



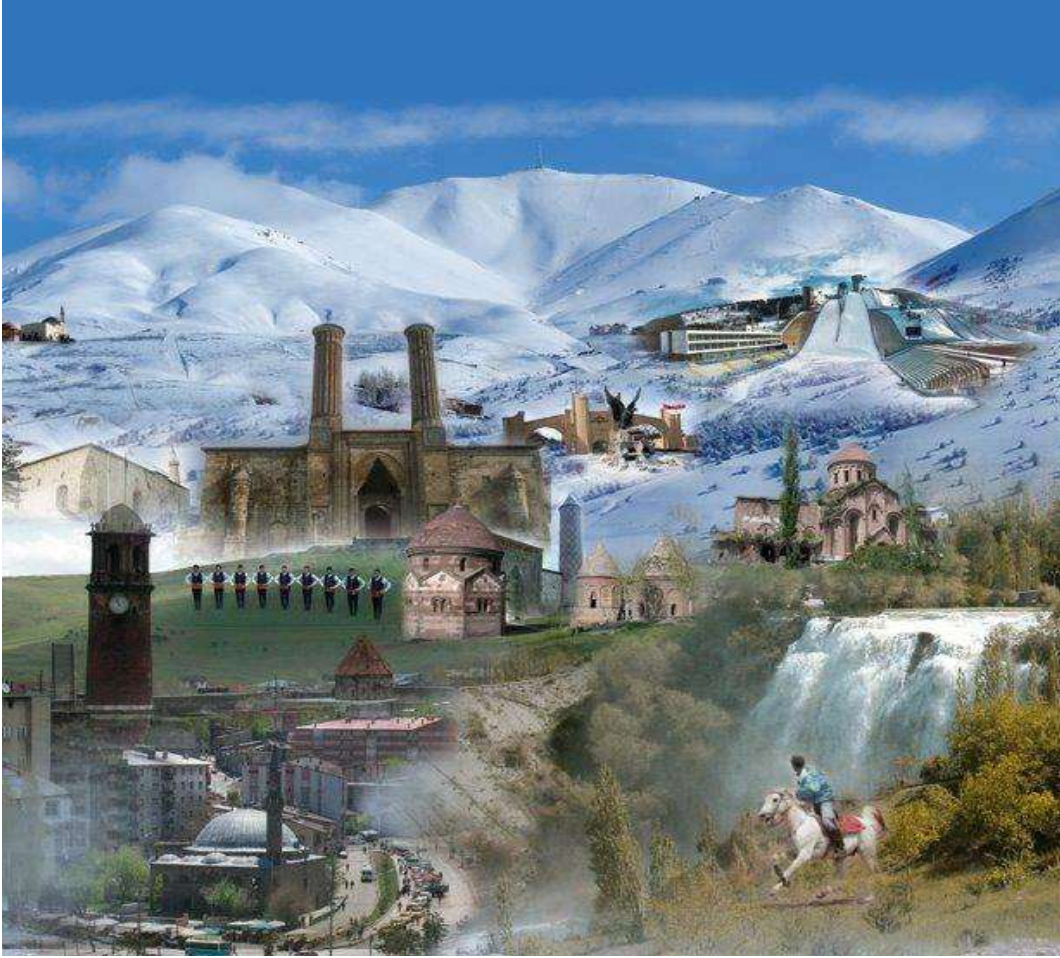
T.C.  
Erzurum Valiliği  
Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü



# ERZURUM İLİ 2014 YILI ÇEVRE DURUM RAPORU

Erzurum-2015

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



**ERZURUM İLİ 2014 YILI  
ÇEVRE DURUM RAPORU**

**Erzurum-2015**

# İÇİNDEKİLER

## GİRİŞ

### A. Hava

A.1. Hava Kalitesi .....	5
A.2. Hava Kalitesi Üzerine Etki Eden Unsurlar .....	8
A.3. Hava Kalitesinin Kontrolü Konusundaki Çalışmalar .....	11
A.4. Ölçüm İstasyonlar.....	11
A.5. Egzoz Gazı Emisyon Kontrolü .....	13
A.6. Gürültü .....	13
A.7. İklim Değişikliği Eylem Planı Çerçevesinde Yapılan Çalışmalar .....	14
A.8. Sonuç ve Değerlendirme .....	15
Kaynaklar .....	15

### B. Su ve Su Kaynakları

B.1. İlin Su Kaynakları ve Potansiyeli .....	16
B.1.1. Yüzeysel Sular.....	16
B.1.1.1. Akarsular .....	16
B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar.....	16
B.1.2. Yeraltı Suları .....	17
B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri .....	20
B.1.3. Denizler .....	21
B.2. Su Kaynaklarının Kalitesi.....	21
B.3. Su Kaynaklarının Kirlilik Durumu .....	23
B.3.1. Noktasal kaynaklar .....	23
B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar.....	23
B.3.1.2. Eysel Kaynaklar .....	24
B.3.2. Yayıllı Kaynaklar .....	25
B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar .....	25
B.4. Sektörel Su Kullanımları ve Yapılan Su Tahsisleri .....	26
B.4.1. İçme ve Kullanma Suyu .....	26
B.4.1.1. Yüzeysel su kaynaklarından kullanılan su miktarı ve içmesuyu arıtım tesisi mevcudiyeti ..	26
B.4.1.2. Yeraltı su kaynaklarından kullanılma su miktarı ve içmesuyu arıtım tesisi mevcudiyeti ....	26
B.4.1.3. İçme Suyu temin edilen kaynağın adı, mevcut durumu, potansiyeli vb. ....	27
B.4.2. Sulama.....	27
B.4.2.1. Sulama salma sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı .....	28
B.4.2.2. Damlama veya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı .....	28
B.4.3. Endüstriyel Su Temini.....	28
B.4.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı .....	29
B.4.5. Rekreatyoneel Su Kullanımı .....	32
B.5. Çevresel Altyapı .....	33
B.5.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve hizmeti alan nüfus .....	33
B.5.2. Organize Sanayi Bölgeleri ve Münferit Sanayiler Atıksu Altyapı Tesisleri.....	34
B.5.3. Katı Atık Düzenli Depolama Tesisleri .....	37
B.5.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması .....	37
B.6. Toprak Kirliliği ve Kontrolü .....	
B.6.1. Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar .....	38
B.6.2. Arıtma Çamurlarının toprakta kullanımı .....	38
B.6.3. Madencilik faaliyetleri ile bozulan arazilerin doğaya yeniden kazandırılmasına ilişkin yapılan çalışmalar .....	39
B.6.4. Tarımsal faaliyetler ile oluşan toprak kirliliği .....	44
B.7. Sonuç ve Değerlendirme.....	45
Kaynaklar .....	45

<b>C. Atık</b>	
C.1. Belediye Atıkları (Katı Atık Bertaraf Tesisleri) .....	46
C.2. Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıkları.....	49
C.3. Ambalaj Atıkları .....	50
C.4. Tehlikeli Atıklar .....	51
C.5. Atık Madeni Yağlar .....	54
C.6. Atık PİL ve Akümülatörler .....	54
C.7. Bitkisel Atık Yağlar.....	55
C.8. Poliklorlu Bifeniller ve Poliklorlu Terfeniller .....	55
C.9. Ömrünü Tamamlamış Lastikler (ÖTL).....	55
C.10. Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalar.....	56
C.11. Ömrünü Tamamlamış (Hurda) Araçlar.....	56
C.12. Tehlikesiz Atıklar .....	56
C.12.1. Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları.....	57
C.12.2. Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül .....	58
C.12.3. Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları .....	58
C.13. Tıbbi Atıklar .....	58
C.14. Maden Atıkları.....	59
C.15. Sonuç ve Değerlendirme.....	59
Kaynaklar .....	59
<b>Ç. Kimyasalların Yönetimi</b>	
Ç.1. Büyük Endüstriyel Kazalar.....	59
Ç.2. Sonuç ve Değerlendirme.....	59
Kaynaklar .....	59
<b>D. Doğa Koruma ve Biyolojik Çeşitlilik</b>	
D.1. Flora .....	60
D.2. Fauna .....	60
D.3. Ormanlar ve Millî Parklar .....	66
D.4. Çayır ve Mera.....	70
D.5. Sulak Alanlar .....	84
D.6. Tabiat Varlıklarını Koruma Çalışmaları .....	85
D.7. Sonuç ve Değerlendirme .....	86
Kaynaklar .....	86
<b>E. Arazi Kullanımı</b>	
E.1. Arazi Kullanım Verileri .....	87
E.2. Mekânsal Planlama	
E.2.1. Çevre düzeni planı.....	89
E.3. Sonuç ve Değerlendirme.....	89
Kaynaklar .....	89
<b>F. ÇED, Çevre İzin ve Lisans İşlemleri</b>	
F.1. ÇED İşlemleri .....	90
F.2. Çevre İzin ve Lisans İşlemleri.....	90
F.3. Sonuç ve Değerlendirme .....	92
Kaynaklar .....	92
<b>G. Çevre Denetimleri ve İdari Yaptırım Uygulamaları</b>	
G.1. Çevre Denetimleri .....	93
G.2. Şikâyetlerin Değerlendirilmesi .....	95
G.3. İdari Yaptırımlar.....	95
G.4. Çevre Kanunu Uyarınca Durdurma Cezası Uygulamaları .....	96
G.5. Sonuç ve Değerlendirme .....	96
Kaynaklar .....	96

H. Çevre Eğitimleri.....	97
--------------------------	----

## I. İl Bazında Çevresel Göstergeler

<b>1. Genel</b>	
1.1. Nüfus.....	100
1.1.1. Nüfus Artış Hızı .....	100
1.1.2. Kentsel Nüfus.....	100
1.2. Sanayi	
1.2.1. Sanayi Bölgeleri .....	101
1.2.2. Madencilik.....	102
<b>2. İklim Değişikliği</b>	
2.1. Sıcaklık .....	104
2.2. Yağış .....	105
2.3. Deniz Suyu Sıcaklığı.....	105
<b>3. Hava Kalitesi</b>	
3.1. Hava Kirleticiler.....	106
<b>4. Su-Atıksu</b>	
4.1. Su Kullanımı .....	107
4.2. Belediye İçme ve Kullanma Suyu Kaynakları .....	107
4.3. Atıksu Arıtma Tesisi İle Hizmet Veren Belediyeler .....	108
4.4. Kanalizasyon Şebekesi İle Hizmet Verilen Belediye Sayıları ve Nüfusu .....	108
4.5. Sanayiden Kaynaklanan Atıksu ve Bertarafı.....	109
<b>5. Arazi Kullanımı .....</b>	109
<b>6. Tarım</b>	
6.1. Kişi Başına Tarım Alanı .....	110
6.2. Kimyasal Gübre Tüketimi.....	110
6.3. Tarım İlacı Kullanımı.....	111
6.4. Organik Tarım.....	112
<b>7. Orman .....</b>	113
<b>8. Balıkçılık .....</b>	114
<b>9. Altyapı ve Ulaştırma</b>	
9.1. Karayolu ve Demiryolu Yol Ağı.....	115
9.2. Motorlu Kara Taşıtı Sayısı .....	116
<b>10. Atık</b>	
10.1. Belediyeler Tarafından ya da Belediye Adına Toplanan Atık ve Bertarafı.....	117
10.2. Katı Atıkların Düzenli Depolanması.....	118
10.3. Tıbbi Atıklar.....	119
10.4. Atık Yağlar.....	120
10.5. Ambalaj Atıkları .....	120
10.6. Ömrünü Tamamlamış Lastikler .....	122
10.7. Ömrünü Tamamlamış Araçlar.....	122
10.8. Atık Elektrikli -Elektronik Eşyalar .....	123
10.9. Maden Atıkları .....	123
10.10. Tehlikeli Atıklar.....	123
<b>11. Turizm</b>	
11.1. Yabancı Turist Sayıları .....	124
11.2. Mavi Bayrak Uygulamaları.....	124

<b>EK-1: İl Çevre Sorunları ve Öncelikleri Envanteri Araştırma Formu.....</b>	122
---	-----

## Açıklamalar

Bölüm I.Hava Kirliliği .....	125
Bölüm II.Su Kirliliği.....	128
Bölüm III.Toprak Kirliliği .....	131
Bölüm IV.Öncelikli Çevre Sorunları .....	132

## ÇİZELGELER DİZİNİ:

Çizelge A.1. Ulusal hava kalite indeksi kesme noktaları .....	5
Çizelge A.2. Epa hava kalitesi indeksi .....	6
Çizelge A.3. Geçiş dönemi uzun vadeli ve kısa vadeli sınır değerleri ve uyarı eşikleri .....	7
Çizelge A.4. İlimizde 2014 Yılında Evsel Isınmada Kullanılan Katı Yakıtların Cinsi, Yakıtların Özellikleri ve Bu Yakıtların Temin Edildiği Yerler .....	10
Çizelge A.5. İlimizde 2014 Yılında Sanayide Kullanılan Katı Yakıtların Cinsi, Yakıtların Özellikleri ve Bu Yakıtların Temin Edildiği Yerler .....	10
Çizelge A.6. İlimizde 2014 Yılında Kullanılan Doğalgaz Miktarı .....	10
Çizelge A.7. İlimizde 2014 Yılı İldeki Araç Sayısı ve Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı .....	10
Çizelge A.8. İlimizde 2014 Yılı Hava Kalitesi Ölçüm İstasyon Yerleri ve Ölçülen Parametreler .....	11
Çizelge A.9. İlimizde 2014 Yılı Hava Kalitesi Parametreleri Aylık Ortalama Değerleri .....	12
Çizelge A.10. İlimizde 2014 Yılında Hava Kirlenici Gazların Sınır Değerin Aşıldığı Gün Sayıları .....	13
Çizelge B.1. İlimizin Akarsuları .....	16
Çizelge B.2. 2014 Yılı İlimizdeki Mevcut Sulama Göletleri .....	16
Çizelge B.3. 2014 Yılı İlimizin Yeraltı suyu Potansiyeli .....	17
Çizelge B.4. 2014 Yılı İlimizin Jeotermal Kaynak Suları .....	19
Çizelge B.5. Erzurum İli Yer altı su seviyeleri .....	20
Çizelge B.6. İlimizde 2014 Yılı Yüze ve Yeraltı Sularında Tarımsal Faaliyetlerden Kaynaklanan Nitrat Kirliliği İle İlgili Analiz Sonuçları .....	21
Çizelge B.7. Çevre İzni (Deşarj İzni) Alan Atıksu Arıtma Tesisi Bilgileri .....	23
Çizelge B.8. Çevre İzni (Deşarj İzni) Alma Aşamasında Olan Atıksu Arıtma Tesisi Bilgileri .....	23
Çizelge B.9. Evsel ve Endüstriyel deşarj yapılan göl ve nehirler .....	24
Çizelge B.10. Erzurum İli Arazi Kullanımı (2014) .....	25
Çizelge B.11. İlimizdeki barajların yerleri, su kaynakları, kullanım amaçları .....	27
Çizelge B.12. Salma sulama kaynak ve miktarları .....	28
Çizelge B.13. İlimizde 2014 Yılı Kentsel Atıksu Arıtma Tesislerinin Durumu .....	34
Çizelge B.14. İlimizdeki 2014 Yılı OSB'lerde Atıksu Arıtma Tesislerinin Durumu .....	35
Çizelge B.15. İlimizde 2014 Yılı Tespit Edilen Noktasal Kaynaklı Toprak Kirliliğine İlişkin Veriler .....	37
Çizelge B.16. İlimizde yer alan ve DYKP Hazırlanan projeler .....	39
Çizelge B.17. İlimizde Ticari Gübre Tüketiminin Bitki Besin Maddesi Bazında ve Yıllık Tüketim Miktarları .....	44
Çizelge B.18. İlimizde 2014 Yılında Tarımda Kullanılan Girdilerden Gübreler Haricindeki Diğer Kimyasal Maddeleri (Tarımsal İlaçlar vb) .....	44
Çizelge B.19. İlimizde 2014 Yılında Topraktaki Pestisit vb Tarım İlacı Birikimini Tespit Etmek Amacıyla Yapılmış Analizin Sonuçları .....	44
Çizelge C.1. İlimizde 2014 Yılı İçin İl/İlçe Belediyelerince Toplanan ve Birliklerce Yönetilen Katı Atık Miktar ve Kompozisyonu .....	47
Çizelge C.2. İlimizde 2014 Yılında Birliklerce Yürütülen Katı Atıkların Toplanma, Taşınma ve Bertaraf İşlemlerine İlişkin Bilgi .....	48
Çizelge C.3. İlimizde 2014 Yılı İl/İlçe Belediyelerde Oluşan Katı Atıkların Toplanma, Taşınma ve Bertaraf Yöntemleri ve Tesis Kapasiteleri .....	49
Çizelge C.4. İlimizdeki 2014 Yılı Ambalaj Ve Ambalaj Atıkları İstatistik Sonuçları .....	50
Çizelge C.5. İlimizde 2014 Yılında Sanayi Tesislerinde Oluşan Tehlikeli Atıklarla İlgili Veriler .....	51
Çizelge C.6. İlimizdeki 2014 Yılı İçin Atık Madeni Yağlarla İlgili Veriler .....	54
Çizelge C.7. İlimizde 2014 Yılında Oluşan Akümülatörlerle İlgili Veriler .....	54
Çizelge C.8. İlimizde Yıllar İtibariyle Toplanan Atık Akü Miktarı .....	54
Çizelge C.9. İlimizde Yıllar İtibariyle Toplanan Atık Pil Miktarı .....	54
Çizelge C.10. İlimizde 2014 Yılı İçin Atık Bitkisel Yağlarla İlgili Veriler .....	55
Çizelge C.11. İlimizde 2009-2014 Yılları Arasında Bitkisel Atık Yağ Taşıma Lisanslı Araç Sayısı .....	55
Çizelge C.12. İlimizde Yıllar İtibariyle Toplanan Bitkisel Atık Yağ .....	55
Çizelge C.13. İlimizde 2014 Yılında Oluşan Ömrünü Tamamlamış Lastikler İle İlgili Veriler .....	55
Çizelge C.14. İlimizde Geri Kazanım Tes. ve Çimento Fab. Gönderilen Toplam ÖTL Miktarları .....	55
Çizelge C.15. İlimizde 2014 Yılı AEEE Toplanan ve İşlenen Miktarlar .....	56
Çizelge C.16. İlimizde 2014 Yılı Hurdaya Ayrılan Araç Sayısı .....	56
Çizelge C.17. İlimizde Yıllar İtibariyle Toplanan ÖTA Miktarı .....	56
Çizelge C.18. Demir ve Çelik Endüstrisinden Kaynaklanan Atıklar Listesi .....	56
Çizelge C.19. 2014 Yılında İlimiz İl Sınırları İçindeki Belediyelerde Toplanan Tıbbi Atıklar .....	58
Çizelge C.20. İlimizdeki Yıllara Göre Tıbbi Atık Miktarı .....	58

<b>Çizelge. D.1.</b> Erzurum İli sınırları içerisinde yaşayan yaban hayvanı türleri – Kuşlar .....	60
<b>Çizelge. D.2.</b> Erzurum İli sınırları içerisinde yaşayan yaban hayvanı türleri – Memeliler .....	65
<b>Çizelge. D.3.</b> 4342 Sayılı Mera Kanununda Belirtilen Alanlar .....	71
<b>Çizelge. E.1.</b> Erzurum İli Kültüre Elverişli Arazi Kullanımı .....	87
<b>Çizelge. E.2.</b> Erzurum İli İdari yapısı ve toprak sınıfları .....	89
<b>Çizelge F.1.</b> İlimizde Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından 2014 Yılı İçerisinde Alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının Sektörel Dağılımı.....	90
<b>Çizelge F.2.</b> İlimizde 2014 Yılında ÇŞİM Tarafından Verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi Sayıları .....	91
<b>Çizelge F.3.</b> İlimizde 2014 Yılında Verilen GFB Konuları .....	91
<b>Çizelge F.4.</b> İlimizde 2014 Yılında Verilen İzin/Lisansların Konuları .....	92
<b>Çizelge G.1.</b> İlimizde 2014 Yılında ÇŞİM Tarafından Gerçekleştirilen Denetimlerin Sayısı .....	93
<b>Çizelge G.2.</b> İlimizde 2014 Yılında ÇŞİM'e Gelen Tüm Şikâyetler ve Bunların Değerlendirilme Durumları .	95
<b>Çizelge G.3.</b> İlimizde 2014 Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan Ceza Miktarları ve Sayısı .....	95
<b>Çizelge.I.1.</b> Hava Kalitesi İndeksine göre sınıflandırma.....	125
<b>Çizelge.I.2.</b> Aylık Ortama ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) Olarak Hava Kalitesi İndeksine Göre Sınıflandırma .....	125
<b>Çizelge.I.3.</b> Kış Sezonu (Ekim-Mart) 6 Aylık Ortama ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) Olarak Hava Kalitesi İndeksine Göre Sınıflandırma.....	125
<b>Çizelge.I.4.</b> Yaz Sezonu (Nisan-Eylül) 6 Aylık Ortama ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) Olarak Hava Kalitesi İndeksine Göre Sınıflandırma.....	126

## GRAFİKLER DİZİNİ:

<b>Grafik A.1.</b> İlimizde Hıfzıssıhha İstasyonu PM10 Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği .....	11
<b>Grafik A.2.</b> İlimizde Hıfzıssıhha İstasyonu SO2 Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği .....	12
<b>Grafik A.3.</b> İlimizde 2014 Yılında Gürültü Konusunda Yapılan Şikâyetlerin Dağılımı .....	14
<b>Grafik B.1.</b> İlimizde 2014 Yılı Belediyeler Tarafından İçme ve Kullanma Suyu Şebekesi İle Dağıtılmak Üzere Temin Edilen Su Miktarının Kaynaklara Göre Dağılımı .....	26
<b>Grafik B.2.</b> İlimizde 2014 Yılı Kanalizasyon Hizmeti Verilen Nüfusun Belediye Nüfusuna Oranı .....	33
<b>Grafik C.1.</b> İlimizdeki 2014 Yılı Atık Kompozisyonu.....	47
<b>Grafik C.2.</b> İlimizdeki 2014 Yılı Kayıtlı Piyasaya Süren Ekonomik İşletmeler .....	50
<b>Grafik C.3.</b> İlimizdeki 2005 - 2014 Yılları Arasında Kayıtlı Piyasaya Süren Ekonomik İşletmeler .....	50
<b>Grafik C.4.</b> TABS Göre 2014 Yılı İlimizdeki Tehlikeli Atık Yönetimi.....	50
<b>Grafik C.5.</b> TABS Göre İlimizdeki Tehlikeli Atık Yönetimi (2009-2014).....	53
<b>Grafik C.6.</b> İlimizde Atık Yağ Toplama Miktarları (2010-2014 Yılları) .....	53
<b>Grafik E.1.</b> İlimizin (2014) Yılı Arazi Kullanım Durumu .....	87
<b>Grafik E.2.</b> Arazi Kabiliyet Sınıfları ve Dağılımı .....	88
<b>Grafik F.1.</b> İlimizde 2014 Yılı ÇED Olumlu Kararı Verilen Projelerin Sektörel Dağılımı.....	90
<b>Grafik F.2.</b> İlimizde 2014 Yılı ÇED Gerekli Değildir Kararı Verilen Projelerin Sektörel Dağılımı.....	90
<b>Grafik F.3.</b> İlimizde 2014 Yılında ÇŞİM Tarafından Verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi Sayıları .....	91
<b>Grafik F.4.</b> İlimizde 2014 Yılında Verilen GFB Konuları .....	91
<b>Grafik F.5.</b> İlimizde 2014 Yılında Verilen İzin/Lisansların Konuları .....	92
<b>Grafik G.1.</b> İlimizde ÇŞİM Tarafından 2014 Yılında Gerçekleştirilen Planlı Denetimlerin Konularına Göre Dağılımı .....	93
<b>Grafik G.2.</b> İlimizde ÇŞİM Tarafından 2014 Yılında Gerçekleştirilen Plansız Denetimlerin Konularına Göre Dağılımı .....	94
<b>Grafik G.3.</b> İlimizde ÇŞİM Tarafından 2014 Yılında Gerçekleştirilen Planlı ve Ani Çevre Denetimlerinin Dağılımı .....	94
<b>Grafik G.4.</b> İlimizde ÇŞİM Tarafından 2014 Yılında Gerçekleştirilen Tüm Denetimlerin Konularına Göre Dağılımı .....	94
<b>Grafik G.5.</b> İlimizde 2014 Yılında ÇŞİM Gelen Şikâyetlerin Konulara Göre Dağılımı .....	95
<b>Grafik G.6</b> – İlimizde ÇŞİM Tarafından Uygulanan İdari Para Cezalarının Konulara Göre Dağılımı .....	96
<b>Grafik I.1.</b> 2011-2014 Kış Sezonu Hava Kalitesi Değerleri.....	106

## HARİTALAR DİZİNİ:

<b>Harita.1.</b> Erzurum İl Haritası.....	3
<b>Harita A.1.</b> 2014 Yılında İlde Bulunan Hava Kirliliği Ölçüm Cihazının Yeri .....	11



## ÖNSÖZ

*Çevre; insan da dâhil olmak üzere doğadaki bütün canlı ve cansız öğelerle bu öğeler arasındaki karşılıklı ilişkilerin oluşturduğu bir bütündür. Hızlı kentleşme, çarpık yapılaşma, arazinin kabiliyet sınıflarına göre kullanılmayışı, endüstrinin hızla gelişmesi, hızlı nüfus artışı, dünya ekosistemi üzerinde olumsuz etkiler oluşturmaktadır.*

*Evsel ve endüstriyel katı atıklar, sıvı atıklar, hava kirliliği, gürültü kirliliği ve trafik kirliliği gibi olumsuzluklar hepimizin beden ve ruh sağlığını etkilemektedir. Çevre sorunları bölgesel olmaktan çıkıp ulusal ve hatta uluslararası sorunlar haline gelmiştir. Sağlıklı bir çevre ve yaşam kalitesi yüksek bir toplum oluşturulmasının, ancak çevre sorunlarının çözülmesi ile mümkün olacağı bugün dünyada kabul görmüş bir gerçektir. Bu nedenle öncelikle toplumda çevre bilincinin oluşturulması gerekmektedir. Yaşayabileceğimiz başka bir dünyanın olmadığı gerçeğinden hareketle; yaşam alanlarının gitgide azaldığı düşünülürse, çocuklarımızı geleceğe hazırlarken yaşanabilir bir dünya bırakmak için çevre bilincini de ihmal etmememiz gerekmektedir. Çevre sorunlarıyla mücadelede ortak katılım ve ortak sorumluluk şarttır. Bedeli fiyatla ifade edilemeyecek çevresel değerlerin tahrip edilmesini önlemek, bunlara sahip çıkmak, gerekli çabayı sarf etmek ülkemizin geleceği için en faydalı yatırım olacaktır.*

*İl Müdürlüğümüz; ilimizdeki çevre sorunları ile ilgili olarak, 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 oluşması için bir çok kurum ve kuruluş ile işbirliği içerisinde çalışmalarını sürdürmektedir. İlimizdeki çevresel bilgilerin yer aldığı bir kaynak olan bu raporun hazırlanmasında emeği geçenlere teşekkür ediyorum.*

**Rahmi ŞENOCAK**  
**Çevre ve Şehircilik İl Müdür V.**



## GİRİŞ

Doğu Anadolu Bölgesi'nin en büyük kenti olan Erzurum oldukça eski bir yerleşim birimidir. Palandöken Dağı eteklerinde kurulu olan kent son yıllarda kış turizmi açısından büyük önem kazanmıştır. Tarihi yönden çok zengin birçok eseri barındıran ve adeta bir kültür merkezine benzeyen kent günümüzde önemli bir turizm potansiyeli taşımaktadır.

