türlerine göre oranları (%)</p>
<p>Durum ve eğilimler; <i>Bakanlığımızca yayımlanan Atık Beyan Sistemi (ABS) nihai verilerine göre 2009 yılında Bilecik'te 2.149 ton tehlikeli atık toplanıp bertaraf edilmek üzere lisanslı firmalara yollanmıştır. 2010 yılında bu rakam 2.840 ton olarak ortaya çıkmıştır. 2011 ve 2012 yılı tehlikeli atık istatistikleri Bakanlığımızca henüz yayımlanmamış olup 2012 yılı için Bilecik genelinde toplanan ve bertaraf edilen / geri kazanılan tehlikeli atık miktarının 3.500 ton civarında olacağı tahmin edilmektedir. 2013 yılı verilerine ulaşamamıştır.</i></p>
<p>Değerlendirme ve Sonuçlar. -</p>

11.TURİZM

TURİZM							
Yabancı Turist Sayıları							
TANIM: Bu gösterge, il düzeyinde bir yılda giriş çıkış yapan yerli ve yabancı turist sayısının yıllara göre değişimini ifade eder							
Kaynak: TÜİK, Kültür ve Turizm İl Müdürlüğü							
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: İl düzeyinde 2010 yılı ve sonrasındaki yıllarda giriş yapan yerli ziyaretçi sayısı (kişi), yabancı ziyaretçi sayısı, bu sayıların yıllara göre değişimi (%), bir önceki yıl için ziyaretçi sayısının aylara göre dağılımı							
Durum ve eğilimler;							
	2010	2011	2011 (% Artış)	2012	2012 (% Artış)	2013	2013 (%Artış)
Yerli	20.026	29.689	48,25	28.120	-5,28	28,069	-2,8
Yabancı	2.439	2.497	2,38	2.477	-0,8	2,753	22
Toplam	22.465	32.186	43,27	30.597	-4,94	30,822	30,3

Ay	Yerli Turist	Yabancı Turist
Ocak	2000	200
Şubat	2100	150
Mart	2300	200
Nisan	2400	200
Mayıs	2600	250
Haziran	2500	250
Temmuz	2400	250
Ağustos	1800	250
Eylül	2600	250
Ekim	2400	200
Kasım	2500	250
Aralık	2700	200

Değerlendirme ve Sonuçlar.
Bilecik'te yerli ve yabancı turist sayısı bakımından yıl içerisinde çok ciddi değişimler görülmemektedir. Yerli ve yabancı turist sayısındaki değişimler yıllar bazında çok fazla değişim göstermemekle birlikte, durağan bir tablo çizmektedir. İlde yapılan en önemli etkinliklerden birisi olan Söğüt Şenlikleri, eylül ayında yapılmaktadır. Bunun 2013 yılı turist sayısına olan katkısı yukarıdaki grafikte görülmektedir.

**EK-1: 2013 YILINA AİT İL ÇEVRE SORUNLARI VE
ÖNCELİKLERİ ANKET FORMU**

BÖLÜM I.HAVA KİRLİLİĞİ

I.1. Hava Kalitesi İndeksine göre sınıflandırma

Hava Kalitesi İndeksi	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	PM ₁₀
	1 saatlik ortalama	24 saatlik ortalama	24 saatlik ortalama	1 saatlik ortalama	24 saatlik ortalama
	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]
1 (Çok İyi)	0 -50	0 - 45	0 – 1,9	0 - 35	0 - 25
2 (İyi)	51-199	46 - 89	2,0 – 7,9	36 - 89	26-69
3 (Yeterli)	200-399	90 - 179	8,0 – 10,9	90 - 179	70-109
4 (Orta)	400-899	180 - 299	11 – 13,9	180 - 239	110-139
5 (Kötü)	900-1499	300- 699	14,0 - 39,9	240 - 359	140-599
6 (Çok Kötü)	>1500	> 700	> 40,0	> 360	> 600

I.1.1. İlinize ait yıl içindeki aylık ortalama ölçüm değerlerini yukarıdaki Hava Kalitesi İndeksine göre sınıflandırarak, aşağıdaki çizelgede uygun sınıfı “X” ile işaretleyiniz.

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

* Hava Kalitesi İndeksi: 1 (çok iyi) , 2 (iyi) , 3 (yeterli), 4 (orta), 5 (kötü), 6 (çok kötü)

Kaynak: Bilecik Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

I.1.2. İlinize ait Kış sezonu ortalama ölçüm değerlerini (2012 yılı Ekim- 2013 Mart) arası 6 aylık ortalama) Hava Kalitesi İndeksine göre sınıflandırarak uygun sınıfı “X” ile işaretleyiniz.

