



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

ESKİŞEHİR İLİ 2014 YILI ÇEVRE DURUM RAPORU

**HAZIRLAYAN:
ÇED VE ÇEVRE İZİNLERİ ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜ**

ESKİŞEHİR - 2015



Eğer vatan denilen şey, kupkuru dağlardan, taşlardan, ekilmemiş sahalardan, çıplak ovalardan şehirler ve köylerden ibaret olsaydı, onun zindandan hiçbir farkı kalmazdı.

Mustafa Kemal ATATÜRK

ÖNSÖZ

Çevre; bütün canlı ve cansız öğelerle bu öğeler arasındaki karşılıklı ilişkilerin oluşturduğu bir bütündür. Hızlı kentleşme, çarpık yapılaşma, arazinin kabiliyet sınıflarına göre kullanılmayışı, hızlı nüfus artışı, dünya ekosistemi üzerinde olumsuz etkiler oluşturmaya başlamıştır.

"Yaşanılabilir çevre, kentsel dönüşüm ve marka şehirler için reform hareketini başlattık; başlattığımız plan ve projeler ile vatandaşlarımızın sağlıklı, güvenli ve hayat kalitesi yüksek çevrelerde yaşaması için titiz ve heyecanlı bir çalışma yürütüyoruz." Misyonu ile görevlerini yerine getiren Müdürlüğümüz kuruluşundan bu yana ilgili yönetmelikler çerçevesinde ekolojik sistemin korunması ve iyileştirilmesi, her türlü çevre kirliliğinin önlenmesi, ilimizin doğal bitki ve hayvan varlığı ile doğal zenginliklerin korunması ve kamuoyunda çevre bilincinin daha da arttırılması için bir çok kurum ve kuruluş ile işbirliği içerisinde çalışmalarını sürdürmektedir.

Gerek Valiliğimiz gerekse Müdürlüğümüz tarafından yürütülen faaliyetler sonucunda çevre duyarlılığının giderek arttığını ve bu duyarlılık sonucuna kişilerin, kurumların ve sanayi tesislerinin çevresel önlemler alınması konusunda daha hassas davrandıklarını gözlemlemekteyiz.

Çevre sorunlarının çözümünde temel hareket noktası, sorunları bilmek ve tanımaktır. Sorunların tam olarak tespiti ayrıntılı bir envanter çalışması ile mevcut çevre şartlarının ortaya konulması ve sürekli gözlenmesi ile mümkün olacaktır. Bu doğrultuda; İlimizdeki çevre ile ilgili konuların toplumun her kesimine ulaşması ve çevreye ilişkin iletişimin sağlanması amacıyla hazırlanan bu raporun çevre bilincinin yerleşmesine ve yaygınlaşmasına katkıda bulunacağını umuyor, raporun hazırlanmasında emeği geçen tüm arkadaşlarıma teşekkür ediyorum.

Habib BULGUROĞLU
Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürü

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
GİRİŞ	14
A. Hava	17
A.1. Hava Kalitesi	17
A.2. Hava Kalitesi Üzerine Etki Eden Unsurlar	19
A.3. Hava Kalitesinin Kontrolü Konusundaki Çalışmalar	23
A.4. Ölçüm İstasyonları	25
A.5. Egzoz Gazı Emisyon Kontrolü	26
A.6. Gürültü	27
A.7. İklim Değişikliği Eylem Planı Çerçevesinde Yapılan Çalışmalar	28
A.8. Sonuç ve Değerlendirme	30
Kaynaklar	30
B. Su ve Su Kaynakları	31
B.1. İlin Su Kaynakları ve Potansiyeli	31
B.1.1. Yüzeysel Sular	31
B.1.1.1. Akarsular	31
B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar	32
B.1.2. Yeraltı Suları	33
B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri	35
B.1.3. Denizler	35
B.2. Su Kaynaklarının Kalitesi	36
B.3. Su Kaynaklarının Kirlilik Durumu	37
B.3.1. Noktasal kaynaklar	37
B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar	37
B.3.1.2. Evsel Kaynaklar	37
B.3.2. Yayılı Kaynaklar	37
B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar	37
B.3.2.2. Diğer	38
B.4. Sektörel Su Kullanımları ve Yapılan Su Tahsisleri	38
B.4.1. İçme ve Kullanma Suyu	38
B.4.1.1. Yüzeysel su kaynaklarından kullanılan su miktarı ve içmesuyu arıtım tesisi mevcudiyeti	38
B.4.1.2. Yeraltı su kaynaklarından kullanılma su miktarı ve içmesuyu arıtım tesisi mevcudiyeti	39
B.4.1.3. İçme Suyu temin edilen kaynağın adı, mevcut durumu, potansiyeli vb.	39
B.4.2. Sulama	39
B.4.2.1. Sulama salma sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı	40
B.4.2.2. Damlama veya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı	40
B.4.3. Endüstriyel Su Temini	41
B.4.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı	41
B.4.5. Rekreatyonel Su Kullanımı	42
B.5. Çevresel Altyapı	42
B.5.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve hizmeti alan nüfus	42

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
B.5.2. Organize Sanayi Bölgeleri ve Münferit Sanayiler Atıksu Altyapı Tesisleri	45
B.5.3. Katı Atık Düzenli Depolama Tesisleri	45
B.5.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması	45
B.6. Toprak Kirliliği ve Kontrolü	46
B.6.1. Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar	46
B.6.2. Arıtma Çamurlarının toprakta kullanımı	46
B.6.3. Madencilik faaliyetleri ile bozulan arazilerin doğaya yeniden kazandırılmasına ilişkin yapılan çalışmalar	46
B.6.4. Tarımsal faaliyetler ile oluşan toprak kirliliği	47
B.7. Sonuç ve Değerlendirme	49
Kaynaklar	49
C. Atık	50
C.1. Belediye Atıkları (Katı Atık Bertaraf Tesisleri)	50
C.2. Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıkları	54
C.3. Ambalaj Atıkları	54
C.4. Tehlikeli Atıklar	55
C.5. Atık Madeni Yağlar	60
C.6. Atık Pil ve Akümülatörler	62
C.7. Bitkisel Atık Yağlar	63
C.8. Poliklorlu Bifeniller ve Poliklorlu Terfeniller	64
C.9. Ömrünü Tamamlamış Lastikler (ÖTL)	65
C.10. Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalar	66
C.11. Ömrünü Tamamlamış (Hurda) Araçlar	67
C.12. Tehlikesiz Atıklar	68
C.12.1. Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları	69
C.12.2. Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül	70
C.12.3. Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları	71
C.13. Tıbbi Atıklar	71
C.14. Maden Atıkları	73
C.15. Sonuç ve Değerlendirme	73
Kaynaklar	73
Ç. Kimyasalların Yönetimi	74
Ç.1. Büyük Endüstriyel Kazalar	74
Ç.2. Sonuç ve Değerlendirme	74
Kaynaklar	74
D. Doğa Koruma ve Biyolojik Çeşitlilik	75
D.1. Flora	75
D.2. Fauna	80
D.3. Ormanlar ve Milli Parklar	81
D.4. Çayır ve Mera	82
D.5. Sulak Alanlar	83
D.6. Tabiat Varlıklarını Koruma Çalışmaları	88

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
D.7. Sonuç ve Değerlendirme	88
Kaynaklar	88
E. Arazi Kullanımı	89
E.1. Arazi Kullanım Verileri	89
E.2. Mekânsal Planlama	91
E.2.1. Çevre Düzeni Planı	91
E.3. Sonuç ve Değerlendirme	91
Kaynaklar	91
F. ÇED, Çevre İzin ve Lisans İşlemleri	92
F.1. ÇED İşlemleri	92
F.2. Çevre İzin ve Lisans İşlemleri	94
F.3. Sonuç ve Değerlendirme	95
Kaynaklar	95
G. Çevre Denetimleri ve İdari Yaptırım Uygulamaları	96
G.1. Çevre Denetimleri	96
G.2. Şikâyetlerin Değerlendirilmesi	100
G.3. İdari Yaptırımlar	101
G.4. Çevre Kanunu Uyarınca Durdurma Cezası Uygulamaları	102
G.5. Sonuç ve Değerlendirme	102
Kaynaklar	102
H. Çevre Eğitimleri	102
I. İl Bazında Çevresel Göstergeler	103
Açıklamalar	103
1. Genel	103
1.1. Nüfus	103
1.1.1. Nüfus Artış Hızı	103
1.1.2. Kentsel Nüfus	103
1.2. Sanayi	104
1.2.1. Sanayi Bölgeleri	104
1.2.2. Madencilik	109
2. İklim Değişikliği	115
2.1. Sıcaklık	115
2.2. Yağış	117
2.3. Deniz Suyu Sıcaklığı	117
3. Hava Kalitesi	118
3.1. Hava Kirleticiler	118
4. Su-Atıksu	119
4.1. Su Kullanımı	119
4.2. Belediye İçme ve Kullanma Suyu Kaynakları	121
4.3. Atıksu Arıtma Tesisi İle Hizmet Veren Belediyeler	122
4.4. Kanalizasyon Şebekesi İle Hizmet Verilen Belediye Sayıları ve Nüfusu	122

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
4.5. Sanayiden Kaynaklanan Atıksu ve Bertarafı	123
5. Arazi Kullanımı	123
6. Tarım	125
6.1. Kişi Başına Tarım Alanı	127
6.2. Kimyasal Gübre Tüketimi	127
6.3. Tarım İlacı Kullanımı	128
6.4. Organik Tarım	128
7. Orman	128
8. Bahçılık	129
9. Altyapı ve Ulaştırma	130
9.1. Karayolu ve Demiryolu Yol Ağı	131
9.2. Motorlu Kara Taşıtı Sayısı	133
10. Atık	134
10.1. Belediyeler Tarafından ya da Belediye Adına Toplanan Atık ve Bertarafı	134
10.2. Katı Atıkların Düzenli Depolanması	134
10.3. Tıbbi Atıklar	135
10.4. Atık Yağlar	136
10.5. Bitkisel Atık Yağlar	136
10.6. Ambalaj Atıkları	136
10.7. Ömrünü Tamamlamış Lastikler	136
10.8. Ömrünü Tamamlamış Araçlar	136
10.9. Atık Elektrikli -Elektronik Eşyalar	137
10.10. Maden Atıkları	137
10.11. Tehlikeli Atıklar	137
11. Turizm	138
11.1. Yabancı Turist Sayıları	138
11.2. Mavi Bayrak Uygulamaları	138
EK-1: İl Çevre Sorunları ve Öncelikleri Araştırma Formu	139
Açıklamalar	139
Bölüm I. Hava Kirliliği	139
Bölüm II. Su Kirliliği	143
Bölüm III. Toprak Kirliliği	147
Bölüm IV. Öncelikli Çevre Sorunları	148

ÇİZELGELER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Çizelge A.1 - Ulusal hava kalite indeksi kesme noktaları	17
Çizelge A.2 - Epa hava kalitesi indeksi	18
Çizelge A.3 - Geçiş dönemi uzun vadeli ve kısa vadeli sınır değerleri ve uyarı eşikleri	18
Çizelge A.4 - Eskişehir İlinde 2014 Yılında Evsel Isınmada Kullanılan Katı Yakıtların Cinsi, Yakıtların Özellikleri ve Bu Yakıtların Temin Edildiği Yerler	22
Çizelge A.5 - Eskişehir İlinde 2014 Yılında Sanayide Kullanılan Katı Yakıtların Cinsi, Yakıtların Özellikleri ve Bu Yakıtların Temin Edildiği Yerler	22
Çizelge A.6 - Eskişehir İlinde 2014 Yılında Kullanılan Doğalgaz Miktarı	22
Çizelge A.7 - Eskişehir İlinde 2014 Yılında Kullanılan Fueleoil Miktarı	22
Çizelge A.8 - Eskişehir İlindeki Hava Kalitesi Ölçüm İstasyon Yerleri ve Ölçülen Parametreler	24
Çizelge A.9 - Eskişehir İlinde 2014 Yılı Hava Kalitesi Parametreleri Aylık Ortalama Değerleri ve Sınır Değerin Aşıldığı Gün Sayıları	26
Çizelge A.10 - 2014 Yılında Eskişehir İlindeki Araç Sayısı ve Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı	27
Çizelge B.1 - Eskişehir İlinin Akarsuları	31
Çizelge B.2 - Eskişehir İlindeki Mevcut Sulama Göletleri	32
Çizelge B.3 - Eskişehir İlinin Yeraltısuyu Potansiyeli	34
Çizelge B.4 - Eskişehir İlinde 2014 Yılı Yüzey ve Yeraltı Sularında Tarımsal Faaliyetlerden Kaynaklanan Nitrat Kirliliği İle İlgili Analiz Sonuçları	36
Çizelge B.5 - Eskişehir İlinde 2014 Yılı Kentsel Atıksu Arıtma Tesislerinin Durumu	44
Çizelge B.6 - Eskişehir İlinde 2014 Yılı OSB'lerde Atıksu Arıtma Tesislerinin Durumu	45
Çizelge B.7 - Eskişehir İlinde 2014 Yılında Tespit Edilen Noktasal Kaynaklı Toprak Kirliliğine İlişkin Veriler	46
Çizelge B.8 - Eskişehir İlinde 2014 Yılında Kullanılan Ticari Gübre Tüketiminin Bitki Besin Maddesi Bazında ve Yıllık Tüketim Miktarları	47
Çizelge B.9 - Eskişehir İlinde 2014 Yılında Tarımda Kullanılan Girdilerden Gübreler Haricindeki Diğer Kimyasal Maddeleri (Tarımsal İlaçlar vb)	48
Çizelge B.10 - Eskişehir İlinde 2014 Yılında Topraktaki Pestisit vb Tarım İlacı Birikimini Tespit Etmek Amacıyla Yapılmış Analizin Sonuçları	48
Çizelge C.1 - Eskişehir İlinde 2014 Yılı İçin İl/İlçe Belediyelerince Toplanan ve Birliklerce Yönetilen Katı Atık Miktar ve Kompozisyonu	51
Çizelge C.2 - Eskişehir İlinde 2014 Yılı İl/İlçe Belediyelerde Oluşan Katı Atıkların Toplanma, Taşınma ve Bertaraf Yöntemleri ve Tesis Kapasiteleri	52
Çizelge C.3 - Eskişehir İlinde 2014 Yılında Birliklerce Yürütülen Katı Atıkların Toplanma, Taşınma ve Bertaraf İşlemlerine İlişkin Bilgi	53
Çizelge C.4 - Eskişehir İlinde 2014 Yılı Ambalaj Ve Ambalaj Atıkları İstatistik Sonuçları	54

ÇİZELGELER DİZİNİ

Sayfa

Çizelge C.5 -	Eskişehir ilinde 2014 Yılında Sanayi Tesislerinde Oluşan Tehlikeli Atıklarla İlgili Veriler	55
Çizelge C.6 -	Eskişehir ilinde Atık Yağ Geri Kazanım ve Bertaraf Miktarları	61
Çizelge C.7 -	Eskişehir ilinde 2014 Yılı İçin Atık Madeni Yağlarla İlgili Veriler	61
Çizelge C.8 -	Eskişehir ilinde Atık Yağ Geri Kazanımı Sonucu Elde Edilen Ürün Miktarları	62
Çizelge C.9 -	Eskişehir ilinde 2014 Yılında Oluşan Akümülatörlerle İlgili Veriler	62
Çizelge C.10 -	Eskişehir ilinde Yıllar İtibariyle Atık Akü Kazanım Miktarı	63
Çizelge C.11 -	Eskişehir ilinde Yıllar İtibariyle Toplanan Atık Akü Miktarı	63
Çizelge C.12 -	Eskişehir ilinde Yıllar İtibariyle Toplanan Atık Pil Miktarı	63
Çizelge C.13 -	Eskişehir ilinde Taşıma Lisanslı Araçların Yıllara Göre Gelişimi	63
Çizelge C.14 -	Eskişehir ilinde 2014 Yılı İçin Atık Bitkisel Yağlarla İlgili Veriler	64
Çizelge C.15 -	Eskişehir ilinde Bitkisel Atık Yağ Taşıma Lisanslı Araç Sayısı	64
Çizelge C.16 -	Eskişehir ilinde 2014 Yılında Oluşan Ömrünü Tamamlamış Lastikler İle İlgili Veriler	65
Çizelge C.17 -	Eskişehir ilinde Geri Kazanım Tesislerine ve Çimento Fabrikalarına Gönderilen Toplam ÖTL Miktarları	66
Çizelge C.18 -	Eskişehir ilinde 2014 Yılı AEEE Toplanan ve İşlenen Miktarlar	67
Çizelge C.19 -	Eskişehir ilinde 2014 Yılı Hurdaya Ayrılan Araç Sayısı	68
Çizelge C.20 -	Eskişehir ilinde 2014 Yılı İçin Sanayi Tesislerinde Oluşan Tehlikesiz Atıkların Toplanma, Taşınma ve Bertaraf Edilmesi İle İlgili Verileri	69
Çizelge C.21 -	Demir ve Çelik Endüstrisinden Kaynaklanan Atıklar Listesi	69
Çizelge C.22 -	Eskişehir ilinde 2014 Yılı İldeki Demir ve Çelik Üreticileri Üretim Kapasiteleri, Cüruf ve Bertaraf Yöntemi	70
Çizelge C.23 -	Eskişehir ilinde 2014 Yılı Termik Santrallerde Kullanılan Kömür Miktarı Ve Oluşan Cüruf - Uçucu Kül Miktarı	70
Çizelge C.24 -	Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmeliğe göre Termik Santral Atıkları	71
Çizelge C.25 -	2014 Yılında İlimiz İl Sınırları İçindeki Belediyelerde Toplanan Tıbbi Atıklar	72
Çizelge C.26 -	Eskişehir ilinde Yıllara Göre Tıbbi Atık Miktarı	73
Çizelge C.27 -	Maden Atıklarının Sınıflandırılması	73
Çizelge C.28 -	Eskişehir ilinde 2014 Yılı Maden Zenginleştirme Tesislerinden Kaynaklanan Atık Miktarı	73
Çizelge Ç.1 -	Eskişehir ilinde 2014 Yılı SEVESO Kuruluşlarının Sayısı	74
Çizelge D.1 -	Eskişehirde Yetişen Ağaç ve Çalılar	75
Çizelge D.2 -	Eskişehirde Yetişen Likenler	79
Çizelge E.1 -	Eskişehir ilinde 2014 Yılı İtibariyle Arazilerin Kullanımına Göre Arazi Sınıflandırılması	90

ÇİZELGELER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Çizelge F.1 - Eskişehir ilinde Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından 2014 Yılı İçerisinde Alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının Sektörel Dağılımı	92
Çizelge F.2 - Eskişehir ilinde 2014 Yılında ÇŞİM Tarafından Verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi Sayıları	94
Çizelge G.1 - Eskişehir ilinde 2014 Yılında ÇŞİM Tarafından Gerçekleştirilen Denetimlerin Sayısı	97
Çizelge G.2 - Eskişehir ilinde 2014 Yılında ÇŞİM'e Gelen Tüm Şikâyetler ve Bunların Değerlendirilme Durumları	100
Çizelge G.3 - Eskişehir ilinde 2014 Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan Ceza Miktarları ve Sayısı	101
Çizelge I.1 - Eskişehir Yıllara Göre Nüfus ve Nüfus Artış Hızı	103
Çizelge I.2 - Eskişehir Yıllara Göre İl ve İlçe ile Belde ve Köy Nüfusları Dağılımı	103
Çizelge I.3 - Eskişehir İlindeki Küçük Sanayi Siteleri	105
Çizelge I.4 - Eskişehir Organize Sanayi Bölgesi'ndeki Firmaların Sektörel Dağılımı	108
Çizelge I.5 - Eskişehir İlinde Ortalama Sıcaklığın Yıllara Göre Değişimi	116
Çizelge I.6 - Eskişehir İli Yıllık Ortalama Yağış Miktarı	117
Çizelge I.7 - Eskişehir İli Yıllara Göre Ortalama Hava Kalitesi Ölçüm Değerleri	118
Çizelge I.8 - Eskişehir İli 2014 Yılı Aylık Ortalama Hava Kalitesi Ölçüm Değerleri	118
Çizelge I.9 - Sektörel Bazda Kaynaklardan Çekilen Toplam Su Miktarı	121
Çizelge I.10 - Belediye İçme ve Kullanma Suyu Şebekesi İçin Kaynaklara Göre Çekilen Su Miktarı	121
Çizelge I.11 - Atıksu Arıtma Tesisi ile Hizmet Veren Belediyeler	122
Çizelge I.12 - Kanalizasyon Şebekesi İle Hizmet Verilen Belediye Sayıları	122
Çizelge I.13 - 1990,2000,2006 Yılları Arazi Kullanımlarının Miktarı	124
Çizelge I.14 - İlimiz Topraklarının Derinlik Bakımından Durumları	126
Çizelge I.15 - Arazilerin Kullanış Biçimlerine Göre Sınıflandırılması	126
Çizelge I.16 - Kişi Başına Düşen Tarım Alanı	127
Çizelge I.17 - Kimyasal Gübre Tüketimi	127
Çizelge I.18 - Eskişehir İli Yıllara Göre Tarım İlacı Kullanımı	128
Çizelge I.19 - Organik Tarım Üretimi	128
Çizelge I.20 - Eskişehir İli Dahilindeki Balıklandırma Çalışmaları	129
Çizelge I.21 - İlin Komşu İllere Olan Uzaklığı	132
Çizelge I.22 - İl Merkezinin İlçelere Uzaklığı	132
Çizelge I.23 - Karayolu ve Demiryolu Ağ Uzunlukları	133
Çizelge I.24 - Motorlu Kara Taşıtı Sayısı	133
Çizelge I.25 - İlimizde Toplanan Atık Miktarı	134
Çizelge I.26 - İlimizdeki 2010-2014 Yılları Tıbbi Atık Bertaraf Miktarları	135
Çizelge I.27 - Lisanslı Ambalaj Atıkları Toplama Ayırma ve Geri Dönüşüm Tesisleri	136
Çizelge I.28 - 2001-2014 Yıllarında İlimizde Konaklayan Turist Sayısı	138

GRAFİKLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Grafik A.1- Eskişehir ilinde Hava İstasyonu PM10 Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği	25
Grafik A.2- Eskişehir ilinde Hava İstasyonu SO2 Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği	25
Grafik A.3 - Eskişehir ilinde 2014 Yılında Gürültü Konusunda Yapılan Şikayetlerin Dağılımı	28
Grafik B.2 - Eskişehir ilinde 2014 Yılı Belediyeler Tarafından İçme ve Kullanma Suyu Şebekesi İle Dağıtılmak Üzere Temin Edilen Su Miktarının Kaynaklara Göre Dağılımı	38
Grafik B.3 - Eskişehir ilinde 2014 Yılında Endüstrinin Kullandığı Suyun Kaynaklara Göre Dağılımı	41
Grafik B.4 - Eskişehir ilinde 2014 Yılı Kanalizasyon Hizmeti Verilen Nüfusun Belediye Nüfusuna Oranı	42
Grafik B.5 - Eskişehir ilinde 2014 Yılı Atıksu Arıtma Tesisi İle Hizmet Edilen Nüfusun Toplam Belediye Nüfusuna Oranı	43
Grafik C.1 - Eskişehir ilinde 2014 Yılı Atık Kompozisyonu	50
Grafik C.2 - Eskişehir ilinde 2014 Yılı Kayıtlı Ambalaj Üreticisi Ekonomik İşletmeler	55
Grafik C.3 - TABS Göre İlimizdeki Tehlikeli Atık Yönetimi	56
Grafik C.4 - Eskişehir ilinde Atık Yağ Toplama Miktarları	61
Grafik C.5 - Eskişehir ilinde Yıllar İtibariyle Atık Akü Toplama ve Geri Kazanım Miktarı	62
Grafik C.6 - Eskişehir ilinde 2014 Yılı Bitkisel Atık Yağlardan Geri Kazanılan Ürün Dağılımı	64
Grafik C.8 - Eskişehir ilinde 2014 Yılı Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya Toplama Miktarları	66
Grafik C.9 - Eskişehir ilinde 2014 Yılı AEEE İşleme Tesis Sayıları	66
Grafik E.1 - Eskişehir ilinde 2014 Yılı Arazi Kullanım Durumu	90
Grafik F.1 - Eskişehir ilinde 2014 Yılı ÇED Olumlu Kararı Verilen Projelerin Sektörel Dağılımı	93
Grafik F.2 - Eskişehir ilinde 2014 Yılı ÇED Gerekli Değildir Kararı Verilen Projelerin Sektörel Dağılımı	93
Grafik F.3 - Eskişehir ilinde 2014 Yılında Verilen Çevre İzni veya Çevre İzni ve Lisans Belgelerinin Sektörlere Göre Dağılımı	94

GRAFİKLER DİZİNİ

		<u>Sayfa</u>
Grafik F.4 -	Eskişehir ilinde 2014 Yılında Verilen Lisansların Konuları	95
Grafik G.1 -	Eskişehir ilinde ÇŞİM Tarafından 2014 Yılında Gerçekleştirilen Planlı Denetimlerin Konularına Göre Dağılımı	98
Grafik G.2 -	Eskişehir ilinde ÇŞİM Tarafından 2014 Yılında Gerçekleştirilen Plansız Denetimlerin Konularına Göre Dağılımı	98
Grafik G.3	Eskişehir ilinde ÇŞİM Tarafından 2014 Yılında Gerçekleştirilen Planlı ve Ani Çevre Denetimlerinin Dağılımı	99
Grafik G.4 -	Eskişehir ilinde ÇŞİM Tarafından 2014 Yılında Gerçekleştirilen Tüm Denetimlerin Konularına Göre Dağılımı	99
Grafik G.5 -	Eskişehir ilinde 2014 Yılında ÇŞİM Gelen Şikâyetlerin Konulara Göre Dağılımı	100
Grafik G.6 -	Eskişehir ilinde 2014 Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan İdari Para Cezalarının Konulara Göre Dağılımı	101

HARİTALAR DİZİNİ

		<u>Sayfa</u>
Harita A.1 -	Eskişehir ilinde Bulunan Hava Kirliliği Ölçüm Cihazlarının Yerleri	24
Harita C.1 -	Eskişehir ilinde Bulunan Termik Santrallerin Yeri	70

RESİMLER DİZİNİ

		<u>Sayfa</u>
Resim A.1 -	Eskişehir İlinin Türkiye'deki Konumu	14
Resim E.1 -	Eskişehir İli Çevre Düzeni Planı	91

GİRİŞ

İç Anadolu Bölgesi'nin kuzeybatısında yer alan Eskişehir'in topografik yapısını, Sakarya ve Porsuk havzalarındaki düzlükler ile bunları çevreleyen dağlar oluşturur. Sakarya ve Porsuk havzaları kuzeyden Bozdağ ve Sündiken sıradağları ile çevrenirken batı ve güneyden ise İç Batı Anadolu eşiğinin doğu kenarında yer alan Türkmen Dağı, Yazılıkaya Yaylası ve Emirdağ ile çevrenmektedir. Sahip olduğu bu alan ile Türkiye topraklarının %1.8' ini kaplayan il merkezinin deniz seviyesine olan yüksekliği ise 792m. dir.

Yaklaşık olarak %22'sini dağların oluşturduğu Eskişehir ilinin sahip olduğu yer şekilleri içerisinde ovaların payı ise %26 civarındadır.

Eskişehir ilinin dörtte birini çam, meşe, gürgen, ardıç, katran ve köknar ağaçlarından oluşan ormanlar kaplamaktadır. İlin orman alanı dışında kalan kesimlerindeyse su kenarlarında söğüt, ahlat ve kavak ağaçları bulunmaktadır.

Eskişehir il sınırları içerisinde Sakarya Nehri ve Porsuk Çayı geçmektedir. Eskişehir il sınırından geçen bu iki akarsu üzerinde 2 adet baraj bulunmaktadır. Bu barajlar Porsuk Çayı üzerinde inşa edilen Porsuk Barajı ve Sakarya Nehri üzerinde inşa edilen Gökçekaya Barajlarıdır.



Resim A.1. Eskişehir İlinin Türkiye'deki Konumu

1923-1950 yılları arasında genel olarak Türkiye'de sanayi alanında planlı bir döneme geçilmiş, sermaye ve yatırımlar ise Anadolu'ya yönlendirilmiştir. 1923-1950 yıllarında kentte çeşitli sanayi tesislerinin kurulması şehre, Cumhuriyetin ilk yıllarında kamu yatırımlarının yoğunlaştığı kentlerden biri olma özelliğini kazandırmıştır. Bu yatırımların devamı olarak, 1924 yılında devletleştirilen Cer atölyesi, 1926 yılında kurulan Tayyare Bakım Atölyesi ve 1933 yılında kurulan Şeker Fabrikası gibi devlet kuruluşları gelmiş ve aynı tarihlerde özel sektöre kurulan, dönemin ölçülerine göre büyük sayılabilecek un ve kiremit fabrikaları kent bünyesinde yer almıştır.

Şehir nüfusunun kırsal nüfusa göre hızla büyümesi, yetiştirilmiş bir iş gücü potansiyelinin varlığı, ilin coğrafi bakımdan dahili pazarlara yakınlığı, enerji ve hammadde kaynaklarının uygunluğu,

sanayi için gerekli altyapı yatırımlarının yeterli olması ve ulaşım kolaylıkları, bölge sanayisinin giderek gelişmesini sağlamıştır.

Cumhuriyetten önce ekonomisi genelde tarıma dayalı olan Eskişehir'de 1894'te Almanlar tarafından Lokomotif ve Tamir Atölyesi kurulmuş ve bu atölye 1924 yılında TCDD işletmesine devredilmiştir. Cumhuriyetten sonra 1933 yılında Şeker Fabrikası ve ona bağlı olarak Makine Fabrikası, 1965 yılında Sümerbank Basma Sanayi Müessesesi kurulmuştur. Şeker Fabrikasına bağlı Makine Fabrikası 1969 yılında müstakil bir kuruluş haline gelmiştir. Bu fabrikalar bölge sanayiinin gelişmesi ve dolayısıyla ekonominin canlanmasını sağlamıştır.

Kamu sektörünün yanı sıra özel sektör de çeşitli alanlarda faaliyet göstermeye başlamış, Toprak Sanayii, Un ve Mamülleri Sanayii, Ağaç Sanayii, Çimento ve Mamülleri ile Çelik Eşya Sanayii ve Makine Sanayii gelişmiştir.

Bu durumda ilimiz, Türkiye'nin sayılı illerinden biri haline gelmiştir. Sanayinin daha ekonomik ve rahat çalışabilmesi için Organize Sanayi Bölgesi ve Küçük Sanayi Sitesi gibi sanayi alanları oluşturulmuştur.

Ayrıca 1985 yılında temeli atılarak yapımına başlanan F-16 Uçak Motor Fabrikası (TUSAŞ) zamanından önce tamamlanmış ve 10 Haziran 1987 yılında açılışı yapılarak bilfiil üretime başlamıştır.

Eskişehir mevcut sanayi alt yapısıyla yatırımcıların tercih ettikleri bir bölge konumundadır. Batı Anadolu ve Marmara Bölgeleri'nde gelişme alanı bulunmayan sanayii için ilimiz her türlü uygun altyapı tesisleriyle donatılmış mevcut Organize Sanayi Bölgesi ve tevsiline başlanan gelişim alanlarıyla son derece cazip bir sanayi merkezi haline gelmektedir.

Ülkemizin tek Uçak Motor Fabrikası (TUSAŞ) ile Dizel Lokomotif motoru üreten tek fabrikası (TÜLOMSAŞ) ilimizdedir. Yine ülkemizin en yüksek kapasiteli Buzdolabı (ARÇELİK) ve kompresör fabrikası ilimizde olup, 2. buzdolabı fabrikasının kuruluş hazırlıklarına başlanmıştır. Ayrıca bisküi üretimi ve soba üretiminde de ilimiz ülke genelinde ağırlıklı bir paya sahiptir.

Eskişehir Türkiye'nin önemli tarım merkezlerinden biridir. Özellikle tahıl üretiminde önemli paylara sahip olan ilimiz, şeker pancarı gibi bitkilerin üretiminde de önemli yer teşkil etmektedir. Ekim yapılan arazilerin büyük bir bölümünün kuru arazi olması nedeniyle sahip olunan arazinin tümüne her yıl ekim yapılamamaktadır. Ayrıca ilimize düşen yıllık yağış miktarının azlığı da bu olayı kaçınılmaz kılmaktadır.

644 Sayılı KHK ile yeniden yapılanan Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın ilimizdeki faaliyetlerini yürüten Müdürlüğümüz Ana Hizmet Binası, Ertuğrulgazi Mahallesi Şahin Caddesi'nde olup 1983 yılında Zemin üzerine 4 kat betonarme karkas olarak inşa edilmiştir. Toplam alan 6168 m² olup, kapalı alan ise 3377 m² dir. Ek Hizmet Binamız ise Hoşnudiye Mah. Ambarlar Sokakta olup 3 kat betonarme karkas olarak inşa edilmiştir. Müdürlüğümüz aynı zamanda, Valiliğimiz emrindeki diğer

kamu kuruluşlarının yaklaşık maliyet hazırlanması, proje işleri ve yapı denetim hizmetlerini de yürütmektedir. Müdürlüğümüz, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na bağlı olup Bölge Müdürlüğü ve İlçe teşkilatı bulunmamaktadır. Bakanlığımız, İlimizde Müdürlüğümüz tarafından temsil edilmektedir. Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğünün çevre kısmı Çed ve Çevre İzinleri Şube Müdürlüğü ile Çevre Yönetim ve Denetim Şube Müdürlüğü olmak üzere ikiye ayrılmıştır.

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- Ulusal Hava Kalite İndeksi Kesme Noktaları

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

L: Limit Değer

B: Bilgi Eşiği

U: Uyarı Eşiği

Çizelge A.2 - EPA Hava Kalitesi İndeksi

Hava Kalitesi İndeksi (AQI) Değerler	Sağlık Endişe Seviyeleri	Renkler	Anlamı
Hava Kalitesi İndeksi bu aralıkta olduğunda..	..hava kalitesi koşulları..	..bu renkler ile sembolize edilir..	..ve renkler bu anlama gelir.
0 - 50	İyi	Yeşil	Hava kalitesi memnun edici ve hava kirliliği az riskli veya hiç risk teşkil etmiyor.
51 - 100	Orta	Sarı	Hava kalitesi uygun fakat alışılmadık şekilde hava kirliliğine hassas olan çok az sayıdaki insanlar için bazı kirlenmeler açısından orta düzeyde sağlık endişesi oluşabilir.
101- 150	Hassas	Turuncu	Hassas gruplar için sağlık etkileri oluşabilir. Genel olarak kamunun etkilenmesi olası değildir.
151 - 200	Sağlıksız	Kırmızı	Herkes sağlık etkileri yaşamaya başlayabilir, hassas gruplar için ciddi sağlık etkileri söz konusu olabilir.
201 - 300	Kötü	Mor	Sağlık açısından acil durum oluşturabilir. Nüfusun tamamının etkilenme olasılığı yüksektir.
301 - 500	Tehlikeli	Kahverengi	Sağlık alarmı: Herkes daha ciddi sağlık etkileri ile karşılaşabilir.

Çizelge A.3 - Geçiş Dönemi Uzun Vadeli Ve Kısa Vadeli Sınır Değerleri Ve Uyarı Eşikleri (Hava Kalitesi Değerlendirme Ve Yönetimi Yönetmeliği)

Kirletici	Ortalama süre	Sınır değer	Sınır değerinin yıllık azalması	Uyarı eşiği
SO ₂	Saatlik	900 µg/m ³		İlk seviye: 500 µg/m ³
	-KVS- 24 saatlik % 95 /yıl -insan sağlığının korunması için-	250µg/m ³	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar 250 µg/m ³ (sınır değerinin %62,5'u) olana kadar her 12 ayda bir eşit miktarda yıllık olarak azalır	İkinci seviye: 850 µg/m ³
	Kış Sezonu Ortalaması (1 Ekim – 31 Mart) -insan sağlığının korunması için-	250 µg/m ³	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar 125 µg/m ³ (sınır değerinin %50'si) olana kadar her 12 ayda bir eşit miktarda yıllık olarak azalır	Üçüncü seviye: 1.100 µg/m ³
	Hedef Sınır Değer (Yıllık aritmetik ortalama)	60 µg/m ³		Dördüncü seviye: 1.500 µg/m ³
	Hedef Sınır Değer Kış Sezonu Ortalaması (1 Ekim – 31 Mart)	120 µg/m ³		(Verilen değerler 24 saatlik ortalamalardır.)
	-UVS- yıllık -insan sağlığının korunması için-	150 µg/m ³		
	-UVS- yıllık -hassas hayvanların, bitkilerin ve nesnelerin korunması için-	60 µg/m ³	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar 20 µg/m ³ (sınır değerinin %33'ü) olana kadar her 12 ayda bir eşit miktarda yıllık olarak azalır	
NO ₂	-KVS- 24 saatlik % 95 /yıl -insan sağlığının korunması için-	300 µg/m ³		
	-UVS- yıllık -insan sağlığının korunması için-	100 µg/m ³	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar 60 µg/m ³ (sınır değerinin %60'ı) olana kadar her 12 ayda bir eşit miktarda yıllık olarak azalır	

Çizelge A.3 - Geçiş Dönemi Uzun Vadeli Ve Kısa Vadeli Sınır Değerleri Ve Uyarı Eşikleri (Hava Kalitesi Değerlendirme Ve Yönetimi Yönetmeliği) (devam)

Kirletici	Ortalama süre	Sınır Değer	Sınır değerın yıllık azalması	Uyarı eşiğı
PM10 ¹	-KVS- 24 saatlik % 95/yıl -insan sağılığının korunması için-	300 µg/m³	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar 100 µg/m³ (sınır değerin %33'ü) olana kadar her 12 ayda bir eşit miktarda yıllık olarak azalır	İlk seviye: 260 µg/m ³ İkinci seviye: 400 µg/m ³ Üçüncü seviye: 520 µg/m ³ Dördüncü seviye: 650 µg/m ³
	Kış Sezonu Ortalaması (1 Ekim – 31 Mart) -insan sağılığının korunması için-	200 µg/m³	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar 90 µg/m³ (sınır değerin %45'i) olana kadar her 12 ayda eşit bir miktarda yıllık olarak azalır	Dördüncü seviye: 650 µg/m ³
	-UVS- yıllık -insan sağılığının korunması için-	150 µg/m³	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar 60 µg/m³ (sınır değerin %40'i) olana kadar her 12 ayda eşit bir miktarda yıllık olarak azalır	(Verilen değerler 24 saatlik ortalamalardır.)
Kurşun	-UVS- yıllık -insan sağılığının korunması için-	2 µg/m³	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar 1 µg/m³ (sınır değerin %50'si) olana kadar her 12 ayda eşit bir miktarda yıllık olarak azalır	
CO	24 saatlik % 95/yıl -insan sağılığının korunması için-	30 mg/m³	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar 10 mg/m³ (sınır değerin %33'ü) olana kadar her 12 ayda eşit bir miktarda yıllık olarak azalır	
	yıllık -insan sağılığının korunması için-	10 mg/m³		

A.2. Hava Kalitesi Üzerine Etki Eden Unsurlar

Hava kirliliği, doğrudan veya dolaylı olarak insan sağılığını 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

¹ PM10, asılı partikül madde – siyah duman olarak da ölçülebilir. Siyah duman değerlendirmesi ve gravimetrik birimlere çevrimi için, hava kirliliğini ölçme metotları ve anket teknikleri üzerine çalışan OECD grubunun standartlaştırdığı metot (1964), referans metot olarak alınır.

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 depozisyonlar (asitli yağmur) sayesinde atmosferden uzaklaştırılır.

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

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

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

Karbonmonoksit (CO), kokusuz ve renksiz bir gazdır. Yakıtların yapısındaki karbonun tam yanmaması sonucu oluşur. CO derişimleri, tipik olarak soğuk mevsimlerde en yüksek değere ulaşır. Soğuk mevsimlerde çok yüksek değerler ulaşılmasının bir sebebi de inversiyon durumudur. CO'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 hemoglobinle bağlanır. Kandaki bu madde, oksijeni hücrelere taşır. Bu

yolla, CO organ ve dokulara ulaşan oksijen miktarını azaltır. Sağlıklı kişilerde, daha yüksek seviyelerdeki CO'ye 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 maddeler de 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.

Şehrimiz için temiz hava planlarının yapılması, temiz ve kaliteli yakıt dönüşüm planlarının hazırlanması ve kararlı bir şekilde uygulanması ilk defa Mahalli Çevre Kurulunun 20.02.1995 tarih ve 12 nolu kararından sonra gerçekleşmiştir.

Anadolu Üniversitesi Çevre Sorunları Araştırma ve Uygulama Merkezi, Osmangazi Üniversitesi Maden Mühendisliği Bölümü, Eskişehir Büyükşehir Belediyesi, İl Çevre Müdürlüğü, Sağlık Müdürlüğü, Eskişehir Çimento Fabrikası ve Eskişehir Şeker Fabrikası'ndan seçilen konusunda uzman kişilerden oluşturulan komisyon, ülkemizde kömür çeşitleri ile ithal edilebilecek kömürleri her yönüyle incelemiş, araştırmış ve bir "Kömür Komisyon Raporu" hazırlamıştır. Raporun sonucunda kaloriferli binalarda ithal taş kömürü, sobalı evlerde SOMA+18 Lavvar ve kok kömürü kullanılması tavsiye edilmiştir.

20.02.1995 tarih ve 12 nolu Mahalli Çevre Kurulu Kararının devamı niteliğindeki 19.06.1998 tarih ve 5 nolu, 06.07.1999 tarih ve 3 nolu Mahalli Çevre Kurulu Kararları ile de aynı yakıt programı ve alınan tedbirlere devam edilmiş ve şehir merkezinde hava kirliliği Dünya Sağlık Örgütünce belirlenen hedef değerlerin altına indirilmiştir.

Çizelge A.4 – Eskişehir İlinde 2014 Yılında Evsel Isınmada Kullanılan Katı Yakıtların Cinsi, Yakıtların Özellikleri ve Bu Yakıtların Temin Edildiği Yerler (Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014)

Yakıtın Cinsi (*)	Temin Edildiği Yer	Tüketim Miktarı (ton)	Yakıtın Özellikleri				
			Alt Isıl Değeri (kcal/kg)	Uçucu Madde (%)	Toplam Kükürt (%)	Toplam Nem (%)	Kül (%)
İthal Kömür		83.428,15	7.200-7.800	7.200-7.800	7.200-7.800	7.200-7.800	7.200-7.800
Sosyal Yardımlaşma Kömürü		18.412,80	5.000-6.200	5.000-6.200	5.000-6.200	5.000-6.200	5.000-6.200

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

Çizelge A.5– Eskişehir ilinde 2014 Yılında Sanayide Kullanılan Katı Yakıtların Cinsi, Yakıtların Özellikleri ve Bu Yakıtların Temin Edildiği Yerler (Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014)

Yakıtın Cinsi (*)	Temin Edildiği Yer	Tüketim Miktarı (ton)	Yakıtın Özellikleri				
			Alt Isıl Değeri (kcal/kg)	Uçucu Madde (%)	Toplam Kükürt (%)	Toplam Nem (%)	Kül (%)
İthal Kömür	-	-	7.200-7.800	7.200-7.800	7.200-7.800	7.200-7.800	7.200-7.800
Yerli Kömür	-	-	5.000-6.200	5.000-6.200	5.000-6.200	5.000-6.200	5.000-6.200

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

Çizelge A.6 – Eskişehir ilinde 2014 Yılında Kullanılan Doğalgaz Miktarı (Eskişehir Şehiriçi Doğalgaz Dağıtım Tic. Ve Taah. A.Ş., 2014)

Yakıtın Kullanıldığı Yer	Tüketim Miktarı (m3)	Isıl Değeri (kcal/kg)
Konut	253.102.383	9.210,09
Sanayi	40.818.093	9.210,09

Çizelge A.7 – Eskişehir ilinde 2014 Yılında Kullanılan Fuel-oil Miktarı (Kaynak, Yıl)

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

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

A.3. Hava Kalitesinin Kontrolü Konusundaki Çalışmalar

Hava kirlenmesine sebep olan gaz kirleticiler, normal sıcaklık ve basınç altında gaz formunda bulunan maddeler ile katı ve sıvı halde bulunan maddelerin buharlarından ileri gelir. Gaz halindeki kirleticilerin en önemlileri karbonmonoksit (CO), hidrokarbonlar, hidrojen sülfür (H₂S), kükürtoksitler, azot oksitler (NOX) ve ozondur.

Kükürtdioksit (SO₂) suda ve dolayısıyla vücut sıvısında büyük ölçüde çözünebilen gaz olması nedeniyle insan sağlığı açısından önemlilik arz eder. Bu nedenle hava kirliliğinde en önemli kriterlerden biri olarak kabul edilmektedir.

Isınmadan Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği'ne göre, kükürtdioksit (SO₂) için Kısa Vadeli Sınır Değeri (KVS) 250, Uzun Vadeli Sınır Değeri (UVS) 150 mg/m³'dür.

İlimizde hava kirliliği ölçümleri 27.02.2007 tarihinde kurulan, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Hava İzleme Ağına bağlı hava kalitesi ölçüm istasyonundan sağlanmaktadır. İlimiz Merkezde kurulu hava kalitesi ölçüm istasyonunda PM₁₀, SO₂ ve meteorolojik veriler ölçülerek kablosuz modem kullanılarak veriler Bakanlığımız Çevre Referans laboratuvarında bulunan merkez bilgisayarda data bankta toplanmaktadır ve anlık www.havaizleme.gov.tr adresinden online olarak takip edilmektedir.

09.09.2013 tarih ve 2013/37 sayılı Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Genelgesi hükümleri kapsamında İlimiz Yüksek Kirlilik Potansiyeli Bulunan İller arasında yer almaktadır. Bu sebeple, genelgenin yayımını müteakip 23/10/2013 tarih ve 50773873-125.02/1727-91116 sayılı Müdürlüğümüz yazısı ile Eskişehir Büyükşehir Belediye Başkanlığı ve ilçe kaymakamlıklar ile belediye başkanlıkları genelge hakkında haberdar edilmiştir. İlgili kurumlar, Genelge kapsamında uymaları gereken hususlar açısından bilgilendirilmiştir.