Erzurum' un bilinen ilk adı Doğu Roma (Bizans) İmparatoru II.Theodosios' a (408-450) izafe edilen Theodosiopolis' ti, şimdiki Erzurum' un yerinde kurulmuştu. IV. asır sonuna doğru Roma imparatorluğu sınırları içine alınmış ve 415 tarihinde Theodosios' un emriyle Şark Orduları Kumandanı Anatolius tarafından kurulmuştur. Urfalı Mateos' a göre bu şehir Garin mıntıkasında Fırat'ın kaynağına yakın bir yerde bulunuyordu. Belazurî bölgeye hakim olan Ermenyakos' un ölümü üzerine yerine geçen Kali adlı karısı tarafından kurulduğu için Araplarda Kalikala (Kali' nin ihsanı) adını vermişlerdir. Belazuri Kalîkala' yı dördüncü Ermeniye şehirleri arasında sayar ve Ermeniye şehirlerinden biri olarak kabul eder. X. asır İslam coğrafyacıları Kalikala şehri hakkında bize malumat vererek, doğuda ev eşyasının en önemlisi sayılan Kali (halı)nın burada yapıldığını ve adını bu şehirden almış olduğunu kaydetmektedirler. Hudud alalam' ın yazarı bu şehrin müstahkem bir kalesi bulunduğunu ve her taraftan gelen gazilerin burayı nöbet tutarak koruduklarını ve şehirde tüccarların çok olduğunu bildirmektedir. Bugünkü Erzurum adı ise, Erzen' in Selçuklular tarafından fethedilmesi üzerine ahalisinin Theodosiopolis' e (Kalikala=Karin) göç etmelerine müteakip bu şehre Erzen ve Türk hâkimiyetinin ilk safhalarında bu adın sonuna, Meyyafarikin (Silvan) ile Siirt arasındaki Erzen' den ayırmak ve Anadolu'ya ait olduğunu belirtmek üzere Rum kelimesi ilave edilerek, Erzen al-Rum denilmesinden kaynaklanmıştır. Selçuklular tarafından Erzurum'da basılmış paraların üzerinde şehrin adı Arzan al-Rum şeklinde yazılmıştır.

### İL VE İLÇE SINIRLARI

Erzurum; Kuzeyde Rize, Doğuda Ağrı, Batıda Erzincan, Kuzeydoğuda Artvin, Ardahan ve Kars, Kuzeybatıda Bayburt, Güneyde Muş, Güneybatıda Bingöl illeri ile çevrilidir.

İlçeleri ise; Aşkale, Çat, Hınıs, Horasan, İspir, Karayazı, Narman, Oltu, Olur, Pasinler, Şenkaya, Tekman, Tortum, Karaçoban, Uzundere, Pazaryolu, Aziziye, Köprüköy, Palandöken, Yakutiye dir.

### İLİN COĞRAFİ DURUMU

Erzurum ili, Türkiye'nin orta ve batı kesimlerine göre, yükseltinin fazla olduğu illerinden biridir.

25.066 km<sup>2</sup>'lik araziye sahip olan ilimizin kuzeyinde, Kargapazarı (3.288 m) ve Dumlu (3.250 m) dağları ile Soğanlı dağları mevcuttur. Çoruh ve kollarının açtığı derin vadiler ve bunların meydana getirdiği düzlükler ilimizden Doğu Karadeniz illerine olan ulaşımı sağlar. Batıdan Tercan Dağları vasıtasıyla kuzeye doğru Keşiş dağlarını, oradan Kop dağı ve Kop geçidi vasıtasıyla Kelkit vadisine, Güney Batıya doğru Sansa Boğazı yoluyla Erzincan düzlüğüne, bunun güneyinde Mercan Dağları vasıtasıyla Munzur silsilesine karışır. Güneyde Palandöken silsilesiyle güneye doğru Şakşak ve Bingöl dağlarına ve Murat havzasına ulaşır.

**Harita-1:** Erzurum İl Haritası



İlin deniz seviyesinden yüksekliği 1.859 m.'dir. Ülke topraklarının % 3.2'sini kaplayan il, 40 derece 15 saniye ve 42 derece 35 saniye doğu boylamlarıyla 40 derece 57 saniye ve 39 derece 10 saniye kuzey enlemleri arasında yer alır. Erzurum paftasında yer alan ovalar Aşkale ovası, Erzurum ovası, Pasinler ovası ve Hınıs ovasıdır. Çoruh, Fırat ve Aras havzalarının başlangıç noktasında yer alan il, kuzeyde Rize ve Artvin, batıda Bayburt ve Erzincan, güneyde Bingöl ve Muş, doğuda Kars, Ağrı, kuzeydoğuda Ardahan, kuzeybatıda ise Trabzon ile komşudur.

## **SOSYAL DURUM**

Yöre halkı gelenek ve göreneklerine bağlı olup, Atatürk Üniversitesinin varlığı halkın eğitim ve kültür seviyesine olumlu katkı sağlayarak değişim ve gelişime kolaylıkla uyum sağlamasına yardımcı olmaktadır.

İlimizde belirgin bir işsizlik vardır, bu yoğun işsizlik nedeniyle nüfus göçü yaşanmaktadır. İş aramak amacıyla Ülkenin batısına, hatta yabancı ülkelere göç vardır.

Son yıllarda özellikle İl merkezinde çarpık kentleşmeyi önlemek için çalışmalar yürütülmekte modern şehir görünümü sağlamak için gayret edilmektedir. İlimiz merkezinde konut sıkıntısı bulunmamakta, ancak yüksek maliyetler nedeniyle dar gelirli vatandaşın uygun sosyal konutlarda iskan edilebilmesi için Toplu Konut İdaresi Başkanlığı aracılığıyla sosyal konut yapımına gidilmesi önem arz etmektedir.

## **SANAYİ VE TİCARET**

Erzurum ekonomisi başta tarım olmak üzere, hizmet ve inşaat sektörlerinden oluşmaktadır. Erzurum şehir merkezindeki günlük ticari hareketliliğe yön veren en önemli etkenlerden birisi de yaklaşık 70.000 öğrencisi olan Atatürk Üniversitesidir. Yaz aylarında üniversite öğrencilerinin şehirde olmaması ile oluşan ekonomik durgunluk bariz bir şekilde hissedilir.

Erzurum'da imalat alanında;

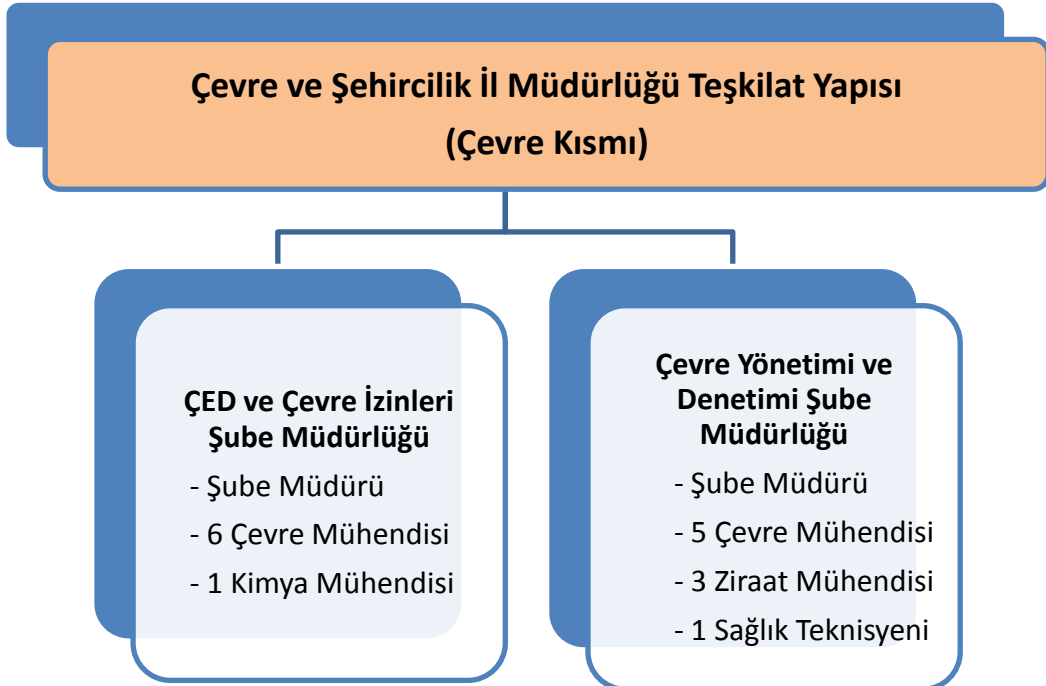
Gıda sanayi, Kimya- plastik sanayi, Metal Eşya Sanayi, Makine Sanayi, Petrol ve Tekstil Sanayi üretimde önde gelen sektörler olarak faaliyet göstermektedir. Sanayi Sektörü günümüzde beklenen düzeyde olmasa da *Erzurum* ekonomisine belirli bir oranda katkı sağlamaktadır. 2011 yılı verilerine göre bu alanda *Erzurum* 'da toplam beşyüzden fazla şirket kurulmuştur.

İmalat sanayi:

- *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı*: Peynir, yağ, yoğurt, hazır su, et ve et ürünleri üreten
- *Plastik ve kauçuk ürünler imalatı*: PVC doğrama- PVC boru, plastik damacana- şişe- torba- çuval vb. üreten
- *Mineral ürünler imalatı*: Çimento, hazır beton, kiremit, büz, briket, tuğla, parke taşı, kaldırım taşı, karo, mermer vs. ürünleri üreten
- *İşlenmiş metal ürünler imalatı*: Demir doğrama, çelik kapı, kalorifer ve buhar kazanı, güneş kolektörü, doğalgaz bacası, teneke kutu, çivi vb. Ürünleri üreten
- *Motorlu kara taşıtı römorkü imalatı*: Motorlu kara taşıtları için kasa, römork ve yarı römork üretimi yapan
- *Oltu Taşı imalatı*: Tespih başta olmak üzere çeşitli türden takılar üreten
- *Kimyasal madde ve ürünlerin imalatı*: Boya, sabun, deterjan ve diğer temizlik ürünlerini üreten
- *Tekstil ürünleri imalatı*: Giyim eşyası dışındaki hazır tekstil ürünleri ve çorap üreten
- *Ana metal sanayi*: Metal döküm üzerine üretim yapan
- *Basım ve yayım*; plak, kaset ve benzeri kayıtlı medyanın çoğaltılması ve matbaacılık alanında üretim yapan işletmelerden oluşmaktadır.

**KAYNAKLAR :**

- Erzurum İli Turizm Envanteri,
- Erzurum İli Ekonomik ve Ticari Durum Raporu



## 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 (SO<sub>2</sub>) 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 (SO<sub>2</sub>) ve azotoksit (NO<sub>x</sub>) 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 <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	NO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	CO [µg/m <sup>3</sup> ]	O <sub>3</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	PM <sub>10</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]
		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 <sup>L</sup>	0-50
Orta	51 – 100	101-250	101-200	5501-10000	121-160	51-100 <sup>L</sup>
Hassas	101 – 150	251-500 <sup>L</sup>	201-500	10001-16000 <sup>L</sup>	161-180 <sup>B</sup>	101-260 <sup>U</sup>
Sağlıksız	151 – 200	501-850 <sup>U</sup>	501-1000	16001-24000	181-240 <sup>U</sup>	261-400 <sup>U</sup>
Kötü	201 – 300	851-1100 <sup>U</sup>	1001-2000	24001-32000	241-700	401-520 <sup>U</sup>
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 kirleticiler açısından orta düzeyde sağlık endişesi oluşabilir.
101- 150	Hassas	Turuncu	Hassas gruplar için sağlık etkileri oluşabilir. Genel olarak kamunun etkilenmesi olası değildir.
151 - 200	Sağlıksız	Kırmızı	Herkes sağlık etkileri yaşamaya başlayabilir, hassas gruplar için ciddi sağlık etkileri söz konusu olabilir.
201 - 300	Kötü	Mor	Sağlık açısından acil durum oluşturabilir. Nüfusun tamamının etkilenme olasılığı yüksektir.
301 - 500	Tehlikeli	Kahverengi	Sağlık alarmı: Herkes daha ciddi sağlık etkileri ile karşılaşabilir.

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

Kirletici	Ortalama süre	Sınır değer	Sınır değerın yıllık azalması	Uyarı eşiği
SO <sub>2</sub>	Saatlik	900 µg/m <sup>3</sup>		İlk seviye: 500 µg/m <sup>3</sup> İkinci seviye: 850 µg/m <sup>3</sup> Üçüncü seviye: 1.100 µg/m <sup>3</sup> Dördüncü seviye: 1.500 µg/m <sup>3</sup> (Verilen değerler 24 saatlik ortalamalardır.)
	-KVS- 24 saatlik % 95 /yıl -insan sağlığının korunması için-	400 µg/m <sup>3</sup>	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar <b>250 µg/m<sup>3</sup></b> (sınır değerın %62,5'u) olana kadar her 12 ayda bir eşit miktarda yıllık olarak azalır	
	Kış Sezonu Ortalaması (1 Ekim – 31 Mart) -insan sağlığının korunması için-	250 µg/m <sup>3</sup>	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar <b>125 µg/m<sup>3</sup></b> (sınır değerın %50'si) olana kadar her 12 ayda bir eşit miktarda yıllık olarak azalır	
	Hedef Sınır Değer (Yıllık aritmetik ortalama)	60 µg/m <sup>3</sup>		
	Hedef Sınır Değer Kış Sezonu Ortalaması (1 Ekim – 31 Mart)	120 µg/m <sup>3</sup>		
	-UVS- yıllık -insan sağlığının korunması için-	150 µg/m <sup>3</sup>		
	-UVS- yıllık -hassas hayvanların, bitkilerin ve nesnelerin korunması için-	60 µg/m <sup>3</sup>	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar <b>20 µg/m<sup>3</sup></b> (sınır değerın %33'ü) olana kadar her 12 ayda bir eşit miktarda yıllık olarak azalır	
NO <sub>2</sub>	-KVS- 24 saatlik % 95 /yıl -insan sağlığının korunması için-	300 µg/m <sup>3</sup>		
	-UVS- yıllık -insan sağlığının korunması için-	100 µg/m <sup>3</sup>	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar <b>60 µg/m<sup>3</sup></b> (sınır değerın %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 eşiği
PM10 <sup>1</sup>	-KVS-  24 saatlik % 95/yıl  -insan sağlığının korunması için-	<b>300 µg/m<sup>3</sup></b>	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar <b>100 µg/m<sup>3</sup></b> (sınır değerın %33'ü) olana kadar her 12 ayda bir eşit miktarda yıllık olarak azalır	İlk seviye: 260 µg/m <sup>3</sup>  İkinci seviye: 400 µg/m <sup>3</sup>  Üçüncü seviye: 520 µg/m <sup>3</sup>  Dördüncü seviye: 650 µg/m <sup>3</sup>  (Verilen değerler 24 saatlik ortalamalardır.)
	Kış Sezonu Ortalaması (1 Ekim – 31 Mart)  -insan sağlığının korunması için-	<b>200 µg/m<sup>3</sup></b>	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar <b>90 µg/m<sup>3</sup></b> (sınır değerın %45'i) olana kadar her 12 ayda eşit bir miktarda yıllık olarak azalır	
	-UVS- yıllık  -insan sağlığının korunması için-	<b>150 µg/m<sup>3</sup></b>	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar <b>60 µg/m<sup>3</sup></b> (sınır değerın %40'ı) olana kadar her 12 ayda eşit bir miktarda yıllık olarak azalır	
Kurşun	-UVS- yıllık  -insan sağlığının korunması için-	<b>2 µg/m<sup>3</sup></b>	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar <b>1 µg/m<sup>3</sup></b> (sınır değerın %50'si) olana kadar her 12 ayda eşit bir miktarda yıllık olarak azalır	
CO	24 saatlik  % 95/yıl  -insan sağlığının korunması için-	<b>30 mg/m<sup>3</sup></b>	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar <b>10 mg/m<sup>3</sup></b> (sınır değerın %33'ü) olana kadar her 12 ayda eşit bir miktarda yıllık olarak azalır	
	yıllık  -insan sağlığının korunması için-	<b>10 mg/m<sup>3</sup></b>		

## A.2. Hava Kalitesi Üzerine Etki Eden Unsurlar

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

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

Bir bölgede hava kalitesini ölçmek, o bölgede yaşayan insanların nasıl bir hava teneffüs ettiğinin bilinmesi açısından çok büyük önem taşımaktadır. Ayrıca, önemli bir nokta da, bir bölgede meydana gelen hava kirliliğinin sadece o bölgede görülmeyip meteorolojik olaylara

<sup>1</sup> 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.

bağlı olarak yayılım göstermesi ve küresel problemlere de (küresel ısınma, asit yağmurları, vb.) sebep olmasıdır.

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

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

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

Toz Partikül Madde (PM10), partikül madde terimi, havada bulunan katı partikülleri ifade eder. Bu partiküllerin tek tip bir kimyasal bileşimi yoktur. Katı partiküller insan faaliyetleri sonucu ve doğal kaynaklardan, doğrudan atmosfere karışırlar. Atmosferde diğer kirleticiler ile reaksiyona girerek PM'yi oluştururlar ve atmosfere verilirler. (PM10- 10  $\mu m$ 'nin altında bir aerodinamik çapa sahiptir) 2,5  $\mu m$ '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 tıkalı akciğer ve kalp hastalığı gibi kalp veya akciğer hastalığı olan kişiler PM10'a maruz kaldığında sağlık durumları kötüleşebilir.

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  $mg/m^3$  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.

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 ( $C_2H_6$ ), etilen ( $C_2H_4$ ), propan ( $C_3H_8$ ), benzen ( $C_6H_6$ ), toluen ( $C_6H_5$ ), xilen ( $C_6H_4$ ) gibi kimyasal maddelerde eklenir. Ozon çok güçlü bir oksidasyon maddesidir. Birçok biyolojik madde ile etkileşimde bulunur. Tüm solunum sistemine zarar verebilir.



Ozonun zararlı etkisi derişim oranına ve ozona maruziyet süresine bağlıdır. Çocuklar büyük bir risk grubunu oluşturur. Diğer gruplar arasında öğlen saatlerinde dışarıda fiziksel aktivitede bulunanlar, astım hastaları, akciğer hastaları ve yaşlılar bulunur.

**Çizelge A.4.** İlimizde 2014 Yılında Evsel Isınmada Kullanılan Katı Yakıtların Cinsi, Yakıtların Özellikleri ve Bu Yakıtların Temin Edildiği Yerler

Yakıtın Cinsi (*)	Temin Edildiği Yer	Tüketim Miktarı (ton)	Yakıtın Özellikleri				
			Alt Isıl Değeri (kcal/kg)	Uçucu Madde (%)	Toplam Kükürt (%)	Toplam Nem (%)	Kül (%)
İTHAL TAŞKÖMÜR	İTHAL	80638	7373	27,58	0,24	4,22	
YERLİ KÖMÜR	YURT İÇİ	83090	6017	40,92	1,07	13,85	

**Çizelge A.5.** İlimizde 2014 Yılında Sanayide Kullanılan Katı Yakıtların Cinsi, Yakıtların Özellikleri ve Bu Yakıtların Temin Edildiği Yerler

Yakıtın Cinsi (*)	Temin Edildiği Yer	Tüketim Miktarı (ton)	Yakıtın Özellikleri				
			Alt Isıl Değeri (kcal/kg)	Uçucu Madde (%)	Toplam Kükürt (%)	Toplam Nem (%)	Kül (%)
İTHAL LİNYİT	İTHAL	140637	6207	22,60	0,33	10,02	9,56
YERLİ LİNYİT	YURT İÇİ	22063	4074	24,03	2,63	10,16	31,84
PETROKOK	İTHAL	25681	7502	11,94	5,2	7,14	0,66

**Çizelge A.6.** İlimizde 2014 Yılında Kullanılan Doğalgaz Miktarı

Yakıtın Kullanıldığı Yer	Tüketim Miktarı (m <sup>3</sup> )	Isıl Değeri (kcal/kg)
<b>Konut</b>	85.609.465	8.250
<b>Sanayi</b>	30.752.930	8.250

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

**Çizelge A.7-** İlimizde 2014 Yılı İldeki Araç Sayısı ve Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı

Araç Sayısı				Toplam	Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı				Toplam
Binek Otomobil	Hafif Ticari	Ağır Ticari	Diğerleri		Binek otomobil	Hafif Ticari	Ağır Ticari	Diğerleri	
-	-	-	-	5.063	-	-	-	-	44.771

**KAYNAKLAR :**

- Erzurum Çevre ve Şehircilik İl Müd.