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

Kış Sezonu (Ekim- Mart)	Kış Sezonu (Ekim-Mart) 6 Aylık Ortama (µg/m ³) Olarak Hava Kalitesi İndeksine (*) Göre Sınıflandırma																													
	SO ₂						NO ₂						CO						O ₃						PM ₁₀					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Kış Sezonu (Ekim- Mart)	X																													

* Hava Kalitesi İndeksi: 1 (çok iyi) , 2 (iyi) , 3 (yeterli), 4 (orta), 5 (kötü), 6 (çok kötü)

Kaynak: havaizleme.gov.tr

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
MERK	Merkez	X	X	X		X	X	X	X	
İLÇELER	1. Bozüyük	X	X	X		X	X		X	
	2. Gölpaşarı	X		X		X			X	
	3. İnhisar	X		X	X				X	
	4. Osmaneli	X		X	X	X			X	
	5. Pazaryeri	X		X		X			X	
	6. Söğüt	X	X	X		X			X	
	7. Yenipazar	X		X	X				X	

Kaynaklar: ÇŞİM, 2013.

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 YILKİ ÖNEM SIRANIZ	BU YILKİ 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.

Kaynaklar: *Bilecik Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, havaizleme.gov.tr*

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 (yüzey, yeraltı ve yüzme suları) adları, kalite sınıfları ile bunların çizelgede belirtilen kirlenme nedenleri dikkate alınarak işaretlenmesi istenmektedir.

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

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

Kaynaklar: DSİ, 2013

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 ilçe			X			X				X		
Bozüyük Ovası			X			X		X				
Gölpazarı Ovası			X					X				
Sakarya Vadisi			X					X				

Kaynaklar: ÇŞİM, 2013

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.

Kaynaklar: -

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
Merkez	Merkez	X	X							X			X	
İlçeler	1. Bozüyük	X	X	X									X	
	2. Gölpazarı	X	X			X							X	
	3. İnhisar	X	X			X								
	4. Osmaneli	X	X			X							X	
	5. Pazaryeri	X	X			X								
	6. Söğüt	X	X	X									X	
	7. Yenipazar	X	X			X								

Kaynaklar: ÇŞİM, 2013

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
Göller									
1. -									
Akarsular									
1. Sakarya Nehri	X	X		X	X		X		
2. Karasu Çayı	X				X		X		
3. Söğüt Deresi	X				X		X		
4. Sorgun Deresi	X				X				
5. Göksu Çayı	X				X				
6. Pelitözü Çayı		X					X		
Havzalar									
1. -									
Yeraltı Suları									
1. -									
Jeotermal Kaynaklar									
1. -									
Diğer Alıcı Su Ortamları									
1. -									

Kaynaklar: ÇŞİM, 2013

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
- Toplumsal bilgilendirilme ve bilinçlendirme faaliyetleri
- 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 YILKİ ÖNEM SIRANIZ	BU YILKİ 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 YILKİ ÖNEM SIRANIZ	BU YILKİ 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.

Kaynaklar: ÇŞİM, 2013.

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

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

ALINAN TEDBİRLER	GEÇEN 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			

*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 şikâyet sayısı, şikâyetin ceza ile sonuçlanma oranı, konularına göre ceza sayısı, yapılan denetimler sonucu edinilen deneyimler vb. çevre sorunlarının hangi alanda yoğunlaştığı konusunda yol gösterici olabilir.

ÇEVRE SORUNLARI	GEÇEN YILKI ÖNEM SIRANIZ	BU YILKI ÖNEM SIRANIZ *	ÖNEM SIRASINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSANIZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ
a. Hava kirliliği	5	5	
b. Su kirliliği	2	2	
c. Toprak kirliliği	3	3	
d. Atıklar	1	1	
e. Gürültü kirliliği	6	6	
f. Erozyon	7	7	
g. Doğal çevrenin tahribatı (Orman, Mera, Sulak alan, Kıyı, Biyolojik çeşitlilik ve habitat kaybı)	4	4	

*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;

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

Sistematiik ve yeterli seviyede açıklayınız.

I. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

Bilecik ili 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. 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. Organize Sanayi Bölgesi'nde bir arıtma tesisi bulunmaktadır ve sadece sanayi kuruluşlarına hizmet vermektedir.

TEŞEKKÜR

Bu raporun hazırlanmasına katkıda bulunan tüm kurum ve kuruluşlara teşekkür ederiz.

Bilecik – Haziran 2014