İlimizin Eylül 2010 tarihinde mülga Çevre ve Orman Bakanlığı, Anadolu Üniversitesi, Royal Haskoning, mülga Çevre ve Orman İl Müdürlüğü, Büyükşehir Belediye Başkanlığı ve Tepebaşı Belediye Başkanlığı katkılarıyla hazırlanmış 2011-2014 yıllarını kapsayan "Temiz Hava Eylem Planı" mevcuttur.

Hava Kalitesi İzleme İstasyonu, İlimizde Müdürlüğümüzün ek binasının bahçesinde yer almakta olup, bulunduğu konum olarak İlimiz merkezini temsil edecek nitelikte bir alandadır. 2014 yılı Ekim ayı aylık PM₁₀ ortalaması 27 µg/m³, SO₂ ortalaması ise 2.6 µg/m³ olarak hesaplanmıştır. Hava Kalitesi İzleme İstasyonu ölçümleri itibarıyla, PM₁₀ ortalamasında KVS olan 100 µg/m³ ve SO₂ ortalamasında KVS olan 250 µg/m³ olan sınır değerlerin aşımı söz konusu değildir.

Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü olarak hava kirliliğinin önüne geçilebilmesi için "Egzoz Gazı Emisyon Kontrolü Yönetmeliği" ve "Isınmadan Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği" hükümleri doğrultusunda çalışmalar yapılmaktadır.

Halk otobüsleri başta olmak üzere araçların egzoz gazı emisyon ölçüm pulu olup olmadığı ve egzoz gazı emisyon ölçüm sonuçlarının yönetmelik hükümlerine uygun olup olmadığı denetlenmektedir. 2014 yılı içerisinde yapılan denetimde, toplam **194** toplu taşıma aracı denetlenmiş olup, egzoz emisyon ölçüm kontrolü uygun olmayan **20** otobüs işletenine **toplam 32.455,00 TL** idari para cezası uygulanmıştır.

Katı yakıtlardan kaynaklanan hava kirliliğinin önüne geçilebilmesi için Katı Yakıt Satıcıları denetlenmekte olup, 2014 yılı içerisinde toplam 12 adet kömür numunesi alınarak analize gönderilmiş ve analiz sonuçlarına göre işlemler tesis edilmiştir.

İl Müdürlüğümüz tarafından gerçekleştirilen bu tür denetimler; hem hava kirliliğinin önlenmesine ve çevre kalitesini iyileştirmesine, hem de araçlarda 10 numara yağın kullanımının önüne geçilmesine yönelik bir çalışma olup, uygulama ve denetimlerimiz devam etmektedir.



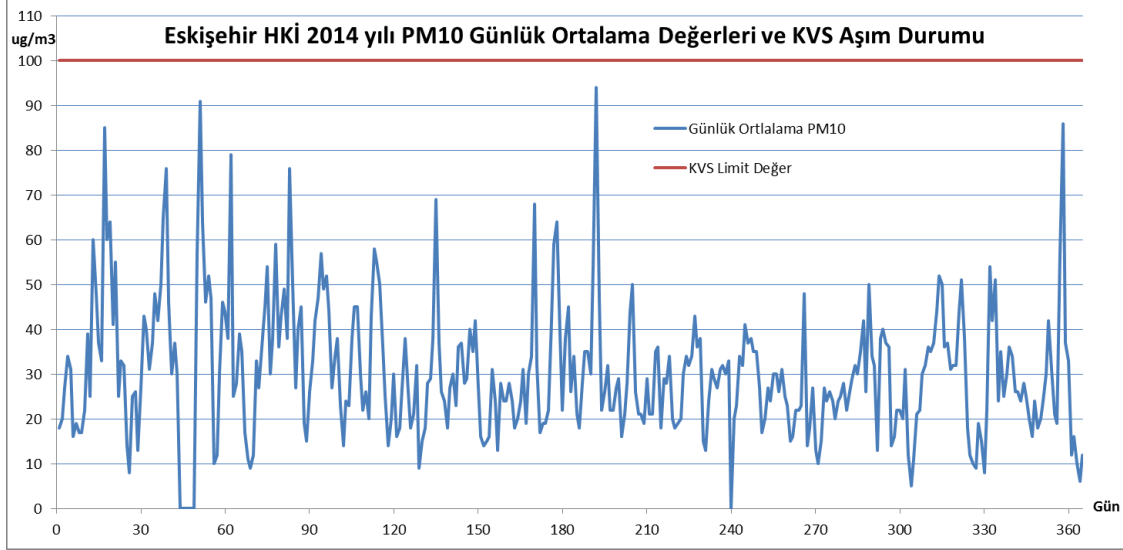
Harita A.1 – Eskişehir İlinde Bulunan Hava Kirliliği Ölçüm Cihazlarının Yerleri
(Ulusal Hava Kalitesi İzleme Ağı, 2014)

Çizelge A.8- Eskişehir İlinde Hava Kalitesi Ölçüm İstasyon Yerleri ve Ölçülen Parametreler
(Ulusal Hava Kalitesi İzleme Ağı, 2014)

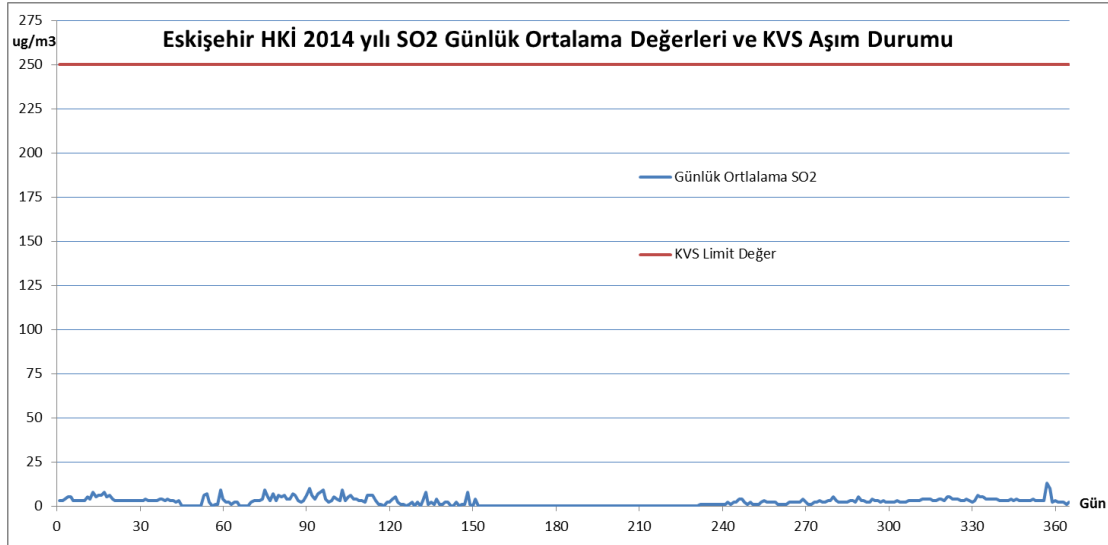
İSTASYON YERLERİ	KOORDİNATLARI (Enlem, Boylam)	HAVA KİRLİTİCİLERİ					
		SO ₂	NO _x	CO	O ₂	HC	PM
Tepebaşı	39.78-30.50	X					X

A.4. Ölçüm İstasyonları

İlimizde hava kalitesini kontrol etmek amacıyla bir adet Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonu bulunmaktadır. Bu istasyon il merkezinde olup, Tepebaşı ilçesinde bulunmaktadır.



Grafik A.1- Eskişehir İlinde Hava İstasyonu PM10 Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği (Ulusal Hava Kalitesi İzleme Ağı, 2014)



Grafik A.2- İlimizdeki Hava İstasyonu SO2 Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği (Ulusal Hava Kalitesi İzleme Ağı, 2013)

Çizelge A.9- Eskişehir İlinde 2014 Yılı Hava Kalitesi Parametreleri Aylık Ortalama Değerleri ve Sınır Değerin Aşıldığı Gün Sayıları (Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014)

SIHHİYE	SO ₂	AGS*	PM10	AGS*
Ocak	4	-	32.7	-
Şubat	3.4	-	45	-
Mart	4	-	36	-
Nisan	4.4	-	25.5	-
Mayıs	2	-	28.3	-
Haziran	0	-	28.6	-
Temmuz	0	-	31.1	-
Ağustos	1.1	-	28.2	-
Eylül	1.9	-	25.6	-
Ekim	2.6	-	27	-
Kasım	3.6	-	31	-
Aralık	3.6	-	27.3	-
ORTALAMA	2.55	-	31.4	-

A.5. Egzoz Gazı Emisyon Kontrolü

İlimizde egzoz gazı ölçümlerine Makine Mühendisleri Odası Eskişehir Şubesi ile Vakıf Başkanlığı arasında yapılan protokolle 14.11.1994 tarihinde başlanmıştır.

Ölçüm yaptırmayan araçların tespiti ve ölçümlerinin yapılması amacıyla 16.11.2000 tarih ve 10 nolu Mahalli Çevre Kurulu Kararı ile trafik denetimlerinde emisyon pulu olmayan araçlara yasal işlem yapılarak ölçümlerin en yakın ölçüm istasyonunda yaptırılması, fenni muayene istasyonlarında emisyon pulu olmayan veya ölçüm süresi geçmiş araçların fenni muayenelerinin yapılmaması uygulamasına başlanmıştır. Yapılan rutin denetimlerle İl Emniyet Müdürlüğü ile oluşturulan ekiplerle araçlarda egzoz ölçümleri yapılarak uygunsuz emisyona sebep olan ve/veya emisyon pulu bulunmayan araçlara idari para cezası uygulanmaktadır.

İl genelinde motorlu araç sayısı 2014 yılı itibarıyla 207.440 adettir, 2014 yılında emisyon ölçüm yetki belgesi bulunan firma sayısı 10 adettir, bunlardan 5 tanesinin belgesi 2014 yılı içerisinde yenilenmiştir. Ayrıca 2014 yılı içerisinde 93.150 adet egzoz emisyon ölçüm pulu ve 26.650 adet ruhsat satılmıştır.

Çizelge A.10- 2014 Yılında Eskişehir İlindeki Araç Sayısı ve Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı
(Eskişehir Emniyet Müdürlüğü, 2014)

Araç Sayısı					Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı				
Binek Otomobil	Hafif Ticari	Ağır Ticari	Diğerleri	TOPLAM	Binek Otomobil	Hafif Ticari	Ağır Ticari	Diğerleri	TOPLAM
133.774	37.879	9.727	26.060	207.440					93.150

A.6. Gürültü

İnsan çevresini ciddi bir şekilde tehdit eden önemli bir problem de “gürültü”dür. Gürültüyü arzu edilmeyen seslerin atmosfere yayılması şeklinde ele almak uygundur. Sanayileşme ve modern teknolojinin ilerlemesiyle ortaya çıkan çevre sorunlarından biri de gürültü kirliliğidir. Gürültü kirliliğine zemin oluşturan faktörler arasında; sanayileşme, plansız kentleşme, hızlı nüfus artışı, bu konularda yeterli eğitimin verilememesi ve ekonomik imkansızlıklar sayılabilir.

Gürültü arzu edilmeyen sesler olarak ifade edildiğine göre önce sesin ne anlama geldiğini bilmek gerekir.

SES: Moleküllerin mekanik titreşimleri sonucu ortaya çıkan ve dalga hareketleriyle atmosfere yayılan bir enerjidir.

DALGA: Maddelerin hareketi, titreşmesi veya strete ani değişiklik yapılması ile meydana gelir. Belirli bir şiddetteki ses, kişilere göre değişik etkiler yapmakla beraber bir genellemeye gidilebilir.

- 30-65 dB arası gürültüler bazı durumlarda rahatsız edicidirler. Ancak rahatsızlığın şekli ve basıncı çok çeşitlidir. Sinirlilik, çabuk hiddetlenme, konsantrasyon bozukluğu, baş dönmesi, çalışmaya karşı gittikçe artan isteksizlik görülebilir. (45-50 dB’de uykusuzluk başlar.)

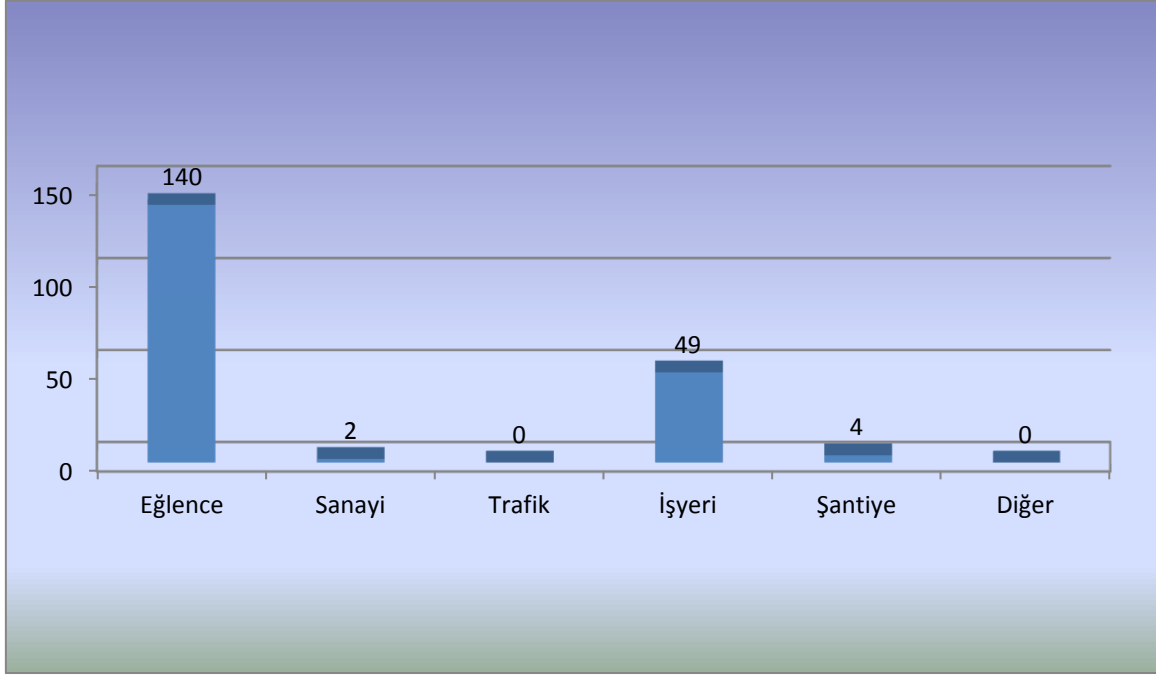
- 65-90 dB arası vegetatif sisteminde bazı reaksiyonlar görülür.

- 90-120 dB arası gürültülerde işitme organında arızalar görülmeye başlar. Bu db’deki sesler uzun bir süre devam ederse ağır işitme bozuklukları ve sağırılık meydana getirebilir.

- Gürültü 120 dB’nin üzerine çıktığında kulakta ağrı yapar ve bu insan sağlığı için tehlike sayılır. Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği 01.07.2011 tarih ve 25862 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Müdürlüğümüze gelen Yönetmelik kapsamında görev alanımıza giren gürültü şikayetleri için ölçüm alınarak değerlendirme yapılmaktadır.

Müdürlüğümüze 2014 yılında 195 adet gürültü denetim yapılmıştır.



Grafik A.3– Eskişehir İlinde 2014 Yılında Gürültü Konusunda Yapılan Şikayetlerin Dağılımı (Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014)

A.7. İklim Değişikliği Eylem Planı Çerçevesinde Yapılan Çalışmalar

İklim Değişikliği Eylem Planının genel amacı, sera gazı emisyonlarını sınırlandırmaya yönelik ulusal koşullara uygun eylemler belirleyerek iklim değişikliği ile mücadele edilmesi, iklim değişikliğinin etkilerinin yönetilerek dayanıklılığının artırılması ve böylece Türkiye’de iklim değişikliği ile mücadele ve uyumun teşvik edilmesidir. İDEP, Sera Gazı Emisyon Kontrolü Eylem Planı ile İklim Değişikliğine Uyum Eylem Planı olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır.

- Eskişehir Büyükşehir Belediyesi tarafından İDEP Çerçevesinde Yapılan Çalışmalar

İlimiz Büyükşehir Belediyesi Sera Gazı Emisyon Kontrolü Eylem Planı başlığı altında bulunan Arazi Kullanımı ve Ormancılık, Atık, Ulaştırma sektörleri ile İklim Değişikliğine Uyum Eylem Planı başlığı altında bulunan Su Kaynakları Yönetimi sektöründe eylem planı hazırlamıştır.

1. Arazi Kullanımı ve Ormancılık sektöründe kent ormanlarının ve diğer yeşil alanların korunması ve geliştirilmesi konusunda yerel yönetimlerin proje hazırlama ve uygulama kapasitelerinin artırılması Eskişehir Büyükşehir Belediyesi tarafından eylem planına alınmıştır. Bu kapsamda şehre yeni yeşil alanlar kazandırılması hedefi doğrultusunda yeşil alanları ve “Yaban Hayatı” korumak ve geliştirmek amacıyla yeşil alanların yıllık bakımı, ağaçlandırılması, muhtelif park ve heykel yapımları, mevcut parkların yenilenmesi çalışmaları yapılmaktadır. Bu hedef kapsamında yıllık 100.000 m² yeni yeşil alan oluşturulacak, mevcut ve yeni yapılan alanların bakımı yapılacaktır.
2. Atık sektöründe yapılan çalışmalar
 - 2.1. Park bahçe ve organik atıkların envanteri çıkarılmış, kişi başı ortalama 0,85 kg evsel atık çıktığı ve organik atık miktarının 567 olduğu tespit edilmiştir. Yapılan karakterizasyon çalışmasında organik atık miktarının oldukça yüksek olduğu belirlenmiştir. Organik atıklar

kullanılarak enerji üretimi ve atık azaltımı için uygun teknoloji arayışları devam etmekte olup, Yap-İşlet-Devret sistemi ile yeni tesislerin kurulması planlanmaktadır.

- 2.2. Entegre Atık Yönetim Planları'nın etkin uygulanması için yeterli sayıda teknik personel görevlendirilmiştir. Eylem kapsamında teknik personelin pratik eğitimlerinin geliştirilmesi için sahada çalışmalar devam etmektedir. Ayrıca teknolojik altyapının geliştirilmesine yönelik çalışmalar sürdürülmektedir. Makine ve ekipmanların düzenli bakımı ve kullanımı ile ilgili gerekli planlamalar yapılmaktadır.
 - 2.3. Evsel Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi işletme planı Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik hükümlerine göre yapılmıştır. Sahada oluşacak depo gazı hesaplaması, ÇED Raporu ve İşletme Planında yapılmıştır. Gaz bacaları inşa edilmiş olup, atık miktarına göre yükseltilmektedir. Bununla birlikte depo gazından enerji üretimi ile tesis kurulması planlanmaktadır.
 - 2.4. Kaynağında ayrı toplama konusuna yönelik eğitim, tanıtım ve bilinçlendirme faaliyetleri bir plan çerçevesinde yürütülmektedir.
 - 2.5. Katı Atık Düzenli Depolama Tesisindeki atıklar kullanılarak enerji elde etmek için uygun teknoloji arayışı devam etmektedir. Evsel Katı Atıklardan enerji elde edilmesi projesinin Yap- İşlet- Devret modeli ile yapılması planlanmaktadır.
 - 2.6. Atık azaltımı konusundaki bilinçlendirme çalışmaları okullarda çevre bilinçlendirme faaliyetleri adıyla yapılmaktadır. Kamuoyunun bilinçlendirilmesi için Atık Pil, Atık Yağ, Atık Lastik Toplama Kampanyaları, Çevre Haftasında çeşitli paneller ve çalıştaylar düzenlenmektedir.
3. Ulaştırma sektöründe hizmet kalitesinin artırılması için sektör çalışanlarına hizmet içi eğitim verilmesi eylem planına alınmıştır. Özel Halk Otobüsü işleticilerine ve şoförlerine toplu taşıma sisteminin gerekli kuralları çerçevesinde yürütülmesi ve Büyükşehir Belediyesi resmi araç ve belediye otobüsü kullanan personeline yönelik temel trafik kuralları, güvenli sürüş eğitimi ve ileri sürüş teknikleri vb. konuları içeren eğitimler düzenlendi. Eğitim verilmesi ile ilgili çalışmalara devam edilecektir.
 4. Su kaynakları yönetimi sektöründe kanalizasyon ve yağmur suyu toplama sistemleri ayrılmıştır. Kanalizasyon gerçekleştirme oranı %93 tür. Eskişehir şehir merkezinden toplanan atık su, arıtma tesisimizde arıtılmaktadır. Arıtılan sular Porsuk Nehri'ne deşarj edilmektedir. Geri kazanım söz konusu değildir.

- Odunpazarı Belediyesi tarafından İDEP Çerçevesinde Yapılan Çalışmalar

İlimiz Odunpazarı Belediyesi Sera Gazı Emisyon Kontrolü Eylem Planı başlığı altında bulunan Arazi Kullanımı ve Ormancılık sektöründe eylem planı hazırlamıştır. Bu kapsamda kent ormanlarının ve diğer yeşil alanların korunması ve geliştirilmesi konusunda yerel yönetimlerin proje hazırlama ve uygulama kapasitelerinin artırılması Odunpazarı Belediyesi tarafından eylem planına alınmıştır. 190 adet sokakta bulunan ağaçların bakımı ve budaması yapılmıştır. 107.341 metrekare yeşil alan üretilmiş, 71.478 metrekare park ve rekreasyon alanının bakımı, onarımı ve temizliği yapılmıştır. Eyleme ilişkin olarak yürütülen projeler; park ve yeşil alan yapmak ve ıslah etmek, sokaklarda ve yeşil alanlarda bulunan ağaçların budama ve bakımı, mevcut park rekreasyon alanlarının bakımı, onarımı ve temizliğidir. Projeler Park ve Bahçeler Müdürlüğü tarafından yürütülmektedir.

- Tepebaşı Belediyesi tarafından İDEP Çerçevesinde Yapılan Çalışmalar

Arazi Kullanımı ve Ormancılık sektöründe belediye sınırları içerisinde yeşil alanlar ve bölge halkının spor yapabileceği alanlar kazandırılmış ve var olan yeşil alanları korumak ve geliştirmek amaçlı projeler yapılmıştır. BEBKA tarafından gerçekleştirilen düşük karbon ayak izi için enerji etkin bina projesi kapsamında Tepebaşı Belediyesi hizmet binasında 10 ton kapasiteli yağmur suyu toplama sistemi kurulmuştur.

Atık sektöründe ambalaj atıklarının kaynağında ayrı toplanması için Tepebaşı ilçe sınırları içerisinde bulunan ilköğretim okullarında öğrencilerin bilinçlendirilmesi konusunda çeşitli etkinlikler düzenlenmiştir. Bitkisel atık yağların ayrı toplanması için mahallelerde uygulama başlatılmıştır. Atık pillerin ayrı toplanması için toplama noktaları oluşturulmuştur. Çeşitli okullarda eğitim tırında atölye ortamında öğrencilere ve velilere eğitim verilmiştir. Evsel atıklar düzenli olarak günlük toplanarak Büyükşehir Belediyesi Katı Atık Depolama Alanına götürülmektedir.

A.8. Sonuç ve Değerlendirme

Şehirleşme ile sanayi tesislerinin yakın çevresindeki bölgelerdeki konutlaşmaların artması hava kirliliğinin olumsuz etkilerini artırmaktadır. 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. İlimizde hava kalitesini kontrol etmek amacıyla ilimiz sınırları içerisinde bir adet Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonu bulunmaktadır. İl merkezinde bulunan hava kalitesi ölçüm istasyonunda SO₂ ve PM₁₀ parametrelerinin ölçümleri yapılmaktadır.

Kaynaklar

1. Eskişehir Doğalgaz Dağıtım A.Ş. (ESGAZ), 2014
2. Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2014
3. Eskişehir Emniyet Müdürlüğü, 2014
4. Ulusal Hava Kalitesi İzleme Ağı, 2014

B. SU VE SU KAYNAKLARI

B.1. İlin Su Kaynakları ve Potansiyeli

B.1.1. Yüzeysel Sular

B.1.1.1. Akarsular

İlimizde geçici ve daimi akarsular olmak üzere iki bölümde incelenen gelişmiş bir akarsu ağı mevcuttur. Topografyanın şekillenmesinde asıl rolü oynayan seller geçici akarsular başlığı altında incelenmekte ve bilhassa düzlükleri çevreleyen dağ ve yayla gibi yükseltelerin eteklerinde ve üzerinde sayısız denecek kadar çoktur. Buralarda yağış ve kar erimeleri esnasında su mevcut olup, bunun dışında tamamen kurudur. Nadiren çok zayıf debili pınar ve kaynak suları ile beslendiklerinden yıl içinde daha uzun süre su bulundurlar. Özellikle ilkbahar sonu, yaz ayları ve sonbahar başında su kaynaklarının kurumaları ile akış yok olur.

Bu geçici akarsu hareketlerinin dışında bir de daimi akarsular mevcuttur. Türkiye'nin en önemli akarsularından olan Sakarya Nehri Eskişehir'dedir. Sakarya Nehri Çifteler İlçesi'nin sınırları içinde yer alan "Sakaryabaşı" denilen yerden çıkmaktadır. Buradan çıkan su, önce Bardakçı Suyu ile, sonra Seydisu ve Sarısu ile birleşerek güneydoğuya doğru akar. Çakmak Köyü yakınında Ankara - Eskişehir arasında il sınırı olur ve kuzeye döner. Kıran Hamamı denilen yerde Porsuk Çayı ile birleşir ve kuzeye doğru akar. Sarıyer Barajı'ndan sonra akışı batıya döner. Porsuk Çayı ve Kolları: İki koldan oluşmuştur. Birincisi, Porsuk suyudur. Kaynağı Murat Dağı'ndadır. Altıntaş havzasında hafif meyilli bir arazide akar. Diğer kol, Kütahya'nın batısından gelir. Bu, şehrin kuzeyinden "Porsuk Çayı" adı ile geçen sudur. Bunlar Çukurova'da birleşerek ve Eskişehir il sınırında, İncesu Köyü'nün yakınındaki Kalburcu Çiftliği'nden geçerler. Sonra sırasıyla Kunduzlar, Kargın Deresi, Ilıcasu, Mollaoğlu Deresi, Sarısu, Keskin-Muttalıp dereleriyle birleşerek, Sakarya Nehri'ne yaklaşırken de Pürtek Çayı'nı içine alır. İlimiz akarsularında balık çiftliği bulunmamaktadır.

Çizelge B.1 – Eskişehir İlinin Akarsuları
(DSİ 3. Bölge Müdürlüğü, 2014)

AKARSU İSMİ	Toplam Uzunluğu (km)	İl Sınırları İçindeki Uzunluğu (km)	Debisi (m ³ /sn)	Kolu Olduğu Akarsu	Kullanım Amacı
Sakarya Nehri	627 km	400 km	98,57 m ³ /sn	-	-
Porsuk Çayı	255 km	225 km	5,34 m ³ /sn	-	-
Bardakçı Deresi	46 km	46 km	2,22 m ³ /sn	-	-
Sarısu Deresi	44 km	44 km	2,00 m ³ /sn	-	-
Seydi Suyu	70 km	70 km	3,38 m ³ /sn	-	-
Çardaközü Deresi	18 km	18 km	0,25 m ³ /sn	-	-
Sarısu Deresi	60 km	40 km	1,37 m ³ /sn	-	-
Pürtek Çayı	40 km	40 km	0,83 m ³ /sn	-	-

B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar

Bölge genelinde içme ve kullanma suyu temin etmek amacıyla baraj ve gölet yapımının önemi büyük ölçüde artmaktadır. İhmal edilmiş bulunan baraj ve göletler genel olarak tarım arazisini sulama amacıyla yapılmış olup, yer yer çevre köy gruplarının da içme suyu ihtiyaçlarının karşılanmasına yönelik amaçları da taşımaktadır.

Çizelge B.2- Eskişehir İlinde Mevcut Sulama Göletleri (DSİ 3. Bölge Müdürlüğü, 2014)

Göletin Adı	Tipi	Göl hacmi,m3 (Normal kot)	Sulama Alanı (net), ha	Çekilen Su Miktarı, (m3)	Kullanım Amacı
Çukurhisar Göleti		635000	120		Sulama
Erenköy I Göleti		613000	141		Sulama
Kanlıpınar Göleti		750000	Özel idare		Sulama
Kelkaya Göleti		451000	90		Sulama
Fethiye Göleti		734000	98		Sulama
Yk. Kartal Göleti		540000	140		Sulama
Dereyalak Göleti		390000	95		Sulama
A. Kuzfındık Barajı		21100000	2179		Sulama
Hanköy Kayı Göleti		791000	170		Sulama
Kayı III Göleti		1016000	157		Sulama
Porsuk Barajı		52500000	16600		Sulama
Yenice Barajı		57600000	enerji		Enerji
Musaözü Barajı		1600000	340		Sulama
Karaören Göleti		840000	150		Sulama
Yapıldak Göleti		890000	205		Sulama
Çatören Barajı		47000000	13000(Seyitgazi)		Sulama
Yk. Söğüt Göleti		228000	60		Sulama
Aslanbeyli Göleti		156000	40		Sulama
Ayvalı I Göleti		451000	71		Sulama
Sekiören Göleti		379000	33		Sulama
Çatmapınar Göleti		4154000	planlama		Sulama
Koçaş1 Ve Koçaş2 Göletleri		450000	110		Sulama
Dağcı Göleti		509000	102		Sulama
Ömerköy Göleti		1370000	330		Sulama
Üççam Göleti		2502000	326		Sulama
Han Kayı Göleti		791000	planlama		Sulama
Gökçekaya Barajı		91000000			Enerji
Sarıyer Barajı		190000000			Enerji
Yayıklı (Koşmat) Göleti		990000	114		Sulama
Keskin 75. Yıl Göleti		8400000	1045		Sulama
Sazak Göleti		162000	250		Sulama
Beylik Göleti		508000	135		Sulama
Kaymaz Barajı		1600000	370		Sulama
Kunduzlar Barajı		22000000	13000(Seyitgazi)		Sulama
Okçu Göleti		2020000	inşaat		Sulama
Yarıklı Göleti		323250	sulama inşaatı devam		Sulama
Diközü Göleti		706000	inşaat		Sulama
Bahtiyar Göleti		794999	inşaat		Sulama
Nasreddin Hoca Göleti		2020000	inşaat		sulama

B.1.2. Yeraltı Suları

Eskişehir Ovasında yeraltısuyu temin edilen akifer formasyon alüvyondur. Kalınlığı 5-95 m arasında değişir. Ovada açılan sondaj kuyularının derinlikleri 11-250 m arasında olup verimleri 10-50 l/s'dir. Özgül verimleri ise 0.62-7.00 l/s/m arasında değişir. Akiferin beslenimi yağıştan süzülme, yüzeysel akıştan süzülme ile Porsuk Çayı ve sulama kanallarından olmaktadır. Ovada 132.5 x 106 m³/yıl yeraltı suyu rezervi hesaplanmış olup 86 x 106 m³/yıl yer altı suyu yıllık emniyetli rezerv belirlenmiştir.

Ovada açılan sondajlardan alınan yer altı suyu örneklerinin kimyasal analiz sonuçlarına göre C2 S1 ve C3 S1 sulama suyu sınıfına girdikleri belirlenmiştir. Ovadaki yer altı suları çoğunlukla sanayi suyu, kullanma suyu, sulama suyu ve bazen de içme suyu olarak kullanılmaktadır.

İnönü Ovasında ise yeraltısuyu yönünden en önemli akifer alüvyonlardır. Kalınlıkları 10-30 m arasında değişir, ikinci derecede önemli akifer ise Sarısuyun eski alüvyonlarıdır. Kalınlığı 30-50 m arasındadır. Ovada açılan sondaj kuyularının derinlikleri 11-230 m arasında değişmektedir. Kuyu verimleri 10-24 l/s özgül verimleri ise 0.5-4.5 l/s/m civarındadır. Akiferin beslenimi yağıştan süzülme, yüzeysel akıştan süzülme ile olmaktadır. Ovada 3.5 x 106 m³/yıl yeraltısuyu rezervi belirlenmiş olup emniyetli rezerv 2.5 x 106 m³/yıl'dır.

Ovada açılan sondajlardan alınan yeraltısuyu örneklerinin kimyasal analiz sonuçlarına göre yeraltısuları C2 S1 sulama suyu sınıfına girdikleri belirlenmiştir. Ovadaki yeraltısuyu sanayi, kullanma, sulama ve içme suyu olarak kullanılmaktadır.

Eskişehir - Alpu Ovasında yeraltısuyu taşıyan önemli akiferler Porsuk Çayı vadi yatağına bağlı olarak gelişen alüvyonlar ile neojen yaşlı kireçtaşı ve çakıl taşlarıdır. Alüvyon kalınlığı 5- 40 m arasında değişir. Ovada açılan sondaj kuyularının derinlikleri 30-300 m arasında olup verimleri 10-60 l/s arasında değişmektedir, özgül debi alüvyon için 0.5-20 l/s/m'dir. Akiferin beslenimi yağıştan süzülme, yüzeysel akıştan süzülme, kanallardaki sulama suyundan süzülme ve formasyondan yanal beslenme şeklinde olmaktadır. Ovada 56 x 106 m³/yıl yeraltısuyu rezervi belirlenmiş olup 33.5 x 106 m³/yıl emniyetli yeraltısuyu rezervi mevcuttur.

Açılan sondajlardan alınan yeraltısuyu örneklerinin kimyasal analiz sonuçlarına göre yeraltısuları C2 S1 ve C3 S1 sulama suyu sınıfında oldukları belirlenmiştir. Ovadaki yeraltısuyu sanayi, kullanma, sulama ve içme suyu olarak kullanılmaktadır.

Yukarı Sakarya Havzasında akifer birimler alüvyon, neojen yaşlı silisli kireçtaşları ile konglomeralar ve mesozoyik yaşlı kristalize kireçtaşları ile ofiyolitlerdir. Havzada yeraltısuyu arama ve işletme amacıyla değişik tarihlerde yüzlerce sondaj açılmıştır. Sondajlardaki yeraltısuyu verimi 10-80 l/s arasında değişmektedir, özgül debileri ise 0.01-9.75 l/s/m arasındadır. Havzanın beslenimi yağıştan süzülme ve yüzeysel akıştan süzülme şeklindedir. Havzada 545.5 x 106 m³/yıl yeraltısuyu rezervi belirlenmesine rağmen bazı alt drenaj havzalarındaki tuzluluk problemleri nedeniyle 169 x 106 m³/yıl emniyetli yeraltısuyu rezervi alınabileceği belirlenmiştir.

Ovada açılan sondaj kuyularından alınan su örneklerinin kimyasal analiz sonuçlarına göre ; pH 6.7-8.8 arasında değişmekte olup genellikle bazik karakterdedirler. Elektriki geçirgenlik değerleri genellikle 500-1200 mikromho/cm civarındadır. Bu değer jipsli sahalarda 5000-10000 mikromho/cm olabilmektedir. Sulara kalsiyum bikarbonat tuzu hakimdir. Suyun sertlikleri genellikle 18 - 50 FS° arasında değişmektedir. Havzadaki yeraltısuları genellikle C2 S1 - C3 S1

sınıfı sulama suyu olup jipsli bölgelerde C3 S3 - C4 S4 sınıfı olabilmektedir. Ovadaki yeraltı suları tarımsal amaçlı sulama suyu, içme suyu ve kullanma suyu olarak kullanılmaktadır. Günyüzü Ovasında akifer olan birimler alüvyon, neojen yaşlı konglomera ile kireçtaşlarıdır. Ovada açılan sondaj kuyularından 10-55 l/s yeraltı suyu alınabilmektedir. Yeraltı suyu beslenimi yağıştan süzülme ve yüzeysel akıştan süzülme yoluyla olmaktadır. Ovada 4.5 x 106 m³/yıl'dır.

Ovadaki alınan su örneklerinin kimyasal özellikleri şöyledir.

1. Elektriksel iletkenlik değerleri 280-1000 mikromho/cm arasında değişkenlik gösterirler.
2. pH'lar 7.0-8.3 arasında değişir.
3. Genellikle bazik sulardır. Sularda kalsiyum-magnezyum bikarbonat tuzları hakimdir.
4. C2 S1 - C3 S1 sulama suyu sınıfındadırlar.

Ovadaki yeraltı suları sulama ve kullanma suyu, içme suyu olarak kullanılmaktadır. Önü ovasında esas akiferi, teşkil eden alüvyonların ortalama iletkenlik katsayısı 300 m³/gün/m yalnız 5586 No'lu Turgutlar kuyusunda geçilen kalkerin 60 m³/gün/m ve Önü ovasının tabanını teşkil eden konglomeraların da iletkenlik katsayısı 5-70 m³/gün/m arasında değişmektedir. Eskişehir ovasında; Pliokuaterner yaşlı terasların iletkenlik katsayısı 100-360 m³/gün/m arasındadır.

İl sınırları içerisinde belirlenmiş jeotermal alanlar ise Merkez-Kızılınler, Hasırca, Alpu-Uyuzhamamı, Sakarılıca, Hamamkarahisar, Sivrihisar-Gümüşkonak ve Mihaliçcik-Yarıkkı jeotermal alanlarıdır. Kızılınler jeotermal alanında çok sayıda kaynak belirlenmiş olup, bunların sıcaklık değerleri 30.4-44.8°C arasında değişmektedir. Kızılınler jeotermal alanında 5 adet kuyu açılmış olup, bu kuyulardaki sıcaklık değerleri 36-45°C arasındadır. Hasırca jeotermal alanında da sıcaklıkları 30-32°C arasında değişen 3 adet kaynak yer almaktadır. Alpu-Uyuzhamamı kaynağının sıcaklığı 30°C'dir. Sakarılıca sahasındaki kaynak kuyular açıldıktan sonra kurumuş olup, kaynağın sıcaklığı 56°C olarak tespit edilmiştir. Hamamkarahisar sahasında 34.9°C sıcaklığında 1 adet, Sivrihisar-Gümüşkonak (Yörme) jeotermal sahasında sıcaklıkları 30-31°C arasında değişen 2 adet ve Mihaliçcik-Yarıkkı sahasında da sıcaklığı 36.3-37°C arasında değişen 1 adet kaynak belirlenmiştir.

Çizelge B.3– Eskişehir İlinin Yeraltı suyu Potansiyeli
(DSİ 3. Bölge Müdürlüğü, 2014)

Havza No	OVA ADI VE ÜNİTELERİ	İşletme Rezervi (hm ³ /yıl)	TAHSİS EDİLEN SU MİKTARI (hm ³ /yıl)			
			Sulama DSİ Top. Su Koop.	BELGELİ İçme-Kul. Ve San.	Sulama	Toplam çekilen
41529	ESKİŞEHİR Kırka	40.000	10.550	12.675	-	23.225
	YUKARI SAKARYA OVASI					
41559	ESKİŞEHİR Seyitgazi	330.000	84.120	17.839	0.6971	108.930
	YUKARI SAKARYA OVASI					
41590	ESKİŞEHİR Han-Bardakçı	500.000	131.490	0.6357	28.278	166.125
	YUKARI SAKARYA OVASI					
41620	ESKİŞEHİR/AFYON Emirdağ	510.000	-	-	-	-
	YUKARI SAKARYA OVASI					
41609	ESKİŞEHİR Mahmudiye-Çifteler-Kaymaz	420.000	104.640	49.366	111.789	265.795
	YUKARI SAKARYA OVASI					
41974	ESKİŞEHİR Sivrihisar Aliken	110.000	43.150	0.0035	49.876	93.061

		YUKARI SAKARYA OVASI					
42339	ESKİŞEHİR	Sivrihisar güneyi	1.000.000	106.060	0.0060	14.049	120.169
		YUKARI SAKARYA OVASI					
42705	ESKİŞEHİR	Sivrihisar güneyi (Aydınlı civarı)	940.000	63.000	-	0.5114	68.114
44896	ESKİŞEHİR	GÜNYÜZÜ OVASI	210.000	53.430	14.070	0.2917	70.417
		AŞAĞI PORSUK BİÇER					
12024	ESKİŞEHİR	Sivrihisar kuzeyi	190.000	12.520	26.187	12.181	50.888
12389	ESKİŞEHİR	Beylikova	113.000	16.590	18.373	0.3478	38.441
12389	ESKİŞEHİR	Beylikova	113.000	16.590	18.373	0.3478	38.441
12754	ESKİŞEHİR	Alpu	763.000	377.560	28.534	64.892	470.986
		YUKARI SAKARYA OVASI					
13119	ESKİŞEHİR	Sarısu	420.000	323.680	0.3193	85.134	412.007
		ESK. VE İNÖNÜ OVALARI					
13485	ESKİŞEHİR	Eskişehir güneyi	210.000	-	108.266	23.490	131.756
13850	ESKİŞEHİR	Mihalıççık batısı	80.000	30.550	10.417	0.0916	41.883
14215	ESKİŞEHİR	Mihalıççık'ın kuzeydoğusu			0.4467	0.0266	0.4733
		ORTA SAKARYA					
16772	ESKİŞEHİR/BİLEÇİK	Mihalgazi- Sarıcakaya-İnhisar-Yenipazar	354.000	221.400	30.901	0.0161	252.462
		ESK. VE İNÖNÜ OVALARI					
17137	ESKİŞEHİR	Eskişehir kuzeyi	650.000	35.380	334.340	69.005	438.725
		ESK. VE İNÖNÜ OVALARI					
17502	ESKİŞEHİR	İnönü (Sarısu) Ovası	25.000	17.480	22.153	10.248	49.881
17868	ESKİŞEHİR/KÜTAHYA	KÜTAHYA PORSUK	201.000	12.170	14.688	0.3037	29.895
		Toplam	7.066.000	1.643.770	701.921	491.802	2.837.493

B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri

Eskişehir Ovası'nda yeraltı suyu seviyesi bölgenin en yağışlı dönemi olan bahar aylarında genel olarak 0.5-7.5 m arasında değişmekte olup, bazı lokasyonlarda 20-30 m derinliklerde de bulunabilmektedir. Yağışın en az olduğu yaz aylarında ise, yeraltı suyu seviyesi 2-13 m arasında değişmektedir. Alanın kuzeybatısında yüzeyleyen Pleyistosen yaşlı Akçay formasyonu içinde yeraltı suyu seviyesi daha derinde iken, alüvyon içerisinde 5-6 m arasında değişmektedir.

Ova genelinde Nisan-Mayıs ve Temmuz-Ağustos aylarında yeraltı suyu seviye değişimi 0.1-1.5 m arasında olmasına karşın, Eskişehir il merkezinin bulunduğu kesimlerde yeraltı suyu seviyesindeki değişim 0.1-0.5 m arasında bulunmaktadır.

B.1.3. Denizler

İlimizin denize kıyısı bulunmamaktadır. Bu itibarla Grafik B.1 (Eskişehir İlinde 2014 Yılı Mavi Bayrak Almış Plaj ve Marinaların Sayısı) doldurulmamıştır.

B.2. Su Kaynaklarının Kalitesi

Eskişehir İli'nin içme ve kullanma suyu için gerekli ham su ihtiyacı, Porsuk Çayı'nın Eskişehir İl merkezine girişinde yer alan Karacaşehir Regülatörü öncesinden karşılanmaktadır. Eskişehir İli'nin içme ve kullanma suyunu temin etmek amacıyla İller Bankası tarafından su alma tesisleri, klasik arıtma tesisleri ve dağıtım tesisleri inşaatı 1989 yılında tamamlanmıştır.

Arıtıldıktan sonra şehre içme ve kullanma amacıyla verilen su aynı noktada Porsuk Çayı'ndan temin edilmektedir. 3700 lt/sn su verebilme kapasitesine sahip arıtma tesislerinde 1990'lı yıllarda ortalama 700-800 lt/sn olarak arıtılıp şehre verilmiştir.

Çizelge B.4 - Eskişehir İlinde 2014 Yılı Yüzey ve Yeraltı Sularında Tarımsal Faaliyetlerden Kaynaklanan Nitrat Kirliliği İle İlgili Analiz Sonuçları
(DSİ 3. Bölge Müdürlüğü, 2014)

Su Kaynağının Cinsi (Yüzey/Yeraltı)	Adı	Kullanım amacı ve kullanılan miktar				Analiz Yapılan İstasyonun				
		İçme ve kullanma suyu	Enerji üretimi	Sulama suyu	Endüstriyel su temini	Akım gözlem istasyonu kodu	Analiz sonuçları SKKY (Tablo-1)	Yeri (İlçe, Köy, Mevkii)	Koor. (YAS için)	Yıllık Ort. Nitrat Değeri (mg/L)
Yüzey	Porsuk Çayı Baraj Çıkışı	x		x	x	12-03-02-047		Porsuk Çayı Baraj Çıkışı		6,202
Yüzey	Porsuk Çayı Benzinlik			x		12-03-00-013		Regülatör Sonrası		10,632
Yüzey	Porsuk Çayı Eşenkara	x				12-03-00-100		Karacaşehir Köyü		8,417
Yüzey	Porsuk Çayı Eskişehir Pissu Arıtma Öncesi			x	x	12-03-00-237		Eskişehir Şeker Fabrikası Sonrası		7,08
Yüzey	Porsuk Çayı Şekerçiftliği			x	x	12-03-00-015		Eskişehir Atık Su Arıtma Tesisi Sonrası		19,49
Yüzey	Porsuk Çayı Alpu			x	x	12-03-00-072		Alpu		21,71
Yüzey	Porsuk Çayı Beylikova			x	x	12-03-00-017		Beylikova		17,28
Yüzey	Porsuk Çayı Yunusemre			x	x	12-03-00-018		Yunusemre		18,16
Yüzey	Porsuk Çayı Sazılar (İlören)			x	x	12-03-00-019		İlören Köyü		19,05
Yüzey	Eşenkara Deresi			x		12-03-00-169		İncesu Mevkii		40,31
Yüzey	Sabuncupınar Deresi			x		12-03-00-096		Kargın Köyü		7,09
Yüzey	Uluçayır Deresi			x		12-03-00-168		Uluçayır Köyü		7,53
Yüzey	Porsuk Çayı Sağ Sahil Sulaması			x		12-03-03-170		Eskişehir Şehir Çıkışı		9,75
Yüzey	Porsuk Çayı Sol Sahil Sulaması			x		12-03-03-171		Eskişehir Şehir Çıkışı		9,30

B.3. Su Kaynaklarının Kirlilik Durumu

B.3.1. Noktasal kaynaklar

B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar

Organize Sanayi Bölgesi atıksuları atıksu arıtma tesisinde arıtıldıktan sonra Porsuk Çayı'na deşarj edilmektedir. EOSB Merkezi Atıksu Arıtma Tesisi, 09/07/2014 tarihinde ise Atıksu Deşarj konusunda Geçici Faaliyet Belgesi almıştır.