### A.3. Hava Kalitesinin Kontrolü Konusundaki Çalışmalar

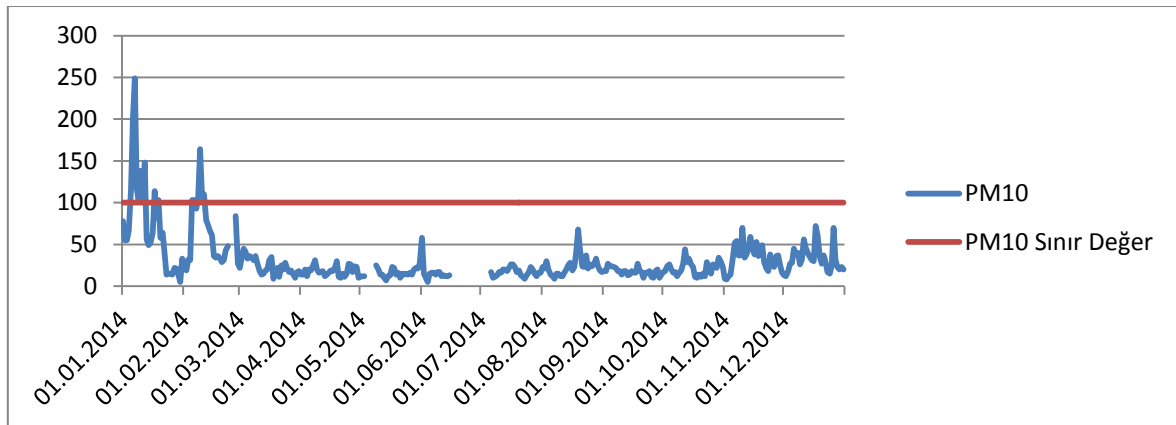
Harita A.1 – 2014 Yılında İlde Bulunan Hava Kirliliği Ölçüm Cihazının Yeri



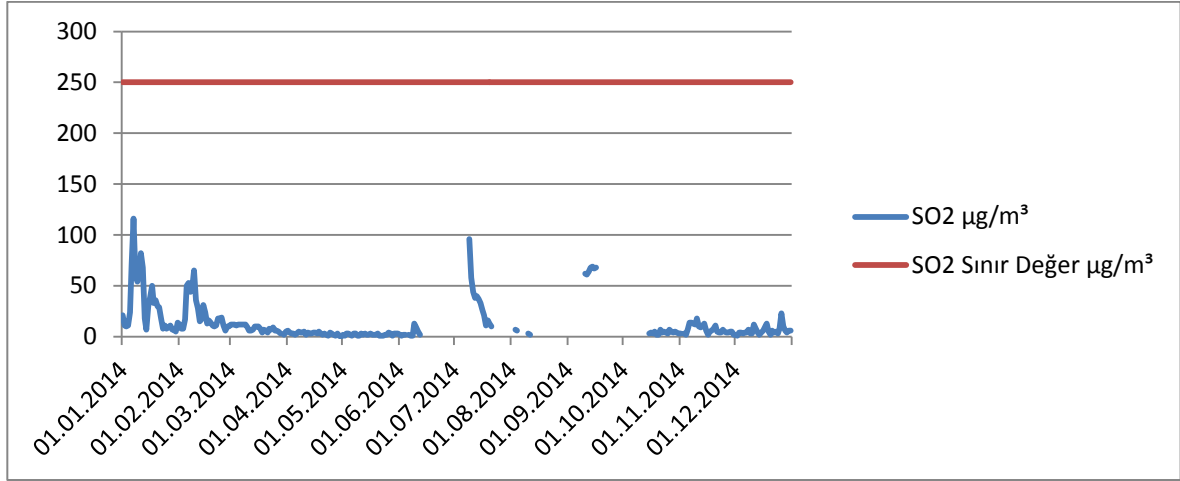
Çizelge A.8- İlimizde 2014 Yılı Hava Kalitesi Ölçüm İstasyon Yerleri ve Ölçülen Parametreler

İSTASYON YERLERİ	KOORDİNATLARI (Enlem, Boylam)	HAVA KİRLİTİCİLERİ					
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	O <sub>2</sub>	HC	PM
Hıfzıssıhha	41.27265496287453 39.89816917795885	X					X

### A.4. Ölçüm İstasyonları



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



**Grafik A.2- İlimizde Hifzıssıhha İstasyonu SO<sub>2</sub> Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği**

**Çizelge A.9- İlimizde 2014 Yılı Hava Kalitesi Parametreleri Aylık Ortalama Değerleri**

HIFZISSIHA	PM10	SO <sub>2</sub>	CO	NO	NO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	OZON
Ocak	73	31	-	-	-	-	-
Şubat	63	22	-	-	-	-	-
Mart	24	8	-	-	-	-	-
Nisan	18	3	-	-	-	-	-
Mayıs	16	2	-	-	-	-	-
Haziran	16	4	-	-	-	-	-
Temmuz	17	34	-	-	-	-	-
Ağustos	24	4	-	-	-	-	-
Eylül	18	66	-	-	-	-	-
Ekim	21	4	-	-	-	-	-
Kasım	34	7	-	-	-	-	-
Aralık	33	6	-	-	-	-	-
<b>ORTALAMA</b>	30	13	-	-	-	-	-

\* Sınır değerini aştığı gün sayısı

**Çizelge A.10.** İlimizde 2014 Yılında Hava Kirletici Gazların Sınır Değerin Aşıldığı Gün Sayıları

HIFZISSIHA	SO <sub>2</sub> AGS*	PM10 AGS*	CO AGS*	NO AGS*	NO <sub>2</sub> AGS*	NO <sub>x</sub> AGS*	OZON AGS*
Ocak	0	10	-	-	-	-	-
Şubat	0	6	-	-	-	-	-
Mart	0	0	-	-	-	-	-
Nisan	0	0	-	-	-	-	-
Mayıs	0	0	-	-	-	-	-
Haziran	0	0	-	-	-	-	-
Temmuz	0	0	-	-	-	-	-
Ağustos	0	0	-	-	-	-	-
Eylül	0	0	-	-	-	-	-
Ekim	0	0	-	-	-	-	-
Kasım	0	0	-	-	-	-	-
Aralık	0	0	-	-	-	-	-
TOPLAM	0	16	-	-	-	-	-

- AGS: Sınır değerini aşıldığı gün sayısı

#### **A.5. Egzoz Gazı Emisyon Kontrolü**

İlimizde emisyon ölçüm yetki belgesi verilen firmalar:

- 1 - Çimenler Otomotiv Tic. ve San. A.Ş.
- 2 - Erdemir Otomotiv San. ve Tic. Ltd. Şti.
- 3 - Doğumak Otomotiv San. Tic. Paz. A.Ş.
- 4 - Düzyurt Otomotiv San. Tic. Ltd. Şti.
- 5 - İkbal Otomotiv San. Tic. ve Paz. Ltd. Şti.
- 6 - Erçimen Taşıt Muayene İstasyonları İşletim A.Ş.
- 7 - Cindilli Otomotiv San. Tic. Ltd. Şti.
- 8 - Cihan Petrol Ürünleri Oto. Tur. İnş. Taah. Gıda Paz. San. Ltd. Şti' dir.
- 9 - Simsim Otomotiv Pet. İnş. Gıda Tur. Tic. ve San. Ltd. Şti.
- 10- Çimenler Otomotiv Tic. ve San. A.Ş. Peugeot Bayi
- 11- Erses Otomotiv Pet. Ür. Gıda San. ve Paz. Ltd. Şti.' dir.

Bunun dışında 2014 yılı içerisinde 44.771 adet egzoz emisyon pulu verilmiştir.

#### **A.6. Gürültü**

Bugün dünyamızdaki en önemli sorunların başında doğal dengenin bozulmaya başlaması ile ortaya çıkan çevre sorunları gelmektedir. Endüstri ve teknolojinin ulaştığı boyutta tabiat kaynaklarının tek yönlü Bilinçsizce kullanımı hava, toprak ve suyun dengesinin bozulmasının yanı sıra ses kirliliği ya da gürültü olarak adlandırdığımız bir çevre sorununun da ortaya çıkmasına neden olmuştur. Gürültüyü istenmeyen bir ses olarak tanımlayabiliriz. Gürültü, sadece insanı rahatsız etmekle kalmayıp, aynı zamanda fizyolojik ve psikolojik sorunlar yaratan, insan ve toplum sağlığını ciddi bir biçimde tehdit eden boyutlara ulaşmıştır.

Yapılan araştırmalar gürültünün insanların organik, sinirsel ve psikolojik yapılarında olumsuz etkiler yaptığını belirtmektedir. 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 strese ani değişiklik yapılması ile meydana gelir. Belirli bir şiddetteki ses, kişilere göre değişik etkiler yapmakla beraber bir genellemeye gidilebilir.

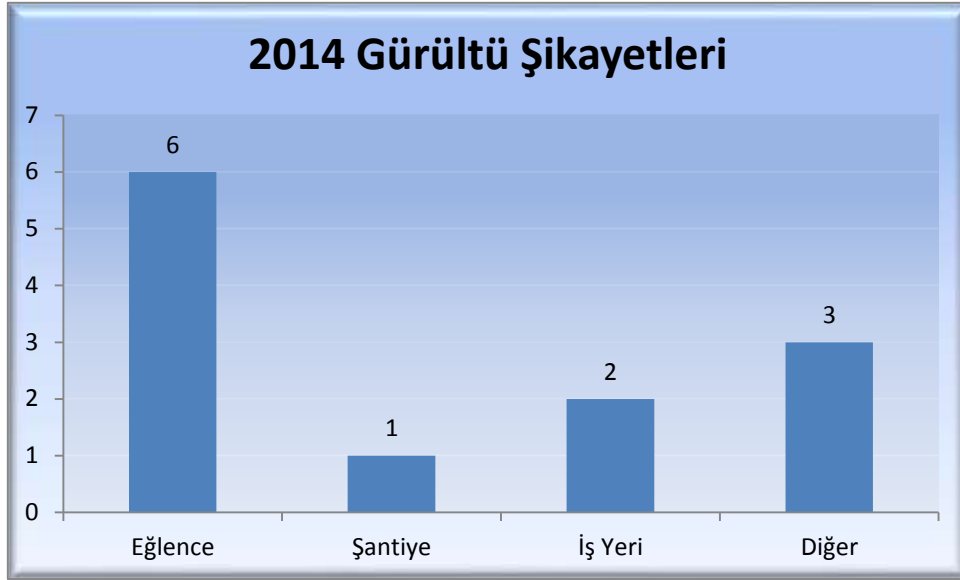
- 30-65 dB arası gürültüler bazı durumlarda rahatsız edicidirler. Ancak rahatsızlığın şekli ve basıncı çok çeşitlidir. Sinirlilik, çabuk hiddetlenme, konsantrasyon bozukluğu, baş dönmesi, çalışmaya karşı gittikçe artan isteksizlik görülebilir. (45-50 dB'de uykusuzluk başlar.)

- 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.



Grafik A.3– İlimizde 2014 Yılında Gürültü Konusunda Yapılan Şikayetlerin Dağılımı (ÇŞİM Verileri)

#### A.7. İklim Değişikliği Eylem Planı Çerçevesinde Yapılan Çalışmalar

İlimizde 2014 yılı içerisinde İklim Değişikliği Eylem Planı çerçevesinde herhangi bir çalışma yapılmamıştır.

## **A.8. Sonuç ve Değerlendirme**

İlimizde kışların uzun ve soğuk olması yakıt kullanımını artırmaktadır. Ayrıca kış aylarında araçlarda daha fazla yakıt kullanılması da hava kirliliğini artıran faktörlerdendir. İlimizin anak şeklinde yapısı ve meteorolojik olumsuzluklar (inversiyon, rüzgar hızı) ve rüzgar koridorlarının olmaması, çok uzun ve şiddetli kışların yaşanması fazla yakıt yanması ve yakıtların aşırı yüklenmesi, Isınmada kullanılan yakıtlar, Yakma tekniklerinden kaynaklanan olumsuzluklar, Motorlu taşıtlardan kaynaklanan egzoz kirliliği olarak sıralanabilir.

Hava kalitesinin kontrolü kapsamında kirlilik vasfı yüksek olan tesislere yönelik denetim yapılmaktadır. Kış aylarında ise ısınmadan kaynaklı hava kirliliğinin önlenmesi amacıyla denetimler yapılmakta olup kalorifercilere ve apartman yöneticilerine yönelik olarak eğitimler yapılmaktadır.

Motorlu taşıtlara yönelik egzoz denetimleri yapılmaktadır. İlimiz gürültü haritası alımları başlatılmış ve gürültü kaynaklarına yönelik ölçüm ve denetimler yapılmaktadır.

### **KAYNAKLAR :**

- Erzurum evre ve Şehircilik İl Müd.

## B. SU VE SU KAYNAKLARI

### B.1. İlin Su Kaynakları ve Potansiyeli

#### B.1.1. Yüzeysel Sular

##### B.1.1.1. Akarsular

Çizelge B.1 –İlimizin Akarsuları

AKARSU İSMİ	Toplam Uzunluğu (km)	İl Sınırları İçindeki Uzunluğu (km)	Debisi (m <sup>3</sup> /sn)	Kolu Olduğu Akarsu	Kullanım Amacı
Karasu	-	-	5.417	Fırat	HES-Sulama
Serçeme Dere	-	-	6.756	Fırat	Baraj-HES-Sulama
Pulur Çayı	-	-	1.457	Fırat	Sulama
Tuzla Çayı	-	-	9.473	Fırat	Baraj-Sulama
Karasu İl Sınırı(Fırat)	971	-	21.352	Fırat	HES-Sulama
Göksu	-	-	1.400	Fırat	Sulama
Ahırçimen Çayı	-	-	3.365	Fırat	Sulama
Hınıs Suyu	-	-	3.588	Fırat	Sulama
Hınıs Suyu Karaçoban İl Çık.	-	-	18.454	Fırat	Sulama
Oltu Çayı	-	-	5.210	Çoruh	Sulama-HES- Alabalık
Tortum Çayı	-	-	11.831	Çoruh	Sulama-HES- Alabalık-Göl
Çoruh İspir girişi	-	-	6.861	Çoruh	Sulama-HES- Alabalık
Çoruh Oltu İl Çıkışı	-	-	21.156	Çoruh	Sulama-HES- Alabalık
Şenkaya Bardız Çayı	-	-	2.240	Çoruh	Sulama-HES- Alabalık
Haskale Çayı	-	-	5.722	Aras	HES-Sulama
Süngütaş Dere	-	-	4.009	Aras	Sulama
Soğuksu Dere	-	-	2.232	Aras	Sulama
Karasu Dere	-	-	1.267	Aras	Sulama
Aras Nehri İl Sınırı(Aras)	548	-	37.666	Aras	Sulama-HES- Alabalık
Çoruh İspir İl Sınırı(Çoruh)	376	-	57.236	Çoruh	Baraj-Sulama-HES- Alabalık

#### B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar

Çizelge B.2- 2014 Yılı İlimizdeki Mevcut Sulama Göletleri (DSİ 8. Bölge Müdürlüğü)

Göletin Adı	Tipi	Göl hacmi, m <sup>3</sup>	Sulama Alanı (net), ha	Çekilen Su Miktarı, (m <sup>3</sup> )	Kullanım Amacı
Şenkaya Göleti	Homojen Dolgu	2,45*10 <sup>6</sup>	350	-	Sulama
Ürünlü Göleti	Kil Çek. Kaya Dolgu	5,62*10 <sup>6</sup>	1273	-	Sulama
Köyceğiz Göleti	Kil Çek. Kaya Dolgu	5,68*10 <sup>6</sup>	1350	-	Sulama
Kapıkaya Göleti	Homojen Dolgu	1,04*10 <sup>6</sup>	230	-	Sulama
Palandöken Göleti	Homojen Dolgu	1,56*10 <sup>6</sup>	340	-	Sulama
Porsuk Göleti	Homojen Dolgu	0,765*10 <sup>6</sup>	170	-	Sulama

## B.1.2. Yeraltı Suları

**Çizelge B.3– 2014 Yılı İlimizin Yeraltı suyu Potansiyeli**

Kaynağın İsmi	Rezerv (hm <sup>3</sup> /yıl)	Çekilen(hm <sup>3</sup> /yıl)
Erzurum Ovası (Erzurum-Kümbet-Cinis Ovaları)	87,81	63,47
Hınıs-Karaçoban	69.000	
Pasinler	82.500	58.02

### **KAYNAK :**

- DSİ 8. Bölge Müdürlüğü

### **JEOTERMAL SAHALAR:**

MTA' nın Erzurum ve yöresinde yaptığı jeotermal aramaları neticesi tespit edilen en verimli sahalarda Pasinler ve Ilıca jeotermal sahalardır.

### **ERZURUM - ILICA JEOTERMAL ALANI:**

#### **A. Sahanın Genel Jeolojisi:**

Erzurum Ilıca yöresinin en yaşlı birimi Jura yaşlı kum taşı, çakıl taşı ve kil taşıdır. Jura - Kretase yaşlı breş, kum taşı ve kireç taşı seviyeleri bunların üzerinde yer alır. Daha üstte ise üst kretase yaşlı kireç taşı ve marn, Miyosen yaşlı jipsler ile belirgin kumlu ve kireç taşı birimler yer almaktadır. Ilıca alanında ve Erzurum Ovasında tüm bu alt birimleri kalın bir şekilde örten üst miyosen yaşlı bazaltlar ve pliyosen yaşlı gelinkaya sedimanları ve alüvyon yer almaktadır. Erzurum-Ilıca Ovasındaki faylarda yoğunluk KB-GD ve KD-GB doğrultusunda doğrultu atımlıdır. Ayrıca K-G doğrultusunda ve doğu yönünde eğimli olan Ilıca yerleşim alanının doğu kısmından geçen fay görülür.

#### **B. Sahada Bugüne Kadar Yapılmış Çalışmalar:**

Sahada önceki yıllarda yapılan 1750 km<sup>2</sup> prospeksiyon, 1450 km<sup>2</sup> 1/25 000 ölçekli detay jeoloji,158 nokta jeofizik rezistivite, 1000 km<sup>2</sup> jeomorfoloji ve hidrojeokimya çalışmalarından elde edilen veriler ışığında bölgenin ısıtmacılığa yönelik jeotermal potansiyelinin olabileceği düşünülmüş ve 1985 yılında açılan E-1 Kuyusunda 605 m' de 39°C sıcaklıklı ve 6 lt/sn debide termal akışkan elde edilmiştir.1986'da sahanın ısı dağılımını ortaya çıkarabilmek amacıyla 10 adet toplam derinliği 1151,3 m olan gradyan sondajı açılmıştır.1987 ve 1988 yıllarında toplam 1.338 m olan kuyu logo alımları ile çalışmalara devam edilmiş, alınan ölçüler değerlendirilmiştir. Isı dağılımına ilişkin veriler, tektonik hatlar boyunca benzer özellikler göstermekte, kuyulardaki gradyan değerleri 0.21°C/10 m ile 3.75 °C/10 m arasında değişmektedir.

Ayrıca sahada yapılan çalışmalar ile 1985 yılında açılan sıcak su sondaj kuyusunda debi, sıcaklık ve test çalışmalarının yanı sıra faydalanma imkânlarının ortaya konulması gerçekleştirilmiş, ayrıca suyun kirlenmesi ve debisinin azalmasını önlemek için koruma alanları etüdü yapılmıştır.



### **C. Suların Fiziksel ve Kimyasal Özellikleri:**

Çalışma alanı içerisinde yer alan kaplıca kaynağından ve sıcak su sondajından 1985 yılında alınan su örneklerinin analiz sonuçları değişik yöntemlerle değerlendirilmiştir. Sıcak su sondajından alınan su örneğinde toplam mineralizasyon 5102,8 mg/l'tir. Yapılan çalışmalarda sondaj suyu sodyumlu, bikarbonatlı, klorlu termal sular sınıfına, kaplıca kaynağı ise florür içeren sodyumlu, bikarbonatlı, klorürlü termal sular sınıfına girer.

### **D. Sonuç:**

Yapılan değerlendirmelerden jeotermal kaynağın düşük sıcaklığı (39°C-43°C) nedeniyle ısıtma açısından önemli olamayacağı ancak turistik ve sağlık tesislerinin kurulmasında yararlanılabileceği sonucuna varılmıştır. Bu nedenle termal turizme yönelik bir talep geldiği takdirde, sahada sondajlı çalışma yapılarak debi arttırılabilecektir.

## **ERZURUM - PASINLER JEOTERMAL ALANI:**

### **A. Sahanın Genel Jeolojisi:**

Pasinler ve çevresine yönelik petrol, jeoloji ve hidrojeoloji amaçlı olarak birçok çalışma bulunmaktadır. Pasinler havzası üst miyosen'den bu yana bölgede etkin olan sıkışma rejimi altında gelişmiş ve aynı zamanda doğrultu atımlı hareketlerin etkisini taşıyan bir dağ arası havzasıdır. Saha; bazalt, örtü lavı özelliğindedir.

### **B. Sahada Bugüne Kadar Yapılmış Çalışmalar:**

Sıcak su aramaya yönelik çalışmalar 1987 yılında etüd düzeyinde başlamıştır. 1991 yılında Ps 1-A kuyusunda 200 m sıcak su sondajı yapılmıştır. Bu çalışma sonucunda 40 °C sıcaklıkta 10 lt/sn su elde edilmiştir. Ana rezervuarda ise 42 ° C sıcaklıkta 75 lt/sn debide sıcak su elde edilmiştir. 1992 yılında yapılan çalışmalarda ise, 200 m sondaj yapılmış ve 42 °C sıcaklıkta 95 lt/sn debide sıcak su elde edilmiştir. Bu sahada 1994 yılında yapılan çalışmalarda 205 m sondaj yapılmış ve 40°C sıcaklıkta, 110 lt/sn debide sıcak su elde edilmiştir. Sahada sıcak su sondaj kuyularında debi, sıcaklık ve test çalışmalarının yanı sıra faydalanma imkanlarının ortaya konulması gerçekleştirilmiş, ayrıca suyun kirlenmesi ve debisinin azalmasını önlemek için koruma alanları etüdü yapılmıştır.

### C. Suların Fiziksel ve Kimyasal Özellikleri:

Sondajlardan elde edilen suların tortulu, berrak ve kükürt kokulu olduğu tespit edilmiştir. Sondajdan alınan örneklerin değerlendirilmesi sonucu suların klorür içeren sodyumlu, bikarbonatlı sular sınıfına girdiği tespit edilmiştir.

Çizelge B.4– 2014 Yılı İlimizin Jeotermal Kaynak Suları (Kaynak: Erzurum B. Belediyesi)

Kullanıcı Adı	İlçe
Lalezar Termal Tur. Sağ. İnş. San. Tic. Ltd. Şti.	Pasinler
Lalezar Termal Tur. Sağ. İnş. San. Tic. Ltd. Şti.	Pasinler
Ay Gün İnş. Gıda Tur. Pet. Ür. San. ve Tic. Ltd. Şti.	Hınıs
Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğü	Ilıca
Pertek Termal Sağ. Tur. Tar. İnş. Tic. A.Ş.	Merkez
İl Özel İdaresi	Merkez
İl Özel İdaresi	Merkez
Nargilecioğlu Doğal Kaynak Suları Meş. Gıda Mad.	Şenkaya
Boğazköy Taş İşletmeciliği San. Ltd. Şti.	Horasan
İl Özel İdaresi	Merkez
İl Özel İdaresi	Merkez
Mustafa Tunç	Ilıca
Olur Belediye Baş.	Olur
S.S. Doğa Termal Tur. Gel. Koop.	Horasan
Köprüköy Bel.	Köprüköy
Pasinler Bel.	Pasinler
Sedef Su Ambalaj Gıda ve Tur. Nak. Tic. San. Ltd.	Merkez

#### KAYNAKLAR :

- DSİ 8. Bölge Müdürlüğü
- Erzurum Büyükşehir Belediyesi

### B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri

Çizelge B.5– Erzurum İli Yer altı su seviyeleri (DSİ 8. Bölge Müdürlüğü)

2014 YILI ERZURUM İLİ ENVANTERİ										
Bölge	SIRA	İLİ	OVA ADI VE ÜNİTELERİ	İşletme	Tahsis Edilen Su Miktarı ( hm <sup>3</sup> / yıl )				DÜŞÜNCELER	
					Rezervi	SULAMA	BELGELİ			TOPLAM
							DSİ ve Toprak su Koop.	İÇME - KUL. VE SANAYİ		
DSİ 8.BÖLGE ERZURUM	1	ERZURUM	ERZURUM OVASI						Detaylı Hidrojeolojik etüd raporu var.	
			a) Erzurum Ovası	77,810	24,835	26,760205	2,733453	54,328738		
			b) Erzurum Ovası Dışı			0,079388	0,167800	0,247188		
			c) Kümbet Ovası	7,000	2,500			2,500000		
			d) Cinis Ovası	3,000		0,190695	0,019000	0,209695		
	2	ERZURUM	HINIS - KARAÇOBAN	69,000						
	3	ERZURUM	PASINLER	82,000	51,000	7,775723	1,805861	60,581584	Detaylı hidrojeolojik etüd raporu var.	
	4	ERZURUM	TORTUM			1,043652		1,043652		
	5	ERZURUM	UZUNDERE			0,788840		0,788840		
	6	ERZURUM	İSPİR			0,018250		0,018250		
	7	ERZURUM	OLUR				0,018250	0,018250		
	8	ERZURUM	OLTU			0,091250		0,091250		
	9	ERZURUM	NARMAN				0,000827	0,000827		
			<b>GENEL TOPLAM</b>		<b>238,810</b>	<b>78,335</b>	<b>36,748003</b>	<b>4,745191</b>	<b>119,828274</b>	

### B.1.3. Denizler

İlimizin denizlere kıyısı yoktur.

### B.2. Su Kaynaklarının Kalitesi

Çizelge B.6 - İlimizde 2014 Yılı Yüze ve Yeraltı Sularında Tarımsal Faaliyetlerden Kaynaklanan Nitrat Kirliliği İle İlgili Analiz Sonuçları (DSİ 8. Bölge Müdürlüğü)

Su Kaynağın in Cinsi (Yüze/Y eraltı)	Adı	Kullanım amacı ve kullanılan miktar		Analiz Yapılan İstasyonun					
		İçme ve kullanma suyu	Sulama suyu	Akım gözlem istasyonu kodu	Analiz sonuçları SKKY (Tablo-1)	Yeri (İlçe, Köy, Mevkil)	Koordi-natları (YAS için)		Yıllık Ortalama Nitrat Değeri (mg/L)
							X	Y	
YAS	DADAS KÖYÜ KUYU NO:3		Sulama suyu	21-08-10-246	-	Merkez	692331	4424465	-
YAS	ÇİFTLİKKÖY KUYU NO:K13-30747		Sulama suyu	21-08-10-249	-	Merkez	687839	4425838	-
YAS	ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ KUYU NO:9525		Sulama suyu	21-08-10-251	--	Merkez	690756	4418623	-
YAS	İLİCA DSİ KUYU NO:45689		Sulama suyu	21-08-10-254	-	Aziziye	681510	4423754	-
YAS	DİLİMLİ YSE KUYUSU	İçme Suyu		21-08-10-258	-	Merkez	683364	4420007	-
YAS	DADAS KÖYÜ KUYU NO:12		Sulama suyu	21-08-10-260	-	Merkez	692088	4425902	-
YAS	NUMUNE HASTANESİ KUYU NO:53168		Sulama suyu	21-08-10-311	-	Merkez	693776	4420302	-
YAS	DSİ 7.SONDAJ SUBE MÜDÜRLÜĞÜ KUYU NO:32865		Sulama suyu	21-08-10-312	-	Merkez	692707	4420550	-
YAS	DSİ BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ TESİSLERİ KUYU NO:53187	İçme Suyu		21-08-10-340	-	Merkez	693116	4420028	-
YAS	AFETEVLERİ KUYUSU NO:58183	İçme Suyu		21-08-10-359	-	Merkez	697045	4423204	-
YAS	KIZILAY KUYUSU NO:58135		Sulama suyu	21-08-10-346	-	Merkez	690151	4416658	-
YAS	PALANDÖKEN HASTANESİ BAHÇESİ KUYUSU NO: 46372		Sulama suyu	21-08-10-377	-	Merkez	693870	4419327	-
YAS	DSİ 8.BÖLGE MÜD. TESİSLERİ KUYUSU- 61351		Sulama suyu	21-08-10-341	-	Merkez	693029	4420184	-
YAS	BÖLGE EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ KUYUSU- 60178	İçme Suyu		21-08-10-390	-	Merkez	691423	4418157	-
YAS	ÇİFTLİKKÖY KUYU NO: K-15 (32607)		Sulama suyu	21-08-10-003	-	Merkez	687359	4423905	-
YAS	YOLGEÇİTİ (61498)		Sulama suyu	21-08-10-404	-	Merkez	697509	4433739	-
YÜS	LEZGİ-PİSYAN ÇAYLARI- PALANDÖKEN BARAJI ÇIKIŞI		Sulama suyu	21-08-02-344	-	Merkez	673256	4391581	-
YÜS	PULUR ÇAYI-İLİCA	İçme Suyu		21-08-00-008	-	Merkez	679630	4425018	-
YÜS	KARASU-ASAĞI ÇAĞDARIS KÖYÜ		Sulama suyu	21-08-00-010	-	Merkez	650434	4422487	-
YÜS	PULUR ÇAYI- SAKALIKESİK KÖYÜ		Sulama suyu	21-08-00-103	-	Merkez	679497	4412653	-

Su Kaynağının Cinsi (Yüzey/Yeraltı)	Adı	Kullanım amacı ve kullanılan miktar		Analiz Yapılan İstasyonun					
		İçme ve kullanma suyu	Sulama suyu	Akım gözlem istasyonu kodu	Analiz sonuçları SKKY (Tablo-1)	Yeri (İlçe, Köy, Mevkii)	Koordinatları (YAS için)		Yıllık Ortalama Nitrat Değeri (mg/L)
							X	Y	
YÜS	KARASU-ÇİĞDEMLİ ILICA ÇIKIŞI		Sulama suyu	21-08-00-107	-	Merkez	674048	4424406	-
YÜS	LEZGİ ÇAYI		Sulama suyu	21-08-00-243	-	Merkez	681827	4393530	-
YÜS	PISYAN ÇAYI	İçme Suyu		21-08-00-244	-	Merkez	676065	4391694	-
YÜS	KARASU-ILICA	İçme Suyu		21-08-00-009	-	Merkez	679735	4425514	-
YÜS	KUZGUN BARAJI SEKSENVEREN REGÜLATÖRÜ KANALI		Sulama suyu	21-08-00-382	-	Merkez	667755	4439538	-
YÜS	OLTU ÇAYI-YOLBOYU MEVKİİ		Sulama suyu	23-08-00-001	-	Oltu	258443	4502620	-
YÜS	OLTU ÇAYI-OLTU MEMBA (A.KUMLU)		Sulama suyu	23-08-00-002	-	Oltu	749707	4487374	-
YÜS	OLTU ÇAYI-İL SINIRI ÇIKIŞI		Sulama suyu	23-08-00-003	-	Oltu	742368	4515412	-
YÜS	TORTUM ÇAYI-DIKYAR DERESİ		Sulama suyu	23-08-00-004	-	Tortum	713613	4487762	-
YÜS	ÇORUH NEHRİ-ÇAMLİKAYA		Sulama suyu	23-08-00-005	-	İspir	686580	4500052	-
YAS	PASINLER ALTINBAŞAK-27335		Sulama suyu	24-08-10-026	-	Pasinler	735125	4426250	-
YAS	PASINLER ÇAKIRTAS-3205		Sulama suyu	24-08-10-025	-	Pasinler	738800	4427375	-
YAS	PASINLER-12570		Sulama suyu	24-08-10-027	-	Pasinler	723175	4427600	-
YAS	PASINLER-54324-(11218)		Sulama suyu	24-08-10-028	-	Pasinler	711375	4428000	-
YÜS	HASANKALE ÇAYI-EGİRMEZ		Sulama suyu	24-08-00-002	-	Pasinler	741751	4426738	-

### **B.3. Su Kaynaklarının Kirlilik Durumu**

#### **B.3.1. Noktasal kaynaklar**

##### **B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar**

İlimizde bulunan en önemli sanayi kuruluşu Şeker Fabrikasıdır. Şeker Fabrikası Atıksu Arıtma Tesisinin inşaatı tamamlanmış olup, kampanya döneminde işletmeye alınacaktır. Böylece fabrikada oluşan atıksular arıtma tesisinde arıtıldıktan sonra Karasu Nehrine deşarj edilecektir. Erzurum il sınırları içerisinde işletmede olan 1 adet OSB bulunmaktadır. Burada oluşan atıksular Erzurum Büyükşehir Belediyesi Kanalizasyonuna bağlı olup, Karasu'ya verilmektedir.

**Çizelge B.7 . Çevre İzni (Deşarj İzni) Alan Atıksu Arıtma Tesisi Bilgileri**

No	İşletmenin Adı	Bağlı Olduğu Belediye Adı	Deşarj Edilen Alıcı Ortam Adı	Üretim Sektörü	AAT Kapasitesi (m3/gün)
1	BTC PT2 Pompa İstasyonu	Pasinler	İncesu Deresi	Evsel Nitelikli Atıksu	Qort=50
2	Aşkale Çimento Fabrikası	Aşkale	Karasu Nehri	Evsel Nitelikli Atıksu	Qort=70
3	A.B.S. Alçı ve Blok Sanayi A.Ş. Aşkale Fabrikası	Aşkale		Evsel Nitelikli Atıksu	
4	Ak Özdemir Pet. Gıda Tüketim Mal. Paz. Tur. ve Mağ. San. ve Tic. Ltd.Şti	Pasinler		Evsel Nitelikli Atıksu	
5	Özkar İnşaat San. Tic. A.Ş.	Oltu	Oltu Çayı	Evsel Nitelikli Atıksu	Qort=80
6	T.Ş.F.A.Ş. Erzurum Fabrikası	Aziziye	Karasu Nehri	Şeker Üretimi	Qort=3.600

**Çizelge B.8. Çevre İzni (Deşarj İzni) Alma Aşamasında Olan Atıksu Arıtma Tesisi Bilgileri**

No	İşletmenin Adı	Bağlı Olduğu Belediye Adı	Deşarj Edilen Alıcı Ortam Adı	Üretim Sektörü	AAT Kapasitesi (m3/gün)
1	DHMİ Erzurum Havalimanı Baş Müd..	Aziziye		Evsel Nitelikli Atıksu	
2	EÜAŞ Tortum Hes İşletme Müdür Yrd.	Uzundere		Evsel Nitelikli Atıksu	
3	Kale Blokbims A.Ş.	Pasinler		Evsel Nitelikli Atıksu	

### B.3.1.2. Evsel Kaynaklar

**Çizelge B.9.** Evsel ve Endüstriyel deşarj yapılan göl ve nehirler

<b>Göl</b>	<b>Evsel Atıksu Deşarjı</b>	<b>Endüstriyel Atıksu Deşarjı</b>
Tortum Gölü	X	
Kuzgun Baraj Gölü	X	
Demirdöven Baraj Gölü	X	

<b>Nehir</b>	<b>Evsel Atıksu Deşarjı</b>	<b>Endüstriyel Atıksu Deşarjı</b>
Aras Nehri	X	
Karasu Nehri	X	X
Çoruh Nehri	X	

Yukarıdaki göl ve nehirler evsel ve endüstriyel nitelikli atık suların deşarj edilmesi nedeni ile kirliliğe maruz kalmıştır. Erzurum Büyükşehir Belediyesi Atıksu Arıtma Tesisi; Türkiye’de 15 Belediye için AAT hazırlanmasına yönelik teknik yardım projesi kapsamında yer almaktadır. Avrupa Komisyonu’na IPA başvurusu yapılmıştır. İlçe Belediyeleri ise Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’ndan aldıkları Şartlı Nakdi Yardım desteği ile atıksu arıtma tesisleri kurma girişimlerinde bulunmaktadır.

**Atıksu Arıtma Tesisi İnşaat Aşamasında Olan Belediyeler:**

- Büyükşehir Belediyesi
- Yağan Belediyesi (Doğal Arıtma)
- Köprüköy Belediyesi (Doğal Arıtma)
- Aşkale Belediyesi

**Atıksu Arıtma Tesisi Proje Aşamasında Olan Belediyeler:**

- Pasinler Belediyesi (Belediye tarafından yeniden revize edilmesi istenmiş)
- Hınıs Belediyesi
- Narman Belediyesi
- İspir Belediyesi

## B.3.2. Yayılı Kaynaklar

### B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar

Çizelge B.10. Erzurum İli Arazi Kullanımı (2014)

KULLANIM ŞEKLİ	Alanı ( da )	Toplam (da )	Alan	Toplam Alana (%)	Oranı
<b>Kültüre Elverişli Arazi</b>					
a- İşlenen Tarım Alanı	3.534.897	4.602.590			18
b-Kullanılmayan Tarım Alanı	1.067.693				
<b>Kültüre Elverişli Olmayan Arazi</b>					
a- Çayır – Mera	15.917.843	18.250.122			72
b- Orman	2.332.279				
<b>Tarım Dışı Arazi</b>					
Köy ve Yerleşim Alanları ile Göl ve Göletler	2.477.288	2.477.288			10
<b>T O P L A M</b>		25.330.000			100

*Kaynak: İVA 3. Tahmin ve il müdürlüğü kayıtlarından derlenmiştir.  
Kullanılmayan tarım alanı toprak işlenmesi yapılmayan şahıs çayırları ve otundan faydalanılan alanlardır.*

Erzurum İli Kültüre Elverişli Arazi Kullanımı (2014)

KULLANIM ŞEKLİ	Alanı ( da )*	Toplan Alan İçerisindeki Payı %
Tarla arazisi	2.448.844	53,21
Meyvelikler + Bağ	16.024	0,35
Sebzelikler	8.571	0,19
Sera	124	0,003
Süs bitkileri	2	0,000
Nadas	1.062.335	23,08
<b>İŞLENEN TOPLAM TARIM ALANI</b>	<b>3.534.897</b>	<b>76,80</b>
Kullanılmayan Tarım Arazisi	1.067.693	23,20
<b>T O P L A M</b>	<b>4.602.590</b>	<b>100,00</b>

*Kaynak: İVA 2014 3. Tahmin verisinden derlenmiştir. 1.003 da. Meyve bahçesi içindeki sebze alanı olduğu için toplam farklı olur.*

İlimiz sınırlarında yer alan arazi kullanımı % 80 tarım ve mera arazisi olup orman alanları % 9 oranındadır.

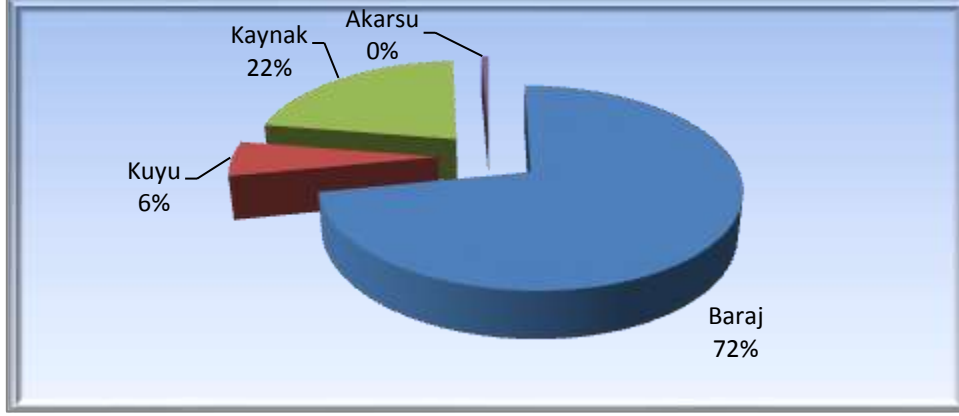
*İlimizde kullanılan gübre ve pestisitler ile ilgili “İl Bazında Çevresel Göstergeler-6.Tarım” başlığı altında bilgi verilmiştir.*



## 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*



Grafik B.1. İlimizde 2012 Yılı Belediyeler Tarafından İçme ve Kullanma Suyu Şebekesi İle Dağıtılmak Üzere Temin Edilen Su Miktarının Kaynaklara Göre Dağılımı (Kaynak; TÜİK verileri)

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

2014 verilerine ulaşlamamıştır.

	Kuyu (1000 m <sup>3</sup> )	Kaynak(1000 m <sup>3</sup> )
1994	26.048	16.338
1995	30.868	13.355
1996	30.394	14.408
1997	22.449	14.928
1998	46.617	14.301
2001	39.318	13.533
2002	40.977	14.797
2003	41.737	15.206
2004	33.010	17.694
2006	29.669	18.039
2008	37.435	16.306
2010	4.720	14.962
2012	19.512	15.461

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

2014 verilerine ulaşılamamıştır.

	<b>Baraj</b> (1000 m <sup>3</sup> )	<b>Kuyu</b> (1000 m <sup>3</sup> )	<b>Kaynak</b> (1000 m <sup>3</sup> )	<b>Akarsu</b> (1000 m <sup>3</sup> )	<b>Göl-Gölet</b> (1000 m <sup>3</sup> )
<b>1994</b>	-	<b>26.048</b>	<b>16.338</b>	<b>836</b>	-
<b>1995</b>	-	<b>30.868</b>	<b>13.355</b>	<b>63</b>	-
<b>1996</b>	-	<b>30.394</b>	<b>14.408</b>	<b>946</b>	-
<b>1997</b>	-	<b>22.449</b>	<b>14.928</b>	-	-
<b>1998</b>	-	<b>46.617</b>	<b>14.301</b>	<b>410</b>	-
<b>2001</b>	-	<b>39.318</b>	<b>13.533</b>	<b>1.356</b>	-
<b>2002</b>	-	<b>40.977</b>	<b>14.797</b>	-	-
<b>2003</b>	-	<b>41.737</b>	<b>15.206</b>	<b>219</b>	-
<b>2004</b>	-	<b>33.010</b>	<b>17.694</b>	<b>219</b>	-
<b>2006</b>	-	<b>29.669</b>	<b>18.039</b>	<b>252</b>	-
<b>2008</b>	<b>3.600</b>	<b>37.435</b>	<b>16.306</b>	<b>739</b>	-
<b>2010</b>	<b>50.000</b>	<b>4.720</b>	<b>14.962</b>	<b>615</b>	-
<b>2012</b>	<b>51.105</b>	<b>4.052</b>	<b>15.461</b>	<b>491</b>	-

**B.4.2. Sulama**

İlimizde Daphan Ovası Sulama Sahası bulunmakta olup, Sulama yapılan alanlarda kullanılan sulama yöntemi salma sulamadır.

Çizelge B.11. İlimizdeki barajların yerleri, su kaynakları, kullanım amaçları

<b>BARAJ ADI</b>	<b>SU KAYNAĞI</b>	<b>Max.Göl Hacmi (hm<sup>3</sup>)</b>	<b>İçme İçin Kullanılan Su mik. (hm<sup>3</sup>/yıl)</b>	<b>Sulama Alanı (ha)</b>	<b>AMACI</b>	<b>Toplam Enerji (GWh/Yıl)</b>
<b>İnşaatı Devam Eden Barajlar</b>						
Pazaryolu Barajı	Değirmen Deresi	3,331	-	605	Sulama	-
Hınıs Başköy Barajı	Başköy Deresi	176,55	-	20.585	Sulama	-
<b>İşletmede Olan Barajlar</b>						
Kuzgun barajı	Serçeme Çayı	311,77	-	50.193	Sulama+Enerji	22,65
Demirdöven Barajı	Tımar Çayı	34,65	-	8.328	Sulama	-
Palandöken Barajı	Lezgi ve Pisyan	227,44	70,3	11.408	Sulama+İçme	-
Kapıkaya Göleti	Karsemit Deresi	1,04	-	230	Sulama	-
Köyceğiz Göleti	Beyaztaş Deresi	5,68	-	1.350	Sulama	-
Palandöken Göleti	Gedikçayır Dersi	1,558	-	340	Sulama	-
Porsuk Göleti	Maşat Deresi	0,765	-	170	Sulama	-
Şenkaya Göleti	İncesu Deresi	2,45	-	350	Sulama	-
Olur Ürünlü Göleti	Yayla Deresi	5,62	-	1.273	Sulama	-
<b>Yatırım Programındaki Barajlar</b>						
Narman Şehitler Barajı	Karapınar Dere, Büyüksu Dere	12,060	-	4.706	Sulama	-
<b>Planlaması Tamamlanan Barajlar</b>						
Narman Şehitler Barajı	Karapınar Dere, Büyüksu Dere	12,060	-	4.706	Sulama	-
Hınıs Başköy Barajı	Başköy Deresi	176,55	-	20.585	Sulama	-

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

Sulama Adı	Sulama Şekli		Net Sulama Alanı (ha)	Bürüt Sulama Alanı (ha)	Su kaynağı
	Cazibe	Pompaj			
Daphan Sulaması	19.772	321	20.093	23.750	Seksenveren Regülatörü (Serçeme çayı)
A.Pasinler Sulaması	3.900	-	3.900	4610	Yataklar Regülatörü (Aras nehri)
Demirdöven Sulaması	8.328	-	8.328	9.844	Demirdöven Barajı
Şenkaya Göleti Sulaması	350	-	350	414	Şenkaya Göleti
Kapıkaya Göleti Sulaması	230	-	230	272	Kapıkaya Göleti
Porsuk Göleti Sulaması	170	-	170	201	Porsuk Göleti
Karayazı Köyceğiz Göleti Sulaması	1.350	-	1.350	1.596	Köyceğiz Göleti
Palandöken Göleti Sulaması	340	-	340	402	Palandöken Göleti
Olur Ürünlü Göleti Sulaması	1.273	-	1.273	1.505	Ürünlü Göleti
Alvar Sulaması	370	-	370	437	Alvar Regülatörü
Çat Köyleri Sulaması	150	-	150	177	
Pasinler Regülatör Sulaması	593		593	701	
<b>ERZURUM İLİ TOPLAMI</b>	<b>37.147</b>	<b>321</b>	<b>37.147</b>	<b>43.909</b>	

Çizelge B.12. Salma sulama kaynak ve miktarları (DSİ 8. Bölge Müdürlüğü)

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

*Bilgi edinilememiştir.*

#### **B.4.3. Endüstriyel Su Temini**

Organize Sanayi Bölgesinde kullanılan su kuyulardan temin edilmekte olup, ortalama su miktarı yıllık 24.000 m<sup>3</sup>'tür.

#### B.4.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı

### ERZURUM İLİ

### HİDROELEKTRİK ENERJİ FAALİYETLERİ

### 4628 SAYILI KANUNUN KAPSAMINDA BULUNAN PROJELER

#### 1-İŞLETMEDE OLAN HES'LER

S.N	SANTRALIN ADI	KURULU	ORT.	HAVZASI	TESİSİN	PROJE	PRJ.
		GÜÇ	ÜRETİM				
		(MWe)	(GWh)		YER		KURUM / ÖZ.
							SEKT.
1	Aksu Reg. ve HES	27,272	86,390	ÇORUH	İSPİR	E	ÖZEL SEKTÖR
2	Alabalık Reg. HES1 - HES2	16,320	44,744	ÇORUH	OLUR	E	"
3	Dumlu Reg. ve HES	3,980	9,174	FIRAT	MERKEZ	E	"
4	Esendurak Reg. ve HES	9,330	42,420	ÇORUH	TORTUM	E	"
5	Gelinkaya Reg. ve HES	6,866	25,800	FIRAT	AZİZİYE	E	"
6	Güllübağ Barajı ve HES	96,00	313,898	ÇORUH	İSPİR	E	"
7	Kaletepe Reg ve Hes	10,80	38,560	ÇORUH	TORTUM	E	"
8	Karasu-4.2 Reg. ve HES	10,35	57,760	FIRAT	AŞKALE	E	"
9	Karasu-4.3 Reg. ve HES	4,60	21,620	FIRAT	AŞKALE	E	"
10	Karasu-I Reg. ve HES	3,840	21,560	FIRAT	AŞKALE	E	"
11	Karasu-II Reg. ve HES	3,08	18,970	FIRAT	AŞKALE	E	"
12	Kuzgun Barajı. ve HES	22,70	38,000	FIRAT	AZİZİYE	S+E	<b>DSİ</b>
13	Sırakonaklar Reg. Ve HES	18,00	68,930	ÇORUH	İSPİR	E	ÖZEL SEKTÖR
14	Tortum HES	26,20	85,000	ÇORUH	UZUNDERE	E	<b>EÜAŞ</b>
15	Tuzlaköy –Serge Reg HES1-HES2	16,66	49,230	ÇORUH	OLTU	E	ÖZEL SEKTÖR
16	Yedigöl Reg. ve HES	27,272	60,090	ÇORUH	İSPİR	E	"
17	Yazyurdu Reg. Ve HES	14,90	41,133	ÇORUH	İSPİR	E	"
18	Özlüce Reg. Ve HES	36,380	83,830	ÇORUH	İSPİR	E	"
19	Arkun Bar. ve HES	244,17	792,149	ÇORUH	İSPİR	E	"
20	Havva Reg. ve HES ( Tortum Hattı )	7,19	21,141	ÇORUH	TORTUM	E	"
21	Tuana Reg. ve HES	7,39	14,040	FIRAT	AŞKALE	E	"
TOPLAM		753,584	2294,629				

## 2- İNŞAATI DEVAM EDEN HES'LER

S.N	SANTRALIN ADI	KURULU GÜÇ	ORT. ÜRETİM	HAVZASI	TESİSİN BULUNDUĞU YER	PROJE AMACI	PRJ. GERÇEKLEŞTİREN
		(MWe)	(GWh)				KURUM / ÖZ. SEKT.
1	Bağbaşı Reg. ve HES	13,60	37,160	ÇORUH	TORTUM	E	"
2	Yanikköprü Reg. ve HES	9,20	28,212	"	İSPİR	"	"
3	Yenihayat Reg. ve HES1 - HES2	14,800	51,930	"	OLUR	"	"
<b>TOPLAM</b>		<b>37,600</b>	<b>117,302</b>				

## 3- LİSANS, PROJE, ÇED VE İNŞ. ÖNCESİ ÇALIŞMALARI DEVAM EDEN HES PROJELERİ

S.N	SANTRALIN ADI	KURULU GÜÇ	ORT. ÜRETİM	HAVZASI	TESİSİN BULUNDUĞU YER	PROJE AMACI	PRJ. GERÇEKLEŞTİREN
		(MWe)	(GWh)				KURUM / ÖZ. SEKT.
1	Söylemez Barajı ve HES	54,53	256,710	ARAS	KÖPRÜKÖY	S+E	<b>DSİ</b>
2	Ardanuç - 9 Reg ve HES	6,83	19,133	ÇORUH	ŞENKAYA	E	ÖZEL SEKTÖR
3	Bayraktar Reg. ve HES	15,338	51,282	"	TORTUM	"	"
4	Büyükdere Reg. ve HES	19,370	24,918	"	İSPİR	"	"
5	Cevizli Reg ve HES	11,300	31,980	"	"	"	"
6	Çayaşan Reg. ve HES	24,24	80,660	"	UZUNDERE	"	"
7	Çayhan II Reg ve HES	6,188	19,223	"	İSPİR	"	"
8	Çayırözü Reg. ve HES	10,20	24,550	"	"	"	"
9	Demirkaya Reg. ve HES	7,43	21,700	"	"	"	"
10	Güngör Reg. ve HES	2,141	10,518	FIRAT	MERKEZ	"	"
11	Hunut Reg. HES1-HES2-HES3	34,430	84,480	ÇORUH	İSPİR	"	"
12	Laleli Bar. ve HES	101,640	251,410	FIRAT	İSPİR	"	"
13	Kübra Reg. ve HES	34,170	98,830	ARAS	KÖPRÜKÖY	"	"
14	Mert Reg. ve HES	14,653	29,705	"	"	"	"
15	Oltu Reg. ve HES	3,800	11,050	"	OLTU	"	"
16	Rıdvan Reg. ve HES	10,320	34,545	"	PAZARYOLU	"	"
17	Şehir Reg. ve HES	1,330	5,290	ÇORUH	İSPİR	"	"
18	Taç Reg. ve HES	7,200	19,240	ARAS	PASINLER	"	"
19	Tortum Reg. ve HES - 1 ( Ergöz )	7,990	25,230	ÇORUH	TORTUM	"	"

20	Tortum Reg. ve HES - 2	19,14	73,380	"	UZUNDERE	"	DSİ Genel Müd.' ( 19.09.2014) Bölge Müd.'den Revz. Fizb. Rap. Yapılabilirlik Rap. Formatına göre Çalışmanın yapılması istemiştir.
21	Tortum Reg. ve HES - 3 ( Kayen )	8,980	31,007	"	"	"	"
22	Yonca Reg. ve HES	6,470	24,640	"	İSPİR	"	"
23	Zümrüt Reg. ve HES 1,2,3,4	23,760	63,590	"	ŞENKAYA	"	"
<b>TOPLAM</b>		<b>431,45</b>	<b>1.293,071</b>				

#### 4.FİZİBİLİTE / REVİZE FİZİBİLİTE RAPOR ÇALIŞMALARI DEVAM EDEN HES PROJELERİ

S.N	SANTRALIN ADI	KURULU GÜÇ	ORT. ÜRETİM	HAVZASI	TESİSİN BULUNDUĞU YER	PROJE AMACI	PRJ. GERÇEKLEŞTİREN
		(MWm)	(GWh)				KURUM / ÖZ. SEKT.
1	Ağcakent Reg. Ve HES	4,00	9,730	FIRAT	AZİZİYE	E	ÖZEL SEKTÖR
2	Aktaş Reg. ve HES	1,84	9,180	ÇORUH	TORTUM	"	"
3	Direktaş Reg. ve HES	7,77	21,767	ÇORUH	İSPİR	"	"
4	Elmalı Reg. Ve HES	10,88	32,790	FIRAT	AZİZİYE	"	"
5	Esendurak 2 HES	2,64	8,641	ÇORUH	TORTUM	"	"
6	Gelintaş 2 Barajı ve Gel.3 Reg.ve HES	20,95	59,360	"	ŞENKAYA	"	"
7	Gökçe Reg. ve HES	5,39	16,980	ARAS	HORASAN	"	"
8	Göze Reg. ve HES	17,05	42,985	"	TEKMAN	"	"
9	Ilıcasu-I-II Reg. ve HES	6,36	19,630	FIRAT	HINIS	"	"
10	İspir Barajı ve HES-1,HES2	132,00	359,070	ÇORUH	İSPİR	"	"
11	MTN Reg. ve HES	8,23	25,223	"	TORTUM	"	"
12	Nira Reg ve HES	5,30	13,718	"	İSPİR	"	"
13	Pasinler Reg. ve HES	9,04	35,660	ARAS	KÖPRÜKÖY	"	"
14	Pınar Reg.ve HES	5,40	16,682	"	TEKMAN	"	"
15	Selçuklu Reg. ve HES	5,73	19,147	ÇORUH	OLUR	"	"
16	Sırlı Reg. ve HES	3,90	7,958	FIRAT	AZİZİYE	"	"
17	Tapsur Reg. ve HES	3,00	5,900	ÇORUH	İSPİR	"	"
18	Turaç Reg. Ve HES	2,22	4,150	FIRAT	AZİZİYE	"	"
19	Yıldırım Reg. ve HES	24,80	58,921	ÇORUH	İSPİR	"	"
<b>TOPLAM</b>		<b>276,50</b>	<b>767,492</b>				

#### 5- ÖN RAPOR AŞAMASINDA OLAN HES PROJELERİ

1	Palandöken HES	9,73	26,00	FIRAT	ÇAT	E	ÖZEL SEKTÖR
<b>TOPLAM</b>		<b>9,73</b>	<b>26,00</b>				
<b>GENEL TOPLAM</b>		<b>1.508,863</b>	<b>4.498,494</b>				

	Öz. Sek.	Dev.	Toplam
İşletmede olan HES'ler	22	2	24
İnşaatı aşamasındaki HES'ler	3		3
İnşaat öncesi aşamasındaki HES'ler	21	2	23
Fiz./Rev.Rap.Çal.Devan Eden HES'ler	19		19
Ön Rap. Aşa. Olan HES'ler	1		1
<b>TOPLAM</b>	<b>66</b>	<b>4</b>	<b>70</b>

Kaynak: DSİ 8.Bölge Müdürlüğü.