TÜLOMSAŞ Lokomotif ve Motor Sanayi madensel eriyik içeren sanayi atıksularını arıtma tesislerinde arıtarak şehir kanalizasyonuna vermektedir.

TUSAŞ Uçak Sanayi atık sularını arıtma tesisinde arıtarak şehir kanalizasyonuna vermektedir.

Şeker Fabrikası atık sularını arıtma tesisinde arıtarak şehir kanalizasyonuna vermektedir.

1. Hava İkmal ve Bakım Fabrikası tehlikeli atıksularını arıtma tesislerinde arıtarak SKKY'deki standartlara uygun hale getirip şehir kanalizasyonuna vermektedir.

B.3.1.2. Evsel Kaynaklar

ESKİ Atıksu Arıtma Tesisi şu anda 110.000 m³/gün debi ile hizmet vermektedir. Atıksuya C (karbon) gideriminin yanında N (azot) ve P (fosfor) giderimi de sağlanmaktadır.

Çamur çürütme ünitesinden elde edilen biyogaz kojenerasyon cihazı ile elektrik ve ısı enerjisine dönüştürülecek ve tesisin işletme sırasındaki enerji ihtiyacının %70' i buradan sağlanacak şekilde projelendirilmiştir. Ön arıtım ve çamur arıtma üniteleri tamamen kapalı alan içerisinde ve oluşan tüm gazlar toplanarak koku giderim ünitesinde bertaraf edilecek şekilde inşa edilmiştir.

B.3.2. Yayılı Kaynaklar

B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar

Kimyevi gübreler ve pestisitler her kültür bitkisinin gelişim durumuna, cinsine, toprak yapısına, iklime vb. birçok şartlara göre ayrı ayrı dozlarda verilmektedir. Ayrıca gerek kimyevi gübrelerin gerekse pestisitlerin toprakta birikim oranlarının tespiti ancak geniş çaplı araştırma ile bulunabilir. Ancak İlimizde bu konuda herhangi bir çalışma henüz yapılmamıştır.

Toprağa muhtelif şekillerde geçen bitki koruma ilaçlarının mikroorganizma faaliyetlerine normal tatbikat dozlarındaki denemelerde zararlı bir etkisi görülmemiştir. İnsektisitler, fungusitlerin toprakta kalıcı özellikleri yoktur. Herbisitlerin bazılarının toprakta kalıcı özellikleri oldukları nitrifikasyonu hafif olarak engelledikleri şeker pancarı, ayçiçeği, nohut gibi tarım ürünlerinin yetiştirilmesini engelledikleri yapılan denemelerde tespit edilmiştir.

B.3.2.2. Diğer

İlimiz sınırlarında Büyükşehir Belediyesi'ne ait katı atık düzenli depolama tesisi bulunmaktadır. Merkez İlçeleri oluşturan Tepebaşı, Odunpazarı İlçeleri ile Merkez dışında yer alan üç İlçemizden kaynaklanan evsel katı atıklar söz konusu düzenli depolama tesisine gelmektedir. Düzenli Depolama Tesisi yaklaşık 700.000 nüfusa hizmet vermektedir. Diğer İlçelerde ise evsel katı atıklar düzensiz (vahşi) olarak depolanmakta olup, bu alanlarda düzenli depolama tesislerinin kurulması veya mevcut düzenli depolanma tesisine transfer edilmesi ile ilgili Büyükşehir Belediyesinin sorumluluğunda yer alan Kanun hükümleri çerçevesinde değerlendirme çalışmaları devam etmektedir. Diğer yandan, söz konusu vahşi depolama alanlarının yerüstü veya yeraltı sularını etkilemesine yönelik bir tespit bulunmamaktadır.

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

Eskişehir İli kent merkezinin içmesuyu ihtiyacının büyük bir kısmı Porsuk Baraj Gölünden beslenen Porsuk Çayından temin edilmekte olup, Sarıungur Göletinden de 2014 yılı itibariyle içmesuyu temin edilmeye başlanmıştır. İlimizde kent şebekesine su temin eden iki adet İçmesuyu Arıtma Tesisi mevcuttur. Orhangazi Mahallesi Karacaşehir mevkiinde bulunan ve Porsuk Çayından ham su temin edilen arıtma tesisinde, 2014 yılında toplam 39.335.794 m³ su çekilmiş olup, toplam 38.468.460 m³ içme ve kullanma suyu tüketime sunulmuştur. İlimizde içme ve kullanma suyu şebekesinden sanayi amaçlı su kullanımı mevcut değildir.



Grafik B.2.Eskişehir İlinde 2014 Yılı Belediyeler Tarafından İçme ve Kullanma Suyu Şebekesi İle Dağıtılmak Üzere Temin Edilen Su Miktarının Kaynaklara Göre Dağılımı
(Eskişehir Büyükşehir Belediyesi, 2014)

İlimizde kent merkezinde içme ve kullanma suyu şebekesi ile hizmet verilen belediye sayısı Tepebaşı ve Odunpazarı Belediyeleri olmak üzere toplam iki adettir. Bu kapsamda hizmet alan nüfusun değişim oranı % 15,6 dır.

İçme ve kullanma suyu şebekesi ile hizmet verilen kent merkezi nüfus sayısı 700.281dir.

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

Su Kaynağının Cinsi	Adı	Kullanım amacı ve kullanılan miktar, hm ³ /yıl			
		İçme ve kullanma suyu	Enerji üretimi	Sulama suyu	Endüstriyel su temini
Yeraltı	Yukarı Sakarya	9.9204	-	135.234	3.8177
Yeraltı	Porsuk	51.6418	-	79.0578	21.8829
Yeraltı	Orta Sakarya	3.2404	-	22.7085	0.292

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

Eskişehir içme ve kullanma suyunu Porsuk Çayı'ndan temin etmektedir. Porsuk Çayı'ndan temin edilen su Eskişehir Karacaşehir mevkiinde bulunan içme suyu arıtma tesislerinde arıtılmaktadır. Arıtma Tesisi Karacaşehir Regülatöründen sonra aldığı suyu filtrasyon, çöktürme, pH ayarlama, klorlama işlemlerinden geçirdikten sonra depolara basmaktadır. Mevcut depolardan da cazibe ile şehir şebekesine dağıtılmaktadır. Tesise giren akım 32.000 m³/gün dür. Arıtma tesisi civarında ve Sazova'da açılan derin yeraltı suyu kuyularından içme ve kullanma suyuna özellikle yaz aylarında su kalitesini iyileştirmek amacıyla takviye yapılmaktadır.

Porsuk Çayı'ndan arıtmaya giren su Porsuk Barajının kapalı olduğu kış aylarında temiz olmasına karşın Barajın açık olduğu yaz aylarında (sulama mevsiminde) amonyak azotu açısından kirlilik göstermektedir. Porsuk Baraj Gölü çalışmalarında görülen yoğun alg popülasyonu ve tespit edilmiş olan zararlı alg türlerinin varlığı, içme ve kullanma suyu ham su kaynağı olan göl sularını ne şekilde ve ne kadar etkileyebileceği konusu, üzerinde önemle durulması ve araştırılması gereken hususlardan biridir.

Kütahya bölümünde kalıcı ve daha ciddi tedbirlerin alınması ile bu olumsuz durumlar ortadan kalkacak, Porsuk Baraj Gölünün ömrünün uzamasına ve Eskişehir arıtma tesislerine daha kaliteli bir ham su girişine sebep olacaktır.

B.4.2. Sulama

Kütahya bölümünde özellikle Porsuk membasından Kütahya şehir girişine kadar olan bölümde su kalitesi sulama açısından oldukça iyi durumdadır. Kütahya şehir çıkışından Porsuk Baraj rezervuarına kadar olan bölümde su oldukça kirli olduğundan sulama suyu kriterleri açısından kullanılmaz durumdadır. Eskişehir bölümünde ise Porsuk Barajı ile Esenkara istasyonu arasında sulama kriterlerine göre iyi durumdadır. Esenkara istasyonunda askıda katı madde parametresi açısından 4. sınıf (ihtiyatla kullanılabilir) durumdadır. Eskişehir Karacaşehir regülatörü vasıtası ile sağ ve sol ana kanallara verilen iyi kalitedeki sulama suyu bu kanalların şehir içi bölümlerinde özellikle evsel nitelikli atıklar ile kirlenmektedir. Yapılmakta olan şehir içi kanalizasyon şebekesinin tamamlanması ile bu durum büyük ölçüde ortadan kalkmış olacaktır.

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

DSİ 3. Bölge Müdürlüğünden alınan verilere göre salma sulama yapılan alanların büyüklüğü 53300 ha'dır.

(DSİ 3. Bölge Müdürlüğü, 2014)

Salma sulama yapılan alan (Gölet, Baraj Sulama)	Kullanılan su miktarı	Sulama birliği	Sulama kooperatifi	Sulamadan dönen sular drene ediliyor mu?	Derene edilen su nereye veriliyor
Eskişehir-Porsuk		Eskişehir Sulama Birliği		Az	Porsuk
Sarıcakaya-Sakarya		Orta Sakarya Sulama Birliği		Az	Sakarya
Yaralı-Sakarya		Yukarı Sakarya Sulama Birliği		Az	Sakarya

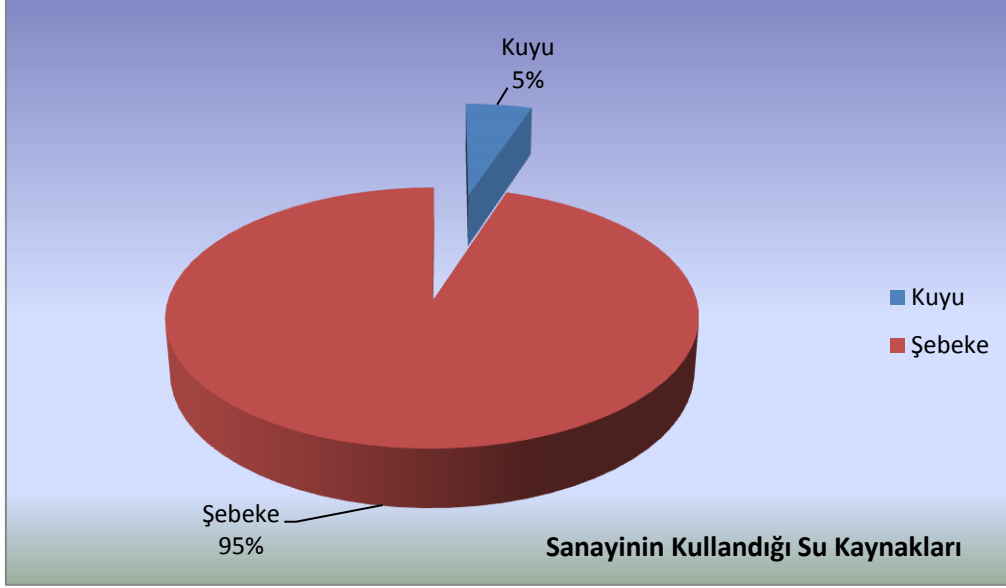
B.4.2.2. Damlama, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı

(DSİ 3. Bölge Müdürlüğü, 2014)

Damlama, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alan (Gölet, Baraj Sulama)	Kullanılan su miktarı	Sulama birliği	Sulama kooperatifi	Sulamadan dönen sular drene ediliyor mu?	Derene edilen su nereye veriliyor
Eskişehir-Porsuk		Eskişehir Sulama Birliği			
Çifteler-Sakarya		Sakaryabaşı Sulama Birliği			
Aşğ. Kuzfındık		Aşğ. Kuzfındık Sulama Birliği			
Dodurga-İnönü		İnönü Belediyesi			
Sakarya-Sarıcakaya		Orta Sakarya Sulama Birliği			
Kuzduzlar+Çatören Seyitgazi		Battalgazi Sulama Birliği			
Sakarya-Yaralı		Yukarı Sakarya Sulama Birliği			

B.4.3. Endüstriyel Su Temini

Eskişehir İlinde bulunan sanayi işletmeleri artezyen ve kuyulardan çektikleri yeraltı suyunu ve şebeke suyunu endüstriyel amaçlarla üretimde kullanmaktadır.



Grafik B.3- Eskişehir İlinde 2014 Yılında Endüstrinin Kullandığı Suyun Kaynaklara Göre Dağılımı (Eskişehir Büyükşehir Belediyesi, 2014)

B.4.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı

Eskişehir, ulusal interkonnekte sistemi içerisinde önemli bir konumdadır. İlde iki ana trafo bulunmaktadır. Başlıca hidroelektrik santrallerinden biri olan Gökçekaya H.E.S. ve barajı, İlimiz sınırları içerisinde yer almaktadır. Sakarya Nehri üzerine kurulmuş olan bu barajın yüksekliği 158 m., göl alanı 20 km², depolama hacmi 910 milyon m³ olup, yılda 562 milyon kwh elektrik enerjisi üretilmektedir. Beyköy Hidroelektrik Santrali 1999 yılında işletmeye açılmış olup, santralle ilgili çalışmalar sürmektedir. Toplam üretimi 87 milyon kwh'dir. Sakarya Nehri üzerine kurulmuş olan Yenice H.E.S.'i 1999 yılında işletmeye açılmış olup, yüksekliği 41.10 m, göl alanı 3.64 km², depolama hacmi 57.60 milyon m³ olup, yılda 122 milyon kwh elektrik enerjisi üretilmektedir. Yenice Beyköy H.E.S.'nin ise türbün gücü 5.15 kw'dir. İlde iki ana trafo bulunmaktadır.

Sarıyar Barajı HES projesi	: 160,00 MW, %21,10; 400,00 GWh/yıl, %22,67
Gökçekaya Barajı HES projesi	: 278,40 MW, %34,72; 562,00 GWh/yıl, %31,85
Yenice Barajı HES projesi	: 37,89 MW, %4,99; 122,00 GWh/yıl, %6,91
Beyköy HES projesi	: 15,00 MW, %1,98; 87,00 GWh/yıl, %4,93

B.4.5. Rekreatiyonel Su Kullanımı

Eğlence, yenilenme, yeniden oluşma anlamlarına gelebilen rekreasyon çeşit olarak farklı etkinlikler içinde önemli bir yere sahiptir. Özellikle kampçılık, piknikçilik, balıkçılık, gezinti, insanlarla sohbet, zihinsel dinlenme gibi etkinliklerle çok sık karşılaşmaktadır.

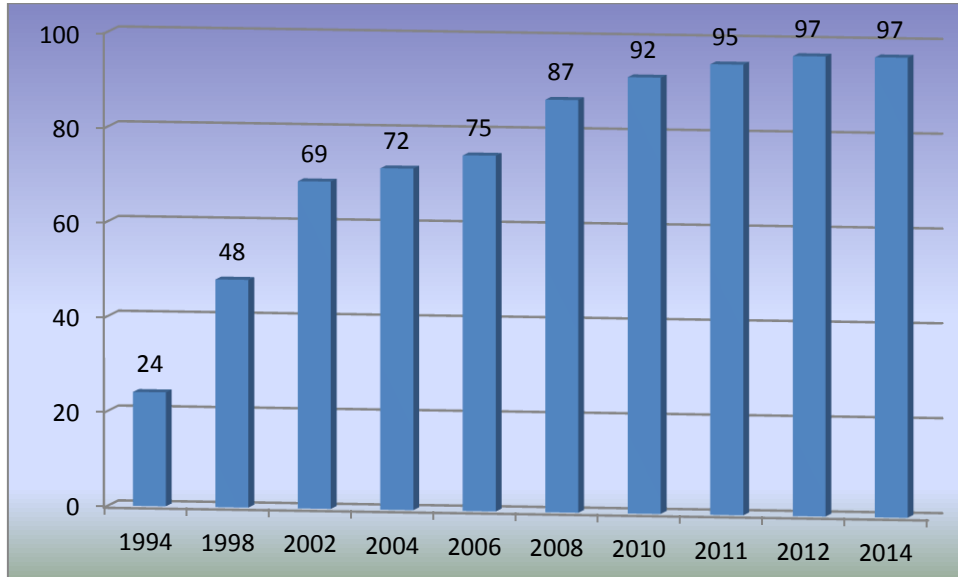
Söz konusu aktivitelerden piknikçilik insanların belli zamanlarda belli piknik alanlarına yaptıkları uğraşılardan biridir. Rekreatiyonel kullanımlar sürekli değişiklikler göstermekle birlikte, insan yaşamının önemli bir parçası olmuştur.

Bu olgu, ormanların bugün ve gelecekte rekreatiyonel amaçlı kullanımların baskısı ile karşı karşıya kalmasını kaçınılmaz hale getirmektedir. Bunun önlenmesi için rekreatiyonel kaynak kullanım politikalarının üretilmesi gereklidir. Sağlıklı rekreatiyonel kullanım politikalarının üretilmesi gereklidir. Sağlıklı rekreatiyonel kullanım politikalarının üretilmesi için de rekreatiyonel kullanıma ilişkin talebin çok yönlü bilimsel araştırma ve incelemelerle saptanması gerekir. Bu çalışmada Eskişehir'de orman içi rekreasyon kullanım aktivitelerinin önemi ortaya konularak rekreatiyonel kullanıma ilişkin talebin çok yönlü olarak belirlenmesi amaçlanmıştır.

B.5. Çevresel Altyapı

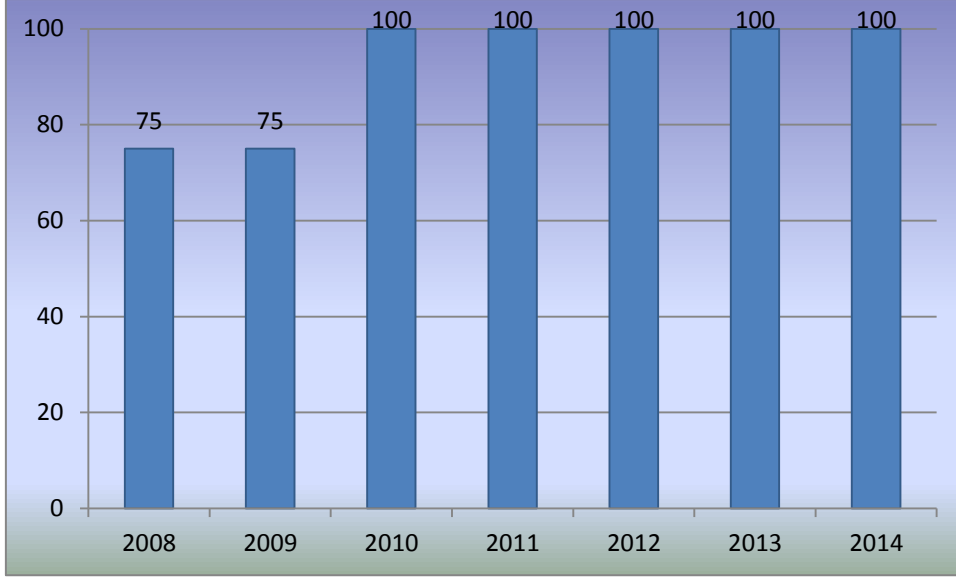
B.5.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Hizmeti Alan Nüfus

Eskişehir İli kent merkezinde 2014 yılı itibariyle %97 oranında kanalizasyon sistemi tamamlanmıştır. İlimizde kent merkezinde kanalizasyon sistemi ile hizmet verilen belediye sayısı Tepebaşı ve Odunpazarı Belediyeleri olmak üzere toplam iki adettir.



Grafik B.4- Eskişehir İlinde 2014 Yılı Kanalizasyon Hizmeti Verilen Nüfusun Belediye Nüfusuna Oranı (Eskişehir Büyükşehir Belediyesi, 2014)

2010 yılında Atıksu Arıtma Tesisinin ikinci kısmının devreye alınması ile toplanan bütün atıksular arıtılmaya başlanmıştır. Kanalizasyon sisteminin mevcut olmadığı yerlerde atıksular vidanjör ile tesisimize taşınmaktadır.



Grafik B.5 – Eskişehir İlinde 2014 Yılı Atıksu Arıtma Tesisini İle Hizmet Edilen Nüfusun Toplam Belediye Nüfusuna Oranı (Eskişehir Büyükşehir Belediyesi, 2014)

Eskişehir İli Atıksu Arıtma Tesisinde oluşan arıtma çamuru ÇOK, TOK parametrelerinde düzenli depolama kriterlerini sağlayamamaktadır. Mevcut durumda arıtma çamurları Atıksu Arıtma Tesisi Sahası içerisinde geçici depolanmakta olup kurutma+yakma işlemleri planlanmaktadır.

Çizelge B.5 –Eskişehir İlinde 2014 Yılı Kentsel Atıksu Arıtma Tesislerinin Durumu
(Eskişehir Büyükşehir Belediyesi, 2014)

Yerleşim Yerinin Adı	Belediye Atıksu Arıtma Tesisi Olup Olmadığı?			Belediye Atıksu Arıtma Tesisi Türü			Mevcut Kapasitesi (m ³ /gün)	Arıtılan /Deşarj Edilen Atıksu Miktarı (m ³ /sn)	Deşarj Noktası koordinatları	Deniz Deşarjı	Hizmet Verdiği Nüfus	Oluşan AAT Çamur Miktarı(ton/g ün)
	Var	İnşa/plan aşamasında	Yok	Fiziksel	Biyolojik	İleri						
İl Merkezi	Eskişehir	X				X	105000	1,358	Enlem 39,770185 Boylam 30,606383	-	650.000 EN	94
İlçeler	Çifteler		X									
	Sivrihisar		X									

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

Organize Sanayi Bölgesinde merkezi atıksu arıtma tesisi projeleri yapılmış olup Atıksu Arıtma Tesisi inşaatına Nisan 2007'de başlanmıştır. 70.000 m² alanda kurulan tesis 18.000 m³/gün (I.Kademe) ve kurulacak olan 6.000 m³/gün (II.Kademe) kapasite ile toplam 24.000 m³/gün çalışacaktır.

Eskişehir Organize Sanayi Bölgesi Atıksu Arıtma Tesisinde oluşan arıtma çamurunun parametreleri düzenli depolama kriterlerini sağlayamamaktadır. Mevcut durumda arıtma çamurları Atıksu Arıtma Tesisi Sahası içerisinde geçici depolanmakta olup solar kurutma planlanmaktadır.

Çizelge B.6 – Eskişehir İlinde 2014 Yılı OSB’lerde Atıksu Arıtma Tesislerinin Durumu (Organize Sanayi Bölgesi, 2014)

OSB Adı	Mevcut Durumu	Kapasitesi (m ³ /gün)	AAT Türü	AAT Çamuru Miktarı (ton/gün)	Deşarj Ortamı	Deşarj Koordinatları
Eskişehir Organize Sanayi Bölgesi	18.000	18.000	Biyolojik-Kimyasal Arıtma	50	Porsuk Çayı	-

B.5.3. Katı Atık Düzenli Depolama Tesisleri

Eskişehir Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi Odunpazarı İlçesi Sarısunur Köyü 466. Sk. No: 29/ 1’de faaliyet göstermektedir. Tesiste 2014 yılında toplam 258.338 ton evsel nitelikli atık bertaraf edilmiştir. Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi’nden kaynaklanan sızıntı suları, sızıntı suyu havuzunda biriktirilmektedir. Geri devir pompaları ve geri devir hattı vasıtası ile sızıntı suyu, Katı Atık Depolama Lotu etrafında monte edilen lanslara takılan hortumlar yardımı ve yüzeysel sızdırma yöntemi ile atıkların üzerine gönderilmekte olup, sızıntı suyu buharlaştırma ve geri devir ettirmek suretiyle bertaraf edilmektedir. Sızıntı suyunun herhangi bir alıcı ortama ve kanalizasyon sistemine deşarjı söz konusu değildir. 12 adet İlçe Belediyesi’nde vahşi depolama alanı bulunmakta olup, atıklar düzensiz olarak depolanmaktadır.

B.5.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması

Dünyamızdaki kullanılabilir su kaynaklarının giderek azaldığı bilinmektedir. Bu nedenle birçok farklı teknoloji geliştirilmiştir. Su açığının deniz suyunu arıtarak gidermek bu teknolojilerin en önemlisidir. Endüstrilerdeki kullanılan su miktarının azaltılması da önemli kazançlar sağlamaktadır. Ancak birçok durumda sanayi kuruluşları su sıkıntısı yaşamaktadırlar. Günümüzde çevre teknolojilerinde gelinen noktada atıksular bir arıtma ünitesinden geçirildikten sonra ileri arıtmadan geçirilerek yeniden kullanılabilir. İlimizde seramik sektöründe faaliyet gösteren tesislerde endüstriyel nitelikli atıksular arıtıldıktan sonra proseste geri kullanılmaktadır.

B.6. Toprak Kirliliği ve Kontrolü

B.6.1. Noktasal Kaynaklı Kirilenmiş Sahalar

Genel anlamda toprak kirliliği; toprakların fiziksel, kimyasal ve biyolojik etkenlerle doğal yapılarından uzaklaşarak beklenen doğal, sağlıklı, kaliteli ve yüksek ürün verme kabiliyetlerini yitirmeleri şeklinde tanımlanabilir. Bunun yanı sıra doğada su ve hava ile olumsuz etkileşimi de söz konusudur. İnsan aktivitelerine göre kirleticiler 4 sınıfta gruplandırılabilirler.

- 1. Enerji kullanımı ;** Ağır metaller, Asidik korozif maddeler, Radyonükleidler
- 2. Tarımsal aktiviteler ;** Ticari gübreler/ahır gübreleri, Pestisidler, Tuzlaştırıcı maddeler
- 3. Endüstriyel aktiviteler ;** Maden atıkları, PCB'ler, dioksinler ve ilgili maddeler, Kimyasal atık depoları
- 4. Şehirselsel, evsel ve ticari aktiviteler ;** Klorlanmış bileşikler içeren atıkların yakılması,

Ağır metaller grubunda bulunan kurşun ve kadmiyumun yayılmasında mesafe faktörünün önemli olduğu, özellikle İlimizde hakim rüzgar yönünü de dikkate alındığında Yarımca köyünde bulunan kurşun fabrikasının bacasından çıkan atıkların Sakarya vadisine ulaşması ve oradaki bitkisel üretimi olumsuz yönde etkilemesi pek mümkün görülmemektedir.

“Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirilenmiş Sahalara Dair Yönetmelik” ve “Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirilenmiş Sahalara Dair Yönetmelik Yeterlilik Belgesi Tebliği” 08/06/2015 tarihinde uygulanmaya başlanacağından bu mevzuat kapsamında 2014 yılında çalışma yürütülmemiştir.

Çizelge B.7.- Eskişehir İlinde 2014 Yılı İçin Tespit Edilen Noktasal Kaynaklı Toprak Kirliliğine İlişkin Veriler (Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2014)

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

B.6.2. Arıtma Çamurlarının toprakta kullanımı

İlimizde konu ile ilgili herhangi bir çalışma yürütülmemektedir. Bu itibarla Grafik B.6 (Eskişehir İlinde 2014 Yılı Belediyelerden Kaynaklanan Arıtma Çamurunun Yönetimi) ve Grafik B.7 (Eskişehir İlinde 2014 Yılı Sanayiden Kaynaklanan Arıtma Çamurunun Yönetimi) ile ilgili grafikler doldurulamamıştır.

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

Madencilik faaliyetleri uzun yıllar devam etmesi sonucu rehabilitasyonları da gecikmektedir. Geçmiş yıllarda verilen ruhsatların süresi içinde veya dışında denetim yapılmaması nedeniyle eski ocak sahaları rahabilite edilmeden kaldıkları görülmektedir.

Ancak ÇED Yönetmeliğinin uygulamaya geçmesinden sonra madencilik faaliyetleri sonucu alanların düzeltilerek bırakılması yönünde olumlu gelişmeler yaşanmaktadır.

Ayrıca, 08.12.2007 tarih ve 26724 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Kum-Çakıl ve Benzeri Maddelerin alınması, İşletilmesi ve Kontrolü Yönetmeliği ile 23.01.2010 tarih ve 27471 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Madencilik Faaliyetleri ile Bozulan Arazilerin Doğaya Yeniden Kazandırılması Yönetmelikleri uyarınca, Kum-Çakıl ve Benzeri Madde Ocak işletmelerine Çevre Yönetim Planı, Maden Ocakları İşletmelerine Doğaya Yeniden Kazandırma Planı hazırlanması gerekmekte olup; hazırlanan planlar çerçevesinde işletilecek olan maden sahaları doğaya yeniden kazandırılacaktır.

Madencilik faaliyetleri sonucu hafriyat, katı atıklar, sıvı atıklar, toz ve gürültü gibi çevresel etkiler oluşmaktadır. Oluşacak olası çevresel etkilere karşı 2872 sayılı Çevre Kanunu ve ilgili Yönetmeliklere uyularak tedbirler alınmaktadır. Madencilik faaliyetleri sonucunda açık ocak işletmeciliği sırasında ortaya çıkan ve arazide depolanan üst tabaka bitkisel topraklar arazinin tarım alanı olarak kullanılabilmesi için işletme sahasına serilmektedir.

İlimizde faaliyet gösteren madencilik faaliyetlerine ilişkin olarak ilgili Yönetmeliklerin yürürlüğe girmesinden itibaren 261 adet madencilik faaliyeti hakkında doğaya yeniden kazandırma planı Müdürlüğümüzce onaylanmış olup, söz konusu planlananlar ile ilgili izleme raporları yıllık olarak sunulmakta ve Bakanlığımıza bildirilmektedir.

B.6.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği

Pestisitlerin; böcek öldürücüler (insektisitler), mantar öldürücüler (fungisitler), yabancı ot öldürücüler (herbisitler), kırmızı örümcek öldürücüler (akarisitler), gazla böcek öldürücüler (fümigatlar), fare öldürücüler (rodensitler), yumuşakça öldürücüler(mollusisitler) olarak sınıflayabiliriz. Pestisit kalıntıları ile kirlenmiş topraklarda yetiştirilen bitkilerin bu ilaçların bir kısmını bünyelerine aldığı ve bu yolla gıda zincirine katılarak insan, hayvan ve diğer canlıları dolaylı ve doğrudan etkilediği bilinmektedir. Kimyevi gübreler ve pestisitler her kültür bitkisinin gelişim durumuna, cinsine, toprak yapısına, iklime vb. birçok şartlara göre ayrı ayrı dozlarda verilmektedir. Ayrıca gerek kimyevi gübrelerin gerekse pestisitlerin toprakta birikim oranlarının tespiti ancak geniş çaplı araştırma ile bulunabilir. Ancak İlimizde bu konuda herhangi bir çalışma henüz yapılmamıştır.

Gelişmekte olan ülkeler arasında en fazla zirai mücadele ilacı kullanan ülkelerden birisiyiz ve tüketimimiz her geçen gün artmaktadır.

Çizelge B.8 – Eskişehir İlinde 2014 Yılında Kullanılan Ticari Gübre Tüketiminin Bitki Besin Maddesi Bazında ve Yıllık Tüketim Miktarları (Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, 2014)

Bitki Besin Maddesi (N, P, K olarak)	Bitki Besin Maddesi Bazında Kullanılan Miktar (ton)	İlde Ticari Gübre Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
Azot	21.109	
Fosfor	13.770	

Bitki Besin Maddesi (N, P, K olarak)	Bitki Besin Maddesi Bazında Kullanılan Miktar (ton)	İlde Ticari Gübre Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
Azot	21.109	
Fosfor	13.770	
Potas	2.440	
TOPLAM	37.319	

Çizelge B.9 – Eskişehir İlinde 2014 Yılında Tarımda Kullanılan Girdilerden Gübreler Haricindeki Diğer Kimyasal Maddeleri (Tarımsal İlaçlar vb)
(Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, 2014)

Kimyasal Maddenin Adı	Kullanım Amacı	Miktarı (ton)	İlde Tarımsal İlaç Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
İnsektisitler		21.724,80kg-1.170,48 lt	
Herbisitler		3.691.10 kg-103.024,60 lt	
Fungisitler		4.770,50 kg-139.9 lt	
Rodentisitler		3kg	
Nematositler		0	
Akarisitler		55lt	
Kışlık ve Yazlık Yağlar		0	
TOPLAM			

Çizelge B.10 - Eskişehir İlinde 2014 Yılında Topraktaki Pestisit vb. Tarım İlacı Birikimini Tespit Etmek Amacıyla Yapılmış Analizin Sonuçları
(Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, 2014)

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)
Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü	Ilıca Mah. / MIHALGAZI	-	Roka	0,257 mg/kg-Acetamiprid
Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü	İğdir Mah. /SARICAKAYA	-	Maydanoz	0,377mg/kg-Penconazole
Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü	Laçın Mah. / SARICAKAYA	29.04.2014	Marul	TEDB
Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü	Beyköy Mah./ SARICAKAYA	29.04.2014	Marul	TEDB
Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü	Sultandere Mah./ODUNPAZARI	19.08.2014	Domates	TEDB
Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü	Organize Sanayi/ODUNPAZARI	19.08.2014	Domates	TEDB
Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü	Fevziçakmak Mah./TEPEBAŞI	19.08.2014	Domates	TEDB

Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü	Zincirlikuyu Mah./TEPEBAŞI	22.08.2014	Domates	TEDB
Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü	Koyunlar Mah./TEPEBAŞI	16.09.2014	Marul	TEDB
Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü	Koyunlar Mah./TEPEBAŞI	16.09.2014	Marul	TEDB

B.7. Sonuç ve Değerlendirme

Toprağa muhtelif şekillerde geçen bitki koruma ilaçlarının mikroorganizma faaliyetlerine normal tatbikat dozlarındaki denemelerde zararlı bir etkisi görülmemiştir. İnsektisitler, fungusitlerin toprakta kalıcı özellikleri yoktur. Herbisitlerin bazılarının toprakta kalıcı özellikleri oldukları nitrifikasyonu hafif olarak engelledikleri şeker pancarı, ayçiçeği, nohut gibi tarım ürünlerinin yetiştirilmesini engelledikleri yapılan denemelerde tespit edilmiştir.

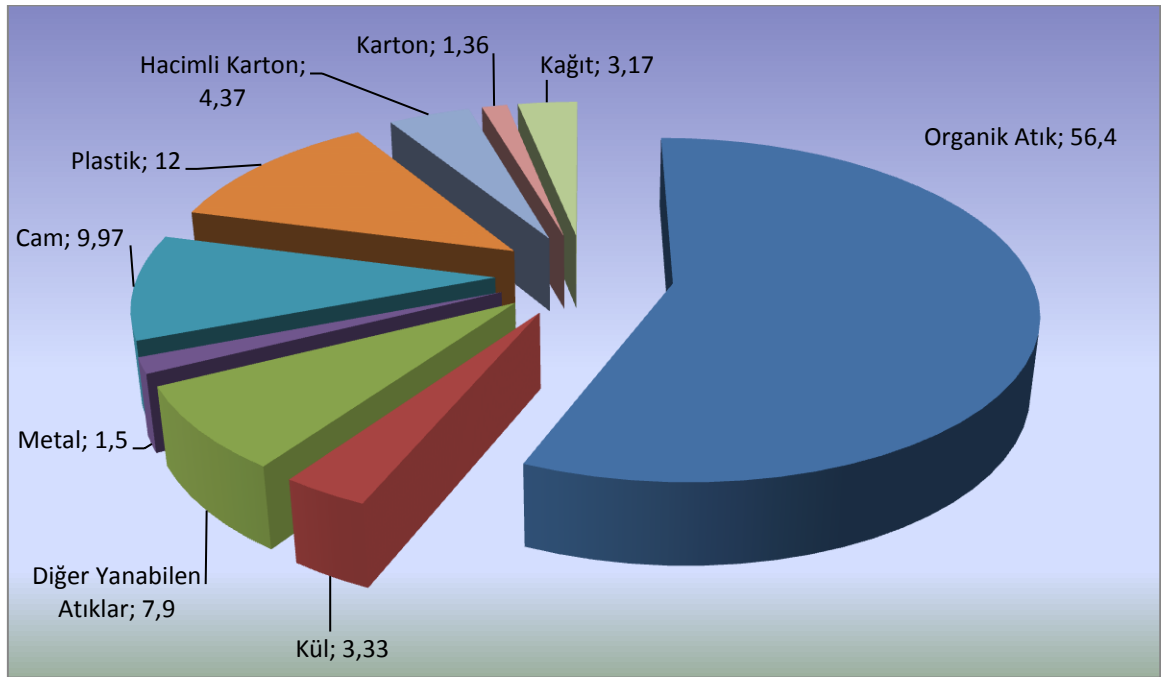
Kaynaklar

1. DSİ 3. Bölge Müdürlüğü, 2014
2. Eskişehir Büyükşehir Belediyesi, 2014
3. Eskişehir Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, 2014

C. ATIK

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

Eskişehir Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi Odunpazarı İlçesi Sarısunur Köyü 466. Sk. No: 29/ 1'de faaliyet göstermektedir. Tesiste 2014 yılında toplam 258.338 ton evsel nitelikli atık bertaraf edilmiştir. Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi'nden kaynaklanan sızıntı suları, sızıntı suyu havuzunda biriktirilmektedir. Geri devir pompaları ve geri devir hattı vasıtası ile sızıntı suyu, Katı Atık Depolama Lotu etrafında monte edilen lanslara takılan hortumlar yardımı ve yüzeysel sızdırma yöntemi ile atıkların üzerine gönderilmekte olup, sızıntı suyu buharlaştırma ve geri devir ettirmek suretiyle bertaraf edilmektedir. Sızıntı suyunun herhangi bir alıcı ortama ve kanalizasyon sistemine deşarjı söz konusu değildir. 12 adet İlçe Belediyesi'nde vahşi depolama alanı bulunmakta olup, atıklar düzensiz olarak depolanmaktadır.



Grafik C.1- Eskişehir İlinde 2014 Yılı Atık Kompozisyonu
(Eskişehir Büyükşehir Belediyesi, 2014)

Çizelge C.1 – Eskişehir İlinde 2014 Yılı İçin İl/İlçe Belediyelerince Toplanan ve Birliklerce Yönetilen Katı Atık Miktar ve Kompozisyonu
(Eskişehir Büyükşehir Belediyesi, 2014)

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	Organik	Kağıt	Cam	Metal	Plastik	Kül	Diğer
Odunpazarı Belediyesi		376.650	357	346	—	—	0,95	0,92	56,4	3,17	9,97	1,5	12	3,33	13,63
Tepebaşı Belediyesi		323.631	293	313	—	—	0,9	0,97							
İnönü Belediyesi			15		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sivrihisar Belediyesi			7		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Seyitgazi Belediyesi			18,5		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Han Belediyesi			5		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Alpu Belediyesi			8,5		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sarıcakaya Belediyesi			10		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mahmudiye Belediyesi			—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Beylikova Belediyesi			—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mihalgazi Belediyesi			—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mihalıççık Belediyesi			—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Günyüzü Belediyesi			—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Çifteler Belediyesi			—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
İl Genel															

Çizelge C.2 – Eskişehir İlinde 2014 Yılı İl/İlçe Belediyelerde Oluşan Katı Atıkların Toplanma, Taşınma ve Bertaraf Yöntemleri ve Tesis Kapasiteleri (Eskişehir Büyükşehir Belediyesi, 2014)

İl/ilçe Belediye Adı	Hangi Atıklar Toplanıyor?			Transfer İstasyonu Varsa Sayısı	Atık Yönetimi Hizmetlerini Kim Yürütüyor?*			Mevcut Bertaraf Yöntemi ve Tesis Kapasitesi/Birimi				
	Evsel*	Tıbbi	Diğer (Belirtiniz)		Toplama	Taşıma	Bertaraf	Düzensiz Depolama	Düzenli Depolama	Kompost	Yakma	Diğer (Belirtiniz)
Eskişehir Büyükşehir Belediyesi	x	x	İnşaat ve Yıkıntı Atıkları	-	İlçe Bel.	İlçe Bel.	BüyBe		3.250.000 Ton / 10 yıllık			Geri Kazanım Tesisi /365.000 ton/ yıllık
İnönü Belediyesi					Özel	Özel	Büy. Bel.	x				
Sivrihisar Belediyesi								x				
Seyitgazi Belediyesi								x				
Han Belediyesi								x				
Alpu Belediyesi								x				
Sarıcakaya Belediyesi								x				
Mahmudiye Belediyesi								x				
Beylikova Belediyesi								x				
Mihalgazi Belediyesi								x				
Mihalıççık Belediyesi								x				
Günyüzü Belediyesi								x				
Çifteler Belediyesi								x				

Çizelge C.3- Eskişehir İlinde 2014 Yılında Birliklerce Yürütülen Katı Atıkların Toplanma, Taşınma ve Bertaraf İşlemlerine İlişkin Bilgi
(Eskişehir Büyükşehir Belediyesi, 2014)

Birlik adı	Hangi Atıklar Toplanıyor?			Transfer İstasyonu varsa sayısı	Mevcut Bertaraf Yöntemi ve Tesis Kapasitesi/Birimi			
	Evsel*	Tıbbi	Diğer (Belirtiniz)		Düzenli Depolama	Kompost	Yakma	Diğer (Belirtiniz)
-								

C.2. Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıkları

Müdürlüğümüzce; İl sınırları içinde oluşan, toplanan, geri kazanılan ve bertaraf edilen hafriyat toprağı ve inşaat/yıkıntı atıkları ile ilgili denetim yapmak, istatistiki bilgileri belediyelerden temin etmek ve Bakanlığa yıllık raporlamaları yapma işleri yürütülmektedir.

2014 yılı sonu itibariyle, İlimizde 2 adet inşaat ve yıkıntı atığı geri kazanım tesisi bulunmaktadır. 2014 yılında toplanan Hafriyat miktarı 220.940 ton, geri kazanılan miktar ise 97.000 ton'dur.

C.3. Ambalaj Atıkları

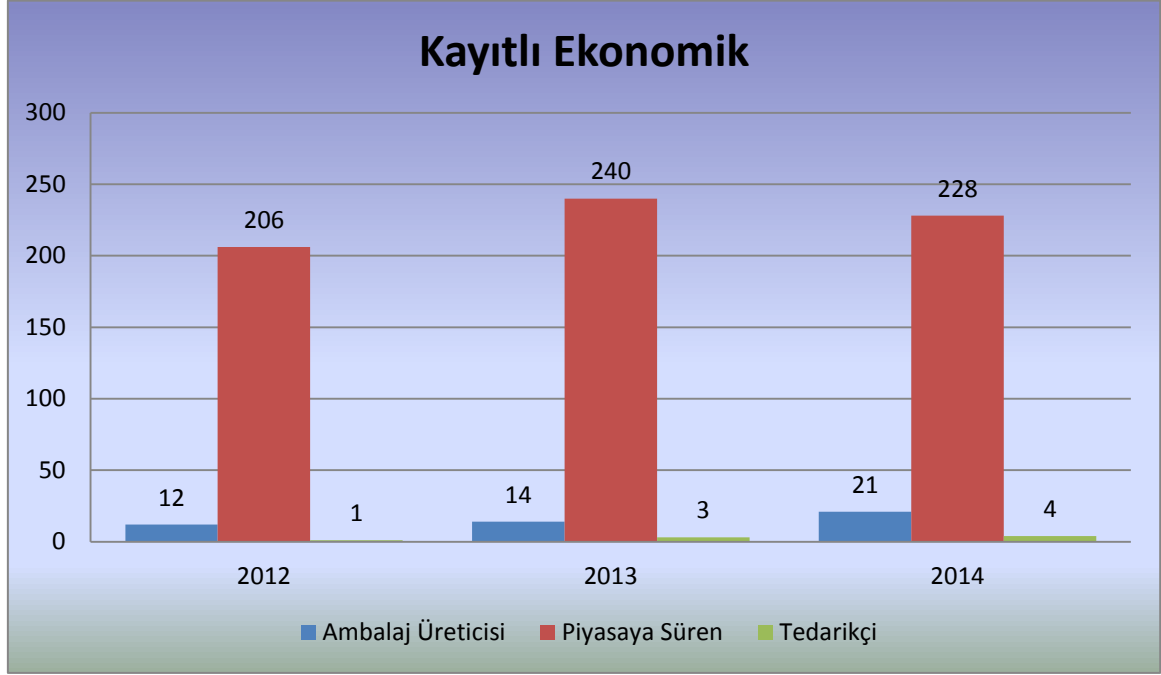
Tüm ambalaj atığı üreten işletmeler, sanayi kuruluşları, konutlar ticarethaneler ambalaj atıklarını diğer Yıllık bildirim, belgelendirmeler ve denetimler Müdürlüğümüzce değerlendirilmekte ve ambalaj atıkları veri sisteminden onaylar yapılmaktadır. atıklardan ayrı olarak biriktirmek ve bedelsiz olarak bağlı buldukları Belediyelerin yönetim planı doğrultusunda belediyeye kaynağında ayırma sözleşmesi yapan ve Bakanlığımızdan lisans belgesi olan firmalara vermek zorundadır.

Yıllık bildirim, belgelendirmeler ve denetimler Müdürlüğümüzce değerlendirilmekte ve ambalaj atıkları veri sisteminden onaylar yapılmaktadır.

Çizelge C.4- Eskişehir İlinde 2014 Yılı Ambalaj Ve Ambalaj Atıkları İstatistik Sonuçları
(Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014)

Ambalaj Cinsi	Üretilen Ambalaj Miktarı (kg)	Piyasaya Sürülen Ambalaj Miktarı (kg)	Geri Kazanım Oranları (%)	Geri Kazanılması Gereken Miktar (kg)	Geri Kazanılan Miktar (kg)	Gerçekleşen Geri Kazanım Oranı (%)
Plastik	3.338.982	2.507.449	44	392.530	514.366	131,04
Metal	0	0	44	0	0	0
Kompozit	630	630	44	0	0	0
Kağıt Karton	42.009.678	42.120.535	44	68.643	68.643	100
Cam	0	0	44	0	0	0
Ahşap	12.110.014	12.055.329	5	399	0	0
Toplam	57.459.304	56.683.943		461.572	583.009	

İlimizde 21 ambalaj üreticisi firma, 228 piyasaya süren firma, 4 tedarikçi firma bulunmaktadır.



Grafik C.2-Eskişehir ilinde 2014 Yılı Kayıtlı Ambalaj Üreticisi Ekonomik İşletmeler (Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014)

C.4. Tehlikeli Atıklar

İlimizde faaliyet gösteren sanayi tesislerinden kaynaklanan tehlikeli atıklar, tesis sahaları içerisinde Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliğine uygun olarak geçici depolanmakta ve geçici depolama süresi içerisinde çevre lisansı bulunan geri kazanım/bertaraf tesislerine gönderilmektedir.