#### B.4.5. Rekreatyonel Su Kullanımı

ERZURUM ŞEHİR MERKEZİNDE BULUNAN HAVUZLAR VE YEŞİL ALANLARDA ( PARK, BAHÇE, ORTA REFÜJ. V.S KULANILAN YILLIK SU MİKTARI)		
SUYUN KAYNAĞI	ALANLAR	YILLIK TÜKETİM
Şebeke suyu	Havuzbaşı	3.210 M <sup>3</sup>
Şebeke suyu	100.yıl parkı	4.698 M <sup>3</sup>
Şebeke suyu	Üniversite havuzu	2.543 M <sup>3</sup>
Şebeke suyu	Gürcükapı havuzu	268 M <sup>3</sup>
Şebeke suyu	Yıldızkent parkı	3.680 M <sup>3</sup>
Şebeke suyu	Taşmağazalar caddesi havuzlar	180 M <sup>3</sup>
Şebeke suyu	Kayakyolu spor tesisleri	99.488 M <sup>3</sup>
Şebeke suyu	Otomatik yağmurlama sulama sisteminde yeşil alanlarda kullanılan yıllık su miktarı	166.671.1 M <sup>3</sup>
<b>ERZURUM ŞEHİR MERKEZİNDE BULUNAN REKREASYONEL İÇİN TOPLAM TÜKETİLEN SU MİKTARI</b>		<b>1.780.778 M<sup>3</sup></b>

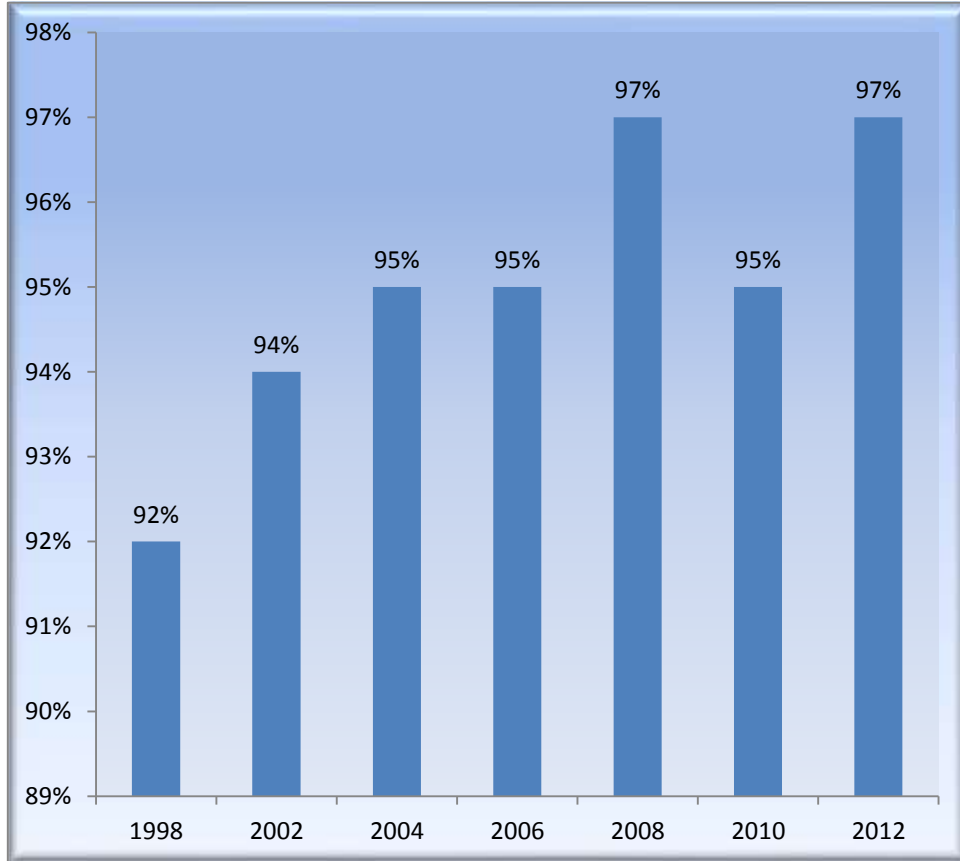
Kaynak: Erzurum Büyükşehir Belediyesi (Park Bahçeler Şube Müd.)

## B.5. Çevresel Altyapı

### B.5.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Hizmeti Alan Nüfus

2014 verilerine ulaşılammıştır.

	1998	2002	2004	2006	2008	2010	2012
Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye sayısı	26	32	33	33	34	36	31
Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen nüfusun belediye nüfusu içindeki oranı (%)	%92	%94	%95	%95	%97	%95	%97



Grafik B.2- İlimizde 2012 Yılı Kanalizasyon Hizmeti Verilen Nüfusun Belediye Nüfusuna Oranı (Kaynak : TÜİK)



**Çizelge B.13 – İlimizde 2014 Yılı Kentsel Atıksu Arıtma Tesislerinin Durumu**

Yerleşim Yerinin Adı	Belediye Atıksu Arıtma Tesisi/ Deniz Deşarjı Olup Olmadığı?			Belediye Atıksu Arıtma Tesisi Türü			Mevcut Kapasitesi (ton/gün)	Arıtılan /Deşarj Edilen Atıksu Miktarı (m <sup>3</sup> /sn)	Deşarj Noktası koordinatları	Deniz Deşarjı	Hizmet Verdiği Nüfus	Oluşan AAT Çamur Miktarı(ton /gün)
	Var	İnşaa/plan aşamasında	Yok	Fiziksel	Biyolojik	İleri						
İl Merkezi		İnşaa Aşamasında		x	x		60	0,72	Y: 41°05'24" X: 39°57'30"	YOK		60
İlçeler	Aşkale	İnşaa Aşamasında			x		200	0,05		YOK	12.500	
	Pasinler		x									
	Karayazı		x									
	İspir	Plan aşamasında		x								
	Horasan		x									
	Karaçoban		x									
	Narman		x									
	Olur	Plan Aşamasında			x		500	0,13	Y: 42°08'14" X: 40°49'43"	YOK	2.157	0,01
	Pazaryolu		x									
	Uzundere		x									
	Hınıs		x									
	Oltu	Plan Aşamasında										
Çat		X										

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

Erzurum il sınırları içerisinde işletmede olan 1 adet OSB bulunmaktadır. Burada oluşan atıksular Erzurum Büyükşehir Belediyesi Kanalizasyonuna bağlı olup, hiçbir arıtmaya tabi tutulmadan Karasu'ya verilmektedir.

Çizelge B.14 – İlimizdeki 2014 Yılı Atıksu Arıtma Tesislerinin Durumu

Sıra No:	Tesis Adı	Arıtma Adı/Adresi	Deşarj Yeri Havzası	Arıtma Tesis Kapasitesi (m3/gün)
1	Aşkale Çimento San.T.A.Ş	Evsel Atık Su Arıtma Tesisi	Fırat-Dicle Havzası	70
2	3M Enerji Elektrik Üretim A.Ş (Arıtma Tesisini Hak Dinlenme Tesisine Göndermiş)	Evsel Atıksu Arıtma Tesisi/ Erzurum-Pasinler Yolu 13. km Pasinler/Erzurum	Çoruh Havzası	40
3	ABS Alçı	Evsel Nitelikli Atıksu	Kuru Dere	30
4	Aközdemir Tic. Ltd. Şti.	Hamam Deresi Mevkii 15. Km Erzurum	Hamam Deresi	60
5	Aşkale Belediyesi AAT	Evsel Nitelikli Atık Su	Çiftlik Çayı	160
6	BOTAS International Limited Pt2 Pompa İstasyonu	PT2 Evsel Biyolojik Paket Atıksu Arıtma Tesisi	Aras Havzası	30
7	BOTAS International Limited Pt2 Pompa İstasyonu	PT2 Yağlı Su Seperatörü	Aras Havzası	45
8	Bozkar İnş.Yapı Ürünleri San.Tic.LTD.ŞTİ (İşletmeye alınmamış)	Evsel Nitelikli Atıksu / İspir/ERZURUM	Çoruh Havzası	15
9	Çevre Yön. Merk. Mak. Taş. Tek. İnş. Tar. End. San. Ltd. Şti. Rotreat Abwasserreinigung İş Ortaklığı - Erzurum BŞB Katı Atık Düzenli Dep. Sah. Sızıntı Suyu Arıtma Tesisi	Erzurum B.Ş.B. Katı Atık Düzenli Depolama Sahası Ters Osmoz Sızıntı Suyu Arıtma Tesisi	Fırat-Dicle Havzası	60
10	DHİMİ Erzurum Havalimanı Başmüdürlüğü	DHİMİ Erzurum Havalimanı Atık Su Arıtma Tesisi	Fırat Havzası	200
11	Doka Elektrik Üretim A.Ş.	Evsel Nitelikli Atıksu İspir -Yusufeli yolu 40. km	Çoruh Havzası	30
12	Doka Elektrik Üretim A.Ş.	Endüstriyel Nitelikli Atıksu Araç yıkama	Çoruh Havzası	
13	Doka Elektrik Üretim A.Ş.	Endüstriyel Nitelikli Atıksu Maden Sanayi	Çoruh Havzası	
14	Erzurum Büyükşehir Belediyesi AAT	Evsel Nitelikli Atıksu		1822,95
15	EÜAŞ Tortum Hes İşletme Müdür Yardımcılığı	Evsel Nitelikli Atık Su	Çoruh Havzası	50
16	Hınıs Belediyesi AAT	Evsel Nitelikli Atıksu	Murat Nehri	1600

17	Hitit İnş.Mad.San.Tic.LTD.ŞTİ	İkisu mah. İspir\Erzurum Biyolojik Paket Arıtma	Çoruh Havzasi	30
18	HTS Otomotiv Ve Turizm LTD.ŞTİ	Aşkale-Bayburt Yolu 18.km Bozburun mevki Kop Dağı Şantiyesi Erzurum Eysel Atıksu Arıtma Tesisi	Arazi	50
19	Kale Blokbims Hafif Yapılı Malzeme.İnş.Taah.Maden Nak.TUR.SAN. Ve Tic.A.Ş	Biyolojik Paket Arıtma Horasan Karayolu 3.km Pasinler\Erzurum	Üğümlü Çayı	40
20	Karfen İnş. San. Tur. Enerji ve Tic. A.Ş. – Aş-Yol Yapı San. Tic. A.Ş. İş Ortaklığı'	Erzurum-İspir Yolu 41.km Yol Şantiyesi	Kapılı Deresi	30
21	Korkmazlar Grup AŞ	Organize Sanayi Bölgesi Karşısı Ilıca Yolu Üzeri Aziziye\Erzurum	Karasu Deresi	40
22	Köprüköy Belediyesi AAT	Kaplıca Atıksuyu	Deli Çermik Çayı	377,6
23	Köprüköy Belediyesi AAT	Eysel Nitelikli Atıksu	Çekerek Çayı	134,97
24	LİMAK İNŞAAT SANAYİ VE TİCARET A.Ş.(İSPİR- YUSUFELİ) (17.09.2014 tarih ve 149 sayılı yazı ile AAT nin Yusufeli İlçesine taşındığı belirtilmiştir.)	limak biyolojik arıtma tesisi	Çoruh Havzasi	70
25	Nek Elektrik Üretim A.Ş.	Yanıköprü Regülatörü ve HES Mescitli Köyü İspir Erzurum		20
26	Olur Belediyesi AAT	Eysel Atıksu Arıtma Tesisi	Çoruh Havzasi	495.63
27	ÖZKAR İNŞAAT SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ AYVALI BARAJI VE HES İNŞAATI	Ayvalı Barajı Paket Atıksu Arıtma Tesisi	Çoruh Havzasi	160
28	Pasinler Belediyesi AAT	Eysel Nitelikli Atıksu	Aras Havzasi	2800
29	Peker İnş.San.Tic.A.Ş	Oltu Yolu 15.km Oltu\Erzurum evsel Nitelikli Aıksu	Kuru Dere	40
30	Peker İnş.San.Tic.A.Ş (Faaliyette Değil)	Yusufeli Yolu 10.km Yedigöze Köyü İspir\Erzurum Eysel Nitelikli Atıksu	Çoruh Havzasi	70
31	T.Ş.F.A.Ş. Erzurum Fabrikası	Erzurum Şeker Fabrikası Atıksu Arıtma Tesisi	Fırat Havzasi	6000

32	Tekman Belediyesi AAT	Evsel Nitelikli Atıksu	Aras Havzasi	139,36
33	Tekman Belediyesi AAT	Evsel Nitelikli Atıksu	Aras Havzasi	499,33
34	Tortum HES	Biyolojik Paket Arıtma	Dere Yatağı	50
35	Turkmag Madencilik AŞ	Aşkale-Trabzon Yolu 8.km Aşkale\Erzurum Evsel Nitelikli Atıksu	Karasu Deresi	60
36	Y.YALIM YAPI VE SANAYİ ANONİM ŞİRKETİ	FİZİKSEL KİMYASAL ATIKSU ARITMA TESİSİ	Firat-Dicle Havzasi	3
37	Yağan Belediyesi AAT	Yağan Belediyesi Köprüköy\Erzurum Evsel Nitelikli Atıksu	Aras Havzasi	659,36
38	YTY-ÖDF Elektromekanik Adi Ortaklığı (İş tamamlandığı için şantiye ve AAT kapatılmış)	Biyolojik Paket Arıtma	Çoruh Havzasi	30
39	TANAP (Trans Anadolu Doğalgaz Boru Hattı Projesi) Erzurum Pasinler Kampı AAT	Horasan Karayolu 5. Km Ügümü Köyü Mevkii Pasinler/ERZURUM	Aras Havzasi	192
40	Erzurum Büyükşehir Belediyesi Otobüs Terminali AAT	Yakutiye	Fırat Dicle Havzası	100

### B.5.3. Katı Atık Düzenli Depolama Tesisleri

“Erzurum Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi” Aziziye İlçesi, Adaçay Mahallesi sınırları içerisinde, şehir merkezine 18 km uzaklıktadır. Alanda oluşan çöp sızıntı suları için üç adet havuz bulunmakta olup, bunların ikisi sızıntı suyu havuzu biri de konsantre havuzudur. Ters osmos yöntemi ile arıtılarak temiz su araziye deşarj edilmektedir.

### B.5.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması

İlimizde Atıksu arıtma tesisi henüz faaliyete geçmemiştir.

## B.6. Toprak Kirliliği ve Kontrolü

### B.6.1. Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar

**Çizelge B.15.-** İlimizde 2014 Yılı Tespit Edilen Noktasal Kaynaklı Toprak Kirliliğine İlişkin Veriler

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

### \*Noktasal Kaynaklı Toprak Kirliliği Temizleme Yöntemleri

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

#### B.6.2.Arıtma Çamurlarının toprakta kullanımı

İlimizde Atıksu arıtma tesisi henüz faaliyete geçmediğinden arıtma çamurları ve kullanımı söz konusu değildir.

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

Doğaya Yeniden Kazandırma Planı, Madencilik faaliyetleri, malzeme ve toprak temini için arazide yapılan kazılar, dökümler ve doğaya bırakılan atıklarla bozulan sahaların geriye düzenlenme, duyarlılığı sağlama, düzeltme, üst toprağı serme, tohum ekme, fidan dikme, arazi yapısı uygun yerlerde rekreasyon alanları oluşturulması, bitkilendirme ve ağaçlandırma işlemlerinin tümünü içeren süreci tanımlayan plandır. Müdürlüğümüze 97 adet Doğaya Yeniden Kazandırma Projesi sunulmuştur.

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.

Madencilik Faaliyetleri İle Bozulan Arazilerin Doğaya Yeniden Kazandırılması Yönetmeliği kapsamında, yönetmeliğin yürürlüğe girdiği tarihten bu yana İlde hazırlanmış Doğaya Yeniden Kazandırma Planları:

**Çizelge B.16.** İlimizde yer alan ve DYKP hazırlanan projeler (Sayfa 39-43)

No	PROJE ADRESİ	PROJE ADI	PROJE SAHİBİ	KARAR
1	NARMAN İLÇESİ, KUTUMAR KÖYÜ, DEMİRDAĞ MEVKİİ	KÖMÜR MADEN OCAĞI	YAKUP ORAL	07.03.2008 / 158 ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
2	OLTU İLÇESİ, ERDOĞMUŞ KÖYÜ	KALKER OCAĞI VE KIRMA - ELEME TESİSİ	YILDIRIMLAR İNŞ. VE TİC.A.Ş.	31.03.2008 / 249 ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
3	KARAYAZI İLÇESİ, KIRGIN DERE KÖYÜ	ARIYET OCAĞI	KARAYOLLARI 12. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	02.04.2008 / 266 ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
4	TORTUM İLÇESİ, BAR KÖYÜ	TERAS OCAĞI	KARAYOLLARI 12. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	04.06.2008 / 510 ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
5	OLTU İLÇESİ, İPEKÇAYIRI KÖYÜ, TAŞLIKIR DERE MEVKİİ	KROM CEVHER ZENGİNLEŞTİRME TESİSİ	BÜLENT GÜNAÇAR	23.06.2008 / 563 ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
6	AŞKALE İLÇESİ, ZİYARET TEPE MEVKİİ	KALKER OCAĞI VE KONKASÖR TESİSİ	AŞKALE ÇİMENTO SAN. T.A.Ş.	06.08.2008 / 798 ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
7	TORTUM İLÇESİ, AKSUKAPI KÖYÜ	KALKER OCAĞI VE KIRMA - ELEME TESİSİ	EROL AYDOĞDU	24.10.2008 / 1084 ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
8	OLTU İLÇESİ, SARISAZ KÖYÜ, CEBECİ ÇİFTLİĞİ MEVKİİ	KUM OCAĞI VE KIRMA - YIKAMA - ELEME TESİSİ	OLTU HAZIR BETON İNŞ. PET. MAD. GIDA HAY. SAN. T.A.Ş.	24.10.2008 / 1085 ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
9	AŞKALE İLÇESİ, ALTINTAŞ KÖYÜ, KAYNININTAZE MEVKİİ	KROM MADEN OCAĞI (AR-200711497)	TÜRKMAG MADENCİLİK SAN. VE TİC. A.Ş.	24.10.2008 / 1087 ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
10	AŞKALE İLÇESİ, ALTINTAŞ KÖYÜ, ALTINSEKİ SIRT MEVKİİ	KROM MADEN OCAĞI (AR-200610971)	TÜRKMAG MADENCİLİK SAN. VE TİC. A.Ş.	24.10.2008 / 1088 ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
11	OLTU İLÇESİ, KALEBOĞAZI KÖYÜ MEVKİİ	KİREÇTAŞI OCAĞI (AR200807102) KONKASÖR TESİSİ	OĞUZHAN MERCAN	18.12.2008 / 1306 ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
12	AŞKALE İLÇESİ, PIRNAKAPAN KÖYÜ, PETEKLİK BAYARI MEVKİİ	KİL OCAĞI (İR-8358)	AŞKALE ÇİMENTO SAN. T.A.Ş.	05.02.2009 / 73 ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
13	AŞKALE İLÇESİ, PIRNAKAPAN KÖYÜ, TILKI TEPE MEVKİİ	KİL OCAĞI (İR-8288)	AŞKALE ÇİMENTO SAN. T.A.Ş.	05.02.2009 / 74 ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
14	AŞKALE İLÇESİ, PIRNAKAPAN KÖYÜ	KUM - ÇAKIL OCAĞI VE YIKAMA - ELEME TESİSİ	AHMET KÜRÜCÜ	16.02.2009 / 102 ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
15	PASINLER İLÇESİ, KOTANDÜZÜ KÖYÜ	PERLİT OCAĞI VE ELEME TESİSİ (İR:20065111)	PERLİ POMZA MAD. TEM. LTD. ŞTİ.	20.03.2009 / 253 ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
16	PASINLER İLÇESİ, GEÇİK KÖYÜ	POMZA OCAĞI VE ELEME TESİSİ (İR:20065112)	PERLİ POMZA MAD. TEM. LTD. ŞTİ.	20.03.2009 / 257 ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
17	AZİZİYE İLÇESİ, ESKİPOLAT KÖYÜ	KALKER OCAĞI VE KIRMA ELEME TESİSİ	ZEKERİYA BURUCU	20.03.2009 / 258 ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
18	YAKUTİYE İLÇESİ, KARAGÖBEK KÖYÜ MEVKİİ	ANDEZİT OCAĞI (AR:200709904)	DUMLU - TAŞ MAD. LTD. ŞTİ.	10.04.2009 / 359 ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
19	PASINLER İLÇESİ, KETVAN KÖYÜ MEVKİİ	KROM OCAĞI	ER-NE MAD. NAK. İTH. İHR. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.	21.04.2009 / 386 ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
20	PALANDÖKEN İLÇESİ, KIRKDEĞİRMENLER MEVKİİ	KUM - ÇAKIL OCAĞI KIRMA - YIKAMA - ELEME TESİSİ	ALİ FEZA ALEMDAR	03.06.2009 / 539 ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
21	PALANDÖKEN İLÇESİ, UZUNAHMET KÖYÜ, İLAVE TABYA	TAŞ OCAĞI VE KIRMA - ELEME TESİSİ	KARAYOLLARI 12. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	09.07.2009 / 688 ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI

22	TORTUM İLÇESİ, AKSU KÖYÜ, UZUNINIŞ SIRTI	TAŞ OCAĞI VE KIRMA - ELEME TESİSİ	KARAYOLLARI 12. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	09.07.2009 / 689 ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
23	UZUNDERE İLÇESİ, ALTUNÇANAK KÖYÜ, KIRAZLI DERE MEVKİİ	KUM - ÇAKIL OCAĞI VE KIRMA - YIKAMA - ELEME TESİSİ	BİAT ENERJİ LTD. ŞTİ.	10.07.2009 / 705 ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
24	ÇAT İLÇESİ, BAYINDIR KÖYÜ	KİREÇTAŞI (KALKER) OCAĞI VE ELEME TESİSİ	KARAYOLLARI 12. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	06.08.2009 / 821 ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
25	AŞKALE İLÇESİ, KARAHASAN KÖYÜ	KİL OCAĞI (İR:8286)	AŞKALE ÇİMENTO SAN. T.A.Ş.	06.08.2009 / 822 ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
26	TEKMAN İLÇESİ, KELERİŞ KÖYÜ	KROM MADEN OCAĞI (İR:51955)	ER-NE MAD. NAK. İTH. İHR. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.	17.08.2009 / 861 ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
27	AŞKALE İLÇESİ, SAPTIRAN KÖYÜ, HASBEY KOMU MEVKİİ	MANYEZİT OCAĞI (İR:44300)	TÜRKMAG MADENCİLİK SAN. VE TİC. A.Ş.	01.09.2009 / 949 ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
28	YAKUTİYE İLÇESİ, ALTUNBULAK KÖYÜ	STABİLİZE MALZEME OCAĞI	İKİZ İNŞAAT TURİZM VE TİC. LTD. ŞTİ.	16.09.2009 / 1095 ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
29	AZİZİYE İLÇESİ, ÇAVDARLI KÖYÜ MEVKİİ	MANYEZİT OCAĞI (İR-200610549)	TÜRKMAG MADENCİLİK SAN. VE TİC. A.Ş.	11.12.2009 / 1464 ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
30	TEKMAN İLÇESİ, HACİÖMER KÖYÜ, DİBUR MEVKİİ	ARİYET OCAĞI	KARAYOLLARI 12. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	05.02.2010 / 194 ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
31	İSPIR İLÇESİ, GÜLLÜBAĞ KÖYÜ	KİL OCAĞI	SENERJİ ENERJİ ÜRETİM A.Ş.	18.02.2010 / 239 ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
32	AŞKALE İLÇESİ, PIRNAKAPAN KÖYÜ, BEŞİRİN TEPE MEVKİİ	ARİYET OCAĞI (RUHSAT NO:177)	KARAYOLLARI 12. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	22.03.2010 / 477 ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
33	AŞKALE İLÇESİ, YAYLIMLI KÖYÜ	ALÇITAŞI OCAĞI (İR:53781)	AŞKALE ÇİMENTO SAN. T.A.Ş.	22.03.2010 / 478 ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
34	UZUNDERE İLÇESİ YAYLA MAH.	ARİYET OCAĞI (RUHSAT NO:176)	KARAYOLLARI 12. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	02.04.2010 / 590 ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
35	AŞKALE İLÇESİ, TOPALÇAVUŞ KÖYÜ	PATLATMASIZ ALÇITAŞI OCAĞI (İR:64701)	AŞKALE ÇİMENTO SAN. T.A.Ş.	30.04.2010 / 792 ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
36	AZİZİYE İLÇESİ, ESKİPOLAT KÖYÜ, BÜYÜKBAYIR SIRTI MEVKİİ	KALKER OCAĞI VE KIRMA - ELEME TESİSİ (AR:200903645)	SUCİOĞLU İNŞ. TAAH. HAF. NAK. MAD. PET. ÜR. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.	12.05.2010 / 875 ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
37	OLUR İLÇESİ, KÖPRÜBAŞI VE COŞKUNLAR KÖYÜ	KUM - ÇAKIL OCAĞI VE YIKAMA - ELEME TESİSİ	OLUR KAYMAKAMLIĞI KÖYLERE HİZMET GÖTÜRME BİRLİĞİ	25.05.2010 / 953 ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
38	AŞKALE İLÇESİ, KABANDAĞI MEVKİİ	KALKER OCAĞI (İR:53537)	AŞKALE ÇİMENTO SAN. T.A.Ş.	03.06.2010 / 1022 ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
39	AŞKALE İLÇESİ, KABANDAĞI MEVKİİ	KALKER OCAĞI (İR:53539)	AŞKALE ÇİMENTO SAN. T.A.Ş.	15.06.2010 / 1110 ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
40	AŞKALE İLÇESİ, EYÜPOĞLU KÖYÜ, LANETLEME TEPE MEVKİİ	KALKER OCAĞI (AR:200903539)	AŞKALE ÇİMENTO SAN. T.A.Ş.	15.06.2010 / 1112 ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
41	TORTUM İLÇESİ, AKSU KÖYÜ	KUM - ÇAKIL OCAĞI	ÖZKİSAN ÖZTAŞ MAD. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.	15.06.2010 / 1113 ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
42	AZİZİYE İLÇESİ, EĞERTİ KÖYÜ	KALKER OCAĞI VE KIRMA - ELEME TESİSİ	ŞAHİN TOPÇU	02.07.2010 / 1250 ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
43	AZİZİYE İLÇESİ, DÜZTOPRAK KÖYÜ, SOLHANLAR MEVKİİ	ARİYET OCAĞI	İKİZ İNŞAAT TURİZM VE TİC. LTD. ŞTİ.	30.07.2010 / 1432 ÇED GEREKLİDİR KARARI

44	HORASAN İLÇESİ, ÇAYIRDÜZÜ KÖYÜ	VOLKANİK TÜF - TRAS OCAĞI	GÖZGEÇLER DEMİR ÇEL. İNŞ. MALZ. İNŞ. TAAH. GIDA KÖM.MAD. TİC. SAN. LTD. ŞTİ.	05.08.2010 / 1450 ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
45	YAKUTİYE İLÇESİ, ÇAYIRTEPE MAHALLESİ, ŞEHİTLER DERESİ MEVKİİ	BAZALT OCAĞI VE KIRMA - ELEME TESİSİ	GÜNEŞ YOL İNŞ. ASF. TAAH VE TİC. A.Ş.	05.08.2010 / 1451 ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
46	TORTUM İLÇESİ, AKSU KÖYÜ	KİREÇTAŞI OCAĞI, KIRMA - ELEME TESİSİ VE ENTEGRE KİREÇ ÜRETİM TESİSİ	ÖZKİSAN ÖZTAŞ MAD. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.	09.08.2010 / 1474 ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
47	AŞKALE İLÇESİ, KÜKÜRTLÜ KÖYÜ, YAYLA TEPE Sİ İLE AKBABA TEPE Sİ ARASI MEVKİİ	KALKER OCAĞI VE KIRMA - ELEME TESİSİ (AR:200903770)	İBRAHİM TATAR	11.10.2010 / 1914 ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
48	PAZARYOLU İLÇESİ, HACILAR KÖYÜ	KALSİT OCAĞI (AR:20062095)	ANADOLU TÜRK MAD. İNŞ. ELEK. TAAH. PET. ÜR. TAŞ. TİC. VE SAN. LTD. ŞTİ	14.01.2011 / 71 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
49	PAZARYOLU İLÇESİ, KARAKOÇ KÖYÜ	KALSİT OCAĞI VE KIRMA - ELEME TESİSİ (İR:78609)	ANADOLU TÜRK MAD. İNŞ. ELEK. TAAH. PET. ÜR. TAŞ. TİC. VE SAN. LTD. ŞTİ	14.01.2011 / 72 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
50	OLTU İLÇESİ, AŞAĞI KUMLU KÖYÜ	KUM - ÇAKIL OCAĞI	TUYAT ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.	19.01.2011 / 133 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
51	HİNİS İLÇESİ, GÖLLER KÖYÜ	2. GRUP PATLATMASIZ TAŞ - KALKER OCAĞI	DSİ 8. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	09.02.2011 / 242 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
52	PALANDÖKEN İLÇESİ, BÖREKLİ KÖYÜ	ARİYET OCAĞI	KARAYOLLARI 12. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	06.06.2011 / 1014 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
53	TORTUM İLÇESİ, AKSUKAPI KÖYÜ	TAŞ OCAĞI KIRMA - ELEME TESİSİ HAZİR BETON SANTRALİ	EROL AYDOĞDU	06.06.2011/1025 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
54	ÇAT İLÇESİ, KIZILCA KÖYÜ, YANIK PINARLAR MEVKİİ	BAZALT OCAĞI	KARAYOLLARI 12. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	08.06.2011/1077 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
55	TEKMAN İLÇESİ, HÜRRİYET MAHALLESİ	BAZALT OCAĞI	KARAYOLLARI 12. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	08.06.2011 / 1078 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
56	HORASAN İLÇESİ, YUKARIAKTAŞ KÖYÜ	KALKER OCAĞI (ERİŞİM NO: 3256175)	KARAYOLLARI 12. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	14.06.2011 / 1116 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
57	OLTU İLÇESİ, SU BATIK KÖYÜ	249 NOLU ARİYET OCAĞI	KARAYOLLARI 12. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	04.07.2011 / 1225 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
58	AZİZİYE İLÇESİ, GELİNKAYA KÖYÜ	175 NOLU ARİYET OCAĞI	KARAYOLLARI 12. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	04.07.2011 / 1228 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
59	PALANDÖKEN İLÇESİ, AZİZİYE KÖYÜ, KUMLU TEPE MEVKİİ	KALKER OCAĞI, KIRMA ELEME VE MEKANİK PLENT TESİSİ	SARICILAR YOL İNŞAAT LTD. ŞTİ.	28.07.2011 / 1458 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
60	OLTU İLÇESİ, İĞDELİ KÖYÜ, OLTU-ERZURUM KARAYOLU İĞDELİ KÖYÜ YOL AYRIMI MEVKİİ	ARİYET OCAĞI (HAMMADDE İZİN NO:218)	KARAYOLLARI 12. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	21.10.2011 / 1963 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
61	AŞKALE İLÇESİ, SAPTIRAN KÖYÜ, PURLAR MEVKİİ	ALÇITAŞI OCAĞI VE KIRMA - ELEME TESİSİ KAPASİTE ARTIRIMI 1	ABS ALÇI VE BLOK SAN. A.Ş.	01.11.2011 / 2037 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
62	PALADÖKEN İLÇESİ, ŞEHİTLER MAHALLESİ	KUM - ÇAKIL OCAĞI VE KIRMA - ELEME - YIKAMA TESİSİ	İBRAHİM TATAR	22.11.2011 / 2123 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
63	OLTU İLÇESİ, SARISAZ KÖYÜ	KUM - ÇAKIL OCAĞI	TUYAT ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.	05.01.2012 / 273 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
64	OLTU İLÇESİ, SARISAZ KÖYÜ, SARIKAYA TEPE Sİ	I-A GRUBU KUM - ÇAKIL OCAĞI	OLTU HAZİR BETON İNŞ. PET. MAD. GIDA HAY. SAN. T.A.Ş.	12.01.2012 / 849 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI



65	AŞKALE İLÇESİ, PIRNAKABAN KÖYÜ	II-A GRUBU PATLATMASIZ TAŞ (KALKER) OCAĞI	AŞKALE ÇİMENTO SAN. T.A.Ş.	06.02.2012 / 2465 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
66	HORASAN İLÇESİ, KIRKGÖZELER KÖYÜ	KUM - ÇAKIL OCAĞI VE KIRMA - ELEME - YIKAMA TESİSİ	CAZİM DEMİR İNŞ. NAK. TAAH. TİC. LTD. ŞTİ.	02.03.2012 / 3629 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
67	KARAYAZI İLÇESİ, KÖMÜR KOMU KÖYÜ	KALKER OCAĞI	KARAYOLLARI 12. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	05.03.2012 / 3690 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
68	OLTU İLÇESİ, SARISAZ KÖYÜ, SARIKAYA TEPE Sİ MEVKİİ	PATLATMASIZ KALKER OCAĞI (İR:201000383)	OLTU HAZIR BETON İNŞ. PET. MAD. GIDA HAY. SAN. T.A.Ş.	07.03.2012 / 3824 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
69	TORTUM İLÇESİ, DİKMEN KÖYÜ DİKMEN YAYLASI MEVKİİ	PATLATMASIZ KİL OCAĞI	DSİ 8. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	21.03.2012 /4539 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
70	UZUNDERE İLÇESİ, ALTINÇANAK KÖYÜ, YONGALIK TEPE MEVKİİ	KIRMATAŞ OCAĞI (ER:3269188)	İLİM İNŞ. TAAH. HAYV. OR. ÜR. NAK. HAF. TİC. SAN. LTD. ŞTİ.	10.04.2012 / 5434 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
71	OLTU İLÇESİ, TOPKAYNAK KÖYÜ	ANDEZİTİK BAZALT OCAĞI (ER: 3278947)	ABUBEKİR MEMİŞ	10.04.2012 / 5436 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
72	AŞKALE İLÇESİ, SAPTIRAN KÖYÜ, PURLAR MEVKİİ	ALÇITAŞI OCAĞI VE KIRMA - ELEME TESİSİ KAPASİTE ARTIRIMI 2 PROJESİ (İR:52150)	ABS ALÇI VE BLOK SAN. A.Ş.	25.05.2012 / 7666 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
73	AŞKALE İLÇESİ, ÇİFTLİK KÖYÜ	KUM - ÇAKIL OCAĞI	SEZ-AL MAD. İNŞ. EMLAK HARF. TOPLU VE TEMZ. TİC. LTD. ŞTİ.	15.06.2012 / 8840 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
74	HORASAN İLÇESİ, KIRKDİKME KÖYÜ, ARAS NEHRİ YATAĞI MEVKİİ	KUM - ÇAKIL OCAĞI VE KIRMA - ELEME - YIKAMA TESİSİ	KAR BLOK BİMS HAF. YAPI EL. MAD. NAK. İNŞ. TAAH. HAYV. İNŞ. MALZ. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.	22.06.2012 / 9089 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
75	AŞKALE İLÇESİ, ALTINTAŞ KÖYÜ, ALTINSEKİ SIRTI MEVKİİ	PATLATMALI KROM OCAĞI 1. KAPASİTE ARTIRIMI PROJESİ	TÜRKMAG MADENCİLİK SAN. VE TİC. A.Ş.	27.06.2012 / 9286 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
76	AZİZİYE İLÇESİ, EĞERTİ KÖYÜ, TAVŞANCIL SIRTI MEVKİİ	PATLATMASIZ GRANİT MADEN OCAĞI	KUTLUCA MAD. İNŞ. TAAH. HAYV. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.	10.08.2012 / 11325 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
77	AŞKALE İLÇESİ, SAZLI KÖYÜ, KÖP DAĞI, KIRIBİŞİN SIRTI İLE BOĞABÖĞÜRTEN TEPE MEV.	PATLATMALI KROM OCAĞI (AR:200711020)	MBA MAD. TAAH. İNŞ. TURZ. NAK. SAN. VE TİC. İTH. İHR. LTD. ŞTİ.	10.08.2012 / 11326 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
78	AŞKALE İLÇESİ, SAZLI KÖYÜ, KÖP DAĞI	PATLATMALI KROM OCAĞI (AR:200711023)	MBA MAD. TAAH. İNŞ. TURZ. NAK. SAN. VE TİC. İTH. İHR. LTD. ŞTİ.	10.08.2012 / 11327 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
79	PALANDÖKEN İLÇESİ, GÜLLÜ VE ÇEPERLİ KÖYLERİ	KALKER OCAĞI VE KIRMA-ELEME TESİSİ	TUNCAY BEKÇİ	17.08.2012 / 11665 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
80	AZİZİYE İLÇESİ, ELMALI KÖYÜ	PATLATMALI KALKER OCAĞI VE KIRMA-ELEME VE MEKANİK PLENT TESİSİ	KARAYOLLARI 12. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	24.08.2012 / 11796 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
81	PASINLER İLÇESİ, ÇAKIRTAŞ KÖYÜ, ŞEHİTLİK ANITI MEV.	ARİYET OCAĞI (HAM.ÜR.İZ.NO:297)	KARAYOLLARI 12. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	31.10.2012 / 14227 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
82	ŞENKAYA İLÇESİ, İKİZPINAR KÖYÜ, 154 ADA VE 4 NOLU PARSEL	KUM - ÇAKIL OCAĞI VE KIRMA - YIKAMA - ELEME TESİSİ	EROL ATMACA	26.11.2012 / 15221 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
83	HORASAN İLÇESİ, HIZIRİLYAS KÖYÜ, GÜVERCİNTEPE MEVKİİ	PATLATMASIZ ANDEZİT OCAĞI	ABUBEKİR MEMİŞ	24.12.2012/16450 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
84	İSPIR İLÇESİ, ÇORUH HAVZASI	DİREKTAŞ HES (7.77 MW KURULU GÜCÜNDE)	İSPIR ENERJİ ÜRETİM SAN VE TİC. LTD. ŞTİ.	24.12.2012 / 16484 SAYILI ÇED GEREKLİDİR KARARI
85	OLUR İLÇESİ, TIĞINTOP MEVKİİ	ARİYET OCAĞI (RN:291)	KARAYOLLARI 12. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	23.01.2013 / 948 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI

86	YAKUTİYE İLÇESİ, DURLU MAHALLESİ MEVKİİ	II-A GRUBU MADEN (BAZALT) OCAĞI	DSİ 8. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	08.03.2013 / 3041 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
87	AZİZİYE İLÇESİ, ALACA KÖYÜ, DAPHAN TEPE MEVKİİ	KUM - ÇAKIL OCAĞI	KUTLUCA MAD. İNŞ. TAAH. HAYV. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.	18.03.2013 / 3363 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
88	PASINLER İLÇESİ, YİĞİTTAŞI KÖYÜ, KARASU MEVKİİ	ARİYET OCAĞI (RN:306)	KARAYOLLARI 12. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	25.04.2013 / 5086 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
89	İSPİR İLÇESİ, KIRIK NAHİYESİ DLİ TESİSLERİ MEVKİİ İLE İSPİR - İKİZDERE YOL AYRIMI	KIRIK-İSPİR YOLU TÜNELLİ GEÇİŞİ, BAĞLANTI YOLLARI, MALZEME OCAKLARI	KARAYOLLARI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ	25.04.2013 / 5088 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
90	HORASAN İLÇESİ, ALIÇEYREK KÖYÜ	PATLATMASIZ KÖMÜR OCAĞI	ÖKTEN MAD. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.	06.05.2013 / 5515 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
91	HORASAN İLÇESİ, KIRKDIKME KÖYÜ, HORASAN - KÖPRÜKÖY KARAYOLU 8.5. KM.	KUM - ÇAKIL ARİYET OCAĞI	KARAYOLLARI 12. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	31.05.2013 / 6619 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
92	ŞENKAYA İLÇESİ, YUKARI MAHALLE MEVKİİ	BAZALT OCAĞI (ER:3282226)	KARAYOLLARI 12. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	05.09.2013 / 9882 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
93	KARAÇOBAN İLÇESİ, ERHANLAR MAHALLESİ	ARİYET OCAĞI (ER: 3296186)	KARAYOLLARI 12. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	19.09.2013 / 10308 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
94	AŞKALE İLÇESİ, PIRNAKAPAN KÖYÜ, PETEKLIK BAYIRI MEVKİİ	I-B GRUBU ÇİMENTO KİLİ OCAĞI 1. KAPASİTE ARTIRIMI (İR: 8358 - ER: 1161347)	AŞKALE ÇİMENTO SAN. TİC. A.Ş.	19.09.2013 / 10309 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
95	OLUR İLÇESİ, OLGUN KÖYÜ, İSLAM GEDİK MEVKİİ	312 NUMARALI PATLATMASIZ ARİYET OCAĞI	KARAYOLLARI 12. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	19.09.2013 / 10310 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
96	OLTU İLÇESİ, TOPKAYNAK KÖYÜ, EJDERKAYA TEPE MEVKİİ	PATLATMALI TAŞ OCAĞI 1. KAPASİTE ARTIRIMI VE KIRMA ELEME TESİSİ (RN: 200810681)	EMRAİL KAYA	01.11.2013 / 11637 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
97	ŞENKAYA İLÇESİ, NİŞANTAŞI KÖYÜ, ALMAN GEDİĞİ MEVKİİ	PATLATMASIZ DIATOMİT OCAĞI	MEHMET HİLMİ GAYRİM	23.12.2013 / 13507 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
98	PALANDÖKEN İLÇESİ, GÜZELYURT KÖYÜ, ÜÇTEPELER MEVKİİ VE HAREMPINARI MEVKİİ	PERLİT OCAĞI (ER:3269354)	ARSLANLI ALÇI VE HAMMADELERİ TİC. SAN. A.Ş.	29.01.2014 / 772 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
99	ÇAT İLÇESİ, PALANDÖKEN BARAJI MEVKİİ	PATLATMASIZ BAZALT OCAĞI (ER:3282224)	KARAYOLLARI 12. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	28.02.2014 / 1655 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
100	OLTU İLÇESİ, TOPKAYNAK KÖYÜ, BOZTEPE MEVKİİ	25/2013-03 İZİN NOLU BAZALT OCAĞI	DSİ 8. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	17.03.2014 / 2266 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
101	AŞKALE İLÇESİ, PIRNAKAPAN KÖYÜ, ÇEVİK MEVKİİ, AŞKALE - BAYBURT KARAYOLU 10. KM MEVKİİ	ER:3311240 NO'LU KUM - ÇAKIL OCAĞI	İBRAHİM KÜRÜCÜ	17.04.2014 / 3540 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
102	AŞKALE İLÇESİ, ÇİFTLİK KÖYÜ	PERLİT OCAĞI VE KIRMA - ELEME TESİSİ (AR:201300399, ER:3296910)	MÜRSEL BALTACI	08.05.2014 / 4345 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
103	YAKUTİYE İLÇESİ . KIRMIZITAŞ MAHALLESİ	ANDEZİT (DOĞALTAŞ) OCAĞI (ER:3254560) VE KESME - İŞLEME TESİSİ	RAHMİ TÜRKMEN	21.08.2014 / 8194 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
104	İSPİR İLÇESİ , AKSEKİ MAHALLESİ İLE AZİZİYE İLÇESİ, YEŞİLVADI MAHALLESİ AĞZIAÇIK MEVKİİ	II (a) DRUBU PATLATMALI TAŞ (KALKER) OCAĞI (ER: 3282227)	KARAYOLLARI 12. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	22.08.2014 / 8236 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
105	AZİZİYE İLÇESİ, YONCALIK MAHALLESİ AKBABA TEPE Sİ	KALKER OCAĞI (ER:3071056, İR:20062102)	İBRAHİM ERGÜN	22.08.2014 / 8236 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
106	TEKMAN İLÇESİ, ÇEVİRME KÖYÜ	KUM - ÇAKIL OCAĞI (ER:3308879) VE KIRMA - ELEME - YIKAMA TESİSİ	AFKAR MAD. İNŞ. TAAH. TİC. VE SAN. LTD. ŞTİ.	02.10.2014 / 6889 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI

107	OLTU İLÇESİ, ÇAMLIBEL MAHALLESİ	ER: 3312567 NOLU PATLATMALI KONGLEMERA (KAYA) OCAĞI VE 369 İZİN NOLU KUM - ÇAKIL OCAĞI	DSİ 8. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	08.10.2014 / 6955 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
108	YAKUTİYE İLÇESİ, KARAGÖBEK MAHALLESİ, BÜYÜKDERE MEVKİİ	PATLATMALI TAŞ (KAYA-1) OCAĞI	DSİ 8. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	03.12.2014 / 8597 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
109	YAKUTİYE İLÇESİ, KÖŞK MAHALLESİ, SULTANMURAT TEPE MEVKİİ	KİL (A-GEÇİRİMSİZ) VE PATLATMALI TAŞ (KAYA) OCAĞI	DSİ 8. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	04.12.2014 / 8626 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
110	OLTU İLÇESİ, ŞENDURAK MAHALLESİ, KİLLİK TEPE MEVKİİ	KİL (D-GEÇİRİMSİZ) VE PATLATMALI TAŞ (KAYA-1) OCAĞI	DSİ 8. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	04.12.2014 / 8628 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
111	ŞENKAYA İLÇESİ, TÜTENOCAK MAHALLESİ	PATLATMALI TAŞ (KAYA-1) OCAĞI	DSİ 8. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	03.12.2014 / 8605 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI
112	TEKMAN İLÇESİ, ÇEVİRME MAHALLESİ, GELİ DERESİ MEVKİİ	I A GRUBU ARİYET OCAĞI (RN:346. ER:3298952)	KARAYOLLARI 12. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	31.12.2014 / 98521965 220-02 E-20152 SAYILI ÇED GEREKLİ DEĞİLDİR KARARI

#### B.6.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği

Çizelge B.17 – İlimizde 2014 Yılında Kullanılan Ticari Gübre Tüketiminin Bitki Besin Maddesi Bazında ve Yıllık Tüketim Miktarları (Kaynak: Gıda, Tarım ve Hayv. İl Müd.)

Bitki Besin Maddesi (N, P, K olarak)	Bitki Besin Maddesi Bazında Kullanılan Miktar (ton)	İlde Ticari Gübre Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
Azot	27.010	180.010
Fosfor	4.538	
Potasyum	533	
<b>TOPLAM</b>	<b>32.081</b>	

Çizelge B.18- İlimizde 2014 Yılında Tarımda Kullanılan Girdilerden Gübreler Haricindeki Diğer Kimyasal Maddeleri (Tarımsal İlaçlar vb) (Kaynak: Gıda, Tarım ve Hayv. İl Müd.)

Kimyasal Maddenin Adı	Kullanım Amacı	Miktarı (ton)	İlde Tarımsal İlaç Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
İnsektisitler	Bitkisel üretimde hastalık, zararlı ve yabancı otlarla mücadele	0,421	105
Herbisitler		1,017	298
Fungisitler		0,03	1.055
Rodentisitler		0,006	600
Nematositler		-	
Akarisitler		0,01	10,5
Kışlık ve Yazlık Yağlar		-	
<b>TOPLAM</b>		<b>1,48</b>	<b>2.068,5</b>

Çizelge B.19- İlimizde 2014 Yılında Topraktaki Pestisit vb Tarım İlacı Birikimini Tespit Etmek Amacıyla Yapılmış Analizin Sonuçları

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)
Erzurum Gıda Tarım Hayv. İl Müdürlüğü	Tortum-Uzundere	-	Elma, Domates, Biber, Hıyar, Fasulye	Kalıntı yok

### **B.7. Sonuç ve Değerlendirme**

İlimizdeki Belediyelerin ve bazı endüstri tesislerinin atık su arıtma tesisi bulunmadığından atık sular arıtılmadan genel olarak yüzeysel su kaynakları olmak üzere alıcı ortama deşarj edilmesi nedeni ile su kaynakları kirlenmektedir. İl merkezi atıksularının arıtılması amacıyla büyükşehir Belediyesi tarafından atıksu arıtma tesisi inşaatına başlanılmış ve diğer ilçe belediyeleri ise atıksu arıtma tesislerinin yapımı plan ve proje aşamasındadır.

İl merkezindeki atıklar düzenli depolama tesisinde bertaraf edilmektedir. İlimizdeki İlçe ve Belde Belediyelerinde oluşan katı atıkların yüzeysel su kaynakları ve yakınlarına dökülmesi engellenmiş, düzenli katı atık depolama alanları ile yer seçimleri yapılmış ve plan proje çalışmaları yapılmaktadır.

İlimizde sanayi tesislerine yönelik olarak denetimler yapılmakta ve atık su arıtma tesisleri bulunan tesislerin arıtma tesislerinin çalışıp çalışmadıkları kontrol edilmekte ve çevre iznine tabi olup da deşarj standartlarını sağlayan tesislere çevre izni verilmektedir.

#### **KAYNAKLAR :**

- Erzurum Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
- İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü

## C. ATIK

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

Ortalama aylık 766,00 ton çöp alınarak yıllık 9200,00 ton çöp atık sahasına nakli sağlanmıştır. Erzurum Büyükşehir Belediyesi tarafından yaptırılan Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi'nde, günlük 300 ton çöp işleniyor.