İşletmeler tarafından, her yıl mart ayına kadar oluşan, bertaraf/geri kazanıma gönderilen veya stokta olan tehlikeli atıklar, Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği kapsamında yönetmelik eki beyan formu, elektronik ortamda online olarak oluşturulan ATIK BEYAN SİSTEMİ'ne giriş yapılarak doldurulmaktadır.

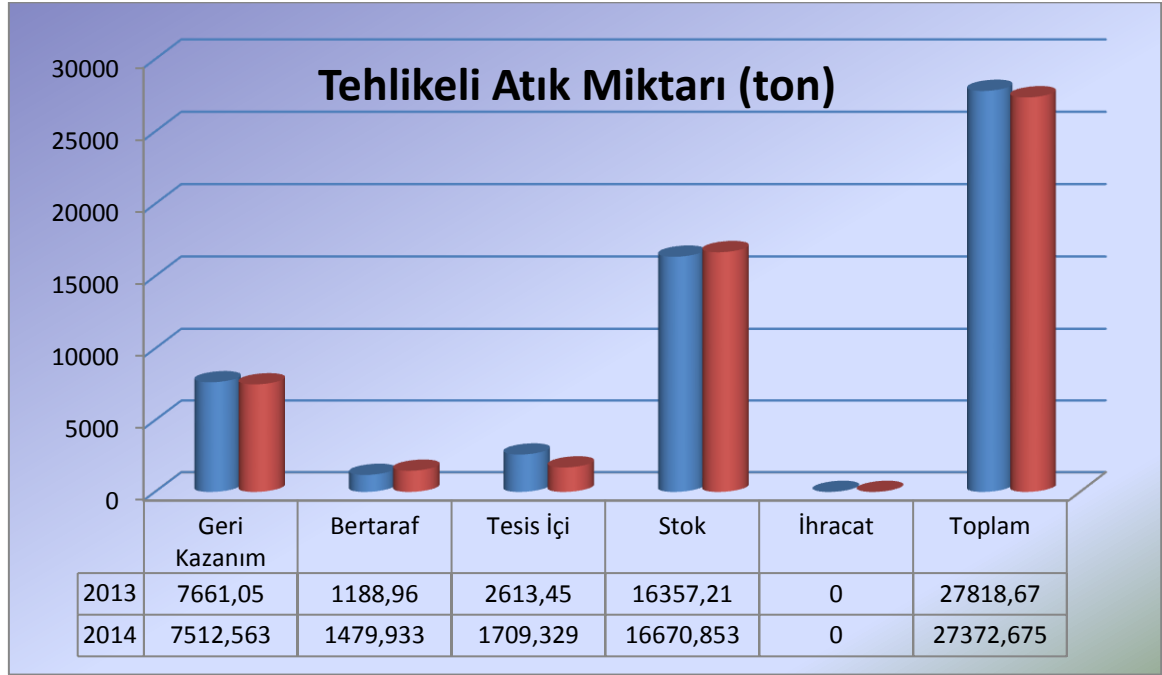
İşletmelerde oluşan tehlikeli atıkların bertaraf tesislerine sevkine ilişkin olarak düzenlenen ulusal atık taşıma formları ve Müdürlüğümüzce yapılan denetimlerle ilimiz atık envanteri oluşturma çalışmaları devam etmektedir. Yapılan denetimler sonucu işletmeler bilgilendirilmekte ve yönetmelik gereği yükümlülüklerinin yerine getirilmesi sağlanmaktadır.

Beyan kontrol ve izleme modülü aracılığı ile de yapılan beyanların kontrol işlemleri İl Müdürlüğümüz tarafından kontrol edilmektedir.

Ayrıca, işletmeler proseslerinden kaynaklı tehlikeli ve tehlikesiz atıklarının yönetimi ile ilgili hazırladıkları endüstriyel atık yönetim planlarını Müdürlüğümüze sunmak ve onay almakla yükümlüdürler. Bu kapsamda 2014 yılında toplamda 48 adet endüstriyel atık yönetim planı onayı mevcuttur.

İlimizde, 2 adet atık akümülatör geri kazanım tesisi, 6 adet tehlikeli atık geri kazanım tesisi, 1 adet tıbbi atık sterilizasyon tesisi, 1 adet bitkisel atık yağ geri kazanım tesisi olmak üzere tehlikeli atık kapsamında yer alan atıkların geri kazanımına ilişkin olarak Bakanlığımızdan lisans almış toplam 10 adet tesis bulunmaktadır.

Aşağıdaki Çizelge C.5’de İlimizdeki tehlikeli atıkların atık kodları ile ilgili yapılan çalışma yer almaktadır.



Grafik C.3- TABS Göre İlimizdeki Tehlikeli Atık Yönetimi
(Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014)

Çizelge C.5 – Eskişehir İlinde 2014 Yılında Sanayi Tesislerinde Oluşan Tehlikeli Atıklarla İlgili Veriler
(Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014)

Aktivite Kodu	Atık Kodu	2014 Yılı						
		Atık Miktarı (ton/yıl)	Geri Kazanım Miktarı	Geri Kazanım %'si	Geri Kazanım Yöntemi	Bertaraf Miktarı (ton/yıl)	Bertaraf %'si	Bertaraf Yöntemi
05	050103	0,080				0,080	100	D4
06	060106	1,230	1,230	100	R13			
06	060204	5,385	5,385	100	R13			
06	060502	1,050	1,050	100	R12			
06	060502	22,500	22,500	100	R11			
07	070103	3,220	3,220	100	R13			
07	070104	0,150	0,150	100	R13			

07	070104	5,800	5,800	100	R12			
07	070214	3,800	3,800	100	R13			
07	070216	1,743	1,743	100	R12			
07	070311	0,580	0,580	100	R12			
07	070513	0,633				0,633	100	D10
07	070601	0,300				0,300	100	D8
07	070608	1,355	1,355	100	R12			
07	070611	0,620	0,620	100	R13			
08	080111	149,962	149,962	100	R12			
08	080111	0,060	0,060	100	R13			
08	080111	44,351	44,351	100	R2			
08	080111	2,250	2,250	100	R1			
08	080113	171,235	171,235	100	R12			
08	080113	1,640	1,640	100	R13			
08	080113	7,300	7,300	100	R1			
08	080115	3,650	3,650	100	R12			
08	080115	1,560	1,560	100	R13			
08	080117	10,920	10,920	100	R12			
08	080117	2,000	2,000	100	R1			
08	080121	0,100	0,100	100	R1			
08	080121	30,935	30,935	100	R12			
08	080317	0,301	0,301	100	R13			
08	080317	1,122	1,122	100	R12			
08	080409	18,670	18,670	100	R12			
08	080501	1,940	1,940	100	R13			
09	090101	3,000	3,000	100	R13			
09	090101	0,220	0,220	100	R12			
09	090103	1,000	1,000	100	R13			
09	090104	0,400	0,400	100	R4			
09	090106	0,620	0,620	100	R4			
09	090106	0,630	0,630	100	R13			
10	100304	100,335	100,335	100	R4			
10	100308	220,820	220,820	100	R4			
10	100321	5,000	5,000	100	R13			
10	100401	353,440				353,440	100	D5
10	100401	90,800	90,800	100	R4			
10	100404	1554,172	1554,172	100	R11			
10	100404	20,000	20,000	100	R4			
10	100405	22,180	22,180	100	R4			
10	101109	171,200				171,200	100	D5
10	101119	8,200	8,200	100	R13			
10	101119	223,000	223,000	100	R12			
11	110108	11,210	11,210	100	R12			
11	110109	6,850	6,850	100	R13			
11	110113	0,460	0,460	100	R12			
12	120106	88,560	88,560	100	R9			
12	120107	2,940	2,940	100	R9			
12	120107	0,250	0,250	100	R12			

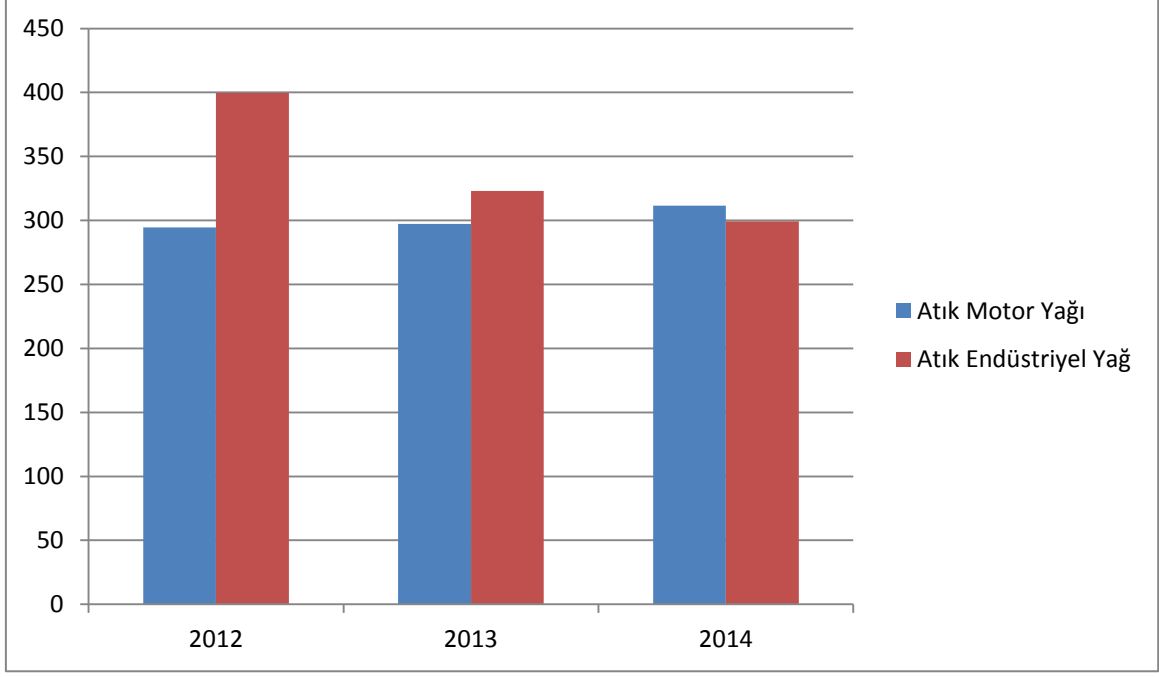
12	120109	221,680	221,680	100	R13			
12	120109	0,520	0,520	100	R12			
12	120110	22,710	22,710	100	R9			
12	120112	16,450	16,450	100	R1			
12	120112	0,200	0,200	100	R12			
12	120112	0,012	0,012	100	R13			
12	120114	36,867	36,867	100	R12			
12	120116	463,830	463,830	100	R12			
12	120116	8,060	8,060	100	R13			
12	120118	85,159	85,159	100	R12			
12	120118	67,820	67,820	100	R13			
12	120118	24,210	24,210	100	R1			
12	120120	0,300	0,300	100	R5			
12	120120	9,000	9,000	100	R4			
12	120120	2,160	2,160	100	R13			
12	120120	2,955	2,955	100	R12			
12	120301	24,145	24,145	100	R12			
13	130109	0,150				0,150	100	D8
13	130109	0,180	0,180	100	R9			
13	130110	0,355	0,355	100	R9			
13	130110	2,350	2,350	100	R1			
13	130113	151,184	151,184	100	R9			
13	130113	3,040	3,040	100	R1			
13	130205	2,465	2,465	100	R9			
13	130205	11,100	11,100	100	R1			
13	130206	0,800	0,800	100	R1			
13	130208	251,870	251,870	100	R1			
13	130208	38,525	38,525	100	R9			
13	130208	1,500	1,500	100	R13			
13	130208	5,380				5,380	100	D10
13	130502	5,820	5,820	100	R12			
13	130506	84,950	84,950	100	R9			
13	130701	0,275	0,275	100	R1			
13	130703	2,355	2,355	100	R1			
13	130703	4,768				4,768	100	D10
13	130703	1,363	1,363	100	R13			
14	140603	0,320	0,320	100	R2			
15	150110	10,254	10,254	100	R13			
15	150110	1031,196	1031,196	100	R12			
15	150110	0,843	0,843	100	R3			
15	150111	1,788	1,788	100	R13			
15	150111	0,100				0,100	100	D5
15	150111	0,180	0,180	100	R12			
15	150202	59,137	59,137	100	R13			
15	150202	445,411	445,411	100	R12			
15	150202	25,040	25,040	100	R1			
15	150202	0,102				0,102	100	D10
16	160107	41,569	41,569	100	R12			

16	160107	6,859	6,859	100	R13			
16	160107	1,230	1,230	100	R4			
16	160110	0,015	0,015	100	R12			
16	160111	0,050	0,050	100	R13			
16	160111	0,105	0,105	100	R12			
16	160113	0,035	0,035	100	R12			
16	160114	0,280	0,280	100	R12			
16	160209	15,560	15,560	100	R13			
16	160211	0,050	0,050	100	R13			
16	160213	16,894	16,894	100	R12			
16	160213	32,680	32,680	100	R13			
16	160215	0,340	0,340	100	R12			
16	160215	11,140	11,140	100	R13			
16	160215	0,041				0,041	100	D10
16	160305	23,040	23,040	100	R12			
16	160506	30,524	30,524	100	R13			
16	160506	0,638				0,638	100	D10
16	160506	3,500	3,500	100	R12			
16	160508	5,160	5,160	100	R2			
16	160508	1,000	1,000	100	R13			
16	160601	49,159	49,159	100	R4			
16	160601	0,352	0,352	100	R13			
16	160602	0,029				0,029	100	D5
16	160708	11,560	11,560	100	R12			
16	160709	0,635				0,635	100	D10
16	160709	2,200	2,200	100	R2			
16	160709	7,850	7,850	100	R12			
16	160902	1,433	1,433	100	R13			
16	161105	23,200				23,200	100	D5
17	170204	31,900	31,900	100	R12			
17	170409	0,717	0,717	100	R12			
17	170410	12,500	12,500	100	R4			
17	170503	0,740	0,740	100	R12			
17	170503	2,300				2,300	100	D15
17	170503	0,200	0,200	100	R13			
17	170603	125,300	125,300	100	R12			
17	170605	2,560				2,560	100	D5
18	180101	0,066				0,066	100	D9
18	180102	30,363				30,363	100	D9
18	180102	0,018				0,018	100	D1
18	180103	872,607				872,607	100	D9
18	180103	0,002	0,002	100	R11			
18	180103	39,302	39,302	100	R13			
18	180103	0,010				0,010	100	D10
18	180103	0,024				0,024	100	D1
18	180104	0,070				0,070	100	D5
18	180104	0,068				0,068	100	D9
18	180104	0,004				0,004	100	D15

18	180104	0,104				0,104	100	D1
18	180106	11,919	11,919	100	R13			
18	180106	1,728				1,728	100	D10
18	180108	6,704	6,704	100	R13			
18	180108	6,953				6,953	100	D10
18	180110	0,007	0,007	100	R13			
18	180202	0,277				0,277	100	D10
18	180203	0,488				0,488	100	D9
19	190205	0,675	0,675	100	R12			
19	190811	69,380	69,380	100	R1			
19	190811	3,260	3,260	100	R12			
19	190813	85,440	85,440	100	R13			
19	190813	72,865	72,865	100	R12			
19	190813	41,940	41,940	100	R1			
19	191211	202,230	202,230	100	R12			
19	191211	0,020	0,020	100	R13			
20	200121	0,056				0,056	100	D5
20	200121	43,195	43,195	100	R13			
20	200121	1,080	1,080	100	R12			
20	200121	0,253				0,253	100	D10
20	200121	0,204	0,204	100	R7			
20	200126	111,863	111,863	100	R9			
20	200127	0,950	0,950	100	R12			
20	200133	0,038				0,038	100	D5
20	200135	416,110	416,110	100	R12			
20	200135	2,670	2,670	100	R13			

C.5. Atık Madeni Yağlar

İlimizde oluşan atık yağların “Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliğine” uygun bertarafının sağlanması için çalışmalar yapılmakta; atık yağ üreten resmi ve özel tüm kuruluşlar bu konuda bilinçlendirilmektedir. İl genelinde atık yağların fabrika binalarında gelişigüzel depolanmasına izin verilmemektedir.



Grafik C.4 – Eskişehir İlinde Atık Yağ Toplama Miktarları
(Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014)

Çizelge C.6 – Eskişehir İlinde Atık Yağ Geri Kazanım ve Bertaraf Miktarları
(Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014)

Yıl	Geri kazanım (ton)	İlave yakıt (ton)	Nihai bertaraf (ton)
2012	417,730	210,560	65,983
2013	354,312	259,441	6,75
2014	558,132	271,790	10,298

İlimizde atık madeni yağ geri kazanım tesisi bulunmamaktadır. Enerji geri kazanım amacı ile; Çimsa Çimento Sanayi AŞ. Eskişehir Çimento Fabrikası ilave yakıt olarak kullanılmaktadır.

Çizelge C.7 – Eskişehir İlinde 2014 Yılı İçin Atık Madeni Yağlarla İlgili Veriler
(Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014)

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		
		Atık Motor Yağ	Atık Sanayi Yağ	Toplam Firma Sayısı	Toplam Araç Sayısı	Sayısı		Yok
						Lisanslı	Lisanssız	
140	329	311,640	299,352	6	8	1	-	-

Çizelge C.8 – Eskişehir İlinde Atık Yağ Geri Kazanımı Sonucu Elde Edilen Ürün Miktarları
(Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014)

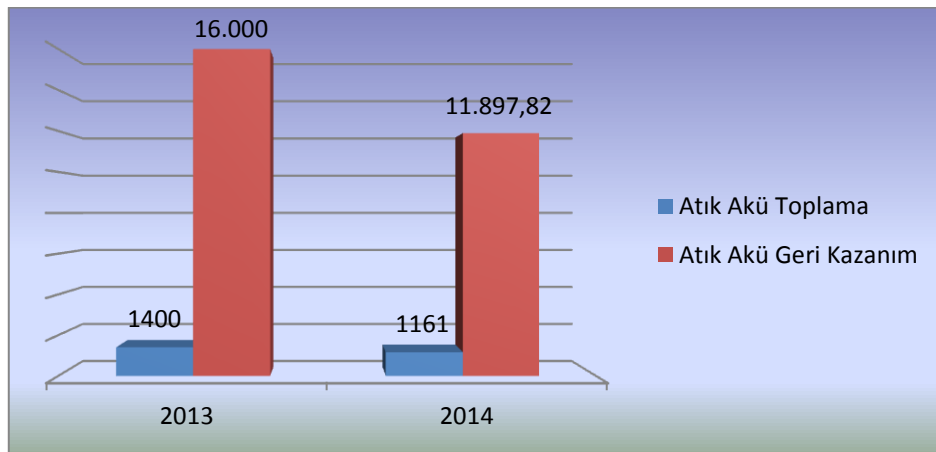
YIL	Ürün Miktarı (Ton) (Kalıp Yağı + Harman Yağı + Jüt Yağı)
2014	-

C.6. Atık Pil ve Akümülatörler

İl genelinde pil toplama kampanyaları düzenlenmekte, ayrıca belediyenin TAP Derneği ile yapmış olduğu protokol çerçevesinde atık piller belediye tarafından düzenli depolama sahasında oluşturulan pil toplama alanında toplanmakta ve periyodik olarak derneğe gönderilmektedir. İlimizde 2 adet Akümülatör Geri Kazanım Tesisi bulunmakta olup, 2014 yılında İlimiz ve ülke içinden gelen toplam 11.897,82 ton hurda akü işlenmiştir. Ayrıca 7 adet izinli Hurda Akümülatör Geçici Depolama alanı bulunmaktadır. Bu işletmelere ait 6 adet lisanslı araç mevcuttur.

Çizelge C.9 – Eskişehir İlinde 2014 Yılında Oluşan Akümülatörlerle İlgili Veriler
(Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014)

ATIK AKÜMÜLATÖRLER							
APA Taşıyan Lisanslı Araç Sayısı	Atık Akümülatör Geçici Depolama İzni Verilen		Toplanan Atık Akümülatör Miktarı (ton)	İldeki Atık Akümülatör Geri Kazanım Tesisleri		Geri kazanım Tesislerinde İşlenen Atık Akümülatör Miktarı	
	Depo Sayısı	Kapasitesi (ton)		Sayı	Kapasite (ton/yıl)	Miktarı (ton)	%
6	7	-	1161	2	44.310	11.897,82	100



Grafik C.5 – Eskişehir İlinde Yıllar İtibariyle Atık Akü Toplama ve Geri Kazanım Miktarı (Ton) (Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014)

Çizelge C.10 – Eskişehir İlinde Yıllar İtibariyle Atık Akü Kazanım Miktarı (Ton)
(Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2014)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Kurşun	-	-	-	-	-	-
Plastik	-	-	-	-	-	-
Cüruf	-	-	-	-	-	-
Asitli Su	-	-	-	-	-	-
TOPLAM	-	-	-	-	-	-

*Müdürlüğümüz kayıtlarında İlimiz sınırlarında toplanan atık akülerin geri kazanım muhteviyatına ilişkin bir veri kaydı bulunmamaktadır.

Çizelge C.11 – Eskişehir İlinde Yıllar İtibariyle Toplanan Atık Akü Miktarı (Ton)
(Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014)

2011	2012	2013	2014
1392	1391	1400	1161

Çizelge C.12- Eskişehir İlinde Yıllar İtibariyle Toplanan Atık Pil Miktarı (Kg)
(Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014)

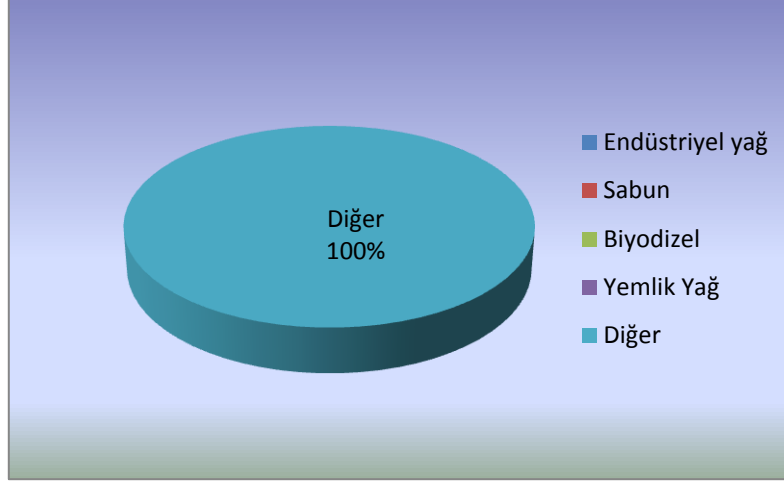
2011	2012	2013	2014
7082	8121	2728	2800

Çizelge C.13 – Eskişehir İlinde Taşıma Lisanslı Araçların Yıllara Göre Gelişimi (Adet)
(Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014)

2009	2010	2011	2012	2013	2014
13	10	9	7	28	27

C.7. Bitkisel Atık Yağlar

İlimizde oluşan bitkisel atık yağlar Bakanlığımızdan lisans almış geri kazanım tesislerine verilerek bertaraf edilmektedir. İlimiz merkeze bağlı Tepebaşı ve Odunpazarı Belediyeleri tarafından 2010 tarihi itibarı ile konut ve işyerlerinden bitkisel atık yağ toplama çalışmaları başlatılmıştır. Belediyelerce bitkisel atık yağ toplama çalışmalarının başlatılacağı bölgelerde eğitimler yapılmakta, tanıtıcı afiş ve broşürler dağıtılmaktadır. Ayrıca, vatandaşların bitkisel atık yağ toplama sistemine katılımlarını artırmak amacıyla kampanyalar yapılmaktadır. İlimizde bitkisel atık yağların geri kazanımı amacıyla Ömer ÇETİN Kanola Recycling tesisine 19/12/2013 tarihinde Çevre İzin ve Lisans Belgesi verilmiştir. İlimizde bitkisel atık yağ taşıma lisansı bulunan firma sayısı 1, araç sayısı 4dür.



Grafik C.6 – Eskişehir İlinde 2014 Yılı Bitkisel Atık Yağlardan Geri Kazanılan Ürün Dağılımı (Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014)

Çizelge C.14 – Eskişehir İlinde 2014 Yılı İçin Atık Bitkisel Yağlarla İlgili Veriler (Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014)

Bitkisel Atık Yağlar İçin Geçici Depolama İzni Verilen Toplam Depo		Toplanan Bitkisel Atık Yağ Miktarı (ton)				Bitkisel Atık Yağ Taşımacı Üzere Lisans Alan		Lisans Alan Geri Kazanım Tesisi	
Sayısı	Kapasitesi (ton)	Kullanılmış Kızartmalık Yağ		Diğer (Belirtiniz)		Toplam Firma Sayısı	Toplam Araç Sayısı	Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)
		1	-	328,033	-				

Çizelge C.15- Eskişehir İlinde Bitkisel Atık Yağ Taşıma Lisanslı Araç Sayısı (Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014)

	2013	2014
Lisanslı Araç Sayısı	3	4

C.8. Poliklorlu Bifeniller ve Poliklorlu Terfeniller

12 Kalıcı Organik Kirlenicilerden 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 tenefüs 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 lisanslı tesis mevcut değildir.

C.9. Ömrünü Tamamlamış Lastikler (ÖTL)

Lastikler araç altından söküldükten sonra ya "kullanılmış lastik" ya da "ömrünü tamamlamış lastik" olurlar.

Lastiklerin dış derinliği belirli bir milimetreye (binek araç lastikleri için 1.6 mm'dir.) düştüğü zaman araç altında kullanımı tehlike arz etmekte olup, yasalar bu tür lastiklerle trafiğe çıkılmasına izin vermemektedir. Ancak, bazı lastikler araç altından söküldükten sonra, teknik olarak uygunluğu konusunda uzmanlar tarafından onay verildikten sonra kaplanarak veya üzerinde yasal sınırların üzerinde dış olması durumunda mevcut hali ile yeniden araç altına takılarak kullanıma devam edilebilir. (Özellikle otobüs-kamyon lastikleri kaplanabilmektedir.)

Kaplamaya ya da yeniden kullanmaya uygun olmayan ve ömrünü tamamlamış lastik statüsünde değerlendirebileceğimiz lastikler ise, Malzeme Geri Kazanımı veya Enerji Geri Dönüşümü amacıyla değerlendirilirler. Bu tür lastikler her ne sebeple olur ise olsun kesinlikle vadi veya çukurlara gömülmemelidir.

Her yıl Türkiye'de yaklaşık olarak 180-200.000 ton civarında Ömrünü Tamamlamış Lastik oluştuğu hesaplanmakta olup, bu lastiklerin geri kazanım/geri dönüşümünün sağlanması ekonomi ve çevre açısından çok önemlidir.

İlimizde ÖTL Geçici depolama alanı bulunmamaktadır.

İlimizde 2013 yılında 164,385 ton ÖTL toplanmış, ancak Çimsa tarafından ÖTL kabulü yapılmadığından 2014 yılında toplanan miktar 1.014 ton'dur.

ÖTL, Enerji elde etmek için özellikle Çimento Fabrikalarında kullanılan kömüre oranla, daha düşük oranda sülfür içermesi ve aynı enerji değeri elde etmesi bakımından alternatif bir yakıt olarak kabul edilmektedir. 1 ton ÖTL, 1 ton iyi kalitede kömür, ya da 0.7 ton fuel oil ile eşdeğerdir.

İlimizde ÖTL kazanım tesisi bulunmamaktadır. Enerji geri kazanım amacı ile; Çimsa Çimento Sanayi AŞ. Eskişehir Çimento Fabrikası ilave yakıt olarak kullanılmaktadır. Ancak 2014 yılı içerisinde Çimento Fabrikasına ÖTL alımı yapılmamıştır.

Çizelge C.16 – Eskişehir İlinde 2014 Yılında Oluşan Ömrünü Tamamlamış Lastikler İle İlgili Veriler (Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014)

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)	
--	-	-	-	-	-	-	-	-

Çizelge C.17 – Eskişehir İlinde Geri Kazanım Tesislerine ve Çimento Fabrikalarına Gönderilen Toplam ÖTL Miktarları (ton/yıl)
(Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014)

	2014
Geri Kazanım Tesisi	-
Çimento Fabrikası	-

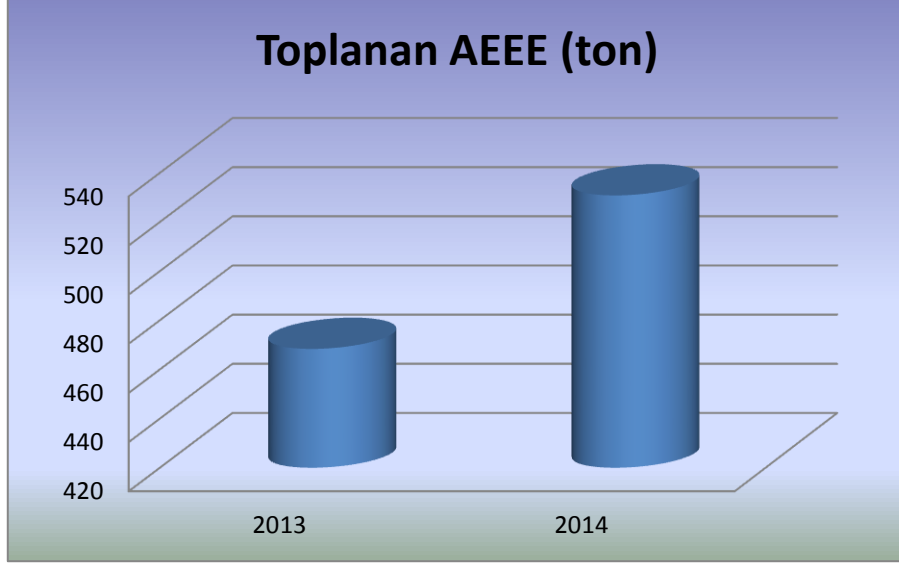
İlimizde ÖTL Geri Kazanım Tesisi bulunmamakla birlikte, 2014 Çimento Fabrikasına ÖTL alımı yapılmamıştır. Bu itibarla Grafik C.7 (Eskişehir İlinde Geri Kazanım Tesislerine ve Çimento Fabrikalarına Gönderilen Toplam ÖTL Miktarları) doldurulmamıştır.

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

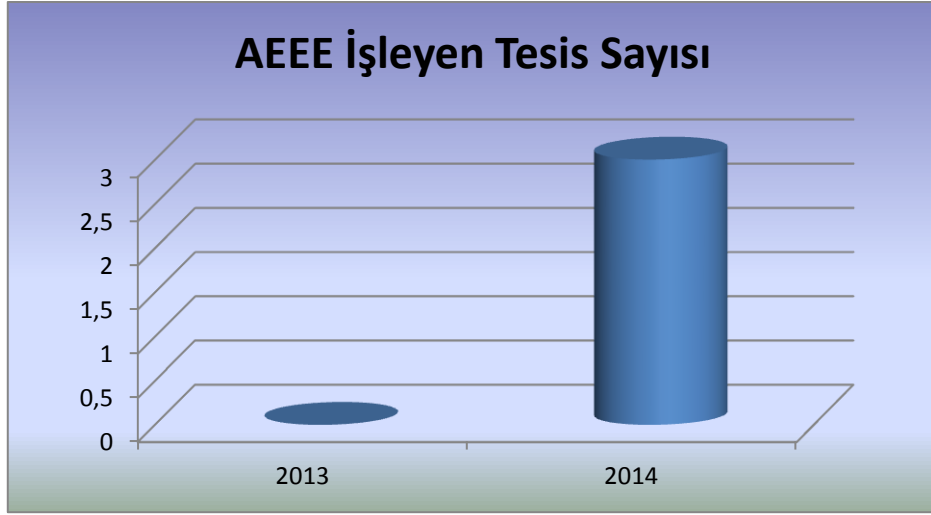
Avrupa Birliği'nin 2002/96/EC sayılı Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya Direktifi ile elektrikli ve elektronik eşyaların üretiminde kullanılan tehlikeli maddelerin kullanılmasını yasaklayan 2002/95/EC sayılı elektrikli ve elektronik eşyalarda bazı zararlı maddelerin kullanımının sınırlandırılmasına ilişkin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

Yönetmelik büyük ev eşyaları, küçük ev aletleri, bilişim ve telekomünikasyon ekipmanları, tüketici ekipmanları, aydınlatma ekipmanları, elektrikli ve elektronik aletler (büyük ve sabit sanayi aletleri hariç olmak üzere),oyuncaklar, eğlence ve spor aletleri, tıbbi cihazlar (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 3 adet atık elektrikli ve elektronik eşya işleme tesisi bulunmaktadır. Toplam 530,816 ton/yıl toplanmıştır.



Grafik C.8- Eskişehir İlnde 2014 Yılı Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya Toplama Miktarları
(Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014)



Grafik C.9 - Eskişehir İlnde 2014 Yılı AEEE İşleme Tesis Sayıları
(Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014)

Çizelge C.18 – Eskişehir İlnde 2014 Yılı AEEE Toplanan ve İşlenen Miktarlar
(Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014)

Belediyeler Tarafından Oluşturulan AEEE Getirme Merkezleri		AEEE'lerin Toplanması Amacıyla Oluşturulan Aktarma Merkezleri		Getirme Merkezlerinde ve Aktarma Merkezlerinde Biriken AEEE Miktarı (ton)	AEEE İşleme Tesisi		İşlenen AEEE Miktarı (ton)
Sayısı	Hacmi (m ³)	Sayısı	Hacmi (m ³)		Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)	
-	-	-	-	-	-	-	-

C.11. Ömrünü Tamamlamış (Hurda) Araçlar

Ömrünü Tamamlamış Araçların Kontrolü Yönetmeliği, 30.12.2009 tarih ve 27448 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiş ve 21.12.2010 tarih ve 27792 sayılı Resmi Gazete ile yönetmelikte değişiklik yapılmıştır. Yönetmelik kapsamında çalışmalar sürdürülmektedir.

İlimizde ÖTA geçici depolama alanı 1 adettir. Bu tesislerde işlenen ÖTA ile ilgili sayısal veriye ulaşılamamıştır.

Çizelge C.19 - Eskişehir İlinde 2014 Yılı Hurdaya Ayrılan Araç Sayısı
(Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014)

Oluşturulan ÖTA Teslim yerleri	ÖTA Geçici Depolama Alanı		ÖTA İşleme Tesisi		İşlenen ÖTA Miktarı (ton)
	Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)	Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)	
6	1	96,23	-	-	-

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.

Tehlikesiz atıklar, İl Müdürlüklerinden Toplama-Ayırma Belgesi almış yerlere veya Bakanlığımızdan Çevre İzin ve Lisansı almış tehlikesiz atık geri kazanım tesislerine gönderilmekte olup, İl Müdürlüğümüzden Tehlikesiz Atık Toplama – Ayırma Belgesi alan firma sayısı 34 adet olup, 2014 yılı içinde 4 adet firma Tehlikesiz Atık Geri Kazanım Tesisi Lisansı almıştır.

Tehlikesiz atık beyanı zorunlu olmadığından istenilen diğer verilere ulaşılamamıştır.

Çizelge C.20 – Eskişehir İlinde 2014 Yılı İçin Sanayi Tesislerinde Oluşan Tehlikesiz Atıkların Toplanma, Taşınma ve Bertaraf Edilmesi İle İlgili Verileri (Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014)

Aktivite kodu*	Atık Kodu**	2014						
		Atık Miktarı (ton/yıl)	Geri Kazanım Miktarı (ton/yıl)	Geri Kazanım %' si	Geri Kazanım Yöntemi	Bertaraf Miktarı (ton/yıl)	Bertaraf %' si	Bertaraf Yöntemi
-	-	-	-	-	-	-	-	-

C.12.1 Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları

Demir ve Çelik Endüstrisinden Kaynaklanan Atıklar, 05 Temmuz 2008 tarih ve 26927 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik”in Atık Listesinde; 10 02 koduyla, “**Demir ve Çelik Endüstrisinden Kaynaklanan Atıklar**” olarak belirtilen başlık altında yer almaktadır. Söz konusu yönetmelik kapsamında faaliyet gösteren işletme ve Müdürlüğümüzce yapılan çalışma verileri mevcut değildir.

Çizelge C.21 – Demir ve Çelik Endüstrisinden Kaynaklanan Atıklar Listesi

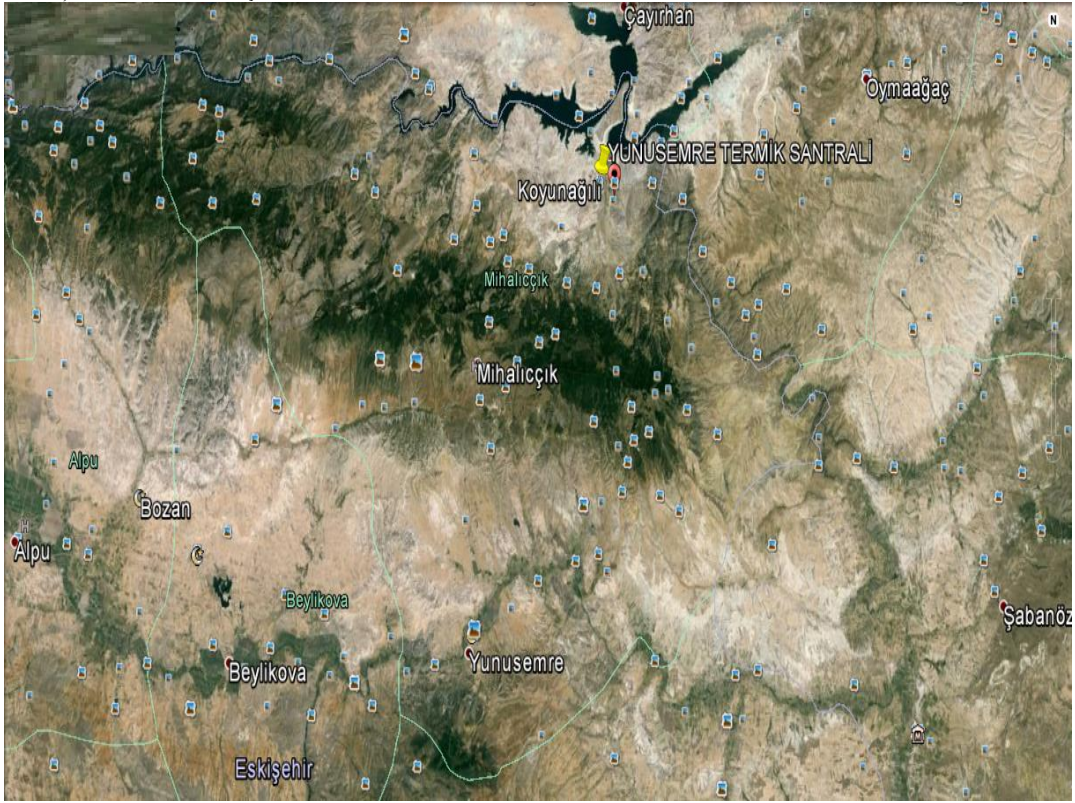
ATIK KODU	ISIL İŞLEMDEN KAYNAKLANAN ATIKLAR	KATEGORİ
10 02	Demir ve Çelik Endüstrisinden Kaynaklanan Atıklar	
10 02 01	Cüruf işleme atıkları	
10 02 02	İşlenmemiş cüruf	
10 02 07*	Tehlikeli maddeler içeren gazların arıtımı sonucu ortaya çıkan katı atıklar	M
10 02 08	10 02 07 dışında gaz arıtımı sonucu 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.22 – Eskişehir İlinde 2014 Yılı için İldeki Demir ve Çelik Üreticileri Üretim Kapasiteleri, Cüruf ve Bertaraf Yöntemi (Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014)

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

C.12.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül

İlimiz Mihallıççık İlçesi Koyunağlı Köyü Mevkiinde 1 adet Termik Santrali inşaatı devam etmektedir. Santral çalışmadığından Grafik C.10 (Eskişehir İlinde 2014 Yılı Kül Atıklarının Yönetimi) doldurulmamıştır.



Harita C.1 – Eskişehir İlinde Bulunan Termik Santrallerin Yeri (Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2014)

Çizelge C.23 – Eskişehir İlinde 2014 Yılı Termik Santrallerde Kullanılan Kömür Miktarı Ve Oluşan Cüruf-Uçucu Kül Miktarı (Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014)

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

Çizelge C.24 – Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmeliğe göre Termik Santral Atıkları

ATIK KODU	ISIL İŞLEMDEN KAYNAKLANAN ATIKLAR	KATEGORİ
10 01	Enerji Santrallerinden ve Diğer Yakma Tesislerinden Kaynaklanan Atıklar (19 Hariç)	
10 01 01	(10 01 04'ün altındaki kazan tozu hariç) dip külü, cüruf ve kazan tozu	
10 01 02	Uçucu kömür külü	
10 01 03	Turba ve işlenmemiş odundan kaynaklanan uçucu kül	
10 01 04*	Uçucu yağ külü ve kazan tozu	A
10 01 05	Baca gazı kükürt giderme işleminden (desülfrizasyon) çıkan kalsiyum bazlı katı atıklar	
10 01 07	Baca gazı kükürt giderme işleminden (desülfrizasyon) çıkan kalsiyum bazlı çamurlar	
10 01 09*	Sülfürik asit	A
10 01 13*	Yakıt olarak kullanılan emülsifiye hidrokarbonların uçucu külleri	A
10 01 14*	Atıkların birlikte yakılmasından (co-incineration) kaynaklanan ve tehlikeli maddeler içeren dip külü, cüruf ve kazan tozu	M
10 01 15	10 01 14 dışındaki birlikte yakılmadan (co-incineration) kaynaklanan dip külü, cüruf ve kazan tozu	
10 01 16*	Atıkların birlikte yakılmasından (co-incineration) kaynaklanan ve tehlikeli maddeler içeren uçucu kül	M
10 01 17	10 01 16 dışındaki birlikte yakılmadan (co-incineration) kaynaklanan uçucu kül	
10 01 18*	Tehlikeli maddeler içeren gaz temizleme atıkları	M
10 01 19	10 01 05, 10 01 07 ve 10 01 18 dışındaki gaz temizleme atıkları	
10 01 20*	Saha içi atıksu arıtımından kaynaklanan tehlikeli maddeler içeren çamurlar	M
10 01 21	10 01 20 dışındaki saha içi atıksu arıtımından kaynaklanan çamurlar	
10 01 22*	Kazan temizlemesi sonucu çıkan tehlikeli maddeler içeren sulu çamurlar	M
10 01 23	10 01 22 dışındaki kazan temizlemesi sonucu çıkan sulu çamurlar	
10 01 24	Akışkan yatak kumları	
10 01 25	Termik santrallerin yakıt depolama ve hazırlama işlemlerinden çıkan atıklar	
10 01 26	Soğutma suyu işlemlerinden çıkan atıklar	
10 01 99	Başka bir şekilde tanımlanmamış atıklar	

C.12.3 Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları

İlimizde belediye atık su arıtma tesisi ve Organize Sanayi Bölge Arıtma Tesisi kaynaklı arıtma çamurları, düzenli depolama alanı standartlarını sağlamadığı için, düzenli depolama sahasına kabul edilmemektedir. Her iki arıtmadan kaynaklı çamurlar arıtma tesisi sahalarında biriktirilmektedir.

C.13. Tıbbi Atıklar

Eskişehir sınırları içinde oluşan tıbbi atıklar Büyükşehir Belediyesi yüklenici firması olan ARY Ltd. Şti. – ECO Ltd. Şti. İş Ortaklığı tarafından kurulan ve işletilen Tıbbi Atık Sterilizasyon tesisinde sterilize edildikten sonra Büyükşehir Belediyesine ait Düzenli Depolama sahasında nihai depolanmaktadır. İlimizde 2014 yılında 1070,812 ton tıbbi atık toplanmıştır.

ARY LTD. ŞTİ. – ECO LTD. ŞTİ. İŞ ORTAKLIĞI

Faaliyete geçtiği tarih: 15 Aralık 2009

Kapasitesi: 500 kg/ saat

Verilen Lisans sayısı: Firma sayısı 1, Araç sayısı 2

Bertaraf Ücreti (2014) (MÇK Kararı)

- Sağlık kuruluşlarından 2.15TL/Kg + KDV
- İl Merkezi 10 kg ve altı 7.00 TL/Kg + KDV
- İl Merkezi dışında 20 kg ve altı 10.00 TL/Kg + KDV

Çizelge C.25– 2014 Yılında Eskişehir İli Sınırları İçindeki Belediyelerde Toplanan Tıbbi Atıklar
(Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014)

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 Tesis Sterilizasyon/ Yakma		
	Var	Yok	Özel	Kamu	Özel	Kamu		Yakma	Sterilizasyon	Belediyenin	Yetkili Firmanın	Tesisin Bulunduğu İl
ESKİŞEHİR BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ	X		X		2		3,499		X		X	ESKİŞEHİR
SEYİTGAZİ BELEDİYESİ		X	X		1		0,00322		X		X	ESKİŞEHİR
SARICAKAYA BELEDİYESİ		X	X		1		0,005		X		X	ESKİŞEHİR
MAHMUDIYE BELEDİYESİ	X		X		1		-		X		X	ESKİŞEHİR
MİHALIÇÇIK BELEDİYESİ		X	X		1		0,0043		X		X	ESKİŞEHİR
GÜNYÜZÜ BELEDİYESİ	X		X		1		0,001539		X		X	ESKİŞEHİR
İNÖNÜ BELEDİYESİ		X	X		1		0,0015		X		X	ESKİŞEHİR
SİVRİHİSAR BELEDİYESİ			X		1		-		X		X	ESKİŞEHİR
ALPU BELEDİYESİ	X		X		1		0,05		X		X	ESKİŞEHİR
ÇİFTELER BELEDİYESİ	X		X		1		0,365		X		X	ESKİŞEHİR
HAN BELEDİYESİ			X		1		-		X		X	ESKİŞEHİR
MİHALGAZİ BELEDİYESİ			X		1		-		X		X	ESKİŞEHİR
BEYLİKOVA BELEDİYESİ	X		X		1		0,0199		X		X	ESKİŞEHİR
SEYİTGAZİ İLÇESİ KIRKA MAHALLESİ		X	X		1		0,00214		X		X	ESKİŞEHİR
ODUNPAZARI BELEDİYESİ			X		1		-		X		X	ESKİŞEHİR

Çizelge C.26- Eskişehir İlinde Yıllara Göre Tıbbi Atık Miktarı
(Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014)

	2010	2011	2012	2013	2014
Tıbbi Atık Miktarı (ton)	940	1187	1010	997	1070,812

C.14. Maden Atıkları

Taş ocağı faaliyetleri ve mineral kaynakların aranması, çıkarılması ve işlenmesi sonucu oluşan inert maden atıklarının alan ıslahı restorasyon veya dolgu maksadıyla kullanımı veya depolanması 2010/13 sayılı Genelge kapsamında yer almakta olup, bu faaliyetlerin izinlendirme işlemleri bu çerçevede gerçekleştirilmektedir. Ancak miktarlarına ilişkin bir veri bulunmamaktadır. Bu itibarla, Grafik C.11 (Eskişehir İlinde 2014 Yılında Madencilikte Proses Atıklarının Bertarafı) doldurulamamıştır.