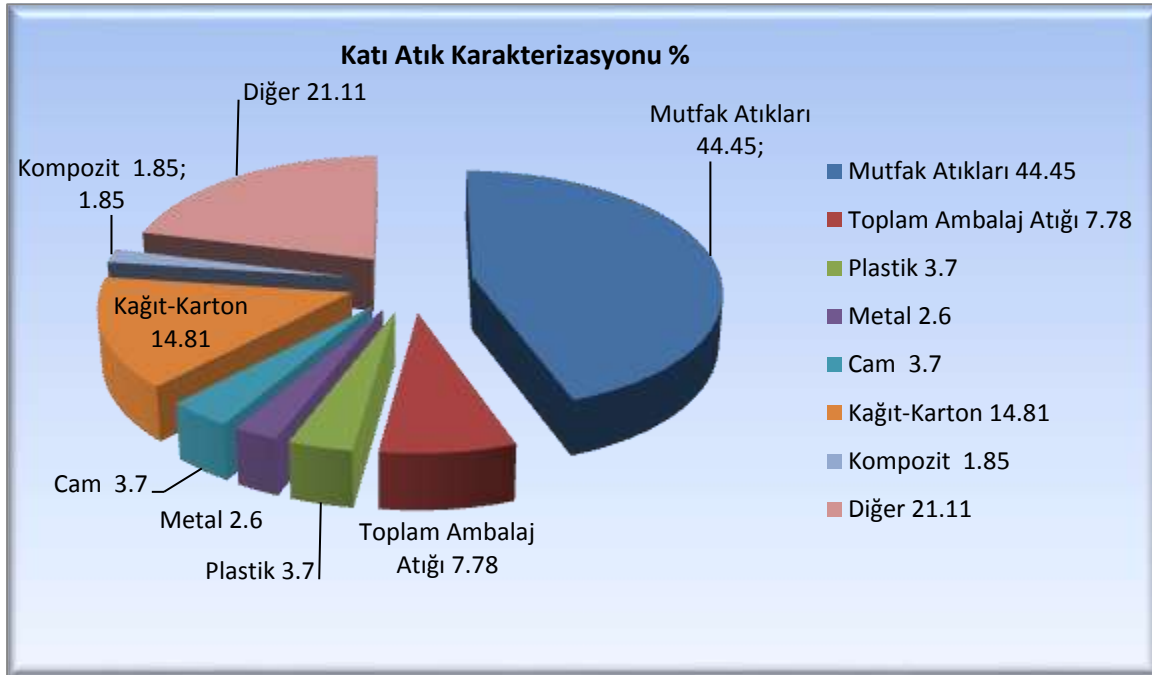
Madde	Açıklama
Nüfus Artışı	2010'kadar artış oranı:% 3.1 2010'dan proje sonuna kadar:%2.0.
Yeri	Erzurum şehir merkezine 14 km
Depolanacak atık tipi	Evsel atık
Toplam depolama kapasitesi	2,836,000 m <sup>3</sup>
Depolama sahası hizmet ömrü	20 Yıl
Depolama Sahası toplam yüzey alanı	17,64 ha (kamulaştırma sınırı)
İşletme Aşaması Sayısı	3
1. Aşama kapasitesi	740,000 m <sup>3</sup>
2.Aşama Kapasitesi	910,000 m <sup>3</sup>
3.Aşama Kapasitesi	1,190,000 m <sup>3</sup>
Çökmelerden önce beklenen atık yoğunluğu	1,0 t / m <sup>3</sup>
Depolama yüksekliği	30 m
Kazı hacmi	80,000 m <sup>3</sup>
Dolgu hacmi	50,000 m <sup>3</sup>
Geçirimsizlik sistemi	60 cm Mineral geçirimsizlik tabakası Kf<3x10-9 HDPE Folyo d > 2.0 mm 30 cm Drenaj tabakası 16/32 çakıl
Sızıntı suyu drenaj sistemi	Tali sızıntı suyu boruları: HDPE delikli Do 250 boru (195 m) ve Ana kolektör sızıntı suyu borusu HDPE delikli Do 315 boru (195 m)
1.aşama yağmursuyu toplama	PE –folyo üst örtü (30,000 m <sup>2</sup> )
Sızıntı suyu Havuzu geçirimsizliği	HDPE jeomembran > 2.5 mm (2,000 m <sup>2</sup> )
Sızıntı suyu inceleme bacası	HDPE borulamalı beton imalat
Sızıntı suyu toplama bacası	HDPE tabaka uygulamalı beton imalat
Sızıntı suyu arıtma tesisi	Ters Ozmos Tesisi, 50 m <sup>3</sup> /gün
Gaz toplama kuyuları	42 Gaz kuyusu; 1.Aşama için 13 adet. Delikli HDPE Do 180mm boru (500 m), 13 çelik boru (4 m), iletim boruları HDPE DA 90 mm boru (1,000 m)
Gaz toplama ana borusu	HDPE Do 200 mm boru (800 m)
Gaz toplama istasyonları	4 istasyon (beton) her biri iyi ve kötü gaz için iki gaz toplama kirişli(galvaniz çelik)
Gaz bertarafı	Yoğunlaştırma istasyonu ve yakma ünitesi (1,000 m <sup>3</sup> /saat)
Sedde kenarı çevre yolu	Asfalt yol, uzunluk 1,470 m, 7,0m genişlik
Giriş kontrol alanı	28 m <sup>2</sup> yapı, kantar ve tekerlek yıkama ünitesi
Atık inceleme alanı	500 m <sup>2</sup> asfalt kaplama alan, sızıntı suyu sistemine bağlantısı yapılabilen alan
Su	Mevcut içme suyu şebekesine bağlantı
Elektrik	Çevre yolu aydınlatılması dahil elektrik şebekesi
Kapılar, çitler, çevre düzenlemesi	3,100 m beton direk ve kafesten yapılmış Telçit (2.00 m); elektrikli kayar ana giriş kapısı
Yeraltı suyu gözlemlenmesi	4 adet yeraltı suyu muayene kuyusu, yaklaşık 50 derinliğinde

### Katı Atık Karakterizasyonu:

İlçe sınırları (Mahalle olan köyler hariç) içerisinde oluşan atığın yüzdelik dağılımı ve oluşan atık miktarları belirtilmiştir.

Atık Türü	Oranı(%)	Miktar (ton/gün)	Miktar (ton/yıl)
Mutfak Atıkları	44,45	12,00	4 380,00
Toplam Ambalaj Atığı	7,78	2,10	766,50
Plastik	3,70	1,00	365,00
Metal	2,60	0,70	255,50
Cam	3,70	1,00	365,00
Kağıt-Karton	14,81	4,00	1 460,00
Kompozit	1,85	0,50	182,50
Diğer	21,11	5,70	2 080,50
<b>Toplam</b>	<b>100,00</b>	<b>27,00</b>	<b>9 855,00</b>

Çizelge C.1 – İlimizde 2014 Yılı İçin İl/İlçe Belediyelerince Toplanan ve Birliklerce Yönetilen Katı Atık Miktar ve Kompozisyonu



Grafik C.1- İlimizdeki 2013 Yılı Atık Kompozisyonu

İl/İlçe Belediye veya Birliğin Adı	Birlik ise birliğe üye olan belediyeler	Nüfus		Toplanan Ortalama Katı Atık Miktarı (ton/gün)		Geri Kazanılan Ortalama Atık Miktarı (ton/gün)		Kişi Başına Üretilen Ortalama Katı Atık Miktarı (kg/gün)		Atık Kompozisyonu (yıllık ortalama, %)					
		Yaz	Kış	Yaz	Kış	Yaz	Kış	Yaz	Kış	Organik	Kağıt	Cam	Metal	Plastik	Kül
Yakutiye		183.932		166	166	1.66	-	0,90	0,90	54,2	6,6	3,9	1,8	2,4	2,1
Palandöken		164.146		133	133	1.33	-	0,81	0,81	60,1	6,2	2,4	1,2	1,9	2
Aziziye		51.605		39	39	0.39	-	0,75	0,75	56,3	7,5	2,6	1	1,8	5,0
Aşkale		15.000	13.750	16,44	21,92	0	0	1,10	1,47	45	15	5	5	10	20
Uzundere		20.000	8.400	3	1,5	-	-	-	-	25	15	10	20	15	15
Horasan		55.000	42.500	3,5	2,5	-	-	3	2	30	10	10	15	15	20
İspir		16.000	16.248	12	13	0	0	0,9	1,2	30	5	5	5	5	30
Hınıs		28.607	28.607	12	15	0	0	-	-	-	11	3	1	9	10
Karaçoban		24.000	25.000	9,5	7	0	0	0,38	0,28	25	20	5	1	20	34
Karayazı		6.000	5.000	8	5	-	-	0,15	0,10	5	5	5	5	20	60
Pasinler		31.600	29.600	25	20	-	-	2	2,1	-	-	-	-	-	-
Narman		15.000	15.000	9	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Olur		7.181	8.500	1	1,2	-	-	0,14	0,14	-	-	-	-	-	-
Şenkaya		20.771	20.771	8	4	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
Tortum		22.000	17.394	10	8	-	-	0,454	0,46	66	2	-	-	6	26
Çat	-	19.200	19.200	15	7	-	-	0,78	0,36	-	-	-	-	-	-
Oltu		23.377	25.377	20.686	28.261	1	1	0,88	1,11	48	6,0	3,3	1,6	12,5	8

**Çizelge C.2- İlimizde 2014 Yılında Birliklerce Yürütülen Katı Atıkların Toplanma, Taşınma ve Bertaraf İşlemlerine İlişkin Bilgi**

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)
ÇOKAP	-	-	-	-	-	-	-	-
Pasin ovası	-	-	-	-	-	-	-	-

\* Ofis işyeri dahil.

**Çizelge C.3 – İlimizde 2014 Yılı İl/ilçe Belediyelerde Oluşan Katı Atıkların Toplanma, Taşınma ve Bertaraf Yöntemleri ve Tesis Kapasiteleri**

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)
Yakutiye	ÖS			-	ÖS	ÖS	B		B	-	-	
Palandöken	ÖS			-	ÖS	ÖS	B		B	-	-	
Aziye	B			-	B	B	B		B	-	-	
Erzurum Büyükşehir	-	ÖS		-	ÖS	ÖS	B		B	-	-	
Aşkale	*	*		-	B	B	B	*	-	-	-	
Bağbaşı	x					x		x				
Çamlıkaya	X		Bahçe Artıkları	YOK	B	B	B				X	
İspir	B	BŞ			B	B		B				
Serdarlı	x					X		X			X	
Kandilli	B				B	B	B	B				
Kopal			B		B	B			B			
M.Köprübaşı	x			Yok	(B)	(B)	(B)	x				
Narman	Evsel	Tıbbi	Hayvansal atık ve tarla (bitkisel) atık		B, Ös	B, Ös	Ös	x				
Olur	X	-	-	-	BŞ	B	B	X				
Pehlivanlı			Tarımsal					X				
Uzundere	B	-	-	1	x	x					x	
Şenyurt	X				B	B	B					Vahşi Depo.
Tortum	X	X				X			X		X	Vahşi Depo.
Çat	X	-	-	-	B	B	-					Vahşi depo.

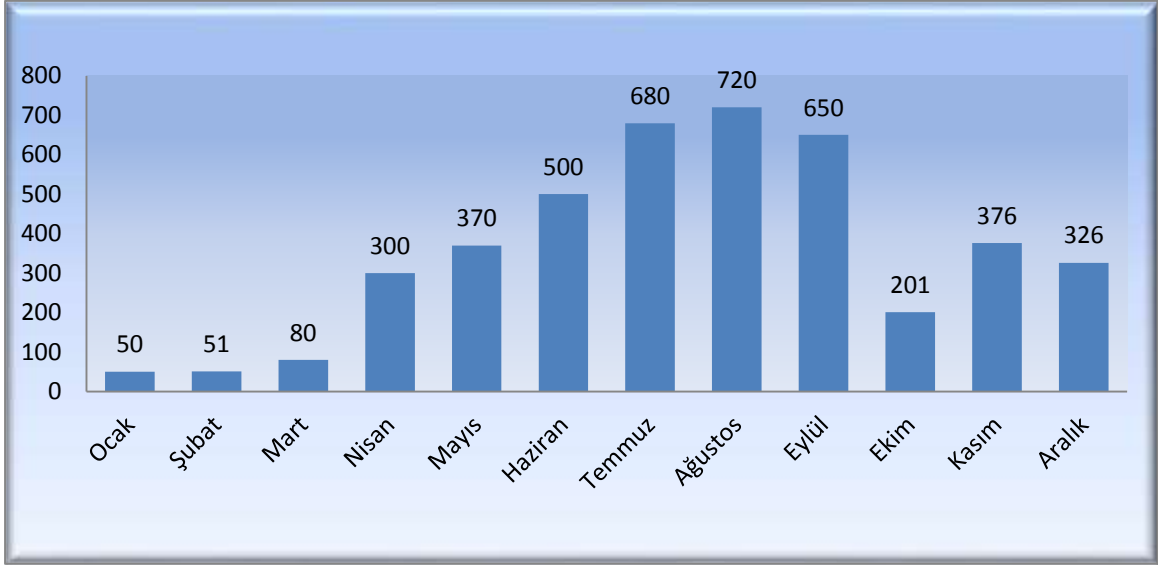
\* Ofis işyeri dahil.

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

## **C.2. Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıkları**

Hafriyat Toprağı İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği'ne uygun olarak araçlara taşıma izin belgesi, Kabul belgesi verilmekte olup gelen hafriyatlar Büyükşehir hafriyat depolama sahasına kabul edilmektedir. Ayrıca haftanın 7 günü kaçak dökümleri ve izinsiz taşımayı önlemek için denetim ekibi gezmekte ve uygunsuz hafriyat dökümü görülen alanlarda gerekli taşıma depolama işlemi belediyemiz tarafından yapılmaktadır.





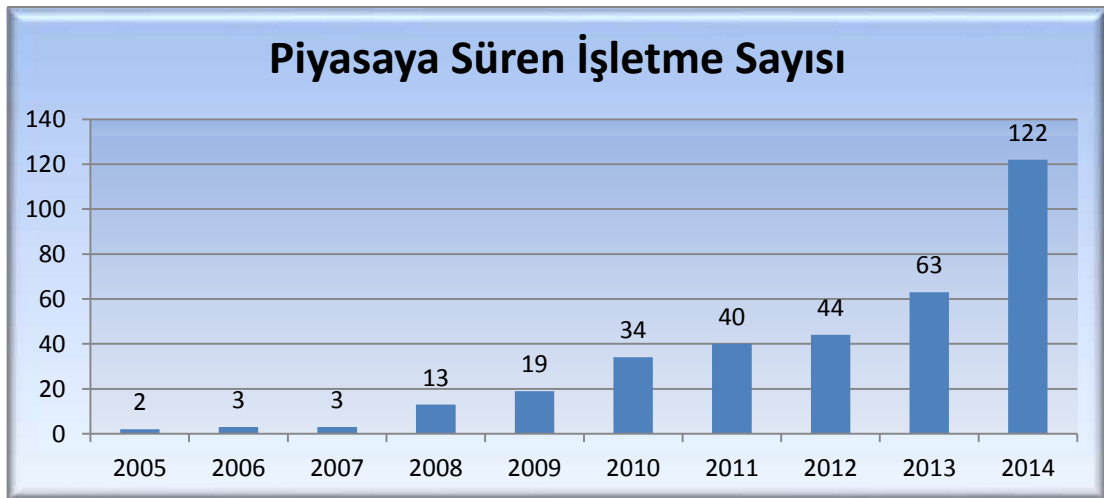
Grafik C.2- İlimizdeki 2014 Yılı Hafriyat Getiren Araç Sayısı (Erzurum Büyükşehir Belediyesi Verileri)

### C.3. Ambalaj Atıkları

Çizelge C.4- İlimizdeki 2014 Yılı Ambalaj Ve Ambalaj Atıkları İstatistik Sonuçları(ÇŞİM Verileri)

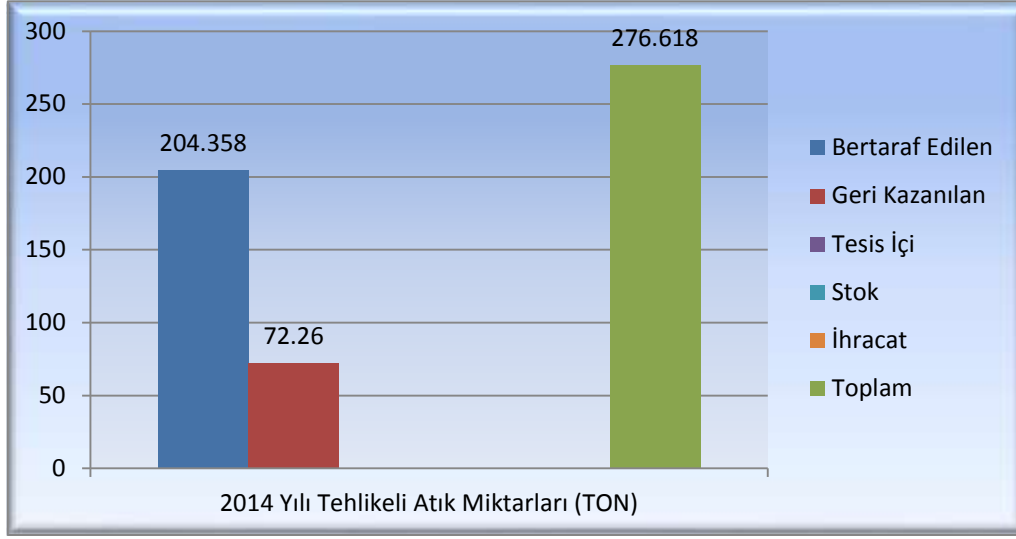
Ambalaj Cinsi	Üretilen Ambalaj Miktarı (kg)	Piyasaya Sürülen Ambalaj Miktarı (kg)	Geri Kazanım Oranları (%)	Geri Kazanılması Gereken Miktar (kg)	Geri Kazanılan Miktar (kg)	Gerçekleşen Geri Kazanım Oranı (%)
Plastik	464.226	448.001	-	-	-	-
Metal	187.398	187.398	-	-	-	-
Kompozit	-	-	-	-	-	-
Kağıt Karton	-	-	-	-	-	-
Cam	-	-	-	-	-	-
<b>Toplam</b>	<b>651.624</b>	<b>635.399</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

2014 yılı itibarıyla Erzurum ilinde 122 adet kayıtlı firma vardır. Bunlardan 2 tanesi ambalaj üreticisi, 114 tanesi piyasaya süren, 1 tanesi lisanslı, 5 tanesi ise tedarikçi firmadır.



Grafik C.3- İlimizdeki 2005 - 2014 Yılları Arasında Kayıtlı Piyasaya Süren Ekonomik İşletmeler

#### C.4. Tehlikeli Atıklar



Grafik C.4- TABS Göre 2014 Yılı İlimizdeki Tehlikeli Atık Yönetimi

Çizelge C.5 –İlimizde 2014 Yılında Sanayi Tesislerinde Oluşan Tehlikeli Atıklarla İlgili Veriler  
(Kaynak : TABS)

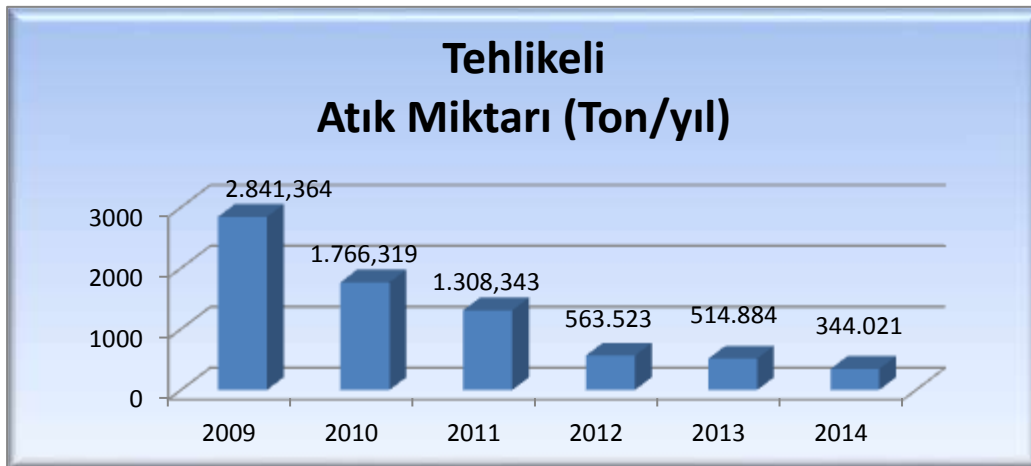
Aktivite kodu *	Atık Kodu **	2014 Yılı						
		Atık Miktarı (kg/yıl)	Geri Kazanım Miktarı (ton/yıl)	Geri Kazanım %' si	Geri Kazanım Yöntemi	Bertaraf Miktarı (ton/yıl)	Bertaraf %' si	Bertaraf Yöntemi
	010305	30			R4			
	010499	50			R4			
	050103	160			R12			
	070413	115			D15			
	080111	140			R12			
	080113	1320			D10			
	080113	1000			R1			
	080113	780			R12			
	080317	158			R12			
	090101	780			R4			
	090104	390			R4			
	090105	100			-			
	120109	3760			R13			
	120116	260			R12			
	130110	450			R1			
	130110	4740			R9			
	130110	2			R9			
	130113	2280			R9			
	130113	1750			R9			
	130204	3740			R1			
	130205	3240			R1			
	130205	1026			R9			
	130206	9950			R1			
	130206	18070			R1			
	130206	500			R9			

Aktivite kodu *	Atık Kodu **	2014 Yılı						
		Atık Miktarı (kg/yıl)	Geri Kazanım Miktarı (ton/yıl)	Geri Kazanım %' si	Geri Kazanım Yöntemi	Bertaraf Miktarı (ton/yıl)	Bertaraf %' si	Bertaraf Yöntemi
	130207	4640			D12			
	130208	16830			R1			
	130208	169830			R1			
	130208	10550			R9			
	130208	255			-			
	130208	2870			-			
	130306	40320			R9			
	130310	200			R9			
	130701	927			D10			
	130701	706320			R1			
	130701	246			R1			
	130703	379			D10			
	130703	200			R1			
	130703	820			R1			
	130703	120			R12			
	150110	1320			D10			
	150110	14			D15			
	150110	18177			R12			
	150110	2867			R13			
	150110	10			-			
	150202	339			D10			
	150202	13165			R12			
	150202	2646			R13			
	150202	103			-			
	160103	73540			D10			
	160103	34150			R1			
	160103	6			-			
	160107	3950			R12			
	160107	8172			R13			
	160107	1375			R4			
	160107	57			-			
	160110	5			R12			
	160110	31			-			
	160111	35			-			
	160114	10			-			
	160114	69			-			
	160213	850			R12			
	160305	380			R13			
	160506	397			D15			
	160506	1730			R13			
	160508	300			R12			
	160601	336			R13			
	160601	8990			R4			
	160601	665			-			
	160807	10			-			
	161001	65			R13			
	170410	118050			R12			
	170503	405			R12			

Aktivite kodu*	Atık Kodu**	2014 Yılı						
		Atık Miktarı (kg/yıl)	Geri Kazanım Miktarı (ton/yıl)	Geri Kazanım %' si	Geri Kazanım Yöntemi	Bertaraf Miktarı (ton/yıl)	Bertaraf %' si	Bertaraf Yöntemi
	180101	20			D1			
	180102	20			D1			
	180102	14973			D9			
	180103	40			D1			
	180103	2449			D10			
	180103	45			D15			
	180103	1486359			D9			
	180103	225			-			
	180104	20			D1			
	180106	20			D1			
	180106	2752			D15			
	180106	96			D15			
	180106	1621			R13			
	180106	7			-			
	180108	714			D15			
	180109	202			R13			
	180110	36			R13			
	180202	6237			D9			
	180203	1404			D9			
	200121	516			D15			
	200121	60			D5			
	200121	312			R12			
	200121	2517			R13			
	200121	1			-			
	200125	80			R9			
	200125	12			-			
	200125	42			-			
	200126	13957			R9			
	200126	1760			R9			
	200133	5			D5			
	200135	740			R12			

\*Atık Yönetiminin Genel Esasları ya da tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliğinde tanımlanan 2 rakamlı aktivite tipini gösterir.

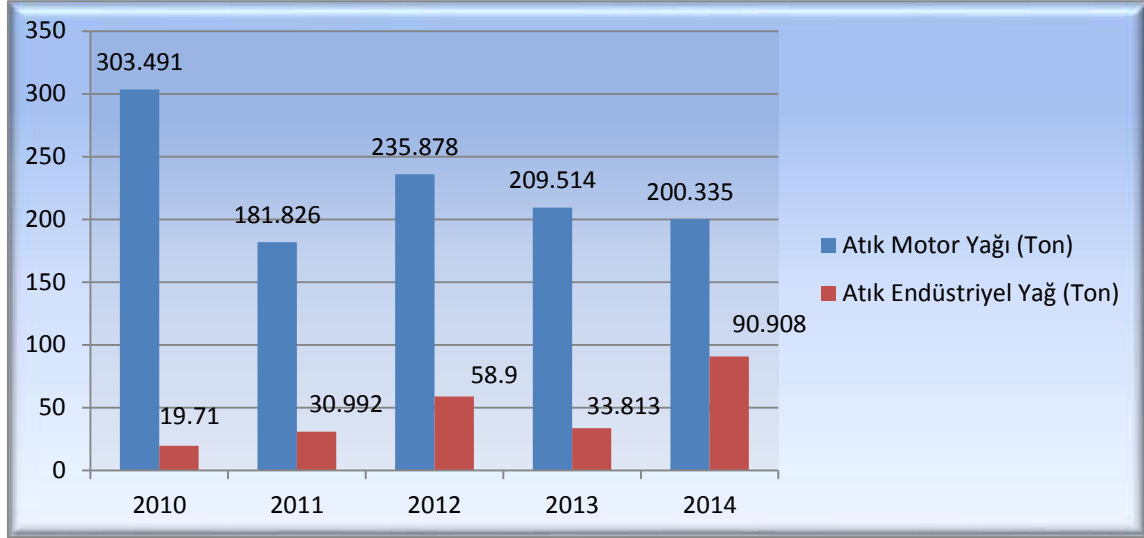
\*\* Aynı yönetmeliklerde her bir aktivite için sıralanan tehlikeli atık kodu (6 rakamlı).



Grafik C.5- TABS Göre İlimizdeki Tehlikeli Atık Yönetimi (2009-2014)

### C.5. Atık Madeni Yağlar

2014 yılında 200.335 lt atık motor yağları, 90.908 lt atık sanayi yağı toplanmıştır.