Çizelge C.27 – Maden Atıklarının Sınıflandırılması

Atık Kodu	Madenlerin aranması, çıkarılması, işletilmesi, fiziki ve kimyasal işleme tabi tutulması sırasında ortaya çıkan atıklar	Kategori
01 01	Maden kazılarından 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.28– Eskişehir İlinde 2014 Yılında Maden Zenginleştirme Tesislerinden Kaynaklanan Atık Miktarı
(Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014)

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

C.15. Sonuç ve Değerlendirme

Konunun büyük önem taşımasına karşın, Türkiye genelinde sosyal, kültürel ve ekonomik kavramların, konuyla ilgili düşünce ve yaptırımlarının planlı olarak toplum lehine uygulamaya alınmasında büyük etken olacağı gerçektir. Bu itibarla, toplum sağlığı ve doğa dengesinin korunması açısından yerel yönetimlerin, konuya daha duyarlı olmaları gerekmektedir.

Kaynaklar

1. Eskişehir Büyükşehir Belediyesi, 2014
2. Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2014
3. Taşınabilir Pil üreticileri ve İthalatçıları Derneği,2014

Ç. KİMYASALLARIN YÖNETİMİ

Ç.1. Büyük Endüstriyel Kazalar

2014 yılı içerisinde Müdürlüğümüze ulaşan herhangi bir bilgi yoktur.

Çizelge Ç.1 – Eskişehir İlinde 2014 Yılı SEVESO Kuruluşlarının Sayısı
(Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2014)

KURULUŞ	SAYISI
Alt Seviye	4
Üst Seviye	3
TOPLAM	7

Ç.2. Sonuç ve Değerlendirme

İnsanların veya çevrenin ciddi bir şekilde etkilenmesiyle sonuçlanabilecek büyük kazaların oluşabileceği her durumda, doğru planlama büyük kaza etkilerinin asgari düzeye indirilmesi konusunda yardımcı olacaktır. Doğru planlama aynı zamanda kaynakların iyi kullanılmasını da mümkün kılacaktır.

Kaynaklar

1. Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2014

D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK

D.1. Flora

Bitkiler alemi tohumlu bitkiler (Chryptogamae) ve tohumlu bitkiler (Spermatophyta) olmak üzere 2 taxondan oluşur. Tohumlu bitkiler diğerlerinden daha ilkel olarak kabul edilir ve sporla çoğalmaları nedeni ile sporlu bitkiler olarak bilinirler. Tohumlu bitkiler suyoşunları (Algler), karayosunları (Bryophyta) ve eğertli otları (Pteridophyta) dan oluşur. Eskişehir İli karayosunları üzerine bir araştırma yapılmıştır. 9 familya, 17 cinse ait 20 takson saptanmıştır.

Yaygınlık	Çok Yaygın(***)	Yaygın(**)	Az Yaygın(*)
Zehirlilik	Ölüme neden olmuş (+ + +)	Zehirli fakat ölüme veya ağır zehirlenmeye neden olmamış (+ +)	Deri ile temasında tahriş oluşturur (+)
Alerji Etkisi	Çok alerjen (yyy)	Alerjen (yy)	Alerjen değil veya çok az alerjen (y)

Çizelge D.1– Eskişehir’de Yetişen Ağaç ve Çalılar

Bitkinin Adı	Yaygınlık	Zehirli Organikler	Zehirlilik	Alerji Etkisi
Gymnosperma , Cupressaceae				
Thuja orientalis L.	***			
Chamaecyparis lavsoniana(A.Murr) Parl	*			
Cupressu arizonia E.L.Greene	*			
Cupressus sempervirens L.	**			y
Juniperus oxycedrus L.	*			yy
Ginkgoaceae				
Ginkgo bilabo L., Pinaceae	*			
Abies bormülleriana Matif.	*			
Cedrus atlantica (Endl.) Car.	***			
Cedrus deodara (Roxb.) G.Don.	*			
Cedrus libani A. Rich.	**			yy
Picea abies(L.) Karst.	*			
Picea orientalis (L.) Link.	**			
Picea pungens Engelm.	*			
Pinus brutia Ten.	*			y
Pinus griffithii Mc. Clelland	*			y
Pinus nigra Arn.ssp.pallasiana	***			y
Pinus nigra Arn.ssp.pallasiana var pyramidata	*			y
Pinus sylvestris L.	**			y
Taxaceae				
Taxus baccata L.	**	Tohum	+ + +	y
Taxus baccata standishii.	*			
Angiospermae , Aceraceae				
Acer negundo L.	***			
Acer palmetum L.	*			
Acer pseudoplatanus L.	***			
Acer tataricum L.	*			
Anacardiaceae				
Cotinus coggyria Scop.	*			
Rhus coriaria L.	*			
Aquifoliaceae				
İlex aquifolium L.	*			

Araliaceae				
Hader helix L.	**			
Berberidaceae				
Berberis tunbergii	**			
Berberis vulgaris L.	**			
Betulaceae				
Alnus glutinosa (L.) Gaeritn	*			yy
Betula pendula Roth.	*			
Corylus avellana L.	*			yy
Bignoniaceae				
Campsis radicans Semm.	*			
Catalpa bignonioides Walt	*			
Buddleiaceae				
Buddleia davidii Franch.	**			
Buxaceae				
Buxus longifolia Boiss	*			
Buxus sempervirens L.	*			
Caprifoliaceae				
Lonicera japonica Aureoreticulata	*			
Lonicera periclymenum L.	*			yy
Sambucus nigra L.	**			
Sambucus nigra L. Var. aurea Sweek	**			
Symphoricarpus albus blake	**			
Symphoricarpus orbiculatus	**			
Viburnum lantana L.	*			
Viburnum opulus L.	*			
Viburnum tinus L.	*			
Weigela florida (Bunge) A.D.C.	*			
Celastraceae				
Euonymus alata L.	*			
Euonymus japonica L.	**			
Cistaceae				
Cistus laurifolius L.	*			
Cornaceae				
Cornus alba L.	*			
Cornus alternifolia	*			
Cornus mas L.	*			
Eleagnaceae				
Eleagnus angustifolia L. var. orientalis (L.)	**			
Hippophae rhamnoides L.	*			
Fagaceae				
Carpinus betulus L.	*			yy
Fagus orientalis L.	*			y
Quercus cerris L.	*			yyy
Quercus ithaburensis Decne.	*			yyy
Quercus robur L. subsp.robur	*			yyy
Hamamelidaceae				
Liquidambar orientalis Mill.	*			
Hippocastanaceae				
Aesculus hypocastanum L.				y
Juglanddaceae				
Jugland regia L.	*			yy
Lauraceae				
Laurus nobilis L.	*			
Legimosae				
Colueta arborescens L.	*			
Genista lydia Bois	*			
Laburnum anagyroides	**			
Liliaceae				

Yucca filamentosa L.	*			
Loranthaceae				
Viscum album L.	**			
Malvaceae				
Hibiscus syriacus L.	***			
Mimosaceae				
Albizzia julibrissin Durraz	*			
Moraceae				
Ficus carica L.	**			
Maclura aurantiaca	**			
Mahonia aquifolium (Prush)Natt	*			
Morus alba L.	*			yy
Morus alba L. Cv. Pendula	*			yy
Morus nigra L.	*			yy
Oleaceae				
Forsythi giraldiana Lingelsh	*			
Fraxinus excelsior L.	***			
Jasminum officinale L.	*			
Ligustrum japonicum Thunb.	**			
Ligustrum vulgare L.	***	Yaprak,meyve		yy
Syringa vulgare L.	***			
Papilionaceae				
Cercis siliquastrum L.	*			
Gleditschia triacanthos L.	***			
Amorpha fruticosa L.	*			
Cytisus laburnum L.	**			
Robinia pseudoacacia L.	***	Bütün organlar	++	yy
Sophora japonica	***			
Sophora japonica pendula Loud	*			
Wistaria sinensis (Sims.) DC.	*	Tohum	++	
Platanaceae				
Platanus orientalis L.	**			yy
Polygonaceae				
Polygonum balschuanium				
Punicaceae				
Punica granatum L.	*			
Ranunculaceae				

Clematis viticella L.	*	Her tarafi	+	
Rhamnaceae				
Paliurus spina-christii Mill	*			
Rosaceae				
Amigdalus communis L.	***			
Cotoneaster horizontalis Decne.	*	Meyva,çiçek	++	
Cotoneaster watereri Exell.	*	Meyva,çiçek	++	
Crataegus oxycantha L.	*	Tohum	++	
Chaenomeles speciosa (Sweet) Nakai	*			
Kerria japonica DC.	*			
Malus x eleyi	*			
Prunus cerasifera Ehrh.	*			
Prunus x domestica L.	*			
Pyracantha coccinea Roemer.	**			
Pyracantha crenulata L.	*			
Rosa canica L.	**			
Rosa x sp.	**			
Rubus ideus L.	*			
Spiraea vanhouttei Zabel.	**			
Salicaceae				
Populus alba L.	***			
Populus nigra L. Subsp.nigra	***			
Populus tremula L.	*			y
Sapindaceae				
Koelreuteria paniculata	**			
Saxifragaceae				
Philedelphus coronarius L.	**			
Ribes petraeum Wolf.	***			
Simarroubaceae				
Ailanthus altissima (Mill.) Swingle.	***			
Tamaricaceae				
Tamarix gallica L.	***			
Tiliaceae				
Tilia rubra DC.	*			
Tilia tomentosa Moench.	*			
Ulmaceae	*			
Ulmus glabra Huds.				
Vitaceae	*			
Parthenocissus quinquefolia Graebn.	*			
Parthenocissus tricuspidata Planch.				

Çizelge D.2– Eskişehir’de Yetişen Likenler

<i>Lecania fuscella</i> (Schaer.) Koerb.	<i>P. pulla</i> Ach.	<i>R. polymorpha</i> (Ach.) Ach.
<i>Lecanora agardhiana</i> Ach.	<i>P. saxatilis</i> (L.) Ach.	Var. <i>capitata</i> (Ach.) Clauzade et Roux
<i>L. campestris</i> (Schaer) Mue.	<i>P. soledians</i> Nyl.	<i>Rhizocarpen geographicum</i> (L.) DC.
<i>L. carpiana</i> (L.) Vain	<i>P. subaurifera</i> Nyl.	Rh. <i>Riparum</i> Ras.
<i>L. chlarotera</i> Nyl.	<i>P. sulcata</i> Tayl.	<i>Rhizoplaca peltata</i> (DC.) Leucuk. V. Wirth
<i>L. crenulata</i> (Dicks.) Hook.	<i>P. taractia</i> Krempelh.	<i>Rinodina exigua</i> (Ach.) Arnold
<i>L. expallens</i> Ach.	<i>P. tiliacea</i> (Hoffm) Ach.	<i>Sarcogyne regularis</i> Koerb.
<i>L. hagenii</i> (Ach.) Ach.	<i>P. tinctina</i> Mah et Gill	<i>Solenopsora candicans</i> (Dicks.) Steir
<i>L. muralis</i> (Schreb.) Rabenh.	<i>Parmeliopsis ambigua</i> (Wulf.)	<i>Squamarina cartilaginea</i> (With.) P. James
<i>L. polytropa</i> (hoffm.) Rabenh.	<i>Peltigera rufescens</i> (Hudson) Choisy et Werner.	<i>Tephromela atra</i> (Hudson) Hafellner
<i>L. saligna</i> (Schrad.) Zahlbr.	<i>Per. Amara</i> (Ach.) Nyl.	<i>Toninia caeruleonigricans</i> (Light.) Th.Fr.
<i>L. umbrina</i> (Ehrth.) Massal	<i>Phaeophyscia nigricans</i> (Flk.) Moberg.	<i>T. candida</i> (Web.) Th. Fr.
<i>L. varia</i> (Hoffm) Ach.	<i>Pha. Orbicularis</i> (Neck.) Moberg.	<i>Trapeliopsis flexuosa</i> (Fr.) Coppins et James
<i>Lecidella achrostotera</i> (Nyl)Hertel et Leuck	<i>Physcia adscendens</i> (Fr.) Oliv.	<i>Umbilicaria polyphylla</i> (L.) Baumg.
<i>Lec. elaochoma</i> (Ach.) Choisy.	<i>Ph. aipolia</i> (Ehrh. ex Humb.) Fűrnrrohr	<i>Xanthoria candelaria</i> (L.) Th. Fr.
<i>Lec. stigmatea</i> (Ach.) Hertel.	<i>Ph. biziana</i> (Massal.) zahlbr.	<i>X. elegans</i> (Link.) Th. Fr.
<i>Lepraria incana</i> (L.) Ach.	<i>Ph. dubia</i> (Hoffm.) Lett.	<i>X. parietina</i> (L.) Th. Fr.
<i>L. neglecta sensu Vain.</i>	<i>Ph. stellaris</i> (L.) Nyl.	
<i>Letharia vulpina</i> (L.) Hue	<i>Ph. tenella</i> (Scoh.) DC.	
<i>Mycocalicium parietium</i> (Ach. Ex Schaer.)	<i>Physconia distorta</i> (With.) Laund.	
<i>Ocrolechia parella</i> (L.) Massal.	<i>Phy. enteroxantha</i> (Nyl.) Poelt Ky	
<i>O. turneri</i> (Sm.) Hasselr.	<i>Phy. muscigena</i> (Ach.) Poelt Ky	
<i>Parmelia acetabulum</i> (Neck.) Duby.	<i>Platismatia glauca</i> (L.) W. Culb. Culb	
<i>P. conspersa</i> (Ehrht. ex Ach.) Ach.	<i>Pseudevernia furfuracea</i> (L.) Zopf. var <i>ceratea</i>	
<i>P. egelantula</i> (Zahlbr.) Szat.	Var. <i>furfuracea</i>	
<i>P. exasperata</i> De Not.	<i>Ramalina calicaris</i> (L.) Fr.	
<i>P. glabrata</i> (Lamy) Nyl.	<i>R. farinacea</i> (L.) Ach.	
<i>P. loxodes</i> Nyl.	<i>R. fraxinea</i> (L.) Ach.	
<i>P. pokoryni</i> (Koerb.) Szat.	<i>R. pollinaria</i> (Westr.)Ach.	

D.2. Fauna

İnsanoğlu var olduğu günden beri doğaya müdahale ederek çehresini değiştirmiş, nüfusun artması, sanayinin gelişmesi, toprak ve su kirlenmesini hızlandırmış, yaban hayvanlarının yaşama ortamları bozulmuş, türler ve topluluklarda zamanla eksilme olmuştur. Yukarıda belirtilen durum İlimiz içinde geçerli olup, suların ve toprağın kirlenmesi hatta havanın kirlenmesi neticesi bazı türler ekstrem ve yok olma neticesine gelmiştir.

İlimizde faunayı memeliler ve kuşlar olarak tasnife tabii tuttuğumuzda memeliler ve kuşları karada yaşayanlar olarak ayırt edebiliriz. Memelilerin yaşama ortamı ormanlar olup kısmen sazlık ve step bitki örtüsü ile kaplı yerleşim alanlarına uzak mıntikalarda yaşamlarını devam ettirmektedirler. Bu yaşam ortamındaki memelileri şöyle sıralayabiliriz.

Geyik (Sığın) : Mihallıççık, Çatacık, Sarıcakaya ormanlarda av koruma ve üretme sahasında olup, yapılan gözlemlerde sayılarının 450 civarında olduğu tahmin edilmektedir.

Ayı (Ursus aretos) : Sayıları oldukça azdır. Nesli tükenmek üzeredir.

Tavşan (Lepus europeus) : Sayıları oldukça fazladır. Kırsal alanda ve ormanlarda rastlamak mümkündür. Kakım, Gelincik, Sansar türlerine sıkça rastlanır.

Sincap, Kirpi gibi memelilere azda olsa rastlanmaktadır.

Kurt, Çakal ve Yaban Domuzu gibi memelilerin yaşam ortamları ormanlar olup, sıkça rastlanmaktadır. Miktarları oldukça fazladır.

Kuşlar

Ördekgillerden ; Boz kaz, Sakarca, Yeşilbaş, Kılkuş, Kılkuş, Kılkuş,

Sülüngillerden ; Bildircin, Çil,

Sutavuğugillerden ; Sutavuğu, Sakarmeke,

Yağmurkuşugillerden ; Gümüşi yağmurcu,

Çullukgillerden ; Çulluk, Çamur kuşu, Döğüşken,

Martıgillerden ; Karabaş martı,

Çöltavuğugillerden ; Bağirtlak,

Güvercingillerden ; Tahtalı, Üveyik,

Karatavukgillerden ; Karatavuk, Ormanlarda ve kırsal alanlarda kısmen sulak ve bataklık sahalarda bulunmaktadır. Sayıları vasatın altındadır.

İlimiz dahilindeki akarsular, göl, gölet ve barajlarda balık türleri mevcut olup sırası ile yüksek rakımlı orman içi akarsularda Alabalık türleri yaşamaktadır. Bu akarsuların aşağı kısımlarında Sazan, Bıyıklı balık, Turna bulunmaktadır. Mevcut barajlarımızda başta Sazan olmak üzere Yayın ve Yılanbalığı, Kefal bol miktarda üretilmektedir. Ayrıca göl ve göletlerde Sazan, Aynalı Sazan, Yayın Balığı bulunmaktadır. Bunlar suni olarak da üretilmektedir. Orman içi akarsuların yüksek kesimlerinde alabalıklar tabii olarak yetişmektedir. Diğer türlerde Gökçekaya, Sarıyar Barajı su toplama havzasında, ayrıca DSİ'nin göletlerinde yetişmektedir.

İl düzeyinde sahipli hayvanlarla ilgili sağlıklı bir bilgi olmamakla birlikte ev içi ve bahçelerde köpek ve kedi besleme ve sevgisi giderek artmaktadır.

Eskişehir ili merkezinde Tepebaşı ve Odunpazarı Belediye Başkanlıklarına ait 2 adet geçici hayvan bakım evleri mevcut olup 100'er hayvan kapasitesine sahiptir.

Kara Avcılığı Kanununa ve Merkez Av Komisyonu kararlarına aykırı olarak zaman zaman gece göz alıcı ışıklarla yapılan bilinçsiz avlanmanın önüne geçilmeye çalışılmaktadır. Av

Koruma ve Kontrol faaliyetleri etkin bir şekilde sürdürülmektedir. Ayrıca av ve yaban hayvanları için yemleme çalışmaları yapılmaktadır.

D.3. Ormanlar ve Milli Parklar

İlimiz İç Anadolu Bölgesi hudutları içinde yer aldığından karasal iklim hüküm sürmektedir. İlimizdeki toprak oluşumu neojen devrimde meydana gelmiş mermer ve granit intüzyonlarına tesadüf edilmektedir. Ayrışmasından az taşlı derin toprak meydana gelmiştir. Bölge içerisinde yer yer kalkerli, marnlı, tüflü, bazalt, granit yeşil kayalar bulunmaktadır. Bunlardan granit, bazalt iyi toprak veren ve mikaşistik yapıdaki arazide orman için ideal yetişme muhitidir. Tüflü ve marnlı, separtin üzerinde orman yetişme şartları açısından iyi toprak değildir. Porsuk Çayını takip ederek Doğu-Batı istikametine uzayan sırtlar yan dere havzalarına derin yarıntılar yaratmıştır. Batı genelde Kuzey-Güney istikamettedir. Eskişehir kuzeyinde ve güneyinde dik yüksek eğimli engebeli arazi yapısına rağmen ovalık kısımda meyil %1-2'ye kadar düşmektedir. Rakım 200-1600 m arasında değişmektedir.

İlimiz Orta Anadolu Bölgesinin karakteristik bitki örtüsü olan zonu içerisinde yer almaktadır. Eskişehir ilinde 413.401,8 ha orman bulunmaktadır. Önemli ormanlık yöreleri Çatacık, Mihaliççık, Sarıcakaya, Seyitgazi, Büyükyayla ve Kalabak'tır. İlimiz ormanları ormanların devamlılık prensibini bozmayacak şekilde piyasa ihtiyaçları da dikkate alınarak işletilmektedir. Üretimle birlikte büyük çapta ağaçlandırma ve gençleştirme faaliyetleri de Orman Bölge Müdürlüğünce yürütülmektedir.

Sündiken ormanlarında sarıçamın optimumuna ulaştığı alanlar mevcuttur. Türkmendağı ve Kalabak bölgelerinde karaçam doğal yayılış alanlarına sahiptir. Ayrıca Türkmendağı'nda kayın lokal olarak kendine yayılış alanları bulmuştur. Akdeniz iklim tipinin kendine bir vadi boyunca yol bulması sonucu rakımın ve sıcaklığın da elverişli olduğu Sarıcakaya-Mihalgazi mıntikasında kızılçam doğal yayılış alanları göstermektedir. Toprak özellikleri ve yetişme ortamının daha fakir olduğu topraklarda ardıç ve meşe türlerinin yayılış gösterdiği gözlemlenmektedir. Sedir türü bir çok alanda ağaçlandırma amaçlı kullanılmaktadır. Ormanlık alanlar yıllar bazında artış göstermektedir. 2003 yılında Amenajman Planlarının yapıldığı zamanda envanter bilgileri ile 2014 yılında yapılan normal hale dönüşen orman alanları arasında bazı farklar göze çarpmaktadır. Bu farka ise, ağaçlandırma faaliyetleri, kadastro çalışmaları sonucu yapılan tesciller, kırsal yörelerde yaşayan halkın köylerini terketmeleri sonucu ormanlar üzerindeki baskıların azalması neden olmaktadır.

Mihaliççık Çatacık Yaban Hayatı Geliştirme Sahası; Eskişehir İli Mihaliççık İlçesi ile Alpu İlçesi mülki sınırları içinde kalmaktadır. Sahanın, karayolu ile Mihaliççık ve Alpu İlçeleri ile Eskişehir İline bağlantısı bulunmaktadır. Sahanın Eskişehir İl Merkezine ortalama uzaklığı 110 km.dir. YHGS'ye pek çok farklı noktadan giriş yapmak mümkündür.

Alanın toplam yüzölçümü 26479 Hektar (264790216 m²) olup, deniz seviyesinden yüksekliği 385 – 1819 (Kızıltepe) m. arasında değişmektedir. Saha, engebeli bir arazi yapısına sahiptir. Sahada büyük oranda ormanlık alanlar bulunmakta, tarım arazileri, yerleşim yerleri, orman içi açıklıklar (OT) vb. göreceli olarak daha az alanı kapsamaktadır.

Mihaliççık Çatacık YHGS alanının küçültülmesi ile ilgili Eskişehir İl Çevre ve Orman Müdürlüğünce düzenlenen 31.12.2003 tarihli raporda, Mihaliççık-Alpu-Merkez-Sarıcakaya Yaban Hayatı Koruma Sahasının, Çatacık Yaban Hayatı Geliştirme Sahasına dönüştürülerek alan sınırlarının;

Batısı : Darıöz Dere, Kapaklı Sırtını takip ederek Karameşelik Tepe, Karameşelik Tepe (1605m.) den kuzey-doğu istikametinde ilerleyerek Sarıçiçek alanı ve Çangallı Sırtını takiple Değirmendereyi takip ederek Gökçekaya barajı.

Kuzeyi : Gökçekaya barajı.

Doğusu : Kızıl Tepe, Akkaya Tepe (691 m.), Kumluk Tepe, İp burnu Tepe (1314 m.),

Kevenlikıran Tepeden sırtı takiben Kayalıkuz Sırtı., güneye doğru Atalanı Sırtı, Sakarçal Tepe, Uzunyatak Tepe (1786m.), Çal Tepe (1706 m.), İncebel Tepe, Bayramlı Tepe, Mezgit Tepe boyunca devam eden sırt.

Güneyi : Mezgit Tepeden inen sırtı takiben Aşağı Dudaş-Bahçekuyu yolunu kestiği yerden itibaren Bahçekuyu-Ağaçhisar arasındaki ağaçlandırma sahasının güneyinden ve Tavşantarla mevkiinden geçen yolu takiben Yassıköy Tepe, Çamtarlakıran Sırtı, sırtı takiben Darıöz Deresi.

Eskişehir İl Çevre ve Orman Müdürlüğünün 05.01.2004 gün ve B.18.0.İÇO.0.026.06.00/AYH.4.5/6-31 sayılı yazıları ile DKMP Genel Müdürlüğüne teklif edilmiş, Genel Müdürlüğün uygun görüşünü takiben 2005/9453 sayılı Bakanlar Kurulu kararı ile de tescil edilmiştir.

En büyük geyik türlerinden biri olan Kızılgeyik (*Cervus elaphus maral*) kışın koyu kahverengiden yazın açık kahverengi-bronza kadar değişen renkte bir posta sahiptir. Baş, boyun, ön ve arka bacaklar genelde postun diğer bölgelerine göre daha koyu renktedir. Uzun bir baş ve kulakları vardır. Erkekler genelde 110 cm'le 150 cm arasında değişebilen büyük ve gösterişli boynuzlara sahiptirler. Kalın bir vücut yapısı, ince ve uzun bacaklar ve kısa bir kuyruğa sahip olan Kızılgeyikler yaklaşık 105cm ile 150 cm arasında değişebilen omuz yüksekliği ve burundan kuyruğa 165 cm le 250 cm arasında değişebilen bir uzunluğa sahiptirler. Erkekler genelde dişilerden yüzde 10 daha büyüktürler. 150 kg la 300kg arasında değişebilen ağırlıktadırlar.

D.4. Çayır ve Mera

İlimizde toplam 325.851 ha. mera alanı mevcut olup Çayır- Meralarda ayrıntılı bir botanik kompozisyon araştırması yapılmamasına rağmen 4342 Sayılı Mera Kanunu Kapsamında yürütülen çalışmalar sırasında tespit edilen bitki türleri aşağıya çıkarılmıştır.

Yüksek Kaliteli	Otlak ayrığı	<i>Lotus coniculatus</i>	Sarı çiçekli gazal
Buğdaygil Bitkileri	Kır ayrığı	<i>Medicago falkata</i>	boynuzu
Yüksek Kaliteli	Y.otlak ayrığı	<i>Medicago lupulina</i>	Sarı çiçekli yonca
Baklagil Bitkileri	Mavi ayrık	<i>Madicago sativa</i>	Şerbetçi otu yoncası
<i>Agropyron cristatum</i>	Bataklık tavus otu	<i>Onobrychis sativa</i>	Yonca
<i>Agropyron</i>	Ç. tilki kuyruğu	<i>Trifolium repens</i>	Korunga
<i>deserterum</i>	Dik brom	<i>Trifolium pratense</i>	Ak üçgül
<i>Agropyron elangatum</i>	Domuz ayrığı	Düşük Kaliteli	Kırmızı Üçgül
<i>Agropyron</i>	Adi otlak arpası	<i>Cnodon dactylon</i>	Mera Bitkileri
<i>intermedium</i>	Kamışsı yumak	<i>Festuca ovina</i>	Köpek dişi
<i>Agrostis palustus</i>	Çayır yumağı	<i>Thymus squarrosus</i>	Koyun yumağı,

<i>Alopekurus peretensis</i>	İtalyan çimi	<i>Artemisia fragrans</i>	Kır kekiği
<i>Bromus erectus</i>	İngiliz çimi		Kır tavşanı
<i>Dactylis glomereata</i>	Ç.kelp kuyruğu		
<i>Elymus junecus</i>	Çayır salkım otu		
<i>Festuca arundinacea</i>			
<i>Festuca pratensis</i>			
<i>Lolium multiflorum</i>			
<i>Lolium perenne</i>			
<i>Phleum pratense</i>			
<i>Poa pratensis</i>			

Eskişehir İlinde Çayır alanları baklagiller yönünden oldukça fakirdir. Mera alanlarında düşük kaliteli mera bitkileri hakimdir. İlimizde mera kadastro çalışmaları devam etmektedir.

Tarım ve hayvancılık kenti hüviyetinde olan ilimiz genelinde meraların korunması zorunlu olup Seyitgazi İlçesi, Aslanbeyli köyündeki örnek mera ıslah çalışması meraların hayvancılık sektörü için önemini vurgulamaktadır.

D.5. Sulak Alanlar

Eskişehir İli sınırları içindeki en önemli sulak alan Balıkdamı olup, Milli Parklar , Av ve Yaban Hayatı ile Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulunca koruma altına alınmıştır.

Eskişehir ili, Sivrihisar İlçesi, Sakarya havzası içerisinde yer alan Balıkdamı Sulak Alanı, Eskişehir'in en önemli sulak alanı olup, 33,00 hektar büyüklüğündedir. Saha 9 tür balık çeşidi, 39 adet yerli ve 97 adet göçmen kuş potansiyeline sahiptir. Alanda ziyaret edeceklerin faydalanabilmesi için 1 adet kuş gözlem evi bulunmaktadır. Eskişehir'in az bilinen değerlerinden olan Balıkdamı Sulak Alanı, İl merkezine 120 km Sivrihisar ilçe merkezine 30 km olup görülmeye değer bir doğa harikasıdır. Balıkdamı sulak alanı İç Anadolu'nun tipik iklim koşullarını taşımaktadır. Balıkdamı (Gökada) sulak sahası, Sakarya nehrinin kaynağından (nehir uzunluğu) 70 km. uzaktadır. Çevrede bulunan bazı küçük kaynak sularla da beslenmekte ise de asıl beslenme noktası Çifteler İlçesi yakınında bulunan "Sakarbaşı"dır.

Yurdumuz bilindiği gibi insanlık ve kültür tarihi çok eskiye dayanan üç büyük kıtanın ortalarında ve en hareketli noktasındadır. Sonbahar mevsimi ile beraber, özellikle kışların Kuzey Yarıküresinde sert geçtiği yıllarda Avrupa Kıtasından göç eden yüzlerce kuş türlerinin göç yolu üzerinde uğrak yeri olması nedeniyle hareketli bir ortama girmektedir. göç eden bu türlerin büyük bir kısmı yurdumuzun bu göç yolları üzerinde konaklamakta, bazen de uygun gördüğü ve rahatsız edilmedikleri korunan sahalarda kışları geçirmektedir. Bu yollardan bir tanesi Boğazlar üzerinden Anadolu'ya geçen kuşların Balıkesir'in Bandırma İlçesinde bulunan Manyas gölü, ikinci uğrak yerleri de Eskişehir İli Sivrihisar İlçesi Balıkdamı (Gökada) sulak sahasıdır. Burası İç Anadolu girişi üzerindeki ilk noktadır.

Balıkdamı ve yöresinde yaklaşık 35 yerli, 97 göçmen kuş türü tespit edilmiştir. Bu sulak sahalarda yaşayan kuş türlerinden bir çoğu, uluslararası su kuşlarını koruma sözleşmesi ve Avrupa Konseyi Yaban Hayatı Korunması Sözleşmeleri ile korunma altına alınan türlerdir.

Eskişehir İli ve civar iller sınırları içinde doğal dengesi bozulmamış, Balıkdamı dışında başka saha olmadığı düşünülürse Balıkdamı sulak sahasında 100 türün üzerinde (uzun bir periyot içinde ve sağlıklı yapılabilirse) su kuşu türü tespit edilebilir.

Balıkdamı, fauna ve flora yönünden son derece zengin ve Türkiye’de sayıları az bulunan sulak sahalardan birisidir. Sakarya Nehri drenaj çalışmalarından önce burada çok sayıda kuş türü kuluçkaya yatmakta iken nehrin yatağı temizlendikten sonra bu sayı ve kuluçkaya yatma zamanları çok azalmıştır.

Balıkdamı’nın koruma altına alınmasıyla bölgemiz ve çevresinde bulunan su kuşları avlat sahalarna da devamlı potansiyel saptanacaktır.

Ekonomik nedenlerle Balıkdamı gibi birçok sulak saha (arazi kazanmak amacıyla) kurutulmuş ve yok edilmiştir. Balıkdamı bu açıdan kurtulan ve günümüze intikal eden kurtarılması gereken sahalardandır.

Balıkdamı su kuşları sahası kaybolmaya yüz tutmuş, yukarıda da bahsedilen nedenlerden dolayı kesin korunması açısından önemli bir alandır. Ekosistemin devamlılığı ile fonksiyonun artırılması ancak böyle mümkün olacaktır.

Tespit Edilen Su Kuşları ve Balık Türleri :

a-Su Kuşları :

Karabatak – *Pahalacorocorax*
Balaban – *Botaurus stellaris*
Beyaz Balıkçıl – *Egretta Alba*
Gri Balıkçıl – *Ardea cinerea*
Leylek – *Ciconia ciconia*
Kara Leylek – *Ciconia nigra*
Ötücü Kuğu – *Cygnus cygnus*
Küçük Sakarcakazı – *Anser erythropus*
Yeşilbaş – *Anas platyrhynchos*
Boz Ördek – *Anas strepera*
Kalkuyruk – *Anas acuta*
Fiya – *Anas penelope*
Çamuran – *Anas crecca*

Sütlani – *Mergus albellus*
Kara Çaylak – *Milvus migrans*
Saz Delicesi – *Circus aeruginosus*
Turna – *Megalornis grus*
Benekli Su Tavuğu – *Porzana porzana*
Saz Horozu – *Porphyrio porphyrio*
Su Tavuğu – *Rallus aquaticus*
Sakarmeke – *Fulica atra*
Kız Kuşu – *Vanellus vanellus*
Su Çulluğu – *Gallinago gallinago*
Küçük Su Çulluğu – *Iymnocryptes*
Kervan Çulluğu – *Numenius arguata*
Beyaz Karınlı Düdükçün – *Tringa*

Çıkrıkçın – Anas guerguedula
Kaşıkçın – Spatula clypeata
Suna – Tadorna tadorna
Angıt – Casarca ferruginea
Macar – Netta rufina
Karabaş Patka – Aythya fuligula
Elmabaş – Aythya ferina
Paspas – Aythya nycora
Dikkuyruk – Oyyura leucocephala

ochropus
Kızılback – Tringa totanus
Uzun Bacak – Himantopus
himantopus
Yalıçapkını – Alcedo atthis
Pelikan – Pelicanus onocrotalus
Bıldırcın– Corturnix coturnix

b-Balıklar

Sazan Balığı – Cyprinus Carpio
Yayın Balığı – Silurus glanis
Turna Balığı – Esox lucius
Sarı Balık – Leuciscus idus
Kızıl Kanat – Scardinius erythrophthalmus
Gümüş Balığı – Alburnus
Kara Balık – Clarius lazera
Kefal – Levcissus cephalus

c-Hayvan Türleri

Memeliler ;

Su Samuru – Lutra lutra
Tilki – Vulpes vulpes
Porsuk – Meles meles
Tavşan – Lepus europeus

Amfibiler (Çift Yaşamlılar) ;

Kurbağa – Amfibia

Sürüngenler ;

Kara kaplumbağası – Testudinata
Su kaplumbağası
Kertengele– Locertia
Su Yılanı– Natrix
Kara Yılanı

Sulak Alan ve Etrafında Bulunan Bitki Toplulukları :

Sucul bitkiler : 38 familyaya ait 140 tür ve takson tespit edilmiştir.

Familyalar :	% Oran
Brassiaceae	14
Fabaceaea	10
Astereceae	9
Lamiaceae	9
Poaceae	9
Diğer Familyalar	49

Balıkdamı-Gökada konum itibariyle Sakarya Nehrinin kaynağından (nehir uzunluğu olarak) 70 km uzakta bulunmaktadır. Sakarya nehrinin akış istikametine doğru şu yerleşim yerleri bulunmaktadır.

1. Sakarbaşı (Nehir Kaynağı)
2. Dikmen + Selimiye + Kızılca Köyleri
3. Aktaş Köyü
4. Çandır Köyü
5. Gülçayır + Burhanlar Köyü
6. Buzluca Köyü
7. Kurtşeyh Köyü
8. Ahiler Köyü
9. Balıkdamı köyü (Gökada Gölü)
10. Yenidoğan Köyü
11. İlyaspaşa Köyü

Balıkdamı (Gökada) nı çeşitli yönden etki altında tutan çevreye yakın yerleşim bölgeleri ise şunlardır :

1. Ballıhisar (Pessinus harabeleri) kuzeybatıda 14 km
2. Ertuğrul Köyü – Kuzeybatıda 8 km
3. İlyaspaşa Köyü – Güneydoğuda 12 km
4. Yenidoğan Köyü – Güneydoğuda 5 km
5. Göktepe Köyü – Güneybatıda 13 km
6. Ahiler Köyü – Batıda 3 km
7. Kurtşeyh Köyü – Batıda 8 km

Yukarıda sıralanan yerleşim merkezlerinin hayvancılıkla ve tarımla uğraşmaları göz önüne alınırsa Balıkdamı ve yöresinin usulsüz avlanmalarında dışında ayrıca kirlenme ve otlatma açısından da olumsuz etkilendiği söylenebilir. 1979 yılında DSİ tarafından yapılan drenaj ve nehir yatağının ıslahı sonucu taşkın alanının daralmasına neden olunmuştur. Böylece gölalanı çekilmiştir.

Gökada Gölünün alanının daralması sonucunda çevre köylülerin başıboş otlatılan hayvanları çekilen göl alanına yapmış olduğu baskı ile sahaya gelen ve kuluçkada yatan kuşların rahatsız olmaları ve zamanla azalmalarına neden olmuştur.

Sakarya nehrinin bu taşkın alanının yatak ıslahı ile yeni toprak kazanılması amacına ulaşmadığı gibi doğal dengenin de bozulması ile sonuçlanmıştır. Meydana çıkan taşkın alan toprağı tarıma elverişli olmadığı gibi hayvancılık içinde elverişli değildir. Ağır balçık toprağı olması sonucu yaz aylarında erken sıcaklarda derin ve geniş çatlaklar oluşmaktadır. Kuvvetli rüzgârla kuruyan ve ince sitrükture sahip olan topraklar erozyonla taşınmaktadır.

Bugünkü durumda sulak alan olarak bir sığ göl özelliğine olan Balıkdanı çeşitli kuş, balık türleri ile bitki türleri açısından zengin bir alandır.

Bilinçsiz ve usulsüz avlanmalar sonucu kuş türleri ile balık türleri süratle azalma tehlikesi ile karşı karşıya kalmıştır. Fakat alan aynı zamanda Yaban Hayatı Geliştirme Sahası olduğundan sıkça denetlenmektedir. Sahada 1 adet Kuş Gözlem Evi bulunmaktadır.

Göl çevresi ve içerisinde önceki yıllar mevcut olan bataklık ağaçları ile kamış-sazlıklar bilinçsizce tahrip edilmeleri sonucu kuluçka yuvaları yapma imkanı da azalmıştır.

Balıkdanı (Gökada) Gölü kesin koruma altına alınmalıdır. DSİ tarafından da uygun görülen ve gölün eski doğal konumuna kavuşmasını sağlayacak Karabent köprüsünde yapılacak düşük seviyeli ve maloz taşlarla yapılması düşünülen bent şeklindeki engelin iki kamu kuruluşunun yapacağı temaslarla olması mümkün olacaktır.

Koruma amaçlı bir bina ile gözlemlerde yararlanılacak ayrı binaya ihtiyaç vardır. Daha önce tahrip edilen yerlerde ve sahanın başka uygun yerlerinde söğüt ağaçlanması yapılmalıdır. Gölün belirli yerlerinde saz kesimi ve tahribi önlenmelidir. Gerek ana yollara gerekse tali yollara tanıtım, işaret, ikaz ve yönlendirme levhaları konmalıdır.

Yurdumuzda primer gıda üretimi bakımından en yüksek verim ve potansiyeline sahip sığ göl, sazlık ve benzeri sulak sahaların arazi kazanmak amacıyla kurutulması arazi kullanımı yönünden çok büyük ve telafisi imkansız sonuçlara ulaştığı yıllar öncesinden anlaşılmıştır. Balıkdanı da yapılan yanlış arazi kullanımı önlenmeli daha önce yapılmış telafisi imkansız hatalar tekrarlanmamalıdır.

Balıkdanı dışında küçük ölçeklide olsa Alpu içesi Doğanca, Seyitgazi ilçesi Kırka Beldesi Akin, Çifteler ve Sivrihisar İlçeleri sınırındaki Çandır-Ortaköy sazlıkları sulak alan özelliklerindedir.

D.6. Tabiat Varlıklarını Koruma Çalışmaları

İlimiz Orman ve Su İşleri Bakanlığı V. Bölge Müdürlüğü Eskişehir Şube Müdürlüğü sorumluluğunda bulunan Balıkdamı Yaban Hayatı Geliştirme Sahası içerisinde tescilli Balıkdamı Sulak Alanı bulunmaktadır. Tescil tarihi 08.11.2004 tarihi olan Balıkdamı Yaban Hayatı Geliştirme Sahası'nın alanı 1470 hektardır. Orman ve Su İşleri Bakanlığı V. Bölge Müdürlüğü Eskişehir Şube Müdürlüğü sorumluluğundaki Fidanlık Tabiat Parkının yüzölçümü 12 hektardır. Tescil tarihi 11.07.2011 olan Fidanlık Tabiat Parkı Eskişehir halkının dinlenme ve eğlence gereksinimini karşılamada önemli bir yere sahiptir. Alan içerisinde çam, kavak, söğüt vb. araç türleri, Porsuk Barajı ve Bitki Koruma Parkı bulunmaktadır. Orman ve Su İşleri Bakanlığı V. Bölge Müdürlüğü Eskişehir Şube Müdürlüğü sorumluluğunda tescil tarihi 11.07.2011 olan 50 hektar yüzölçümlü Musaözü Tabiat Parkı da bulunmaktadır. Musaözü Tabiat Parkı, rekreasyonel faaliyetlere uygun, il merkezine 20 km mesafededir, bu alandaki biyolojik çeşitlilik korunmaktadır.

D.7. Sonuç ve Değerlendirme

Doğa korumanın en temel taşlarından biri olarak önemli yaşam alanlarının ve doğal kaynakların korunduğu, sürdürülebilir kalkınma stratejilerinin uygulandığı ve insan faaliyetlerinin kısıtlandığı veya tamamen yasaklandığı alanlar olarak tanımlanan korunan alanlar besin, içme suyu, balıkçılık ve ormancılık gibi insanların sosyal ve ekonomik refahı için gerekli doğal kaynakların korunmasını sağlarlar. Korunan alanlar olmaksızın dünyamızın sağlıklı bir geleceği olabileceğini düşünmek bile mümkün değildir.

Kaynaklar

1. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, V. Bölge Müdürlüğü, Eskişehir Şube Müdürlüğü, 2014
2. Eskişehir Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, 2014

E. ARAZİ KULLANIMI

E.1. Arazi Kullanım Verileri

I.sınıf araziler, toprak kullanımlarını engelleyen ve sınırlayan etken yoktur. Bu araziler normal tarım yöntemleriyle yüksek düzeyde ürün alınabilen, iyi nitelikli topraklardan kuruludur. Araziler güvenli olarak çok yoğun toprak işleme ile kültür bitkileri, çayır-mera, orman veya yaban hayatı için kullanılabilir. Topraklar derin, orta bünyeli ve iyi drenajlıdır. Eğimleri düz veya düze yakındır.

II.sınıf araziler, bitki seçimini daraltan veya orta derecede koruma uygulamalarını gerekli kılan bazı sınırlandırmalara sahiptir. Bu sınırlanmalar eğim, erozyon, yaşlığa (drenaj) bağlıdır. Gerekli tedbirler alınarak kültür bitkileri, çayır-mera, orman veya yaban için kullanılabilir.

III.sınıf araziler, bitki seçimini daraltan veya eğim, erozyon, drenaj gibi toprak özellikleri nedeniyle özel koruma uygulamalarını gerektiren veya iyi ürün almak ve toprağı özellikle erozyondan korumak için yoğun önlemlerin alınması gerekli olan topraklardan kuruludur. Yaşlılık sorun olarak ortaya çıkarsa, drenaj gerekebilir.

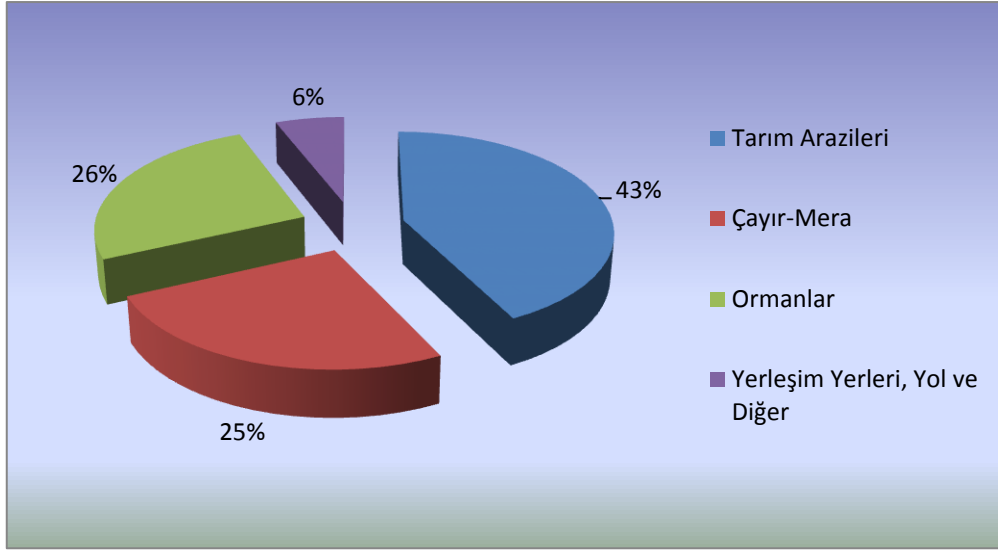
IV.sınıf araziler, bitki seçimini çok daraltan ve ancak çok yoğun koruyucu önlemler altında işlemeli tarımda kullanılabilen topraklardan dik eğim, şiddetli erozyon, sığ profil gelişimi, tuzluluk, alkalilik, düşük su tutma kapasitesi gibi sorunlardan birine veya birkaçına sahiptir. Bu araziler birkaç sene otlığa bırakılmadıktan sonra bir iki yıl için tahıllar ile ekim nöbetine alınabilir. Genellikle bu topraklar mer'a arazisi olmaya uygundur ve uzun zaman işlenmemelidir; bazı özel durumlarda işlendiği zaman çok dikkatli olunması gerekir. Bu sınıfın bazı toprakları meyva ağaçları, çalı, ağaç veya süs bitkileri yetiştirmeye elverişli olabilir. Bu durum bile, bu arazilerin yetenek sınıflarının değişmesine neden olamaz.

V.sınıf araziler, eğimsiz yerlerde ve dolaylı olarak erozyon sorununa sahip olmayan; buna karşın drenaj sorununun yoğun olduğu, sık sık sel baskınına uğrayabilen, taşlı veya kayalık nedeniyle işlemeli tarıma uygun olmayan topraklardan kuruludur. Nehir yataklarında görülen bu topraklar daha ziyade çayır arazisi olarak değerlendirilir. Bazı özel durumlarda ağaç yetişebilir.

VI.sınıf araziler, işlemeli tarımda kullanılmayan ve dik eğim, şiddetli erozyon, sığlık, drenaj, taşlılık veya çoraklık gibi faktörlerin etkilediği toprakları içerir. Çayır, orman ve av hayvanlarının barındığı araziler olarak kullanılabilir. Orman yetiştiriciliği, arazinin şartlarına ve iklimine bağlıdır.

VII.sınıf araziler, çok şiddetli sınırlandırmalar nedeniyle toprak işlemeye uygun değildir ve büyük ölçüde otlama, orman ve yaban hayatı için kullanılabilir. Çok dik ve sarp eğim, çok şiddetli, erozyon, sığ profil gelişimi, taşlılık, yaşlılık, çoraklık, elverişsiz iklim gibi faktörler bu toprakların sınıflandırılmasına etkindir. Bu sınıftaki bazı topraklarda koruma tedbiri almak için ağaç dikimi veya çayır otları ekimi yapılabilir.

VIII.sınıf araziler, kültür bitkilerinin yetişmesi ve ağaçlar için elverişli değildir. Yaban hayatı ve eğlence alanı olarak değerlendirilir. Bu araziler şiddetli erozyona uğramı alanlar, çıplak kayalar, kumullar, kazılarak maden çıkarılan yerler, tuzla kaplı alanlar ve bataklık alanlarıdır.



Grafik E.1 – Eskişehir İlinde 2014 Yılı Arazi Kullanım Durumu
(Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü İl Müdürlüğü, 2014)

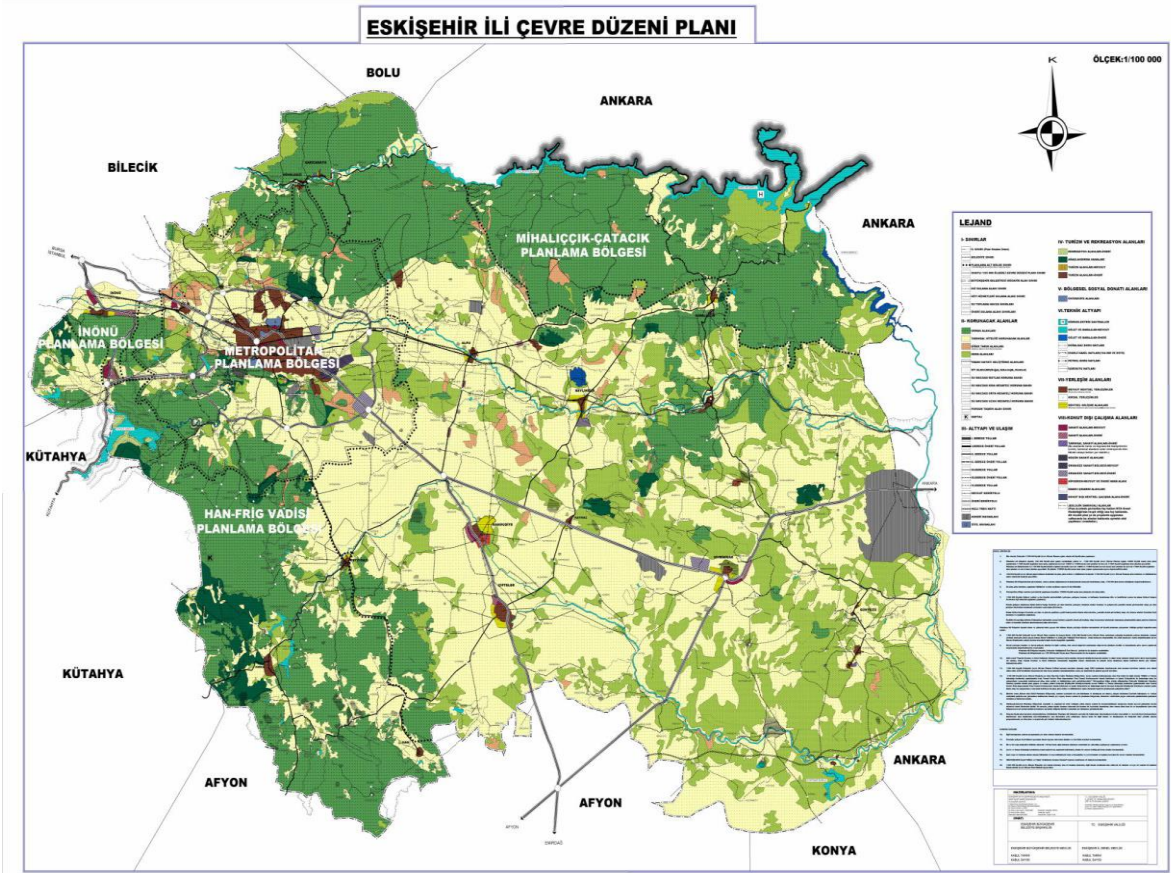
Çizelge E.1 – 2014 Yılı için Eskişehir İlinde Arazilerin Kullanımına Göre Arazi Sınıflandırılması
(Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü İl Müdürlüğü, 2014)

Arazi SINIFI	Alanı (ha)	(%)
1. Sınıf Araziler	124461	9,17
2. Sınıf Araziler	198610	14,63
3. Sınıf Araziler	149308	10,99
4. Sınıf Araziler	142811	10,53
5. Sınıf Araziler	3270	0,25
6. Sınıf Araziler	171496	12,63
7. Sınıf Araziler	508067	37,43
8. Sınıf Araziler	59337	4,37
TOPLAM	1357360	100

E.2. Mekânsal Planlama

E.2.1. Çevre Düzeni Planı

İlimiz 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni 15.04.2005 tarihinde Eskişehir Valiliği ve Büyükşehir Belediye Başkanlığı arasında imzalanan protokol çerçevesinde İl Genel Meclisinin 03.05.2006 tarih ve 57 sayılı kararı ve Eskişehir Büyükşehir Belediye Başkanlığının 08.05.2006 tarih ve 8/114 sayılı kararı ile incelenmiş ve onanmıştır. Metropolitan bölge sınırları içinde 1/25.000 ölçekli alt plan çalışmaları Eskişehir Büyükşehir Belediye Başkanlığı tarafından yapılmaktadır.



Resim E.1. Eskişehir İli Çevre Düzeni Planı

E.3. Sonuç ve Değerlendirme

Kırsal alanlardaki yerleşim yoğunluğu, yörenin tarıma dayalı toprak yapısı ile, yörede yer alan sanayi kuruluşlarının etkisi altında farklı yoğunluklar göstermektedir.

Kaynaklar

1. Eskişehir Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, 2014

F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ

F.1. ÇED İşlemleri

Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED), Bakanlığımızın çevreyi ve insan sağlığını koruma, kirliliği önleme ve sürdürülebilir kalkınma ilkeleri misyonu çerçevesinde, halkımızın daha sağlıklı bir çevrede yaşaması için, gerçekleştirilmesi planlanan projelerin yer ve teknoloji alternatiflerinin değerlendirildiği, faaliyetlerin çevresel etkilerinin minimuma indirilmesi için alınması gereken önlemleri içeren bir süreçtir.

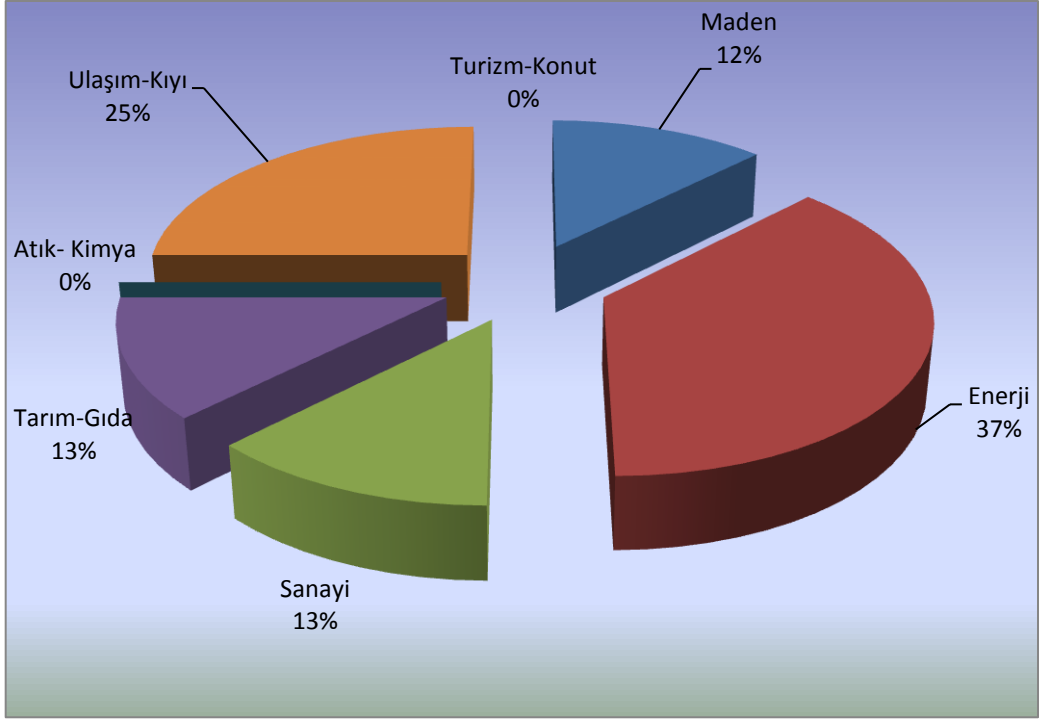
Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği (ÇEDY) Ek-I liste kapsamında kalan projeler ile ilgili ÇED Olumlu veya Olumsuz kararı Bakanlığımız tarafından, Ek-II liste kapsamında kalan projeler ile ilgili ÇED Gerekli Değildir veya Gereklidir Kararı Valiliğimiz (Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü (EÇŞİM)) tarafından verilmektedir.

Diğer yandan, ÇEDY Ek-I liste kapsamında kalan ve Bakanlığımız nezdinde ÇED süreçleri yürütülen projeler ile ilgili Halkın Katılımı Toplantılarının sekretarya hizmetleri Valiliğimizce (EÇŞİM) gerçekleştirilmekte, söz konusu projeler ile ilgili ÇED süreci kapsamında Bakanlığımızda gerçekleştirilen kapsam ve özel format toplantıları ile inceleme ve değerlendirme toplantılarına katılım sağlanmaktadır.

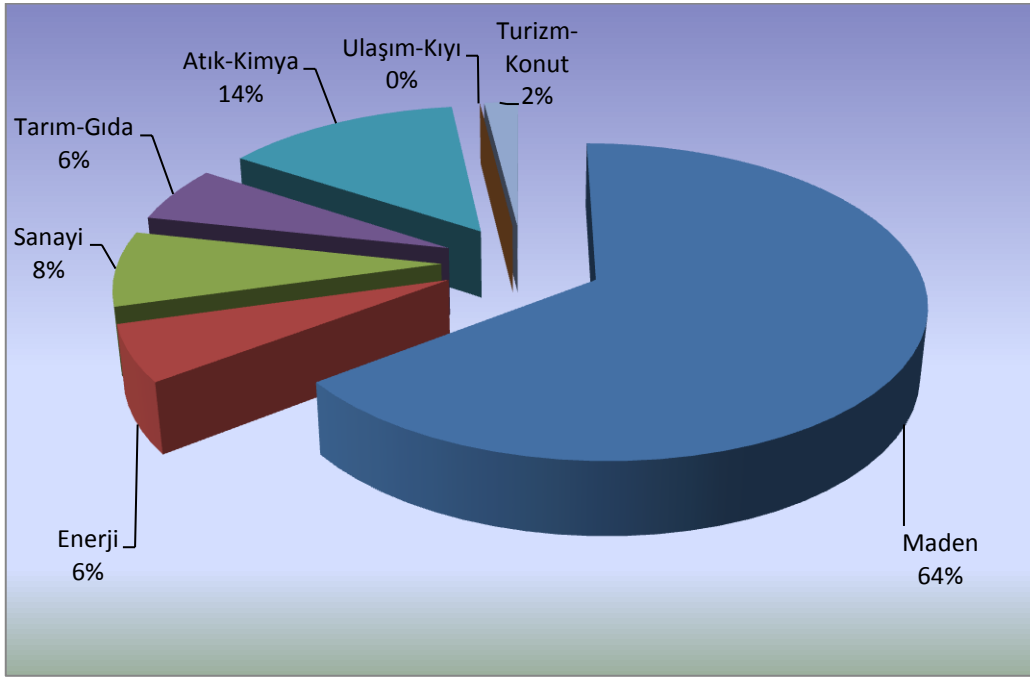
2014 yılı içerisinde İlimiz sınırlarından projelendirilen, ÇEDY Ek-I liste kapsamında kalan 8 adet proje ile ilgili Bakanlığımızca ÇED Olumlu kararı, ÇEDY Ek-II liste kapsamında kalan 51 adet proje ile ilgili de Valiliğimizce (EÇŞİM) ÇED Gerekli Değildir kararları verilmiştir. Ayrıca, 220 adet proje ÇEDY Ek-I ve Ek-II liste kapsamında yer almadığından ÇED Kapsamı dışında değerlendirilmiştir

Çizelge F.1 – Eskişehir İlinde Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından 2014 Yılı İçerisinde Alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının Sektörel Dağılımı (Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014)

Karar	Maden	Enerji	Sanayi	Tarım-Gıda	Atık-Kimya	Ulaşım-Kıyı	Turizm-Konut	TOPLAM
ÇED Gerekli Değildir	33	3	4	3	7	-	1	51
ÇED Gereklidir	-	-	-	-	-	-	-	-
ÇED Olumlu Kararı	1	3	1	1	-	2	-	8



Grafik F.1 – Eskişehir İlnde 2014 Yılında ÇED Olumlu Kararı Verilen Projelerin Sektörel Dağılımı (Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014)



Grafik F.2 – Eskişehir İlnde 2014 Yılında ÇED Gerekli Değildir Kararı Verilen Projelerin Sektörel Dağılımı (Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014)

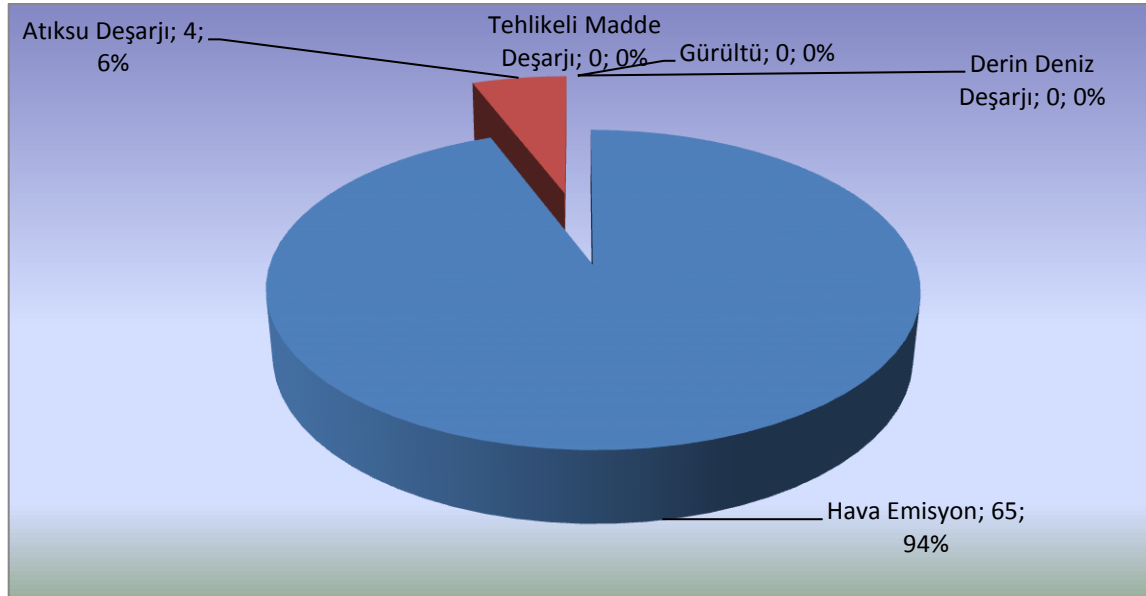
F.2. Çevre İzin ve Lisans İşlemleri

Çevre Kanununca Alınması Gereken İzin ve Lisanslar Hakkında Yönetmelik 10/09/2014 tarihinde değişerek 01/11/2014 tarihinde Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği yürürlüğe girmiştir. Çevre izin ve lisansı işlemleri ile kapsam belirleme işlemleri yeni yönetmelik kapsamında yapılmaktadır.

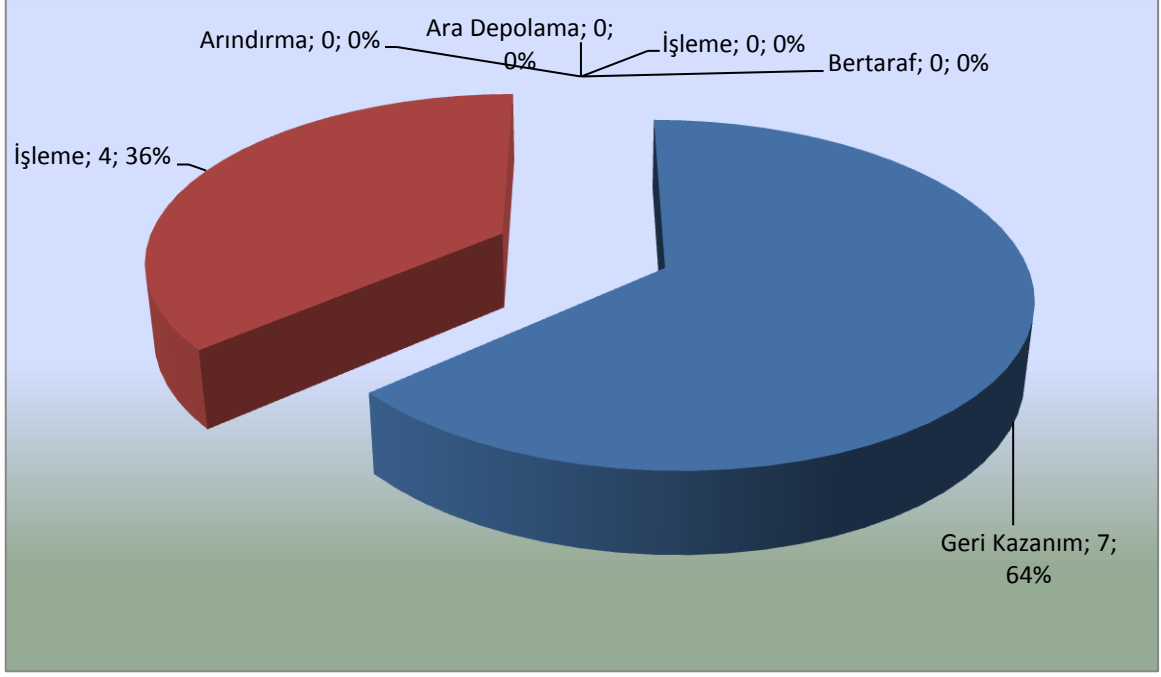
Yönetmelik kapsamında verilen geçici faaliyet belgeleri, ret edilen geçici faaliyet başvuruları, çevre izni ve çevre izni ve lisansı belgeleri, ret edilen çevre izni/lisansı başvuru sayıları aşağıda verilmiştir.

Çizelge F.2 – Eskişehir İlinde 2014 Yılında ÇŞİM Tarafından Verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi Sayıları (Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014)

	EK-1	EK-2	TOPLAM
Geçici Faaliyet Belgesi	22	104	126
Çevre İzni ve Lisans Belgesi	9	62	71
TOPLAM	31	166	197



Grafik F.3 – Eskişehir İlinde 2014 Yılında Verilen Çevre İzni veya Çevre İzni ve Lisans Belgelerinin Sektörlere Göre Dağılımı (Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014)



Grafik F.4- Eskişehir İlinde 2014 Yılında Verilen Lisansların Konuları
(Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014)

F.3. Sonuç ve Değerlendirme

Eskişehir İl Çevre ve şehircilik Müdürlüğünce 2014 yılında 51 projeye ÇED Gerekli Değildir, 220 projeye ise ÇED Yönetmeliği kapsam dışı kararı verilmiştir. Ayrıca 126 tesise Geçici Faaliyet Belgesi, 71 tesise Çevre İzni ve Lisansı verilmiştir.

Kaynaklar

1. Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2014

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

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

04/07/2011 tarih ve 27984 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’nın Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname ile kurulan Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından Çevre Kanunu kapsamında çevre denetimleri yapma ve idari yaptırım uygulama yetkisi illerde taşra teşkilatları tarafından gerçekleştirilmektedir.

Çevre denetimlerinden sorumlu şube müdürlüğünün görevleri şunlardır:

-Eskişehir İli içerisindeki tüm denetimleri yapmak ve mevzuata aykırılık durumunda idari yaptırım uygulamak,

-Görev alanına ilişkin yıllık denetim programını hazırlamak, onay için Bakanlığa sunmak, denetim raporlarını hazırlamak,

-Bakanlıkça uygun görülmesi halinde, ÇED Yeterlik ve Çevre Danışmanlık Belgesi alan firmaların denetimlerini yapmak,

-Uzaktan atıksu izleme sistemlerinin çalışmalarını kontrol etmek ve denetlemek,

-Bakanlıkça belirlenen alıcı ortamlarda izleme çalışmaları yapmak/yaptırmak,

-Sürekli Emisyon Ölçüm Sistemleri Tebliği uygulamaları kapsamında sistemlerin düzenli çalışmasını kontrol etmek ve denetlemek,

-Egzoz Gazı Emisyon Kontrolü Yönetmeliği kapsamındaki denetimleri yapmak,

-Alınan numuneye ait şahit numuneleri belirli aralıklarla Bakanlık Laboratuvarına veya Bakanlıkça yetkilendirilmiş diğer laboratuvarlara göndermek,

-ÇED Yönetmeliğine göre kabul edilen projeleri yönetmelik hükümlerine göre izlemek ve kontrolünü yapmak,

-Gürültü kaynaklarına ilişkin şikayetlere istinaden denetim yapmak, akustik rapor ve çevresel gürültü seviyesi değerlendirme raporlarını incelemek ve değerlendirme yapmak,

-Isınmadan kaynaklanan hava kirliliğini önlemeye yönelik olarak bina ve apartmanların yakıt ve emisyon denetimlerini yapmak, 2872 Sayılı Çevre Kanununa göre ceza kesme işlemlerini yapmaktır.

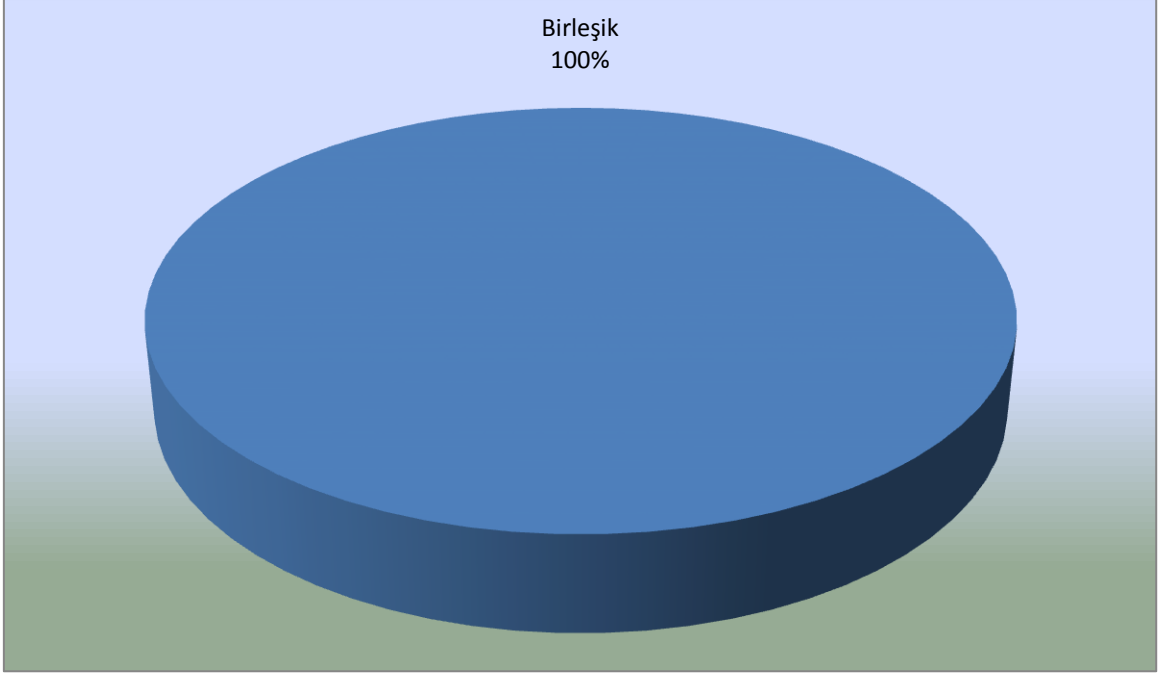
Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü ÇED ve Çevre İzinleri Şube Müdürlüğünde 6 teknik personel, Çevre Yönetimi ve Denetimini Şube Müdürlüğünde 10 teknik personel görev yapmakta olup, 21/11/2008 tarih ve 27061 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak 01/01/2009 tarihinde yürürlüğe giren Çevre Denetimi Yönetmeliği kapsamında, çevre mevzuatında yer alan tüm yönetmelikler bazında çevre denetimleri gerçekleştirilmektedir. Çevre denetimleri, planlı ve ani denetimler olarak iki şekilde gerçekleştirilmektedir. Planlı denetimler (birleşik denetim), Bakan Onayı ile hazırlanan yıllık olarak programlanmış denetimlerdir. Ani denetimler ise yeni izin alma, izin yenileme, kaza ve olaylar sonrasında mevzuata uygunsuzluk olduğu durumlarda veya ihbar ve şikayet sonrasında ani olarak gerçekleşen ve herhangi bir programa bağlı kalınmaksızın yapılan denetimlerdir.

2014 yılında Müdürlüğümüz tarafından yapılmış denetim sayısı 968 adet olup, bu sayıya 53 adet su numunesi, 12 adet kömür numunesi ve 170 adet egzoz emisyon denetim verisi eklendiğinde toplam denetim sayısı 1203 adeti bulmaktadır.

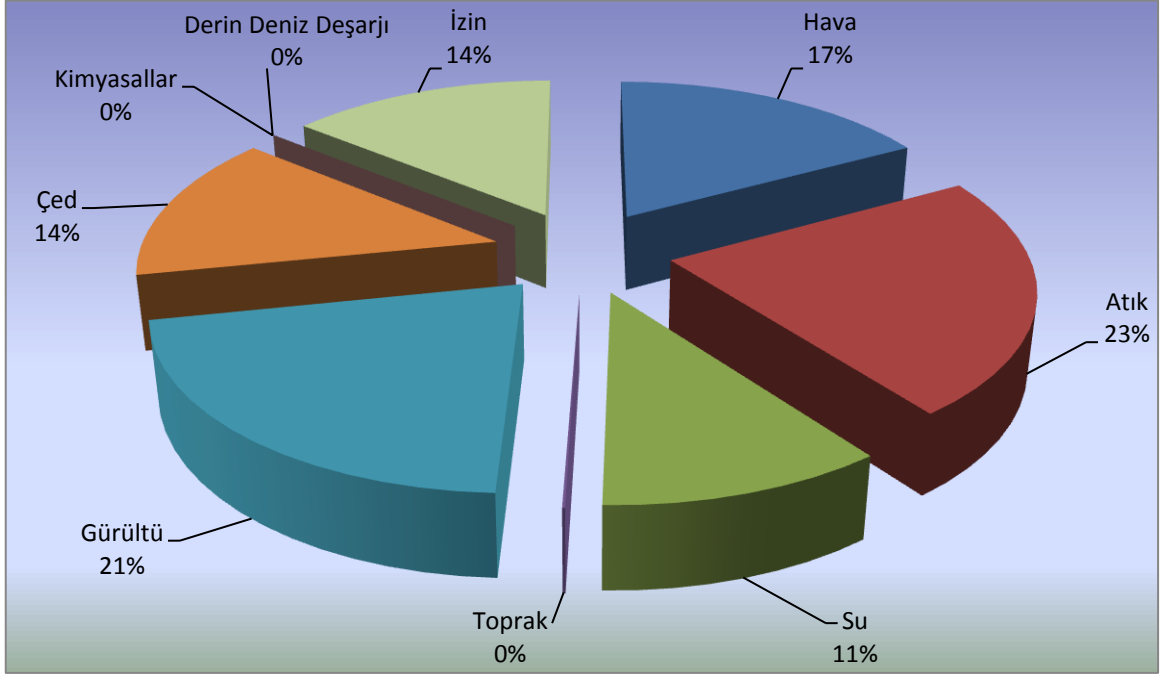
Ayrıca, kimi ortam bazlı denetimlerde iki yada üç konuya ilişkin denetim gerçekleştirilmiştir. Örneğin, tek bir denetimde hem hava hem de atıklar konusu denetlenmiştir.

Çizelge G.1 – Eskişehir İlinde 2014 Yılında ÇŞİM Tarafından Gerçekleştirilen Denetimlerin Sayısı (Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014)

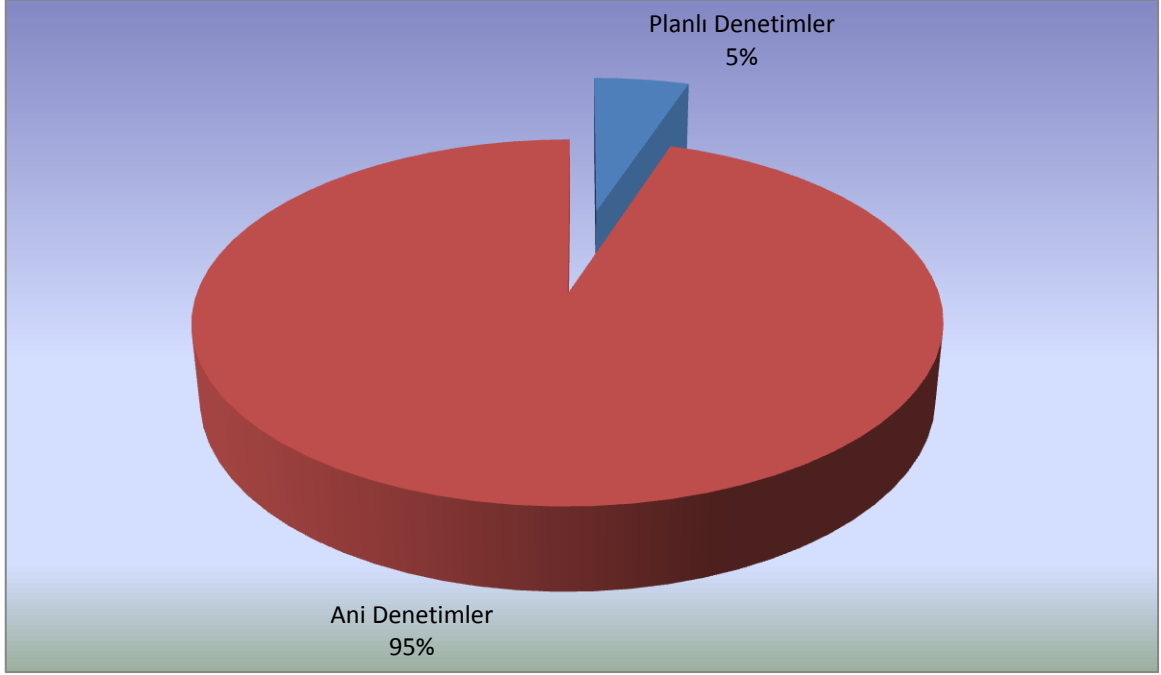
Denetimler	Birleşik	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimya-sallar	Gürültü	Derin Deniz Deşarjı	ÇED	İzin	Toplam
Planlı denetimler	49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49
Ani (plansız) denetimler	-	157	99	1	208	-	195	-	129	130	919
Genel toplam	49	157	99	1	208	-	195	-	129	130	968



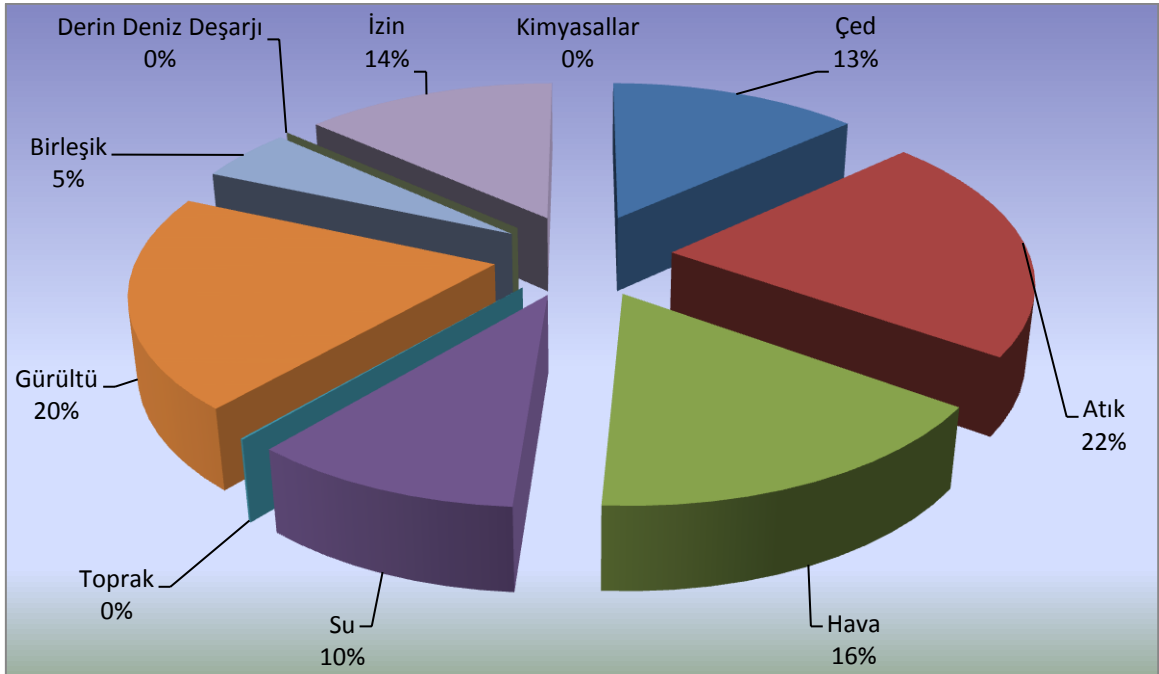
Grafik G.1 – Eskişehir İlinde ÇŞİM Tarafından 2014 Yılında Gerçekleştirilen Planlı Denetimlerin Konularına Göre Dağılımı
(Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014)



Grafik G.2 – Eskişehir İlinde ÇŞİM Tarafından 2014 Yılında Gerçekleştirilen Plansız Denetimlerin Konularına Göre Dağılımı
(Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014)



Grafik G.3– Eskişehir İlinde ÇŞİM Tarafından 2014 Yılında Gerçekleştirilen Planlı ve Ani Çevre Denetimlerinin Dağılımı
(Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014)



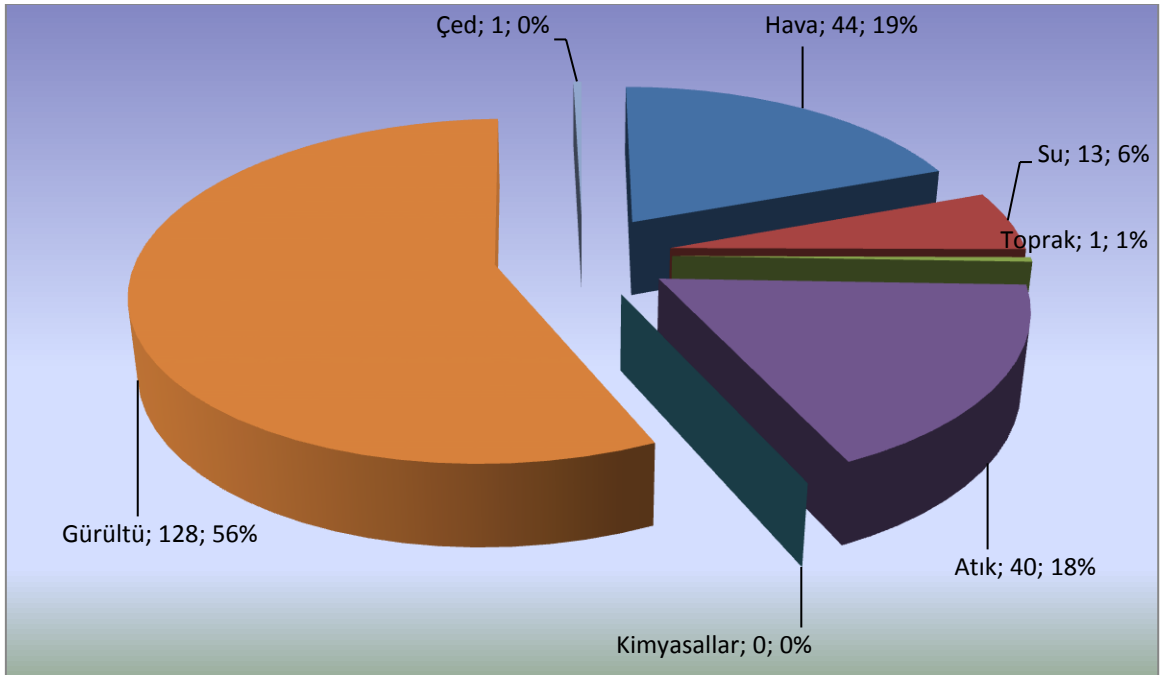
Grafik G.4– Eskişehir İlinde ÇŞİM Tarafından 2014 Yılında Gerçekleştirilen Tüm Denetimlerin Konularına Göre Dağılımı
(Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014)

G.2. Şikâyetlerin Değerlendirilmesi

Ani denetimler ise yeni izin alma, izin yenileme, kaza ve olaylar sonrasında mevzuata uygunsuzluk olduğu durumlarda veya ihbar ve şikâyet sonrasında ani olarak gerçekleşen ve herhangi bir programa bağlı kalınmaksızın yapılan denetimlerdir. Müdürlüğümüzce 225 şikâyetin tamamına yerinde yapılan denetimlerle cevap verilmiştir.

Çizelge G.2 – Eskişehir İlinde 2014 Yılında ÇŞİM’e Gelen Tüm Şikâyetler ve Bunların Değerlendirilme Durumları
(Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014)

Şikâyetler	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	TOPLAM
Şikâyet sayısı	44	13	1	40	-	128	1	225
Denetimle sonuçlanan şikâyet sayısı	44	13	1	40	-	128	1	225
Şikâyetleri denetimle sonuçlanma (%)	100	100	100	100	100	100	100	100



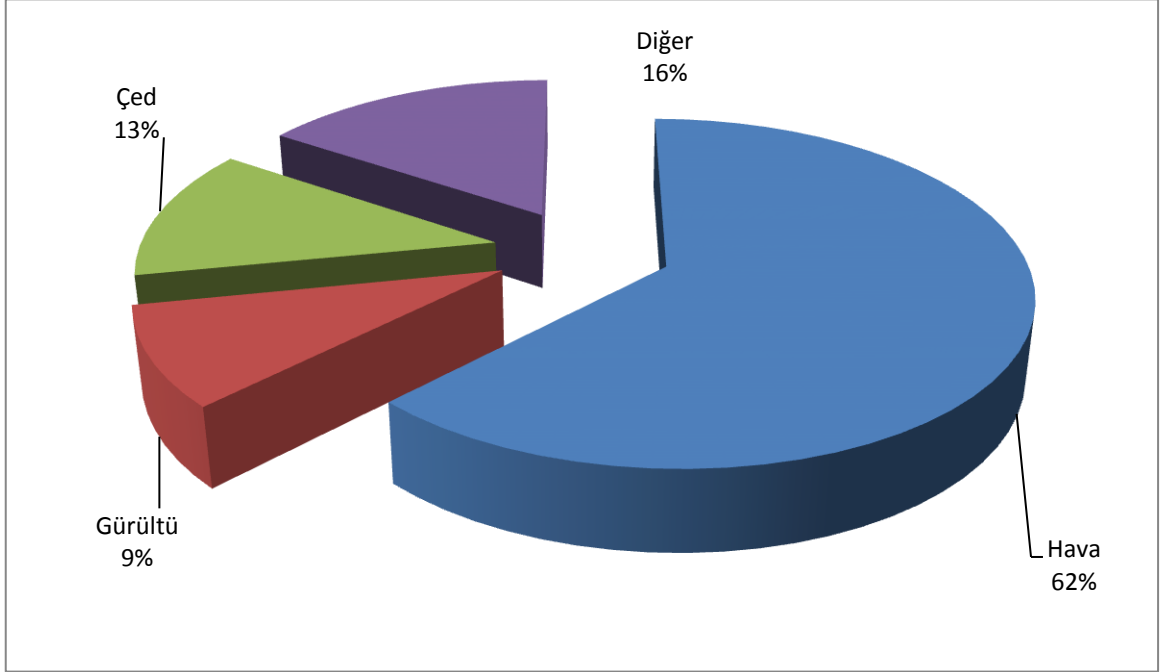
Grafik G.5 – Eskişehir İlinde 2014 Yılında ÇŞİM Gelen Şikâyetlerin Konulara Göre Dağılımı
(Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014)

G.3. İdari Yaptırımlar

2014 yılı içerisinde İl Müdürlüğümüz tarafından uygulanan idari para cezalarına ilişkin tablo aşağıda verilmiştir.

Çizelge G.3 – Eskişehir İlinde 2014 Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan Ceza Miktarları ve Sayısı
(Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014)

	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	Diğer	TOPLAM
Ceza Miktarı (TL)	32.455,00	-	-	-	-	63.345,00	111.511,00	12.424,84	219.735,84
Uygulanan Ceza Sayısı	20	-	-	-	-	3	4	5	32



Grafik G.6 – Eskişehir İlinde 2014 Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan İdari Para Cezalarının Konulara Göre Dağılımı
(Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014)

G.4. Çevre Kanunu Uyarınca Durdurma Cezası Uygulamaları

İlimizde 2014 yılı içerisinde ÇED Yönetmeliği ve Çevre Kanunu kapsamında 1 adet işletmeye faaliyet durdurma işlemi uygulanmıştır. Diğer yandan Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği'ne uygunsuzluk nedeni ile 4 adet işletmeye canlı müzik faaliyetini durdurma kararı verilmiştir.

G.5. Sonuç ve Değerlendirme

İlgili bölümde Müdürlüğümüzce yapılan denetim ve idari para cezalarından bahsedilmiştir.

Kaynaklar

1. Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2014

H. ÇEVRE EĞİTİMLERİ

Müdürlüğümüzce ve İlçe belediyeleri tarafından 2014 yılı içerisinde çevre hakkında okullarda eğitici faaliyetlerde bulunulmuştur.

5 Haziran Dünya Çevre Günü nedeniyle hafta boyunca değişik etkinlikler düzenlenmiştir.

Belediyeler tarafından pil toplama kampanyaları ve bitkisel atık yağ toplama kampanyaları düzenlenmiştir.

I. İL BAZINDA ÇEVRESEL GÖSTERGELER

1. GENEL

1.1.Nüfus

1.1.1.Nüfus Artış Hızı

Eskişehir ilinin nüfusu 2013 Yılı Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (ADNKS) sonuçlarına göre 799.724 olarak belirlenmiştir. 2014 yılında bu sayı 812.320'ye yükselmiştir. 2013-2014 dönemindeki yıllık nüfus artış hızı %15,6 olmuştur. Eskişehir'in nüfus yoğunluğu 59 kişi/km² 'dir.

Çizelge I.1- Eskişehir Yıllara Göre Nüfus ve Nüfus Artış Hızı
(TÜİK,2014)

Yıllar	1990	1992	1994	1996	1998	2000	2001	2002	2003	2004
Nüfus	641.057	651.600	664.300	677.300	690.500	703.900				
Nüfus Artış Hızı (%)	-	9,65	9,65	9,65	9,65	9,65				
Yıllar	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Nüfus			724.849	741.739	755.427	764.584	781.247	789.750	799.724	812.320
Nüfus Artış Hızı (%)			-	23,03	18,29	12,05	21,56	10,83	12,62	15,6

1.1.2.Kentsel Nüfus

Çizelge I.2- Eskişehir Yıllara Göre İl ve İlçe ile Belde ve Köy Nüfusları Dağılımı
(TÜİK)

	İl ve İlçe Merkezleri (%)	Belde ve Köyler (%)
2007	86,29	13,71
2008	88,13	11,87
2009	88,62	11,38
2010	89,18	10,82
2011	89,65	10,35
2012	90,01	9,99
2013	100	0
2014	100	0

1.2.Sanayi

1.2.1.Sanayi Bölgeleri

İlimiz kalkınmasında devlet işletmeleri ve kamu yatırımları büyük rol oynamıştır. 1894 yılında temeli atılan bugünkü adıyla Tülomsaş Fabrikası bir kamu kuruluşu olup, onu Şeker Fabrikası (1933) Sümerbank Dokuma Fabrikası (1956) izlemiştir.

Eskişehir İl merkezinde yer alan imalat sanayii firmalarının % 52,1'i iç pazara yönelik üretim yapmaktadır. Diğer illere satış yapan başlıca sektörler arasında taş ve toprağa dayalı sanayi içinde yer alan refrakter tuğla, seramik, fayans, alçı ve çimentodan üretilmiş prefabrik yapı elemanları üreticileri bulunmaktadır.

Cumhuriyetin ilk yıllarında özel sektörün özellikle un ve toprak sanayiinde başlattığı sanayileşme faaliyetleri 70'li yıllarda metal eşya ve makine imalat sanayine de yönelmiş, teşvik tedbirlerinin özendirici olduğu dönemlerde sektörel bazda yatırımların sayısı artmıştır.

Mevcut sanayi içinde makine imalat sanayinin G.S.M.H. içindeki payı % 22.5 den %32'ye çıkmıştır. Gıda sanayi ile taş ve toprağa dayalı imalat sanayi en fazla katma değer üreten 2. ve 3. sektör konumundadır.

Ülkemizin tek uçak motoru fabrikası (TUSAŞ) ile dizel lokomotif motoru üreten tek fabrikası (TÜLOMSAŞ) İlimizdedir. Ülkemizin en büyük kapasiteli buzdolabı (ARÇELİK) ve ülkemizin en büyük kapasiteli kompresör fabrikaları İlimizde bulunmaktadır. Hazır Giyim ve Konfeksiyon sanayiinde Sarar, Çetintaş ve Doğruöz Giyim Sanayii gibi büyük ve modern tesisler mevcut ürünlerini Türkiye genelinde pazarladıkları gibi büyük ölçüde ihracatta yapmaktadır.

Eskişehir bisküvi üretiminde Türkiye genelinde % 35 lik, hamur işleme makineleri üretiminde % 40 lık paya sahiptir. Beton direk ve prefabrike yapı elemanları üretimi açısından en büyük kapasiteli fabrikalar Eskişehir'dedir.

İlimiz soba (Odun, Kömür, LPG yakıtlı soba) sanayii ülke çapındaki üretimin % 40 lık payını almaktadır. İlimizde şeker, yem ve bisküvi fabrikalarıyla, maden öğütme tesisleri ve asfalt palenti yapan fabrikalar mevcuttur.

Ayrıca ülkemizin ilk konteyner fabrikası İlimizde bulunmaktadır. İlimizde 7 ayrı sektörde faaliyet gösteren kuruluşların ülkemizin ekonomik ve teknolojik gelişmesi sürecinde büyük katkıları olmuştur.

Bu itibarla İlimiz bir asırlık sanayi geçmişine sahiptir. Eskişehir Cumhuriyetin ilanını takip eden dönemde artan kamu yatırımlarından büyük pay alan illerden biri olmuştur.

Eskişehir ilinde 2014 yılı sonu itibariyle Sanayi Odasına kayıtlı 861 sanayi kuruluşu bulunmaktadır. OSB içinde faaliyette olan ve faaliyete geçme aşamasında bulunan firma sayısı ise 603'dir. Organize Sanayi Bölgesinin alanı 32 milyon m² ve halen bu alanın 17 milyon m²'si yatırımcılara tahsis edilmiş durumdadır.

Küçük Sanayi Siteleri

İlimiz genelinde farklı iş kollarında önemli potansiyele sahip küçük sanayicilerin ortak girişimi ile küçük sanayi siteleri kurulmuştur. İlk küçük sanayi sitesi 1980 yılında faaliyete geçmiştir.

İlimizde toplam 16 adet küçük sanayi sitesi bulunmaktadır. 11 adedi tüzel kişiliği ve faaliyeti devam etmektedir. 1 adedinin tüzel kişiliği telkin olmuştur. (Çifteler KSS) 1 adedinin tüzel kişiliği devam etmekte olup inşaat aşamasındadır. 3 adedinin tüzel kişiliği devam etmekte ancak inşaat aşamasına gelinmemiştir. İlimizde bulunan küçük sanayi sitelerinde toplam firma sayısı 3.388 adettir. Mevcut küçük sanayi sitelerinin dağılımı Çizelge I.4'de verilmiştir.

Çizelge I.3. Eskişehir İlindeki Küçük Sanayi Siteleri
(Bilim, Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü, 2014)

Adı	Faaliyete Başladığı Yıl	Toplam Alanı (ha)	Toplam İşyeri Sayısı	Dolu İşyeri Sayısı	Boş İşyeri Sayısı	Doluluk Oranı	Mevcut İstihdam
Baksan	1980	345.452	698	698	0	100	3280
Çifteler	1988	36.700	151	89	62	59	180
Sivrihisar	1996	174.000	124	70	5	56	115
Teksan	1997	143.008	460	440	20	95	3500
Gamako Gazeteci. Mat.	1999	10.000	44	44	0	100	80
Emko Mobilyacılar	1999	930.000	443	419	24	95	1500
Keresteciler	1996	120.000	35	35	0	100	180
Tornacılar ve Oto Tamirciler	2003	129.000	244	20	34	90	1200

İnan Sanayiciler	2003	14.000	26	22	4	80	80
Soğuk Demirciler	1988	34.000	-	-	-	-	-
Oto Esnaflar ve Tamirciler San. Sit. Koop.	2005	487.000	497	120	377	20	300
Oto Tamirciler San. Sit. Koop.	2004	240.000	204	15	189	12	50
Oto Sanayiciler	2009	80.000	462	47	416	11	200

KOBİ-Organize Sanayi Bölgesi

Ülkemiz ve Eskişehir sanayiinde önemli bir yere sahip olan KOBİ'lerimizin daha uygun mekanlarda düzenli, altyapısı hazır ve çevreye saygılı, işyerlerinde üretim yapmalarını sağlamak amacıyla Eskişehir Sanayi Odası Organize Sanayi Bölgesi sınırları içerisinde Şehitlik mevkiinde içinde sadece KOBİ'lerin faaliyet göstereceği bir bölgenin kurulmasına karar verilmiştir.

Yapılan ön çalışmalar doğrultusunda bu bölge içinde 1.000,2.000, 3.000, 4.000 ve 5.000 metrekarelik sanayi parselleri Yüzde 50 yapılaşma oranı ile satışa sunulmuştur. Proje çalışmalarına 2004 yılında başlanan söz konusu bölge, toplam 450 bin metrekarelik bir alan üzerine kurulmuştur. Altyapı çalışmaları hızla tamamlanarak kullanıma hazır hale getirilen bölgeden, yer talep eden firmaların başvuruları incelenerek 2005 ve 2007 yılları arasında 98 firmaya 282 bin metrekarelik yer tahsisi gerçekleştirilmiştir.

Bölgede ağırlıklı olarak metal eşya ve makine imalat sanayiinde faaliyet gösteren firmalar faaliyet gösterecek olup, bölgedeki tüm tesislerin üretime geçmesiyle birlikte 1.500 kişinin buralardaki işletmelerde istihdam edileceği hesaplanmaktadır.

Hızla hayata geçirilen bu proje ile Eskişehir OSB'nin hemen yanında Ana Sanayii kuruluşları ile iç içe bir çalışma ortamına kavuşan yan sanayii kuruluşları, üretimlerini daha sağlıklı ve alt yapısı eksiksiz bir ortamda gerçekleştirerek zaman ve maliyet yönünden önemli kazançlar sağlayacaklardır. Söz konusu bölgenin birçok KOBİ niteliğindeki firma için bir gelişme sahası olacağı düşünülmektedir.



Resim I.1. Eskişehir Organize Sanayi Bölgesi

Eskişehir, coğrafi yapısı nedeniyle ülkemizin önemli kavşak noktalarından biridir. Gerek ulaşım gerekse tüketimin yoğun olarak gerçekleştiği yörede, iki üniversitenin varlığı da şehrin ekonomik yapısını daha da canlı bir hale getirmiştir.

Her yönden oldukça büyük bir potansiyele sahip olan Eskişehir’de sanayi yatırımlarının planlı bir şekilde gerçekleştirilmesi için 1973 yılında Eskişehir Organize Sanayi Bölgesi (EOSB) yatırımcıların hizmetine sunulmuştur. Tarih itibariyle ülkemizin ilk büyük ve modern OSB’lerinden biri olma özelliğini taşıyan EOSB’nde hazırlanan ilk parsellerin kısa sürede satılması nedeniyle 1979 yılında o zamanki mevcudun 3 katına çıkarılacak biçimde genişletilmiştir. 1985 yılı sonunda alt yapısı tümüyle tamamlanmış olan bölgenin mevcut parselleri yine kısa sürede tükenmiştir. 1992 yılında EOSB’de, büyük de büyük bir yatırım hamlesi gerçekleşmiş olup toplam alan 21 milyon m² tevsii edilmiştir. 1996 yılı içinde OSB’nin 10 milyon m² daha genişletilmesi için gerekli başvurular yapılmıştır. Bu haliyle ülkemizin çevreye saygılı doğalgaz dahil her türlü alt yapısı hazır, sosyal ve sportif tesisleriyle en geniş ve en modern OSB olma durumundadır. Şu anda OSB 31 milyon m²’lik alanı ile ülkenin en büyük sanayi alanlarından birisidir.

2014 yılı itibari ile Organize Sanayi Bölgesinde 445 kuruluş üretim aşamasındadır. EOSB’deki yıllar itibariyle faaliyete geçen firmaların sektörel dağılımı Tablo I.3’de verilmiştir. Yatırımcılar için bu alan cazibe merkezi durumundadır. Eskişehir Sanayi Odası OSB’nin gelişimi için yeni tespit ettiği alan için yatırımlara başlamıştır.

1990 sonrasında Paşabahçe Şişe Cam Sanayi, Yaşar Holding, Toprak Holding, Kılıçoğlu Kiremit gibi büyük ölçekli yatırımcılar OSB’de yatırım yapmışlardır. Sümerbank Basma Sanayi Müessesesi ile SEK Süt Fabrikası özel sektöre satılmıştır.

İlde hizmetler sektörünün payı artarken tarım sektöründe değişme olmamış, imalat ve sanayi sektöründe düşme olmuştur. Bu durum ildeki yaşama seviyesinin bir göstergesidir. Sanayi sektörü içinde ağırlık imalat sanayindedir.

Eskişehir’in kalkınmasında en önemli sektör sanayidir. Ancak il dışı yerli ve yabancı sermayenin bölgeye çekilmesi gereklidir. Coğrafi avantajın altyapı desteğini alması, sanayi merkezi olmadaki avantajını artıracaktır.

Ülke genelinde olduğu gibi Eskişehir’de de tarımda yüksek istihdam söz konusudur. Eskişehir’de diğer illere göre sanayide istihdamın ortalamaların üzerinde olması İl ekonomisinin de gelişmekte olduğunun bir göstergesidir. İmalat sanayiinde faaliyette bulunan firmalar; Organize Sanayi Bölgesi, Baksan Sanayi Sitesi, Sanayi Çarşısı, Muttalip Belediyesi ve Bursa Yolu üzerindeki alanlarda yoğunlaşmıştır.

Çizelge I.4. Eskişehir Organize Sanayi Bölgesi’ndeki Firmaların Sektörel Dağılımı
(Eskişehir Sanayi Odası, 2014)

Sektör Adı	Üretimdeki Fabrika Sayısı
Gıda Ürünleri İmalatı	50
Giyim Eşyaları İmalatı	8
Deri ve İlgili Ürünlerin İmalatı	1
Ağaç, Ağaç Ürünleri ve Mantar Ürünleri İmalatı	15
Kağıt ve Kağıt Ürünleri İmalatı	10
Kayıtlı Medyanın Basılması ve Çoğaltılması	8
KOK Kömürü ve Rafine Edilmiş Petrol Ürünleri İmalatı	14
Kimyasalların ve Kimyasal Ürünlerin İmalatı	29
Temel Eczacılık Ürünlerinin ve Eczacılığa İlişkin Malzemelerin İmalatı	4
Kauçuk ve Plastik Ürünlerin İmalatı	36
Diğer Metalik Olmayan Mineral Ürünlerin İmalatı	31
Ana Metal Sanayii	17
Fabrikasyon Metal Ürünleri İmalatı	95
Bilgisayarların, Elektronik ve Optik Ürünlerin İmalatı	4
Elektrikli Teçhizat İmalatı	24

Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makina ve Ekipman İmalatı	47
Motorlu Kara Taşıtı, Treyler (Römork) ve Yarı Treyler (Yarı Römork) İmalatı	2
Diğer Ulaşım Araçlarının İmalatı	1
Mobilya İmalatı	12
Diğer İmalatlar	37
Toplam	445

1.2.2.Madencilik

Eskişehir ili, İç Anadolu Bölgesi'nin kuzeybatısında yer almaktadır. Kuzeyinde Karadeniz, kuzeybatısında Marmara, batı ve güneybatısında Ege Bölgesi ile komşudur. İl toprakları Sakarya Nehri ve Porsuk Çayı'nın suladığı geniş düzlüklerle bunları çevreleyen dağlardan oluşur.

Eskişehir ilinin de içinde bulunduğu Kuzeybatı Anadolu Bölgesi'nde Türkiye'nin tektonik birliklerinden olan Pontid ve Anatolidler sınırdaştır. Bursa-İnegöl-Eskişehir arasındaki bölümde yer alan BKB-DGD doğrultulu "Eskişehir Fayı" bu kuşakları tektonik olarak sınırlar. Pontidler Eskişehir Fayı'nın kuzeyinde, Anatolidler ise güneyinde yer alır. Eskişehir ve çevresini oluşturan birimler, Pontidlerin üç zonundan biri olan Sakarya Zonu (Sakarya Kıtası)'na ait kayaçlardır. Sakarya Zonu'na ait metamorfik kayaçlar Biga Yarımadası'ndan başlayıp Bursa, Bilecik, Eskişehir ve Ankara çevresine kadar uzanan bir yay oluşturur. Jeolojik ve yapısal özellikleri nedeniyle bölge gerek metalik madenler gerekse endüstriyel hammaddeler açısından oldukça önemlidir.

İlde altın ile ilgili gerek MİGEM gerek özel şirket tarafından çalışmalar yapılmış olup, 1997 yılında bir özel şirket tarafından yapılan çalışmalarla % 6.04 gr/ton Au ve 5.3 gr/ton Agtenörlü, toplam 974.000 ton rezervli Sivrihisar-Kaymaz altın yatağı ortaya çıkarılmıştır. MTA Genel Müdürlüğü Maden Etüt ve Arama Dairesi tarafından Sarıcakaya-Mayıslar sahasında yapılan çalışmalarda, ortalama 0.162 gr/ton Au tenörlü 46.743.460 ton görünür+muhtemel+mümkün rezerv tespit edilmiştir. Bölgede kromla ilgili pek çok çalışma yapılmış ve çok sayıda krom zuhurları ortaya konulmuştur. İl genelinde 250 adet civarında krom yatak ve zuhurunun varlığı belirlenmiştir.

Sarıcakaya ve Merkez ilçelerine bağlı Gündüzler, Sepetçi, Margı ve Saza yörelerinde tenörleri %22-44 Cr2O3 arasında değişen toplam 4 milyon ton civarında krom potansiyelinin varlığı ortaya konulmuştur. Bu yatakların bir çoğunda işletmeler yapılmıştır. Mihaliççik-Karaçam Sahasında demir ile ilgili yapılan çalışmalarda, % 30-50 Fe, % 3-6 Al2O3, % 20 SiO2 ve % 0.20 As tenörlü cevherleşmede 1.630.000 ton görünür+muhtemel

rezerv saptanmıştır. İilde aynı zamanda çok sayıda manganez zuhurları da bulunmaktadır ancak bunlardan yalnızca Merkez-Danişment ve Kızılcaviran sahalarında rezerv ve tenör ilişkisi belirlenmiş olup, Danişment'te % 49 Mn tenörlü 800 ton muhtemel; Kızılcaviran'da % 43.88 Mn tenörlü 4000 ton görünür rezerv ortaya konmuştur.

Bölge endüstriyel hammaddeler açısından da oldukça önemli yataklara sahip olup, bunlar başta bor ve manyezit olmak üzere, sepiyolit, mermer, kaolen, perlit, mika ve kum çakıl olarak sayılabilir. Ülkemizin önemli bor yataklarından biri olan Kırka bor sahasında Eti Maden İşletmeleri ve Genel Müdürlüğümüz tarafından rezerv geliştirmeye yönelik çalışmalar yapılmaktadır.

Lületaşı, Türkiye'de Orta Anadolu'da yalnız Eskişehir'de bulunan değerli bir süs taşıdır. Beyaz altın, Deniz köpüğü ve Eskişehir taşı gibi isimlerle de anılan Lületaşının ticari olarak işlenebilir yataklarının nerede ise tamamı ülkemizde Eskişehir'de bulunur.

Yöre halkı tarafından eski dönemlerden beri işletilen bu yataklarda kalan lületaşı miktarı bilinmemektedir. Oluşumu farklı bir magnezyumlu kil olan sepiyolit, Eskişehir'de büyük potansiyel gösterir. MTA Genel Müdürlüğü tarafından bulunan bu yataklar özel sektör tarafından işletilmekte ve büyük ölçekte ihraç edilmektedir. Sivrihisar-Sığırcık-Kurtseyh sahasında ortalama % 81.28 sepiyolit içerikli 604.783 ton görünür, Oğlakçı sahasında ise % 50 sepiyolit içerikli 7839 ton görünür+muhtemel sepiyolit rezervi belirlenmiş olup, yatakların bir kısmı halen işletilmektedir.

Florit, barit, nadir toprak elementleri ile toryum içeren ve "kompleks cevher" olarak nitelendirilen Sivrihisar-Beylikahır kompleks cevher yatağında MTA Genel Müdürlüğü tarafından yapılan çalışmalarda % 37.4 CaF₂ tenörlü 11.368.075 ton florit, % 31.4 barit (BaSO₄) tenörlü 9.424.424 ton barit ve % 3.14 Nadir Toprak Element (Sezyum, Lantan, Neodyum) içerikli 953.587ton Nadir Toprak Oksit (CeO₂, La₂O₃, Nd₂O₃) rezervleri tespit edilmiş olup yatakta aynı zamanda %0.217 ThO₂ tenörlü 380.000 ton görünür toryum rezervi ortaya konmuştur. Bölgede mermer açısından da ümitli sahalar mevcuttur. Sivrihisar'daki yataklar işletilen mermer yataklarıdır. Ayrıca Yunus Emre Oniksi adıyla bilinen mermer cinsi de bu bölgede çıkarılmaktadır. Eskişehir ili kaolen bakımından da zengin yataklara sahiptir. Yer ve duvar karosu, porselen, ince seramik ve kağıtsanayii gibi kullanım alanlarına sahip olan bu kaolen yatakları Sivrihisar ve Mihaliçcik ilçelerinde gözlenmektedir. Mihaliçcik-Çamdan Yatağında 360.000 ton görünür ve 100.000 ton muhtemel, Mihaliçcik-Üçbaşı Yatağında 322.400 ton görünür+muhtemel ve Sivrihisar-Ayınentepe Yatağında 1.091.000 ton muhtemel rezerv tespit edilmiştir. Eskişehir ili aynı zamanda perlit yatak ve zuhurları bakımından da önemli potansiyellere sahiptir. Özellikle Merkez ve Sivrihisar ilçelerinde çok sayıda perlit yatakları bulunmaktadır.

Ofiyolitik birimlerde bulunan manyezit de önemli endüstriyel hammaddeler arasında yer almaktadır. Ülkemizin büyük ve kaliteli manyezit yatakları bölgede bulunmaktadır. Bu yatak vezuhurlar Merkez, İnönü ve Mihaliçcik ilçelerindedir. Bu yataklardan Dutluca

sahasında 12 milyon ton, İnönü-Ballık sahasında yaklaşık 12,5 milyon ton, Merkez-Yukarıkartal sahasında ise 460.000 tongörünür+muhtemel rezerv tespit edilmiştir.

Bunların dışında, Merkez ilçede kum-çakıl, Sarıcakaya'da mika, vermikülit ve Mihaliççikilçesinde de talk ve asbest cevherleşmeleri gözlenmektedir. Bunlardan Sarıcakaya'daki mikalar geçmiş yıllarda işletilmiştir. Genel Müdürlüğümüzün il dahilinde enerji hammaddelerine yönelik çok sayıda çalışmaları gerçekleşmiş olup, ilde önemli kömür ve jeotermal alanlar ortaya çıkarılmıştır. 1955-2006 yılları arasında kömür aramalarına yönelik yapılan çalışmalar sonucunda Mihaliççik-Koyunağlı linyitsahası ile İnönü-İstasyon zuhuru tespit edilmiştir. 2539 Kcal/kg alt ısı değerine sahip Mihaliççik-Koyunağlı linyit sahasında 33.424.308 ton üretilebilir rezerv belirlenmiştir. İnönü-İstasyon zuhurunda ise kömür tamamen jelleşmiş odundan ve kısmen de çok humuslu bitki artıkları mil, kum ve killerden oluşmaktadır. Ayrıca Eskişehir-İnönü ve çevresinde 2008 yılında sondajlı kömür arama çalışmaları yapılacaktır. İl sınırları içerisinde belirlenmiş jeotermal alanlar ise Merkez-Kızılınler, Hasırca, Alpu-Uyuzhamamı, Sakarılıca, Hamamkarahisar, Sivrihisar-Gümüşkonak ve Mihaliççik-Yarıkçı jeotermal alanlarıdır. Kızılınler jeotermal alanında çok sayıda kaynak belirlenmiş olup, bunların sıcaklık değerleri 30.4-44.8°C arasında değişmektedir. Kızılınler jeotermal alanında 5 adet kuyu açılmış olup, bu kuyulardaki sıcaklık değerleri 36-45°C arasındadır. Hasırca jeotermal alanında da sıcaklıkları 30-32°C arasında değişen 3 adet kaynak yer almaktadır. Alpu-Uyuzhamamı kaynağının sıcaklığı 30°C'dir. Sakarılıca sahasındaki kaynak kuyular açıldıktan sonra kurumuş olup, kaynağın sıcaklığı 56°C olarak tespit edilmiştir. Hamamkarahisar sahasında 34.9°C sıcaklığında 1 adet, Sivrihisar-Gümüşkonak (Yörme) jeotermal sahasında sıcaklıkları 30-31°C arasında değişen 2 adet ve Mihaliççik-Yarıkçı sahasında da sıcaklığı 36.3-37°C arasında değişen 1 adet kaynak belirlenmiştir.

ALTIN (Au)

Sivrihisar-Kaymaz Yatağı

Tenör : % 6.04 gr/ton Au, 5.3 gr/ton Ag

Rezerv: 974.000 ton toplam rezerv (5.88 ton metal Au, 5.17 ton metal Ag).

Sarıcakaya-Mayıslar sahası

Tenör: 0.162 g/ton Au

Rezerv: 46.000.000 ton toplam rezerv.

ASBEST (Asb)

Mihaliççik-TatarcıkSahası

Tenör : % 2-3 asbest

Rezerv: 1.048.391 ton görünür rezerv.

BOR (B)

Seyitgazi-Kırka Yatakları

Tenör : % 27-44 B₂O₃

Rezerv: 744.000.000 ton boraks görünür+muhtemel+mümkün rezerv vardır.

DEMİR (Fe)

Mihalıççık-Karaçam Sahası

Tenör :% 30-50 Fe, % 3-6 Al₂O₃, % 20 SiO₂ ve % 0.20 As

Rezerv: 1.630.000 ton görünür+muhtemel rezerv.

FLORİT (F)

Sivrihisar-Beylikova, Kızılcaören Sahası

Tenör : % 37.4 CaF₂

Rezerv: 11.368.075 ton işletilebilir cevher olup, nadir toprak elementleri ve barit ile birlikte.

KAOLEN (Kao)

Mihalıççık-Ahırözü, Üçbaşı, Çamdan, Aynın-tepe Sahaları

Tenör : % 13-32 Al₂O₃, % 0.2-5 Fe₂O₃. Yer ve duvar karosu, porselen, ince seramik ve kâğıt sanayii gibi kullanım alanlarına sahiptir. Kaolenin bir kısmı yıkanarak zenginleşebilmektedir.

Rezerv: Ahırözü yatağında 1.725.000 ton görünür, Çamdan yatağında 360.000 ton görünür ve 100.000 ton muhtemel, Aynın-tepe yatağında 1.091.000 ton muhtemel, Üçbaşı yatağında 322.000 ton görünür+muhtemel rezerv.

Mihalıççık-Sazak Köyü

Tenör : % 30.2 Al₂O₃, % 2.4 Fe₂O₃

Rezerv: 50.000 ton mümkün rezerv. Zaman zaman işletilmektedir.

KROM (Cr)

İl genelinde 250 adet civarında krom yatak ve zuhuru bulunmaktadır. Sarıcakaya ve Merkez ilçelerine bağlı Gündüzler, Sepetçi, Margı ve Sazak krom sahaları.

Tenör :% 22- 44 Cr₂O₃ bantlı ve saçılmış karakterdedir

Rezerv: Bazı ocaklarda işletme yapılmakta olup 4.070.000 ton görünür+muhtemel+mümkün rezerv bulunmaktadır.

KUM-ÇAKIL (Kçm)

Merkez-Aşağısöğütönü Sahası

Kalite: İnşaat ve stabilize malzeme

Rezerv: Rezerv hesabı yapılmamıştır.

MANGANEZ (Mn)

Yarımcı-Danişment

Tenör : % 49 Mn

Rezerv: 800 ton muhtemel rezerv.

Merkez-Kızılcaviran

Tenör : % 43.88 Mn

Rezerv: 4.000 ton görünür rezerv.

MANYEZİT (Mag)

Sepetçi ve Margı Sahası

Tenör : % 47.22 MgO

Rezerv: 3.000.000 ton görünür+muhtemel+mümkün rezerv.

Dutluca Sahası

Tenör : % 46.80 MgO

Rezerv: 12.000.000 ton görünür+muhtemel+mümkün rezerv

Ballık Sahası

Tenör : :%47 MgO

Rezerv: 12.477.000 ton görünür4muhtemel rezerv.

Merkez-Yukarıkartal Sahası

Tenör : % 47.63-48.17 MgO

Rezerv: 226.863 ton görünür, 233.450 ton muhtemel rezerv, 59.410 ton mümkün rezerv.

Oklubeli Köyü Sahası

Tenör : % 47.65 MgO

Rezerv: 991.174 ton görünür+muhtemel, 11.486.092 ton mümkün rezerv.

MERMER (Mr)

Süpren Köyü-SÜPREN

Kalite: Gri-beyaz renkte olup, kırmızı-sarı-pembe damar kuşak ve yamalar gösterir.

Sertliği,

3-4 yoğunluğu 2.76 g/cm³, porozitesi % 0.3

Rezerv: 60.000.000 m³ mümkün rezerv.

Ayvacık Köyü: LEOPAR (SALOME)

Kalite: Kataklastik doku gösteren mermerler beyaz hamur içinde kırmızı-sarı damar, boğum ve kuşaklar içerirler. Sertliği 3-4, yoğunluğu 2.79 g/c m³, porozitesi % 0.4

Rezerv: 3.000.000 m³

Yunus Emre oniksi

Kalite: Oniks mermeri

MİKA (Mic)

Sarıkaya-Kapıkaya Sahası

Tenör : % 30-40 muskovit

Rezerv: Kalan rezerv 6.000 ton dur. Geçmiş yıllarda işletilmiştir.

NİKEL (Ni)

Mihalıçcık-Yunusemre Zuhuru

Tenör : % 1 Ni, lateritik

Rezerv: Zuhur olduğundan rezerve yönelik çalışma yoktur.

PERLiT (Per)

Y.Kılıca-Y.Kalaba Köyleri Sahası

Kalite: Genleşme oranı 9.6

Rezerv: 1.500.000 ton görünür, 5.000.000 ton muhtemel rezerv.

Kayacık, Kavaklıdere Köyleri Sahası

Kalite: Genleşme oranı 4-5

Rezerv: 2.718.000 ton görünür, 5.430.000 ton muhtemel rezerv.

Avdan-Akoluk Sahası

Kalite: İyi

Rezerv: 1.000.000 ton görünür, 30.000.000 ton muhtemel rezerv.

Seyitgazi-Üçsaray, Kayacık, Karaçelik Köyleri Sahaları

Tenör: Genleşme oranları 4-21

Rezerv: 985.300 ton görünür, 1.347.200 ton muhtemel rezerv.

LÜLETAŞI

Sepetçi-Margı-Söğütçük

Tenör: İyi kalite

Rezerv : 853.000 sandık muhtemel rezerv. Yataklar işletilmekte kalan rezerv bilinmiyor.

İmişehir-Türkmentokat

Tenör : İyi kalite

Rezerv : 460.000 sandık muhtemel rezerv. Yataklar işletilmekte kalan rezerv bilinmiyor

SEPIYOLİT (Sep)

Sivrihisar-Sığırcık-Kurtşeyh sahası

Tenör : ortalama % 81.28 sepiyolit içerikli

Rezerv : 604.783 ton görünür rezerv.

Oğlakçı Sahası

Tenör : % 50 sepiyolit

Rezerv : 1.815 ton görünür, 6.024 ton muhtemel rezerv.

TALK (Talk)

Mihalıççık (Sazak, Biçer) Yatağı

Tenör : Bilinmiyor.

Rezerv : 11.000 ton görünür, 375.000 ton mümkün rezerv.

TORYUM (Th)

Sivrihisar-Kızılcaören Yatağı

Tenör : % 0.217 ThO₂ olup, toryum-barit-florit-pirit kompleksi şeklindedir.

Rezerv : 380.000 ton görünür rezerv. Ayrıca Beylikahır-Küçükhöyük, Yaylabaşı,

Kocayayla

VERMİKÜLİT (Ver)

Sarıcakaya-Kapıkaya-Yukarığdır, Kardeşen Sahaları

Tenör : % 0.1-2 vermikülit, % 2-3 muskovit

Rezerv : 160 ton muhtemel rezerv. Yatak geçmiş yıllarda işletilmiştir.

Madencilik Faaliyetlerinin Yapıldığı Yerleri Özellikleri

Maden Kanunu uyarınca ruhsatlandırılan faaliyetler işletmeye geçmeden 25.11.2014 tarihli ve 29186 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren ÇED Yönetmeliği gereğince hazırlanan raporlar uyarınca öncelikle yerin özellikleri açısından değerlendirilmektedirler.

Cevher Zenginleştirme

Maden Kanunu uyarınca çıkarıldıktan sonra kimyasal, kırma, eleme, öğütme, yıkama gibi işlemler ile cevherlerin hazırlanması ve zenginleştirilmesi işlemleri ÇED Yönetmeliği kapsamında kalmaktadır. Bu tür tesislerin toz emisyonu, atık su vb. çevresel etkileri hazırlanan ÇED dosyalarında incelenmekte ve değerlendirilmektedir.

Mikronize malzeme üretimi sırasında toz olarak atmosfere bırakılan malzemenin ekonomik değerinin yüksek olması tedbir alınması konusundaki taleplerin yerine getirilmesinde önemli rol oynamaktadır.

Madencilik Faaliyetlerinin Çevre Üzerine Etkileri

Maden Kanunu uyarınca ruhsatlandırılan faaliyetler işletmeye geçmeden 25.11.2014 tarihli ve 29186 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren ÇED Yönetmeliği gereğince hazırlanan raporlar uyarınca öncelikle yerin özellikleri açısından değerlendirilmektedirler.

Madencilik Faaliyetleri Sonucunda Arazi Kazanım Amacıyla Yapılan Rehabilitasyon Çalışmaları

Madencilik faaliyetleri çevre kirliliğinin oluşumunda en büyük tahribatı doğal doku üzerine yapmaktadır. Maden sahalarının hazırlanması ve ham maddenin çıkarıldığı yerlerde topografik yapı değişmekte, bunun sonucu yüzeysel ve yer altı su kaynakları başta olmak üzere olumsuz etkiler oluşabilmektedir.

2.İklim Değişikliği

Eskişehir, coğrafi şartları, yükseltileri, yeryüzü şekilleri, denize olan uzaklığı gibi nedenlerden dolayı kara iklimi özelliğine sahiptir. Bir taraftan da Ege ve Marmara bölgelerine yakın olması nedeniyle bu bölgeler ikliminin etkilerini taşımaktadır. Genellikle Eskişehir’de kışlar parçalı bulutlu, kar yağışlı, baharlar orta derecede yağışlı ve yazlar ise az bulutlu ve açık geçer.

2.1.Sıcaklık

Eskişehir için sıcaklık normalleri; Sıcaklık Şubat ayından Temmuz ayına kadar düzenli olarak artmakta ve Ağustos ayından Aralık ayına kadar azalmaktadır. En soğuk aylar Ocak, Şubat, Mart aylarıdır. Temmuz ve Ağustos 23°C’ye varan max. sıcaklık ortalamalarıyla en sıcak aylardır. En sıcak ve en soğuk ayların ortalamaları 20,8°C ve 1,2 °C (Haziran-Temmuz-Ağustos ve Aralık-Ocak-Şubat) olduğu Eskişehir ilinde kaydedilen en yüksek sıcaklık 40,6 °C, en düşük sıcaklık ise -27,8 °C’dir. Sıcaklık rejimi karasal niteliktedir.

Eskişehir ilinin genelinde hakim olan karasal ilikime karşın, Sarıcakaya Vadisi’nde Akdeniz iklimi özellikleri gösteren mikroklima hakimdir.

Çizelge I.5. Eskişehir İlinde Ortalama Sıcaklığın Yıllara Göre Değişimi
(Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Meteoroloji Genel Müdürlüğü, 2014)

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1981	1982
Türkiye Ortalama Sıcaklık Değeri	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,7	12,7
Eskişehir Ortalama Sıcaklık Değeri	11,5	11,2	10,4	10,6	10,5	10,9	10,2	11,3	7,5	15,3	10,6
	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Türkiye Ortalama Sıcaklık Değeri	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	13,1	13,1
Eskişehir Ortalama Sıcaklık Değeri	10,6	10,8	10,7	11,5	10,8	11,2	11,3	10,9	9,9	9,1	9,7
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Türkiye Ortalama Sıcaklık Değeri	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1	13,6	13,6
Eskişehir Ortalama Sıcaklık Değeri	11,6	10,6	10,5	9,5	11,1	11,6	10,2	11,9	10,3	10,7	10,7
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
Türkiye Ortalama Sıcaklık Değeri	13,6	13,6	13,8	13,6	13,7	15,1	12,8	13,8	13,8	14,5	
Eskişehir Ortalama Sıcaklık Değeri	10,9	10,4	11,4	11,1	11,6	12,8	10,1	11,3	12,3	13,5	

2.2.Yağış

Büyük bir kısmı İç Anadolu Bölgesi sınırları içinde kalan Eskişehir'de, bu bölgenin sahip olduğu İç Anadolu tipi karasal iklim görülmektedir. Kışları soğuk ve kar yağışlı, yazları sıcak ve yağışsız bir iklim olan karasal iklimde yağışlar şehrin dağlık kesimleri hariç az ve kısa sürelidir. Eskişehir ilinin en az yağış aldığı aylar Temmuz, Ağustos ve Eylül aylarıdır.

Çizelge I.6.Eskişehir İli Yıllık Ortalama Yağış Miktarı (kg/m²)

(Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Meteoroloji Genel Müdürlüğü, 2014)

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
Eskişehir Yıllık Ortalama Yağış Miktarı(kg/m²)	466,9	377,6	362,2	473,2	383,6	414,9	398,1	382,3	476,6	368,4	373,4
	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Eskişehir Yıllık Ortalama Yağış Miktarı(kg/m²)	377,5	307,2	393,4	350,0	345,3	295,8	369,3	399,1	333,1	306,1	430,5
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Eskişehir Yıllık Ortalama Yağış Miktarı(kg/m²)	309,8	302,7	297,8	336,1	324,8	361,2	457,4	337,6	360,1	398,9	343,5
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Eskişehir Yıllık Ortalama Yağış Miktarı(kg/m²)	324,5	227,1	390,3	323,2	388,4	230,7	380,8	418,1	366,4	452,6	209,4
	2014										
Eskişehir Yıllık Ortalama Yağış Miktarı(kg/m²)	369										

3.Hava Kalitesi

3.1.Hava Kirleticileri

Havadaki SO₂ ve PM₁₀ konsantrasyon miktarını göstermektedir. (SO₂ yakıtların doğal olarak yapısında bulunan kükürt bileşiklerinin yanma esnasında açığa çıkmasıyla oluşan kirletici, 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 partiküller maddelere PM₁₀ denir.)

Çizelge I.7.Eskişehir İli Yıllara Göre Ortalama Hava Kalitesi Ölçüm Değerleri
($\mu\text{g}/\text{m}^3$)(Ulusal Hava Kalitesi İzleme Ağı)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
PM ₁₀	54	49	36	31	31	35	31,4
SO ₂	9	4	3	6	4	4	2,55

Çizelge I.8.Eskişehir İli 2014 Yılı Aylık Ortalama Hava Kalitesi Ölçüm Değerleri
($\mu\text{g}/\text{m}^3$)(Ulusal Hava Kalitesi İzleme Ağı)

	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
PM ₁₀	32,7	45	36	25,5	28,3	28,6	31,1	28,2	25,6	27	31	27,3
SO ₂	4	3,4	4	4,4	2	0	0	1,1	1,9	2,6	3,6	3,6

Değerlendirme ve Sonuçlar:

İlimizde hava kirliliği ölçümleri 27.02.2007 tarihinde kurulan, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Hava İzleme Ağına bağlı hava kalitesi ölçüm istasyonundan sağlanmaktadır. İlimiz Merkezde kurulu hava kalitesi ölçüm istasyonunda PM₁₀, SO₂ ve meteorolojik veriler ölçülerek kablosuz modem kullanılarak veriler Bakanlığımız Çevre Referans laboratuvarında bulunan merkez bilgisayarda data bankta toplanmaktadır ve anlık www.havaizleme.gov.tr adresinden online olarak takip edilmektedir. Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonunun kuruluşundan bu yana sonuçlar incelendiğinde yıllar itibari ile ölçüm değerlerinin sınır değerleri aşmadığı görülmektedir.

4. Su-Atıksu

4.1.Su Kullanımı

Eskişehir Ovası: Ovada yeraltısuyu temin edilen akifer formasyon alüvyondur. Kalınlığı 5-95 m arasında değişir. Ovada açılan sondaj kuyularının derinlikleri 11-250 m arasında olup verimleri 10-50 l/s'dir. Özgül verimleri ise 0.62-7.00 l/s/m arasında değişir. Akiferin beslenimi yağıştan süzülme, yüzeysel akıştan süzülme ile Porsuk Çayı ve sulama kanallarından olmaktadır. Ovada 132.5 x 106 m³/yıl yeraltı suyu rezervi hesaplanmış olup 86 x 106 m³/yıl yer altı suyu yıllık emniyetli rezerv belirlenmiştir.

Ovada açılan sondajlardan alınan yer altı suyu örneklerinin kimyasal analiz sonuçlarına göre C2 S1 ve C3 S1 sulama suyu sınıfına girdikleri belirlenmiştir. Ovadaki yer altı suları çoğunlukla sanayi suyu, kullanma suyu, sulama suyu ve bazen de içme suyu olarak kullanılmaktadır.

İnönü Ovası : Yeraltısuyu yönünden en önemli akifer alüvyonlardır. Kalınlıkları 10-30 m arasında değişir, ikinci derecede önemli akifer ise Sarısuyun eski alüvyonlarıdır. Kalınlığı 30-50 m arasındadır. Ovada açılan sondaj kuyularının derinlikleri 11-230 m arasında değişmektedir. Kuyu verimleri 10-24 l/s özgül verimleri ise 0.5-4.5 l/s/m civarındadır. Akiferin beslenimi yağıştan süzülme, yüzeysel akıştan süzülme ile olmaktadır. Ovada 3.5 x 106 m³/yıl yeraltısuyu rezervi belirlenmiş olup emniyetli rezerv 2.5 x 106 m³/yıl'dır.

Ovada açılan sondajlardan alınan yeraltısuyu örneklerinin kimyasal analiz sonuçlarına göre yeraltısulan C2 S1 sulama suyu sınıfına girdikleri belirlenmiştir. Ovadaki yeraltısuyu sanayi, kullanma, sulama ve içme suyu olarak kullanılmaktadır.

Eskişehir - Alpu Ovası : Ovada yeraltısuyu taşıyan önemli akiferler Porsuk Çayı vadi yatağına bağlı olarak gelişen alüvyonlar ile neojen yaşlı kireçtaşı ve çakıltaşlarıdır. Alüvyon kalınlığı 5- 40 m arasında değişir. Ovada açılan sondaj kuyularının derinlikleri 30-300 m arasında olup verimleri 10-60 l/s arasında değişmektedir, özgül debi alüvyon için 0.5-20 l/s/m'dir. Akiferin beslenimi yağıştan süzülme, yüzeysel akıştan süzülme, kanallardaki sulama suyundan süzülme ve formasyondan yanal beslenme şeklinde olmaktadır. Ovada 56 x 106 m³/yıl yeraltısuyu rezervi belirlenmiş olup 33.5 x 106 m³/yıl emniyetli yeraltısuyu rezervi mevcuttur.

Açılan sondajlardan alınan yeraltısuyu örneklerinin kimyasal analiz sonuçlarına göre yeraltısuları C2 S1 ve C3 S1 sulama suyu sınıfında oldukları belirlenmiştir. Ovadaki yeraltısuyu sanayi, kullanma, sulama ve içme suyu olarak kullanılmaktadır.

Yukarı Sakarya Havzası: Havzadaki akifer birimler alüvyon, neojen yaşlı silisli kireçtaşları ile konglomeralar ve mesozoyik yaşlı kristalize kireçtaşları ile ofiyolitlerdir. Havzada yeraltısuyu arama ve işletme amacıyla değişik tarihlerde yüzlerce sondaj açılmıştır. Sondajlardaki yeraltısuyu verimi 10-80 l/s arasında değişmektedir, özgül debileri ise 0.01-9.75 l/s/m arasındadır. Havzanın beslenimi yağıştan süzülme ve yüzeysel akıştan süzülme şeklindedir. Havzada 545,5 x 106 m³/yıl yeraltısuyu rezervi belirlenmesine rağmen bazı alt drenaj havzalarındaki tuzluluk problemleri nedeniyle 169 x 106 m³/yıl emniyetli yeraltısuyu rezervi alınabileceği belirlenmiştir.

Ovada açılan sondaj kuyularından alınan su örneklerinin kimyasal analiz sonuçlarına göre; pH 6.7-8.8 arasında değişmekte olup genellikle bazik karakterdedirler. Elektriki geçirgenlik değerleri genellikle 500-1200 mikromho/cm civarındadır. Bu değer jipsli sahalarda 5000-10000 mikromho/cm olabilmektedir. Sularda kalsiyum bikarbonat tuzu hakimdir. Suyun sertlikleri genellikle 18 - 50 FS° arasında değişmektedir. Havzadaki yeraltısuları genellikle C2 S1 - C3 S1 sınıfı sulama suyu olup jipsli bölgelerde C3 S3 - C4 S4 sınıfı olabilmektedir. Ovadaki yeraltısuları tarımsal amaçlı sulama suyu, içme suyu ve kullanma suyu olarak kullanılmaktadır.

Günyüzü Ovası: Ovada akifer olan birimler alüvyon, neojen yaşlı konglomera ile kireçtaşlarıdır. Ovada açılan sondaj kuyularından 10-55 l/s yeraltısuyu alınabilmektedir. Yeraltısuyu beslenimi yağıştan süzülme ve yüzeysel akıştan süzülme yoluyla olmaktadır. Ovada 4.5 x 106 m³/yıl'dır.

Ovadan alınan su örneklerinin kimyasal özellikleri şöyledir.

1. Elektriki iletkenlik değerleri 280-1000 mikromho/cm arasında değişkenlik gösterirler.
2. pH'lar 7.0-8.3 arasında değişir.
3. Genellikle bazik sulardır.Sularda kalsiyum-magnezyum bikarbonat tuzları hakimdir.
4. C2 S1 - C3 S1 sulama suyu sınıfındadırlar.

Ovadaki yeraltısuları sulama ve kullanma suyu, içme suyu olarak kullanılmaktadır.

İnönü ovasında esas akiferi, teşkil eden alüvyonların ortalama iletkenlik katsayısı 300 m³/gün/m yalnız 5586 No'lu Turgutlar kuyusunda geçilen kalkerin 60 m³/gün/m ve İnönü ovasının tabanını teşkil eden konglomeraların da iletkenlik katsayısı 5-70 m³/gün/m arasında değişmektedir. Eskişehir ovasında; Pliokuaterner yaşlı terasların iletkenlik katsayısı 100-360 m³/gün/m arasındadır.

Alüvyonların iletkenlik katsayısı 158-1692 m³/gün/m arasında değişmektedir. Sarısu ile Porsuk çayının birleştikleri alanda ve Porsuk çayı boyunca açılmış kuyularda iletkenlik katsayısı için ortalama değer 1000 m³/gün/m alınabilir.

Çizelge I.9. Sektörel Bazda Kaynaklardan Çekilen Toplam Su Miktarı

Yıl	Belediyelerde İçme ve Kullanma Suyu Şebekesi İçin Çekilen Yüzey Suyu Miktarı (1000 m ³ /yıl)	Sulama Suyu İçin Çekilen Yüzey Suyu Miktarı (1000 m ³ /yıl)	Sanayide Kullanılmak Üzere Çekilen Yüzey Suyu Miktarı (1000 m ³ /yıl)
2001	32703	-	-
2002	33067	-	-
2003	34055	-	-
2004	37615	-	-
2006	36500	-	-
2008	35007	-	-
2010	36682	-	-
2012	39388	-	-

TÜİK'den gelen verilere göre en son 2012 yılında böyle bir değerlendirme yapılmıştır. Bu itibarla, 2013-2014 yılı verilerine ulaşılamamıştır.

4.2. Belediye İçme ve Kullanma Suyu Kaynakları

Eskişehir içme ve kullanma suyunu Porsuk Çayı'ndan temin etmektedir. Eskişehir Karacaşehir mevkiinde bulunan içme suyu arıtma tesisleri; Karacaşehir Regülatöründen sonra aldığı suyu filtrasyon, çöktürme, pH ayarlama, klorlama işlemlerinden geçirdikten sonra depolara basmaktadır. Mevcut depolardan da cazibe ile şehir şebekesine dağıtılmaktadır. Tesise giren akım 32 000 m³/gün dür. Arıtma tesisi civarında ve Sazova'da açılan derin yeraltı suyu kuyularından içme ve kullanma suyuna özellikle yaz aylarında su kalitesini iyileştirmek amacıyla takviye yapılmaktadır.

Çizelge I.10: Belediye İçme ve Kullanma Suyu Şebekesi İçin Kaynaklara Göre Çekilen Su Miktarı (TÜİK)

Yıl	Belediye İçme ve Kullanma Suyu Şebekesi İçin Kaynaklara Göre Çekilen Su Miktarı (1000 m ³ / yıl)				
	Baraj	Kuyu	Kaynak	Akarsu	Göl-Gölet
1994	-	4.120	1.629	27.375	-
1995	-	3.206	3.059	28.382	-
1996	-	4.198	1.883	28.960	-
1997	-	4.499	3.167	29.492	-

1998	-	4.262	3.550	30.884	-
2001	22.921	4.833	4.302	9.781	-
2002	33.067	5.753	4.412	-	-
2003	33.945	5.248	5.475	110	-
2004	36.858	5.907	4.594	757	-
2006	-	4.193	6.911	36.500	-
2008	-	3.962	3.110	35.007	-
2010	-	2.396	2.376	36.682	-
2012	39.388	2.957	2.174	-	-

*TÜİK’den gelen verilere göre en son 2012 yılında böyle bir değerlendirme yapılmıştır. Bu itibarla, 2013-2014 yılı verilerine ulaşılamamıştır.

4.3. Atıksu Arıtma Tesisi İle Hizmet Veren Belediyeler

ESKİ Arıtma tesislerinin biyolojik arıtma kapasitesi 44.400 m³ /gün, ileri arıtma kapasitesi 60.600 m³ /gün’dür.

Çizelge I.11- Atıksu Arıtma Tesisi ile Hizmet Veren Belediyeler (TÜİK)

YILLAR	1994	1998	2002	2004	2006	2008	2010	2012
Atıksu Arıtma Tesisi ile Hizmet Veren Belediye Sayısı	-	2	3	3	3	5	3	3
Arıtma Tesisine Bağlı Belediye Nüfusunun Toplam Belediye Nüfusuna Oranı (%)	-	-	67	57	56	54	69	86

4.4. Kanalizasyon Şebekesi İle Hizmet Verilen Belediye Sayıları ve Nüfusu

Çizelge I.12- Kanalizasyon Şebekesi İle Hizmet Verilen Belediye Sayıları (TÜİK)

YILLAR	1994	1998	2002	2004	2006	2008	2010	2012
Kanalizasyon Şebekesi İle Hizmet Verilen Belediye Sayısı	11	13	18	19	17	18	17	17
Kanalizasyon Şebekesi İle Hizmet Verilen Nüfusun Belediye Nüfusu İçindeki Oranı (%)	47	73	85	85	88	88	92	91

*TÜİK'den gelen verilere göre en son 2012 yılında böyle bir değerlendirme yapılmıştır. Bu itibarla, 2013-2014 yılı verilerine ulaşılamamıştır.

4.5. Sanayiden Kaynaklanan Atıksu ve Bertarafı

Organize Sanayi Bölgemizde merkezi atıksu arıtma tesisi projeleri yapılmış olup Atıksu Arıtma Tesisi inşaatına Nisan 2007'de başlanmıştır. 70.000 m² alanda kurulmuş olan tesis 18.000 m³/gün (I.Kademe) ve 6.000 m³/gün (II.Kademe) kapasite ile 5 Haziran 2008 den beri faaliyet göstermektedir.

Münferit Sanayi Adı	Atıksu Miktarı (m ³ /gün)	Atıksu Arıtma Tesisi Kapasitesi(m ³ /gün)
Adularya Enj. Ürt. Ve Mad. A.Ş. (800 kişilik)	140	160
Adularya Enj. Ürt. Ve Mad. A.Ş. (800 kişilik)	140	160
Altın Gıda Mam. Tic. ve San. A.Ş.	50	200
Aygaz A.Ş. Eskişehir dolun Tesisi Şubesi	15	50
Ayland Porselen Mak. İnş. Tur. San. ve Tic. Ltd. Şti.	100	100
BKT İnş. Taah. Turizm Teks. Mob. San. ve Tic. Ltd. Şti.	40	40
Çelikler Tur. Ve Gıda San. Tic. Ltd. Şti.	800	800
ESKİ Genel Müdürlüğü Atıksu Arıtma Tesisi	110000	110000
ETİ Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü Kırka Bor İşletme Müdürlüğü	200	200
Ford Otomotiv San. A.Ş.	100	336
EÜAŞ Gökçekaya HES İşletme Müdürlüğü	40	40
EÜAŞ Gökçekaya HES İşletme Müdürlüğü	80	80
HİSCAB Hisarlar Makine San. ve Tic. A.Ş.	200	230
Türk Maadin Şirketi A.Ş. Kavak Krom Maden Müh.	8	30
Koza Altın İşletmeleri A.Ş.	20	60
Kükre Gıda ve İhtiyaç Maddeleri Nakliyat ve Özel Eğt. Hiz. Tic. Ve San. A.Ş.	40	60
Lütfü Yüksel Gıda, Yağ, Yem San. ve Tic. Ltd. Şti.	11	75
Eskişehir Sanayi Odası OSB. AAT	13500	18000
Seranit Granit Sermaik San. Tic. A.Ş.	60	60
Turan Bekşioğlu Mermer San. ve Tic. Ltd. Şti.	28	100
Türk Hava Kurumu Meydan İşletme Müdürlüğü	80	100
Yurtbay Seramik San. ve Tic. A.Ş.	500	1500
Yurtbay Seramik San. ve Tic. A.Ş.	4800	9600

5. ARAZİ KULLANIMI

Eskişehir İli, büyük bir kısmı İç Anadolu'nun Yukarı Sakarya Bölümünde yer alır. İl arazisinde orta derecede yüksek fakat yapı bakımından çeşitli dağlar görülür. Başlıca düzlükler ise Porsuk Çayı ile Sakarya Vadisinin yukarı çıkırı çevresinde yayılır. Dağlar ve ovalar arasında dik vadi yamaçlarının yardığı hafif dalgalı yaylalar bulunur. Sakarya Vadisi sarp kısmı incelmış, geniş yüzü doğuya dönük bir yarımada gibi İl topraklarını

kuşatır. Yarımada ortasında Sakarya'ya ters yönde (Batı-Doğu) akan Porsuk Çayı vadisi geçer. Porsuk ile Sakarya'nın yukarı kısmı arasında da Sivrihisar kütlesi yer alır. Batıda Bozdağ ile devam eden Sündiken Dağları vardır. Bu dağların metamorfik sişt ve mermerleşmiş kireç taşından oluşmuş bir eksenidir. Sivrihisar kütlesi Güneydoğu-Kuzeybatı doğrultusunda uzanır.

Sakarya'nın Seyitgazi'den Porsuk'unda Eskişehir'den batıda kalan çevresi, batıya doğrudan yükselerek İç Batı Anadolu eşiğinin dağlık, yaygın tepelik alanına katılır. Bu kesimde Kütahya sınırı üzerinde Türkmen Dağı yükselir. Güneybatıda Bayat yaylası yer alır. En önemli düzlüğü Porsuk Çayı boyunca doğuya, Sarısu vadisi boyunca batıya doğru uzanan Eskişehir ovasıdır. 2. düzlük Sakarya'nın yukarı çığı yükseltisi kuzeybatı güneydoğu yönünde azalır. Bu düzlük yer yer tepelik bir görünüm arz eder.

Yaylalar eski kıvrımlı temelin görünmediği kesimlerde 4. zamanın 2. yarısına ait Neojen göl tortuları ile kaplanmıştır.

İl topraklarında Sündiken Dağları ile kuzeydeki Köroğlu dağlarının uzantıları arasında kalan Sakarya Vadisi, ayrı bir görünüme sahiptir. Doğuda Sarıyer baraj gölünün kapladığı bu vadi, batıda 250 m'nin altına düşer. Kendine has bir mikroklimanın oluşmasına neden olur.

Eskişehir İlinde tespit edilen 8 adet toprak grubu vardır. Buna göre % 48.8 ile en fazla kahverengi topraklar, % 26.36 ile kahverengi orman toprakları ve %12.70 ile kalkersiz kahverengi orman toprakları bulunmaktadır.

İlin değişik topografyası, iklimi ve jeolojik yapı farklılıkları ile vejetasyondaki çeşitlilik, değişik özelliklere sahip toprakların oluşumuna neden olmuştur. Bu durum bitki besin bitki besin maddeleri kapsamında de kendini göstermektedir.

Çizelge I.13. 1990,2000,2006 Yılları Arazi Kullanımlarının Miktarı

	ALAN BÜYÜKLÜĞÜ						ALAND ARTIŞ /AZALIŞ
	1990		2000		2006		
Arazi Sınıfı	ha	%	ha	%	ha	%	ha
Yapay Bölgeler	18.957,26	1,34	21.860,57	1,55	22.946,58	1,63	3.989,32
Tarımsal Alanlar	744.969,75	52,80	745.772,92	52,85	745.403,17	52,8	433,42
Orman ve Yarı Doğal Alanlar	637.579,69	45,19	633.740,52	44,91	633.078,24	44,9	-4.501,45
Sulak Alanlar	4.434,68	0,31	4.434,68	0,31	4.544,02	0,32	109,34

Su Yapıları	5.044,91	0,36	5.177,63	0,36	5.014,27	0,36	-30,64
TOPLAM	1.410.986,29		1.410.986,32		1.410.986,28		

6. TARIM

Toprak Bünyesi:

Saturasyon yüzdesine göre yapılan sınıflandırmada tarım topraklarının % 48.4'ü tın, % 47.9'u killi tın, % 2.9'u kil ve % 0.7'si kum bünyeye sahiptir. bu dağılım ilde tarım için uygun toprak bünyesi varlığını göstermektedir.

Toprak Reaksiyonu :

Tarım topraklarının % 0.3'ü asit, (pH 6.5'den düşük), % 8.2'si nötr (pH 6.6-7.5), % 91.5'i alkali (pH 7.5'den büyük) reaksiyona sahiptir.

Toprak Tuzluluğu (% Total Tuz) :

İşlemeli tarım uygulanan toprakların % 97.6'sı tuzsuz, % 2.2'si hafif tuzlu ve % 0.2'si ise çok tuzludur.

Toprakta Kireç (CaCO₃) :

İl topraklarının % 5.2'si az kireçli, % 36'sı az kireçli, % 16.8'i kireçli, % 22.9'u fazla kireçli ve % 19.1'i ise çok fazla kireçlidir.

Organik Madde :

Tarım topraklarının büyük bir kısmı organik madde yönünden fakir durumdadır. Analiz sonuçlarının ortalamasına göre; topraklarının % 13.1'in de organik madde çok az, % 38.7'sinde orta, % 10.8'inde iyi ve 4.6'sında ise yeter düzeydedir.

İl topraklarının azotlu gübrelerle gübrenmesi gerekmektedir. Azot noksanlığına yağışlar ve erozyon sebep olmaktadır. Organik miktarını artırıcı önlemlere başvurulması, verimde devamlılık ve artış için gereklidir.

Fosfor :

Bitkiler tarafından alınabilir fosfor tayinlerinde (Olsen Metoduna göre) tarım topraklarının % 19.7'sinde fosfor çok az, % 30.6'sında az, % 22.7'sinde orta, % 13.5'inde yüksek ve % 13,5'inde ise çok yüksek fosfor varlığı tespit edilmiştir. Bu değerlendirmeye göre fosfor eksikliği gösteren toprakların fosforlu gübrelerle takviye edilmesi gerekmektedir.

Potasyum :

Ülkemizin jeolojik yapısı ve iklim durumu, topraklarda fazla miktarda potasyum birikmesine neden olmaktadır. İl topraklarının % 2.1'inde potasyum az, % 1.2'sinde potasyum orta, % 1.9'unda yeter ve % 94.8'inde ise fazla miktarda potasyum tespit edilmiştir.

Görüldüğü gibi il topraklarının potasyum seviyesi umumiyetle yeterli olmakla birlikte az miktarda potaslı gübreye ihtiyaç duyulmaktadır.

Çizelge I.14 İlimiz Topraklarının Derinlik Bakımından Durumları
(Eskişehir Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü,2014)

Derinlik (cm)	Alan (Hektar)	%
Derin (90 +)	222.838	17.2
Orta Derin (50-90)	227.997	17.6
Sığ (20-50)	314.004	24.1
Çok sığ (0-20)	553.184	41.1
TOPLAM	1.298.023	100.0

Eskişehir İl arazisinin %21.8'i dağlık, % 6'sı yayla, % 25.8'i ova ve %51.8'i dalgalıdır. 38.560 hektar (% 43) tarım alanına sahip olan Eskişehir İlinde; 325.851 hektar çayır-mer'a arazisi (% 24) , 331.263 hektar (% 24) orman ve fundalık arazi, 125.581 hektar (% 9) tarıma elverişsiz arazi bulunmaktadır.

Arazi kabiliyeti yönünden ildeki arazilerin % 9'u 1. sınıf, % 36'sı 2.,3. ve 4.sınıf, % 55'i de 5.,6.,7. ve 8. sınıf arazilerdir. Sulanabilir arazilerde her yıl ekim yapılmaktadır. Geriye kalan araziler kıraç ve taban arazi olup, "Nadas-Ekim" münavebe sistemi uygulanmakta ve her yıl 1.971.640 dekar'ı nadasa bırakılmaktadır. Tipik bir karasal iklime sahip olan Eskişehir'de Sarıcakaya ve kısmen de Mihaliççık İlçeleri hariç tutulacak olursa genelde yıllık yağış 400 mm'nin altında olup, daha çok serin iklimde tahıl (Buğday, Arpa) ile Şeker Pancarı tarımı yapılmaktadır. Bir mikroklima bölgesi olan Sarıcakaya ve Mihalgazi İlçelerinde ilimiz ve çevre illerin ihtiyacını karşılayabilecek düzeyde sebzeçilik ve seracılık yapılabilmektedir. Toprak İskan Müdürlüğü'nün, 1981 Köy Envanter Etüdüne göre Eskişehir'de işletmelerin % 3.1'i 0-25 dekar, % 6.4'ü 26-50 dekar, % 17.1'i 51-100 dekar, % 30.4'ü 101-200 dekar, % 31.8'i 201-500 dekar,% 8.6'sı 501-1000 dekar arasındadır. İşletmelerin % 2.5'i ise 1000 dekardan büyüktür.

Eskişehir'deki tarımsal faaliyet, ülkenin en temel bitkisel besin maddeleri üretiminde küçümsenmeyecek bir yer tutarken, ülke geneline oranla makineleşme ve modernleşme dikkati çeken boyuttadır.

Çizelge I.15: Arazilerin Kullanış Biçimlerine Göre Sınıflandırılması
(Eskişehir Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü,2014)

ARAZİNİN CİNSİ	MİKTAR (Hektar)	TOPLAM ALANA ORAN %
Tarım Arazisi	573.329	43
Orman Arazisi	347.455	26

Çayır Mera Arazisi	343.918	25
Diğer	80.731	6
T O P L A M	1.365.248	100

**Çizelge I.16 Kişi Başına Düşen Tarım Alanı
(TÜİK)**

Toplam Alan (Dekar)	5.800.670,00	Kişi Başına Düşen Toplam Alan (Dekar)	142,14
Tahıllar ve Diğer Bitkisel Ürünlerin ekilen Alanı (Dekar)	3.558.857,00	Kişi Başına Düşen Tahıllar ve Diğer Bitkisel Ürünlerin ekilen Alanı (Dekar)	
Nadas Alanı (Dekar)	2.100.708,00	Kişi Başına Düşen Nadas Alanı (Dekar)	
Sebze Bahçeleri Alanı (Dekar)	100.227,00	Kişi Başına Düşen Sebze Bahçeleri Alanı (Dekar)	
Meyveler, İçecek ve Baharat Bitkilerinin Alanı (Dekar)	40.829,00	Kişi Başına Düşen Meyveler, İçecek ve Baharat Bitkilerinin Alanı (Dekar)	
Süs Bitkileri Alanı (Dekar)	49,00	Kişi Başına Düşen Süs Bitkileri Alanı (Dekar)	

**Çizelge I.17 Kimyasal Gübre Tüketimi
(Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, 2014)**

	2010	2011	2012	2013	2014
Gübre Tüketimi (ton)	84.150	73.953	81.748	79.843	85.391

Çizelge I.18. Eskişehir İli Yıllara Göre Tarım İlacı Kullanımı
(Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, 2014)

	İnsektisit	Fungusit	Herbisit	Akarisit	Toplam
2010	43251 Kg 3527 Lt	59693 Kg 259 Lt	2402 Kg 111636 Lt	437 Lt	105.346 Kg 115.859 Lt
2011	56297 Kg 2789 Lt	69421 Kg 4455 Lt	1770 Kg 247096 Lt	364 Lt	127.488 Kg 254.704 Lt
2012	52516 Kg 2617 Lt	53767 Kg 262 Lt	360 Kg 133760 Lt	615 Lt	106.643 Kg 137.254 Lt
2013	51.130 Kg 2.157 Lt	53.200 Kg 121 Lt	322 Kg 133.873 Lt	613 Lt	104.852 Kg 136.764 Lt
2014	21.724,80 Kg 1.170,48 Lt	4.770,50 Kg 139,9 Lt	3.691,10 Kg 103.024,60 Lt	55 Lt	30.186,40 Kg 104.389,98 Lt

Çizelge I.19 Organik Tarım Üretimi
(Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, 2014)

Alan Adı	Eskişehir
Organik ve İyi Tarım Alanı (Da)	1152

7. ORMAN

İlimiz İç Anadolu Bölgesi hudutları içinde yer aldığından karasal iklim hüküm sürmektedir. İlimizdeki toprak oluşumu neojen devrimde meydana gelmiş mermer ve granit intüzyonlarına tesadüf edilmektedir. Ayrışmasından az taşlı derin toprak meydana gelmiştir. Bölge içerisinde yer yer kalkerli, marnlı, tüflü, bazalt, granit yeşil kayalar bulunmaktadır.

Bunlardan granit, bazalt iyi toprak veren ve mikaşistik yapıdaki arazide orman için ideal yetiştirme muhidadır. Tüflü ve marnlı, separtin üzerinde orman yetiştirme şartları açısından iyi toprak değildir.

Porsuk Çayını takip ederek Doğu-Batı istikametine uzayan sırtlar yan dere havzalarına derin yarıntılar yaratmıştır. Batı genelde Kuzey-Güney istikamettedir. Eskişehir kuzeyinde ve güneyinde dik yüksek eğimli engebeli arazi yapısına rağmen ovalık kısımda meyil %1-2'ye kadar düşmektedir. Rakım 200-1600 m arasında değişmektedir.

İlimiz Orta Anadolu Bölgesinin karakteristik bitki örtüsü olan zonu içerisinde yer almaktadır. Bununla beraber % 26,3'ü ormanlarla kaplıdır. Önemli ormanlık yöreleri Çatacık, Mihaliççik, Sarıcakaya, Seyitgazi, Büyükyayla ve Kalabak'tır. İlimiz ormanları

ormanların devamlılık prensibini bozmayacak şekilde piyasa ihtiyaçları da dikkate alınarak işletilmektedir. Üretimle birlikte büyük çapta ağaçlandırma ve gençleştirme faaliyetleri de Orman Bölge Müdürlüğüne yürütülmektedir.

Eskişehir İli Ormanlık Alanı : 413.401,8 ha.

Yıllık Değişimi : 3054,8 ha/yıl

Orman Vasıfları : %59 (Verimli), %41 (Bozuk)

Ağaç Türlerine Göre Dağılımı;

İbrelî Türler : Karaçam, Sarıçam, Kızılçam, Ardıç, Sedir (%72 ha.)

Yapraklı Türler : Meşe, Kayın, Kavak, Diğer Yapraklılar (%28 ha.)

8. BALIKÇILIK

İlimizde 2011 yılında alabalık yetiştiricilik kapasitesi 13 ton/yıl iken; 2014 yılında Su Ürünleri Yetiştiricilik Belgesi olarak faaliyete geçen yeni tesisler ile birlikte alabalık üretim kapasitesi 1.508 ton/yıl'a, sazan üretim kapasitesi de 30 ton/yıl'a yükselmiştir. Ancak, gerek destekleme oranlarındaki düşüş gerekse pazarlamada yaşanan sıkıntılar nedeniyle işletmeler tam kapasite ile çalışmamaktadırlar. Ayrıca; projesi onaylanan ve yatırım aşamasında olan 700 ton/yıl kapasiteli alabalık ve 5 ton/yıl kapasiteli sazan balığı üretim tesisleri ile ön izin verilmiş ve proje hazırlama aşamasında olan 300 ton/yıl kapasiteli alabalık ve 5 ton/yıl kapasiteli mersin balığı üretim tesislerinin de 2015 yılında faaliyete geçmesi planlanmaktadır.

Çizelge I.20. Eskişehir İli Dahilindeki Bahklandırma Çalışmaları

Bahklandırma Yapılan Yer	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	TOPLAM
Günyüzü I	-	2.000	4.000	-	5.000	-	6.000	17.000
Günyüzü II	-	1.000	4.000	-	5.000	-	6.000	16.000
Yukarı Kartal	5.000	-	-	-	5.000	-	8.000	18.000
Bahçecik	-	2.000	-	-	10.000	-	10.000	22.000
Mercan	-	-	-	-	5.000	-	8.000	13.000
Sakaryabaşı	-	-	-	-	40.000	3.000	3.000	46.000
Özdenk	10.000	-	6.000	10.000	-	-	-	26.000
Halilbağı	-	8.000	6.000	10.000	3.000	-	-	27.000
Sazak I	-	-	-	5.000	-	-	-	5.000
Ahurköy	-	-	-	5.000	-	-	10.000	15.000
Sazak II	5.000	-	-	10.000	-	-	-	15.000
Üçbaşı	-	-	4.000	5.000	-	-	8.000	17.000
Oğlakçı	-	-	-	5.000	-	4.000	4.000	13.000
Kızılcaören	-	-	6.000	-	-	10.000	8.000	24.000
Dutluca I	-	-	4.000	-	-	3.000	3.000	10.000
Dutluca II	-	-	4.000	-	-	5.000	4.000	13.000
Porsuk Çayı	-	20.000	-	-	-	-	3.000	23.000

Kocaş	-	2.000	-	-	-	-	-	2.000
Emirceoğlu	10.000	-	-	-	-	-	-	10.000
Sarısu	-	-	-	-	-	3.000	3.000	6.000
Balıkdanı	-	-	-	-	-	3.000	3.000	6.000
Hasırca	5.000	-	-	-	-	-	3.000	8.000
Seydisuyu	-	-	-	-	-	-	6.000	6.000
Toplam	35.000	35.000	38.000	50.000	73.000	31.000	96.000	358.000

***2014 yılı verilerine ulaşılamamıştır.**

9. ALTYAPI VE ULAŞTIRMA

Su Sistemleri:

Kente verilen temiz su kaynağı ile ilgili olarak;

- ❖ Temiz su kaynağı : Porsuk Çayı
- ❖ Temiz su kaynağı kapasitesi : 320000 m³/gün
- ❖ Günlük çalışan kapasite : 80000 m³/gün
- ❖ Suların iletildiği sistem : Kapalı Şebeke Sistemi
- ❖ Boru cinsi : Spiral Kaynaklı Çelik Boru
- ❖ Ana Besleme Hatları Çap ve Uzunlukları : Ø1400-Ø400;105.000 m

Atık Su Sistemi, Kanalizasyon ve Arıtma Sistemi:

Kentin atık suları ve yağmur suları ile ilgili olarak ;

- ❖ Kanalizasyon sistemi : Ayrık sistem
- ❖ Boru cinsi : Beton Boru
- ❖ Ana toplayıcı Hatları Çap ve Uzunlukları :
- ❖ Ø2400-Ø300 ; 147.600 m
- ❖ Atıksuların Uzaklaştırılması : Alpu Yolu 3.km'de bulunan
- ❖ Atıksu Arıtma Tesisi ile
- ❖ Atıksu Arıtma Tesisi : Aktif Çamur Sistemi
- ❖ Kapasitesi : 75.000 m³/gün
- ❖ Yağmur Suyu Uzaklaştırılması : Porsuk Çayına Deşarj
- ❖ Boru cinsi : Beton Boru
- ❖ Yağmur suyu İletim Hattı Boru Çapı ve Uzunlukları : Ø 2000 – Ø 300 ; 36.000 m

Eski Genel Müdürlüğü Atık Su Arıtma Tesisi Porsuk Nehrinin kirlilik yükünü azaltmak için 1999 yılında faaliyete geçirilmiştir. Tesis kapasitesi 75.000 m³/gün olarak projelendirilmiştir. 1999 yılı öncesine kadar fosseptik kuyularında toplanan atık sular vidanjörler ile bertaraf edilmekteydi. Arıtma tesisinin devreye girmesiyle atık sular biyolojik arıtma sistemiyle mevcut alıcı ortam standartlarına uygun kalitede arıtılarak Porsuk Nehrine deşarj edilmeye başlanmıştır. Şehrimizde bulunan atık su arıtma tesisleri Alpu yolu 3. km'de faaliyet göstermektedir. Tesis fiziksek arıtıma, aktif çamur sistemiyle

çalışan biyolojik arıtma tesisidir. Mevcut arıtma tesisinin şehir nüfusunun artışı ile birlikte kapasite yetersiz gelmektedir. Bu nedenle, mevcut arıtma tesisinin rehabilitesi ve yeni arıtma tesisi projelendirilmiş olup, inşası tamamlanan atıksu arıtma tesisi şu anda 110.000 m³/gün debi ile hizmet vermektedir. İlave tesiste atıksuyun C (karbon) gideriminin yanında N (azot) ve P (fosfor) giderimi de sağlanmaktadır. Ön arıtma ünitesi ile çamur arıtma üniteleri hem mevcut hem de yeni tesise hizmet verecek şekilde inşa edilmiştir.

Yeşil Alanlar

1/5000 ölçekli Nazım İmar Planı sınırları içersinde planlı yeşil alan miktarı yaklaşık 1600 hektardır. Büyükşehir Belediyesine ait yeşil alanlar 1.239.350 m²'dir.

Aktif Yeşil Alanlar

Parklar : 706354 m²

Refüj ve Kavşaklar : 252367 m²

Pasif Yeşil Alanlar

Asri Mezarlık : 1045668 m²

Odunpazarı : 215747 m²

Esentepe : 200851 m²

Doğal Gaz Boru Hatları:

İlimizde 87.488 m (4",6",8",10",12",18",22") Çelik boru hatı, 330.988 m (Dn40,DN 63, Dn 90, DN 125) Dağıtım Şebekesi ve 166.965 m (DN 20, DN 32) Servis hattı bulunmaktadır

9.1.Karayolu ve Demiryolu Yol Ağı

İnsan ve eşyaya yer ve zaman yararı sağlamak şeklinde tanımlanabilen ulaştırma hizmetinin, karayolu sistemiyle gerçekleştirilen bölümü "Karayolu Ulaştırması" dır. Karayolu ulaştırmasının diğer ulaştırma şekillerinde olduğu gibi ekonomik, elverişli, hızlı ve güvenli olması zorunludur. Karayolu taşıması özelliğinden dolayı tüm ülkelerde vardır. Ancak genel taşıma içindeki payı ülke ekonomisinin durumuna ve ülkenin coğrafi konum ve boyutlarına bağlı olarak değişmektedir.

Dünya genelindeki gelişmelerle birlikte, Türkiye'de büyük ve önemli bir sektör olan karayolu yük ve yolcu taşımacılığında karşılaşılan sorunları çözmekte, hizmet düzeyini yükseltmekte ve dış dünya ile tam entegrasyonun sağlanmasına yardımcı olmaktadır. Karayolu ulaştırmasının altyapısı, hiyerarşi durumlarına göre; devlet yolları, il yolları, köy yolları ve orman yollarından oluşmaktadır.

Karayolları 4.Bölge Müdürlüğünün Eskişehir ilinde 357 km Devlet yolu, 465 km İl yolu olmak üzere toplam 822 km yol ağı bulunmaktadır. Eskişehir ili yol ağının 822 km si asfalt yoldur. Eskişehir ilimizde, daha önceki yıllardan başlayıp 2002 yılı sonuna kadar 89 km Bölünmüş Yol yapılmıştır. İlin ilçelere ve bazı il merkezlerine uzaklıkları aşağıdaki gibidir.

Çizelge I.21.İlin Komşu İllere Olan Uzaklığı
(Karayolları 46.Bakım Şube Şefliği)

Eskişehir – Kütahya	83 km
Eskişehir – Afyon	168 km
Eskişehir – Ankara	232 km
Eskişehir – Bolu	297 km
Eskişehir – Bilecik	80 km
Eskişehir – Bursa	148 km

Çizelge I.22.İl Merkezinin İlçelere Uzaklığı (km)
(Karayolları 46.Bakım Şube Şefliği)

Eskişehir – Alpu	40 km
Eskişehir – Beylikova	78 km
Eskişehir – Çifteler	66 km
Eskişehir – Günyüzü	138 km
Eskişehir – Han	109 km
Eskişehir – Mahmudiye	51 km
Eskişehir – Mihalgazi	57 km
Eskişehir – Mihalıççık	92 km
Eskişehir – Seyitgazi	42 km
Eskişehir – Sarıcakaya	51 km
Eskişehir – Sivrihisar	99 km

Eskişehir İl hudutları içinde ; İstanbul- Ankara, İstanbul- Denizli, İstanbul- Konya, Ankara- İzmir, Eskişehir- İzmir, Eskişehir- Konya güzergahlarında çalışan yüksek hızlı yolcu trenleri mevcuttur.

Bu güzergahlarda her gün geliş-gidiş yapılmakta olup, Tren Garı Ankara'ya 263 km, Haydarpaşa'ya 313 km, Kütahya'ya 77 km, Afyon'a 161 km ve Balıkesir'e 329 km uzaklıktadır.

Çizelge I.23. Karayolu ve Demiryolu Ağ Uzunlukları

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Karayolu Ağ Uzunluğu (km)	822	822	822	822	822	822	822	822	822	822	822	822	822
Demiryolu Ağ Uzunluğu (km)	205	205	205	205	205	205	205	367	367	367	367	367	393

9.2.Motorlu Kara Taşıtı Sayısı

Çizelge I.24.Motorlu Kara Taşıtı Sayısı

	Otomobil	Minibüs	Otobüs	Kamyonet	Kamyon	Motosiklet	Özel Amaçlı Araç	Yol ve İş Makineleri	Traktör
2000	67239	1931	1709	10855	7026	14052	529	1400	0
2001	69575	1981	1783	11291	7080	14147	546	1415	0
2002	70645	1991	1806	11850	7104	14205	548	1448	0
2003	70068	1947	1870	12876	7071	14282	545	1562	0
2004	73108	2393	2015	15630	9738	15608	286	0	16411
2005	78379	2523	2239	18242	10089	17669	333	0	17043
2006	82738	2647	2420	20700	10564	20883	350	0	17652
2007	86373	2721	2537	22515	10650	21867	366	0	17653
2008	89898	2742	2588	24311	10593	22829	345	0	17799
2009	94139	2771	2556	25902	9812	23359	271	0	17731
2010	100886	2830	2628	28183	9695	23615	320	0	18059
2011	109770	2859	2742	30775	9388	24302	292	0	18713
2012	117007	2915	2886	32948	9485	25126	293	0	19250
2013	125778	3111	2670	34851	9497	25073	349	0	19911
2014	133485	3235	2576	36510	9564	26011	413	0	20491

10. ATIK

10.1.Katı Atıkların Düzenli Depolanması



İl 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. Şehir merkezinde oluşan evsel ve tehlikesiz atıklar, Eskişehir Büyükşehir Belediyesi tarafından projelendirilen Katı Atık Bertaraf Tesisinde depolanmaktadır.

Eskişehir kent merkezinde evsel katı atıkların toplanması ve depo alanına nakli 5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu uyarınca Odunpazarı ve Tepebaşı Belediyelerince belirlenen özel firmalar tarafından yapılmaktadır.

Çizelge I.25.İlimizde Toplanan Atık Miktarı
(Eskişehir Büyükşehir Belediyesi, 2014)

Atık Türü	2012 (ton/yıl) Düzenli Depolama	2013 (ton/yıl) Düzenli Depolama	2014 (ton/yıl) Düzenli Depolama
Evsel Katı Atık	203.919	199.373	258.338

10.2.Tıbbi Atıklar



Eskişehir sınırları içinde oluşan tıbbi atıklar Büyükşehir Belediyesi yüklenici firması olan ARY Ltd. Şti. – ECO Ltd. Şti. İş Ortaklığı tarafından kurulan ve işletilen Tıbbi Atık Sterilizasyon tesisinde sterilize edildikten sonra Büyükşehir Belediyesine ait Düzenli Depolama sahasında nihai depolanmaktadır. İlimizde 2014 yılında 1070,812 ton tıbbi atık toplanmıştır.

Dispanser ve sağlık ocaklarında ise tıbbi atık konteynırları yer almakta ve tıbbi atıklar bu konteynırlarda toplanarak en yakın sağlık kuruluşu geçici atık deposuna gönderilmekte ya da Belediyeler tarafından alınmaktadır.

Dünya Sağlık Teşkilatı tarafından sağlık kuruluşlarından kaynaklanan atık türleri 8'e ayrılmıştır. Bir sağlık kuruluşundan kaynaklanan atık türleri, orada yürütülen tıbbi faaliyetlerin türüne bağlıdır. Bu nedenle atık türlerinden birkaçının veya hepsinin üretimi, sağlık kuruluşlarında yürütülen faaliyetlere bağlı olarak değişir.

Patolojik, enfekte kesiciler, farmakolojik atıklar ve konteynerler, tıbbi atık kategorisine girerler ve yakılmaları gereklidir. Genel atık olarak tanımlanan atıklar, hastane personeli ve hastalar tarafından üretilen atıklar, ofis atıkları, mutfak ve bahçe atıkları ve kış aylarında ısıtmadan kaynaklanan küldür. Bu atıklar da gerekli durumlarda yakılabilir. Radyoaktif ve kimyasal atıklar genel olarak katı atık olarak sınıflandırılmaz ve diğer atıklardan ayrı olarak bertaraf edilmelidir.

Çizelge I.26.İlimizdeki 2010-2014 Yılları Tıbbi Atık Bertaraf Miktarları
(Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü)

Atık Türü	2010 (ton/yıl)	2011 (ton/yıl)	2012 (ton/yıl)	2013 (ton/yıl)	2014 (ton/yıl)
Tıbbi Atık	940	1187	1010	997	1070,812

10.3. Atık Yağlar

İlimizde oluşan atık yağların “Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliğine” uygun bertarafının sağlanması için çalışmalar yapılmakta; atık yağ üreten resmi ve özel tüm kuruluşlar bu konuda bilinçlendirilmektedir. İl genelinde atık yağların fabrika binalarında gelişigüzel depolanmasına izin verilmemekte; bu şekilde depolamak isteyen kuruluşlara geçici atık depolama izni verilmektedir.

Ayrıca; atık yağ üreticisi resmi ve özel kurumlara atık yağlarının İlimizde mevcut olan atık yağları toplayan ve geri kazanımını yapan lisanslı firmalara verilmesi sağlanmaktadır.

10.4. Bitkisel Atık Yağ

İlimizde oluşan bitkisel atık yağlar Bakanlığımızdan lisans almış geri kazanım tesislerine verilerek bertaraf edilmektedir.

İlimizde bitkisel atık yağların geri kazanımı amacıyla Ömer ÇETİN Kanola Recycling tesisine 19/12/2013 tarihinde Çevre İzin ve Lisans Belgesi verilmiştir. İlimizde bitkisel atık yağ taşıma lisansı bulunan firma sayısı 1, araç sayısı 4dür.

10.5. Ambalaj Atıkları

İlimizde oluşan ambalaj atıkları lisanslı kuruluşlar tarafından toplanıp geri dönüşümü sağlanmaktadır.

Çizelge I.27 Lisanslı Ambalaj Atıkları Toplama Ayırma ve Geri Dönüşüm Tesisleri

KATEGORİ	SAYI
Toplama Ayırma Tesisi	3
Geri Dönüşüm Tesisi	6
Toplama Ayırma ve Geri Kazanım Tesisi	7

10.6. Ömrünü Tamamlamış Lastikler

İlimizde ÖTL Geçici depolama alanı bulunmamaktadır.

İlimizde 2013 yılında 164,385 ton ÖTL toplanmış, ancak Çimsa tarafından ÖTL kabulü yapılmadığından 2014 yılında toplanan miktar 1.014 ton'dur.

İlimizde ÖTL kazanım tesisi bulunmamaktadır. Enerji geri kazanım amacı ile; Çimsa Çimento Sanayi AŞ. Eskişehir Çimento Fabrikası ilave yakıt olarak kullanmaktadır.

10.7. Ömrünü Tamamlamış Araçlar

İlimizde ÖTA geçici depolama alanı 1 adettir. 2014 yılında toplanan ömrünü tamamlamış araç sayısına dair veriye ulaşılamamıştır.

10.8. Atık Elektrikli-Elektronik Eşyalar

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

Yönetmelik büyük ev eşyaları, küçük ev aletleri, bilişim ve telekomünikasyon ekipmanları, tüketici ekipmanları, aydınlatma ekipmanları, elektrikli ve elektronik aletler (büyük ve sabit sanayi aletleri hariç olmak üzere),oyuncaklar, eğlence ve spor aletleri, tıbbi cihazlar (implantasyon ürünleri ve hastalık bulaşıcı temaslarda bulunan ürünler hariç), izleme ve kontrol aletleri ve otomat sınıflarına dâhil olan elektrikli ve elektronik eşyalar ile elektrik ampulleri ve evsel amaçlı kullanılan aydınlatma gereçlerini kapsamaktadır. İlimizde 3 adet Atık elektrikli- Elektronik Eşya işleme konusunda çevre lisansı almış tesis bulunmaktadır.

10.9. Maden Atıkları

2014 yılı için böyle bir veriye ulaşamamıştır.

10.10. Tehlikeli Atıklar

İlimizde oluşan tehlikeli atıkların bertarafı "Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği" ne göre lisans almış toplama ve geri dönüşüm yapan firmalar tarafından sağlanmaktadır. İlimizde oluşan ve endüstriden kaynaklanan tehlikeli atık miktarı yaklaşık 9000 ton/yıl'dır.

Yapılan Denetimlerde tesislerde oluşan tehlikeli atıkların yönetmeliğe uygun şekilde toplanması, taşınması ve bertarafının takibi yapılmaktadır. Üretilen her tehlikeli atık cinsine göre ayrı toplanmalı ve uygun şekilde biriktirilmelidir. Biriktirme işleminin, üzeri "tehlikeli atık" ibareli, içinde bulunan atık cins-miktarı, atık kodu ve üretim tarihini kapsayan etiketli, ağzı kapaklı konteynerlerde gerçekleştirilmeli ve bu konteynerlerin oluşturulan tehlikeli atık sahasına yerleştirilmelidir. Gönderilen atıklara ait Ulusal Atık Taşıma Formlarının mevcut olması, Atık Yönetim Planının oluşturulması hususları denetimler esnasında dikkate alınmaktadır. Valiliğimize ulaşan Atık Yönetim Planları ve atıkların bertaraf edildiğine dair Ulusal Atık Taşıma Formları incelenip değerlendirilmektedir.

11.TURİZM

İlimize uluslararası nitelikte düzenlenmekte olan Yunusemre Haftası ve Eskişehir Festivali Kongre Turizminin gelişmesini sağlamıştır. Bu turizm çeşidinin yanı sıra Sağlık (Termal turizm) ve Gençlik turizmi de gelişmekte olan diğer turizm türleridir. Bu turizm çeşitlerine bağlı olarak İlimizin turizm geliri de artmaktadır. Yurdumuzda sadece Eskişehir’de çıkarılmakta ve işlenmekte olan Lületaş yurtdışına ihraç edilmektedir.

Turizm amaçlı hizmet veren konaklama yerleri, lokanta ve eğlence yerleri 2872 Sayılı Çevre Kanununa istinaden çıkarılan yönetmelikler kapsamında denetlenmektedir. İl genelinde turistik belgeli tesis sayısının az olması nedeni ile turizmin çevre üzerinde olumsuz etkileri gözlenmemektedir.

11.1. Yabancı Turist Sayıları

Çizelge I.28. 2001-2014 Yıllarında İlimizde Konaklayan Turist Sayısı
(İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü,2014)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Yabancı	1.975	2.115	2.208	2.980	4.618	3.704	8.413	6.647	6.223	7.266	11.466	10.025	14.361	15.703
Yerli	40.856	49.525	51.958	65.178	102.482	106.840	130.264	136.952	152.212	166.195	187.867	184.549	195.614	191.159
Toplam	42.831	51.640	54.166	68.158	107.100	110.544	138.677	143.599	158.435	173.461	199.333	194.574	209.975	206.862

11.2.Mavi Bayrak Uygulamaları

İlimizin denize kıyısı bulunmamaktadır.

EK-1: 2014 YILINA AİT İL ÇEVRE SORUNLARI VE ÖNCELİKLERİ

BÖLÜM I. HAVA KİRLİLİĞİ

I.1. Hava Kalitesi İndeksine göre sınıflandırma

Hava Kalitesi İndeksi Kesme Noktaları

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

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

I.1.1. İlimize ait 2014 yılı içindeki aylık ortalama ölçüm değerlerini yukarıdaki Hava Kalitesi İndeksine göre sınıflandırarak, aşağıdaki çizelgede uygun sınıfı "X" ile işaretlenmiştir.

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

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

Kaynak: Ulusal Hava Kalitesi İzleme Ağı

I.1.2. İlimize ait Kış sezonu ortalama ölçüm değerlerini (2013 yılı Ekim- 2014 Mart arası 6 aylık ortalama) Hava Kalitesi İndeksine göre sınıflandırarak uygun sınıfı "X" ile işaretlenmiştir.

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																														x					

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

Kaynak: Ulusal Hava Kalitesi İzleme Ağı

I.1.3. İlimize ait Yaz sezonu ortalama ölçüm değerlerini (2014 yılı Nisan-Eylül arası 6 aylık ortalama) Hava Kalitesi İndeksine göre sınıflandırarak uygun sınıfı "X" ile işaretlenmiştir.

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

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

Kaynak: Ulusal Hava Kalitesi İzleme Ağı

I.2. İlimizde hava kirliliğine neden olan kaynakları önem sırasına göre rakam * ile belirtilmiştir.

KAYNAK	GEÇEN YILKİ ÖNEM SIRANIZ	BU YILKİ ÖNEM SIRANIZ	ÖNEM SIRASINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSANIZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ
a. Evsel ısınma	3	3	
b. İmalat Sanayi İşletmeleri	2	2	
c. Maden İşletmeleri	4	4	
d. Termik Santraller	-	-	
e. Diğer Sanayi Faaliyetleri (Belirtiniz).....			
f. Karayolu Trafik	1	1	
g. Diğer Kaynaklar (Belirtiniz).....			

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

YERLEŞİM YERİNİN ADI		ALINAN TEDBİR/TEDBİRLER								
		a	b	c	d	e	f	g	h	i
İL MERKEZİ	1.ESKİŞEHİR	x	x			x	x	x	x	
	2.									
	3.									
	.									
	.									
İLÇELER	1.									
	2.									
	3.									
	4.									
	5.									
	6.									
	7.									
	8.									
	9.									
	10.									
	.									
	.									

Kaynaklar: Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

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 belirtilmiştir.

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

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

BÖLÜM II. SU KİRLİLİĞİ

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

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

Yüzeysel 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)
Porsuk Çayı Baraj Çıkışı				X	X	X	X		X	X			
Porsuk Çayı Benzinlik				X	X	X	X		X	X			
Porsuk Çayı Eşenkara				X	X	X	X		X	X			
Porsuk Çayı Eskişehir Pissu Arıtma Öncesi				X	X	X	X		X	X			
Porsuk Çayı Şekerçiftliği				X	X	X	X		X	X			
Porsuk Çayı Alpu				X	X	X	X		X	X			
Porsuk Çayı Beylikova				X	X	X	X		X	X			
Porsuk Çayı Yunusemre				X	X	X	X		X	X			
Porsuk Çayı Sazılar (ilören)				X	X	X	X		X	X			
Eşenkara Deresi				X	X	X	X		X	X			
Sabuncupınar Deresi			X		X	X	X		X	X			
Uluçayır Deresi			X		X	X	X		X	X			
Porsuk Çayı Sağ Sahil Sulaması				X	X	X	X		X	X			
Porsuk Çayı Sol Sahil Sulaması				X	X	X	X		X	X			

Kaynaklar: DSİ 3. Bölge Müdürlüğü, 2014

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

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

Kaynaklar:

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)
yok													

(*) 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 belirtilmiştir.

Yerleşim Yerinin Adı		Atık Sulardan Kaynaklanan Kirliliğin Nedenleri												
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
İl Merkezi	1.													
	2.													
	3.													
	.													
	.													
İlçeler	1.	x	x											
	2.													
	3.													
	4.													
	5.													
	6.													
	7.													

Yerleşim Yerinin Adı	Atık Sulardan Kaynaklanan Kirliliğin Nedenleri												
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
8.													
9.													
10.													
11.													
.													
.													
.													

Kaynaklar: Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

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 belirtilmiştir.

Alıcı Ortamın Adı	Su Kirliliğinin Önlenmesi Amacıyla Alınan Tedbirler									
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	
Deniz										
1.										
2.										
.										
Göller										
1.										
2.										
3.										
.										
Akarsular										
1.Sakarya Nehri		x	x							
2.										
3.										
.										
Havzalar										
1.										
2.										
3.										
.										
Yeraltı Suları										

Alıcı Ortamın Adı	Su Kirliliğinin Önlenmesi Amacıyla Alınan Tedbirler								
	a	b	c	d	e	f	g	h	i
1.									
2.									
3.									
.									
Jeotermal Kaynaklar									
1.									
2.									
3.									
.									
Diğer Alıcı Su Ortamları									
1.									
2.									
.									

Kaynaklar: İşaretlemeye ilişkin verinin nereden alındığı

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,...) işaretlenmiştir.

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

BÖLÜM III. TOPRAK KİRLİLİĞİ

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

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

Kaynaklar: Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

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

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

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

Kaynaklar: Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

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 Sıralanmıştır.

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

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

I. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

Eğlence yerlerinin çoğunlukla şehrin merkezinde kalmasından dolayı gürültü kirliliğine ilişkin olarak yoğun şikayetler alınmaktadır.

II. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

İlimizde, inşaat/yıkıntı atıkları hakkında oluşan talebe cevap verebilecek nitelikte düzenli depolama sahasının bulunmaması nedeniyle inşaat ve yıkıntı atıklarının bertarafı konusunda sıkıntılar yaşanmaktadır.

TEŞEKKÜR EDERİZ...