Grafik C.6 – Erzurum ilinde Atık Yağ Toplama Miktarları (2010-2014 Yılları) (ÇŞİM Verileri)

Çizelge C.6 – İlimizdeki 2014 Yılı İçin Atık Madeni Yağlarla İlgili Veriler(ÇŞİM Verileri)

Atık Madeni Yağ Üreten Resmi ve Özel Kurum/ Kuruluş Sayısı	Toplanan Atık Yağ Beyan Form Sayısı	Toplam Atık Madeni Yağ Miktarı (Kg/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	
41	88	200.335	90.908	-	-	-	-	-

### C.6. Atık PİL ve Akümülatörler

Çizelge C.7 – İlimizde 2014 Yılında Oluşan Akümülatörlerle İlgili Veriler(ÇŞİM Verileri)

ATIK AKÜMÜLATÖRLER							
APA Taşıyan Lisanslı Araç Sayısı	Atık Akümülatör Geçici Depolama İzni Verilen		Toplanan Atık Akümülatör Miktarı (Kg)	İldeki Atık Akümülatör Geri Kazanım Tesisleri		Geri kazanım Tesislerinde İşlenen Atık Akümülatör Miktarı	
	Depo Sayısı	Kapasitesi (kg)		Sayı	Kapasite (ton/yıl)	Miktarı (ton)	%
0	-	-	9.991	-	-	-	-

Çizelge C.8 – İlimizde Yıllar İtibariyle Toplanan Atık Akü (Kg) (ÇŞİM Verileri)

2009	2010	2012	2013	2014
-	-	-	29.797	9.991

Çizelge C.9 – İlimizde Yıllar İtibariyle Toplanan Atık PİL Miktarı (Ton) (ÇŞİM Verileri)

2013	2014
1.228,30	2.572,16

## C.7. Bitkisel Atık Yağlar

Çizelge C10 – İlimizde 2014 Yılı İçin Atık Bitkisel Yağlarla İlgili Veriler(ÇŞİM Verileri)

Bitkisel Atık Yağlar İçin Geçici Depolama İzni Verilen Toplam Depo		Toplanan Bitkisel Atık Yağ Miktarı (kg)				Bitkisel Atık Yağ Taşımak Üzere Lisans Alan		Lisans Alan Geri Kazanım Tesisi	
		Kullanılmış Kızartmalık Yağ	Diğer			Toplam Firma Sayısı	Toplam Araç Sayısı	Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)
Sayısı	Kapasitesi (ton)								
2		15.717	-	-	-	-	-	-	

Çizelge C.11- İlimizde 2010-2014 Yılları Arasında Bitkisel Atık Yağ Taşıma Lisanslı Araç Sayısı

	2010	2011	2012	2013	2014
Lisanslı Araç Sayısı	0	0	0	2	2

Çizelge C.12 – İlimizde Yıllar İtibariyle Toplanan Bitkisel Atık Yağ (Kg) (ÇŞİM Verileri)

2009	2010	2012	2013	2014
-	-	-	14.870	15.717

## C.8. Poliklorlu Bifeniller ve Poliklorlu Terfeniller

12 Kalıcı Organik Kirleticilerden biri olan PCB'ler bir grup aromatik klorlu bileşik olan poliklorlu bifenillere verilen genel isimdir. PCB'lerin zararlı etkileri, bu maddelerle kirletilmiş 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 PCB ve PCB içeren madde ve ekipmanların bertarafını sağlayan tesis bulunmamaktadır.

## C.9. Ömrünü Tamamlamış Lastikler (ÖTL)

Çizelge C.13 – İlimizde 2014 Yılında Oluşan Ömrünü Tamamlamış Lastikler İle İlgili Veriler(ÇŞİM Verileri)

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 <sup>3</sup> )		Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)		Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)	
-	-	-	-	-	-	-	-	107.696

Çizelge C.14 – İlimizde Geri Kazanım Tesislerine ve Çimento Fabrikalarına Gönderilen Toplam ÖTL Miktarları (ton/yıl)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Geri Kazanım Tesisi	-	-	-	-	-	-
Çimento Fabrikası	-	-	-	-	34.450	-

### 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 (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.

Çizelge C.15 –İlimizde 2014 Yılı AEEE Toplanan ve İşlenen Miktarlar(ÇŞİM Verileri)

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 <sup>3</sup> )	Sayısı	Hacmi (m <sup>3</sup> )		Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)	
-	-	-	-	-	-	-	4.259

### C.11. Ömrünü Tamamlamış (Hurda) Araçlar

Çizelge C.16- İlimizde 2014 Yılı Hurdaya Ayrılan Araç Sayısı (ÇŞİM Verileri)

Oluşturulan ÖTA Teslim yerleri	ÖTA Geçici Depolama Alanı		ÖTA İşleme Tesisi		İşlenen ÖTA Miktarı (ton)
Sayısı	Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)	Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)	
2	4	-	-	-	268,41

Çizelge C.17 – İlimizde Yıllar İtibariyle Toplanan ÖTA Miktarı (Ton) (ÇŞİM Verileri)

2009	2010	2012	2013	2014
-	-	-	158,28	268,41

### 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.

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.

### C.12.1. Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları

Demir ve Çelik Endüstrisinden Kaynaklanan Atıklar, 05 Temmuz 2008 tarih ve 26927 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik”in Atık Listesinde; 10 02 koduyla, “**Demir ve Çelik Endüstrisinden Kaynaklanan Atıklar**” olarak belirtilen başlık altında yer almaktadır. Söz konusu atık sınıflandırılması Çizelge C.21’de gösterilmektedir.

**Çizelge C.18 – Demir ve Çelik Endüstrisinden Kaynaklanan Atıklar Listesi**

ATIK KODU	ISIL İŞLEMEN 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	



### C.12.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül

İlimizde Kömürle çalışan termik santral bulunmamaktadır.

### C.12.3 Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları

İlimizde atıksu arıtma tesisi faaliyete geçmediği için atıksu arıtma çamurları söz konusu değildir.

### C.13. Tıbbi Atıklar

Çizelge C.19- 2014 Yılında İlimiz İl Sınırları İçindeki Belediyelerde Toplanan Tıbbi Atıklar

İl/ilçe Belediyesinin Adı	Tıbbi Atık Yönetim Planı		Tıbbi Atıkların Taşınması		Tıbbi Atık Taşıma Aracı Sayısı *		Toplanan tıbbi atık miktarı ton/gün	Beraraf Yöntemi		Beraraf Tesisi Sterilizasyon/ Yakma		
	Var	Yok	Özel	Kamu	Özel	Kamu		Yakma	Sterilizasyon	Belediyenin	Yetkili Firmanın	Tesisin Bulunduğu İl
ERZURUM BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ		x	x		4		2.8364		x	x		ERZURUM
AŞKALE İLÇE BELEDİYESİ		x	X**		4		0.0139		x	x		ERZURUM
ÇAT İLÇE BELEDİYESİ		x	X**		4		0.0147		x	x		ERZURUM
HINIS İLÇE BELEDİYESİ		x	X**		4		0.0639		x	x		ERZURUM
HORASAN İLÇE BELEDİYESİ		x	X**		4		0.0712		x	x		ERZURUM
İSPIR İLÇE BELEDİYESİ		x	X**		4		0.0137		x	x		ERZURUM
KARAÇOBAN BELEDİYESİ		x	X**		4		0.0193		x	x		ERZURUM
KARAYAZI İLÇE BELEDİYESİ		x	X**		4		0.0241		x	x		ERZURUM
KÖPRÜKÖY İLÇE BELEDİYESİ		x	X**		4		0.0029		x	x		ERZURUM
NARMAN İLÇE BELEDİYESİ		x	X**		4		0.0067		x	x		ERZURUM
OLTU İLÇE BELEDİYESİ		x	X**		4		0.0759		x	x		ERZURUM
OLUR İLÇE BELEDİYESİ		x	X**		4		0.0052		x	x		ERZURUM
PASINLER İLÇE BELEDİYESİ		x	X**		4		0.0249		x	x		ERZURUM
PAZARYOLU İLÇE HASTANESİ		x	X**		4		0.0016		x	x		ERZURUM
ŞENKAYA İLÇE HASTANESİ		x	X**		4		0.0030		x	x		ERZURUM
TEKMAN İLÇE HASTANESİ		x	X**		4		0.0050		x	x		ERZURUM
TORTUM İLÇE HASTANESİ		x	X**		4		0.0119		x	x		ERZURUM
UZUNDERE İLÇE BELEDİYESİ		x	X**		4		0.0072		x	x		ERZURUM
YAĞAN BELDE BELEDİYESİ /KÖPRÜKÖY		x	X**		4		0.0002		x	x		ERZURUM

\*\*Büyükşehir tarafından ihaleyle verilen firma tarafından taşınmakta olup 4 adet lisanslı araç bulunmaktadır.

Çizelge C.20- İlimizdeki Yıllara Göre Tıbbi Atık Miktarı (Kaynak: Erzurum Büyükşehir Belediyesi)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Tıbbi Atık Miktarı (ton)	581,845	447,552	-	868,169	842,55	1.044,922	983,640	1.168,62

#### **C.14. Maden Atıkları**

Bilgi edinilememiştir.

#### **C.15. Sonuç ve Değerlendirme**

İlimizde oluşan atıkların kaynağında ayrıştırılması, toplanması ve bertarafı sürecinde yukarıda bahsi geçen çalışmalar yapılmış olup, bu konudaki İl Müdürlüğümüz çalışmaları devam etmektedir.

#### **KAYNAKLAR :**

- Erzurum Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

### **Ç. KİMYASALLARIN YÖNETİMİ**

#### **Ç.1. Büyük Endüstriyel Kazalar**

İlimizde büyük endüstriyel kaza riski taşıyan faaliyetler İl Müdürlüğümüz (Çevre Yönetim ve Denetimleri Şube Müdürlüğü) tarafından Çevre Mevzuatı açısından denetlenmektedir.

#### **Ç.2. Sonuç ve Değerlendirme**

2014 yılında ilimizde büyük endüstriyel kazalarla ilgili herhangi bir problem yaşanmamıştır.

## D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK

### D.1. Flora

Florası: Geven, Kekik, Yoğurt Otu, Sınırlı Otu, Şerbetçi otu Yoncası, Kar Dikeni, Yavşan otu, Hindiba, Kurbağakaşığı, Cezayir menekşesi, Sütleğen, Üçgül, Pancar, Adaçayı, Ballıbaba, Devedikeni, Çuha, Söğüt, Çayırdüğmesi, Parmakotu, Kılçıksız brom, Gelincik, Yakıotu, Sarıçam, Kavak,

### D.2. Fauna

#### Nesli Tehlike Altında Olan ve Olması Muhtemel Evcil ve Yaban Hayvanlar

Erzurum İli sınırları içerisinde yaşayan yaban hayvanı türleri; Merkez Av Komisyon Kararları ile CITES ve BERN Sözleşmeleri açısından değerlendirilmiş ve durumları tespit edilerek liste halinde aşağıya çıkarılmıştır;

#### KUŞLAR :

Çizelge.D.1.Erzurum İli sınırları içerisinde yaşayan yaban hayvanı türleri–Kuşlar (Sayfa 69-74)  
(Kaynak: DKMP Şube Müdürlüğü)

Sıra No	Türkçe Adı	Latince Adı	CİTES Sözleşmesinin deki Durumu	BERN Sözleşmesinin deki Durumu	Merkez Av Komisyon Kararlarındaki Durumu
1	Kılkuş	Anas acuta	Ek-III	Ek-III	Ek-III
2	Kaşıkga	Anas clypeata	Ek-III	Ek-III	Ek-II
3	Çamurcun	Anas crecca	Ek-III	Ek-III	Ek-III
4	Fiyu	Anas penelope	Ek-III	Ek-III	Ek-III
5	Çıkrıkçın	Anas querquedula	Ek-III	Ek-III	Ek-III
6	Pasbaş Patka	Aythya nyroca	Ek-III	Ek-III	Ek-I
7	Dikkuş	Oxyura leucocephala	Ek-II	Ek-II	Ek-I
8	Yoz Atmaca-Kısaparmaklı	Accipiter brevipes	Ek-II	Ek-II	Ek-I
9	Çakırkuşu	Accipiter sintilis	Ek-II	Ek-II	Ek-I
10	Atmaca (Doğu Atmaca)	Accipiter nisus	Ek-II	Ek-II	Ek-I
11	Kara Akbaba (Rahip Akbaba-Küçük Bağırkan)	Pegyplus menachus	Ek-II	Ek-II	Ek-I
12	Kaya Kartalı	Aguila ehrhhaetos	Yok	Ek-II	Ek-I

13	Büyük Orman Kartalı	<i>Aguila clansa</i>	Ek-II	Ek-II	Ek-I
14	Şah Kartal	<i>Aguila heliaca</i>	Ek-I	Ek-II	Ek-I
15	Küçük Orman Kartalı (Küçük Bağırkan Kartal)	<i>Aguila pomarina</i>	Ek-II	Ek-II	Ek-I
16	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	Ek-II	Ek-II	Ek-I
17	Paçalı Şahin	<i>Buteo lagopus</i>	Ek-II	Ek-II	Ek-I
18	Kızıl Şahin	<i>Buteo rufinus</i>	Ek-II	Ek-II	Ek-I
19	Yılan Kartalı	<i>Ciccaetus galliçus</i>	Ek-II	Ek-II	Ek-I
20	Saz Delicesi (Kırmızı Doğan)	<i>Circus aeruginosus</i>	Ek-II	Ek-II	Ek-I
21	Gökçe Delice (Mavi Doğan)	<i>Circus cyaneus</i>	Ek-II	Ek-II	Ek-I
22	Bozkır Delicesi (Bozkır Doğan)	<i>Circus macrourus</i>	Ek-II	Ek-II	Ek-I
23	Çayır Delicesi (Çayır Doğanı)	<i>Circus pygargus</i>	Ek-II	Ek-II	Ek-I
24	Sakallı Akbaba (Kuzu Kuşu- Kara Akbaba)	<i>Gypaetus barbatus</i>	Ek-II	Ek-II	Ek-I
25	Kızıl Akbaba	<i>Gyps fulvus</i>	Ek-II	Ek-II	Ek-I
26	Akkuyruklu Kartal (Deniz Kartalı)	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Ek-II	Ek-II	Ek-I
27	Küçük Kartal (Cüce Kartal)	<i>Hieraetus pennotus</i>	Ek-II	Ek-II	Ek-I
28	Kara Çaylak	<i>Milvus migrans</i>	Ek-II	Ek-II	Ek-I
29	Küçük Akbaba (Beyaz Akbaba)	<i>Neophron percnopterus</i>	Ek-II	Ek-II	Ek-I
30	Arı Şahini (Ancıl)	<i>Pernis apivorus</i>	Ek-II	Ek-II	Ek-I
31	Bıyıklı Doğan	<i>Falco biarmicus</i>	-	Ek-II	Ek-I
32	Ulu Doğan	<i>Falco cherrug</i>	-	Ek-II	Ek-I
33	Boz Doğan (Güvercin Doğanı)	<i>Falco columbarius</i>	-	Ek-II	Ek-I
34	Gök Doğan (Gezgin Doğan)	<i>Falco peregrinus</i>	Ek-I	Ek-II	Ek-I
35	Delice Doğan	<i>Falco subbuteo</i>	-	Ek-II	Ek-I
36	Kerkenez	<i>Falco tinnunculus</i>	-	Ek-II	Ek-I
37	Ala Doğan (Kızılayak Kerkenez)	<i>Falco vespertinus</i>	-	Ek-II	Ek-I
38	Kır Baykuşu (Bataklık Baykuşu)	<i>Asio flammeus</i>	-	Ek-II	Ek-I

39	Kulaklı Orman Baykuşu	Asio otus	-	Ek-II	Ek-I
40	Kukumav Kuşu	Athena noctua	-	Ek-II	Ek-I
41	Puhu	Bubo bubo	-	Ek-II	Ek-I
42	İshak Kuşu (Cüce Baykuş)	Otus scops	-	Ek-II	Ek-I
43	Alaca Baykuş	Strix aluco	-	Ek-II	Ek-I
44	Peçeli Baykuş	Tyto alba	-	Ek-II	Ek-I
45	Kara Leylek	Ciconia nigra	Ek-II	Ek-II	Ek-I
46	Kaya Güvercini (Ev Güvercini)	Columba livia	Ek-III	Ek-III	Ek-III
47	Üveyik	Streptopelia turtur	Ek-III	Ek-III	Ek-III
48	Telli Turna	Anthropoides virgo	-	Ek-III	Ek-I
49	Mezgeldek (Küçük Toy)	Tetrax tetrax	-	Ek-III	Ek-I
50	Toy	Otis tarda	Ek-II	Ek-II	Ek-I
51	İncegagalı Kervan Çulluğu	Numenius tenuirostris	-	Ek-II	Ek-I
52	Ur Keklik	Tetraogallus caspius	Ek-I	Ek-III	Ek-I
53	Küçük Batağan	Tachybaptus ruficollis			Ek-I
54	Bahri	Podiceps cristatus			Ek-I
55	Küçük Karabatak	Phalacrocorax pygmeus			Ek-I
56	Balaban	Botaurus stellaris			Ek-I
57	Küçük Balaban	Ixobrychus minutus			Ek-I
58	Leylek	Ciconia ciconia			Ek-I
59	Kaşıkçı	Platalea leucorodia			Ek-I
60	Küçük Sakarca	Anser erythropus		Ek-II	Ek-I
61	Sibirya Kazı	Branta ruficollis		Ek-II	Ek-I
62	Angıt	Tadorna ferruginea		Ek-II	Ek-I
63	Yaz Ördeği	Marmaronetta angustirostris		Ek-II	Ek-I
64	Sütlabi	Mergus albellus		Ek-II	Ek-I
65	Kızıl Çaylak	Milvus milvus		Ek-II	Ek-I
66	Küçük Sutavuğu	Porzana pusilla		Ek-II	Ek-I
67	Bıldırcın Kılavuzu	Crex crex		Ek-II	Ek-I
68	Turna	Grus grus		Ek-II	Ek-I

69	Doğu Cılbıtı	Charadrius asiaticus			Ek-I
70	Küçük Kumkuşu	Calidris minuta		Ek-II	Ek-I
71	Büyük Su Çulluğu	Gallinago media		Ek-II	Ek-I
72	Orman Döğükçünü	Tringa glareola		Ek-II	Ek-I
73	Guguk	Cuculus canorus			Ek-I
74	Ebabil	Apus apus			Ek-I
75	Yalıçapkını	Alcedo atthis			Ek-I
76	Arı Kuşu	Merops apiaster		Ek-II	Ek-I
77	Yeşil Ağaçkakan	Picus viridis		Ek-II	Ek-I
78	Kara Ağaçkakan	Dryocopus martius		Ek-II	Ek-I
79	Orman Alaca Ağaçkakanı	Dendrocopos major		Ek-II	Ek-I
80	Kara Toygar	Melanocorypha yeltoninensis		Ek-II	Ek-I
81	Kaya Kırlangıcı	Ptyonoprogne rupestris		Ek-II	Ek-I
82	Dağ Bülbülü	Prunella modularis		Ek-II	Ek-I
83	Sürmeli Dağbülbülü	Prunella ocularis		Ek-II	Ek-I
84	Bülbül	Luscinia megarhynchos		Ek-II	Ek-I
85	Kızıl Kuyruk	Phoenicurus phoenicurus		Ek-II	Ek-I
86	Kuyrukkapan	Oenanthe oenanthe		Ek-II	Ek-I
87	Benekli Sinekkapan	Muscicapa striata		Ek-II	Ek-I
88	Küçük Sinekkapan	Ficedula parva		Ek-II	Ek-I
89	Kara Sinekkapan	Ficedula hypoleuca		Ek-II	Ek-I
90	Bıyıklı Baştankara	Panurus biarmicus		Ek-II	Ek-I
91	Sıvacı Kuşu	Sitta europaea		Ek-II	Ek-I
92	Ala Sığircık	Sturnus roseus		Ek-II	Ek-I
93	Kar Serçesi	Montifringilla nivalis		Ek-II	Ek-I
94	Saka	Carduelis carduelis		Ek-II	Ek-I
95	Taradış	Mergus serrator			Ek-II

96	Tarla Kuşu	Alauda arvensis			Ek-II
97	Kuzgun	Corvus corax			Ek-II
98	Sığırcık	Sturnus vulgaris			Ek-II
99	Bıldırcın	Coturnix coturnix			Ek-III
100	Sakarmeke	Fulica atra			Ek-III
101	Su Çulluğu (Bekasin)	Gallinago gallinago			Ek-III
102	Çulluk	Scolopax rusticola			Ek-III
103	Kara Tavuk	Turdus merula			Ek-III
104	Ala Karga	Garrulus glandarius			Ek-III
105	Saksağan	Pica pica			Ek-III
106	Küçük Karga	Corvus monedula			Ek-III
107	Ekin Kargası	Corvus frugileus			Ek-III
108	Leş Kargası	Corvus corone pallescens			Ek-III
109	Şehir Serçesi	Passer domesticus			Ek-III
110	Sakarca	Anser albifrons			Ek-III
111	Boz Ördek	Anas strepera			Ek-III
112	Elmabaş Patka	Aythya ferina			Ek-III
113	Tepeli Patka	Aythya fuligula			Ek-III
114	Karabaş Patka	Aythya marila			Ek-III
115	Kara Ördek	Melanitta nigra			Ek-III
116	Çil Keklik	Perdix perdix			Ek-III
117	Kınalı Keklik	Alectoris chukar			Ek-III
118	Kaya Kekliği	Alectoris geraeca			Ek-III
119	Tarla Kazı	Anser fabalis			Ek-II
120	Küçük Tarla Kazı	Anser brachyrhynchus			Ek-II
121	Boz Kaz	Anser anser			Ek-II
122	Küçük Su Çulluğu	Lymnocyptes			Ek-II

		minimus			
123	Bağırtlak	Ptrocles orientalis		Ek-II	Ek-II
124	Gökçe Güvercin	Columba oenas			Ek-II
125	Kumru	Streptopelia decaocto			Ek-II
126	Söğüt Serçesi	Passer hispaniolensis			Ek-II
127	Küçük Serçe	Passer moabiticus			Ek-II
128	Ağaç Serçesi	Passer montanus			Ek-II
129	Doğu Kirazkuşu	Emberiza buchanani			Ek-II

#### MEMELİLER :

**Çizelge.D.2.** Erzurum İli sınırları içerisinde yaşayan yaban hayvanı türleri - Memeliler (2010)  
(Kaynak: DKMP Müdürlüğü)

Sıra No	Türkçe Adı	Latince Adı	CİTES Sözleşmesinin deki Durumu	BERN Sözleşmesinin deki Durumu	Merkez Av Komisyon Kararlarının deki Durumu
1	Büyük Nalburunlu Yarasa	Rhinolophus ferrumegunium	Ek-III	Ek-II	Ek-I
2	Küçük Nalburunlu Yarasa	Rhinolophus hipposideros	Ek-III	Ek-II	Ek-I
3	Kurt	Canis lupus	Ek-II	Ek-II	Ek-I
4	Yaban Kedisi	Felis silvestris	Ek-II	Ek-II	Ek-I
5	Vaşak - Öşek	Felis lynx	Ek-II	-	Ek-I
6	Bozayı	Ursus arctos	Ek-II	Ek-II	Ek-I
7	Gelincik	Mustela nivalis	Ek-III	-	Ek-II
8	Susamuru	Lutra lutra	Ek-I	-	Ek-I
9	Kirpi	Erinaceus concolor			Ek-I
10	Sakallı Yarasa	Barbastella barbastellus		Ek-II	Ek-I
11	Anadolu Sincabı	Sciurus anomalus		Ek-II	Ek-I
12	Tarla Sincabı	Spermophilus		Ek-II	Ek-I



		citellus			
13	Kunduz	Castor fiber			Ek-I
14	Oklu Kirpi	Hystrixi indica			Ek-I
15	Çengel Boynuzlu Dağ Keçisi	Rupicapra rupicapra			Ek-I, Ek-II
16	Yaban Keçisi	Capra aegagrus			Ek-I, Ek-II
17	Yabani Tavşan	Lepus europaeus			Ek-III
18	Çakal	Canis aureus			Ek-III
19	Tilki	Vulpes vulpes			Ek-III
20	Ağaç Sansarı	Martes martes			Ek-III
21	Kaya Sansarı	Martes foina			Ek-III
22	Yaban Domuzu	Sus scrofa			Ek-III

### D.3. Ormanlar ve Milli Parklar

#### **Ormanlar**

Genel Alan (Ha)	2.477.791
-----------------	-----------

Erzurum yüzölçümünün % 9'unu (231.626 ha) orman ve fundalık alanlar oluşturmaktadır. Ormanlar ağırlıklı olarak Sarıçam, Ladin, Meşe, Titrek Kavak, Dişbudak, Karaağaç ve Ardiç'tan oluşmaktadır.

İspir, Oltu, Olur, Pazaryolu, Tortum, Uzundere ilçelerinde Erzurum ormanlarının %92'lik kısmı, Hıms, Horasan, Karaçoban, Narman ve Şenkaya ilçelerinde %8'lik kısmı yer almaktadır. Diğer bölgelerde genel manada ormanlık alan yoktur.

Doğal ve plantasyon olarak 221.524,5 ha orman bulunmaktadır. İl arazisinin % 8 kadarı orman örtüsü ile kaplıdır. Bu ormanlar, daha çok ilin kuzey doğu kesimin de İspir, Oltu, Tortum, Narman, Olur ve Şenkaya da toplanmıştır. Sarıçam ve meşe toplulukları Oltu, Şenkaya ve Olur yörelerinde yoğunluk kazanmıştır. Bunların yanı sıra azda olsa Karaağaç ve Ardiç'a da rastlanır. Çoruh vadisinden Yusufeli'ne gidildikçe sarıçamların yanında ladinlerin de yer aldığı görülür. İlin batı ve güney kesimi ormandan tamamen yoksun bulunmaktadır.

Batıda Aşkale ile Tercan arasında bozuk meşe ormanlarına rastlanır. Orman içi ve civarındaki köyler orman köyleri olarak kabul edilmiş olup buralara muhafaza amaçlı özel yardımlar sağlanmıştır. Or-Köy tarafından orman köylerinde Süt sığırcılığı, süt koyunculuğu, seracılık, arıcılık, besicilik ve alabalık yetiştiriciliği projeleri uygulanmıştır.

## Erzurum İlindeki Milli Parklar

### Sarıkamış-Allahuekber Dağları Milli Parkı

Bölge Müdürlüğü	13.Bölge (Erzurum)
Bulunduğu İl	Kars, Erzurum
Bulunduğu İlçe	Sarıkamış, Selim, Şenkaya
Kapladığı Alan	22.980 Ha.
İlan Tarihi	19.10.2004
Noktasal Koordinat	40°18'07.27"K - 42°36'52.04"D
Yükseklik	2300 m.

Sarıkamış Ormanları ile Allahuekber Dağlarını kapsayan 22.980 hektar büyüklüğündeki alan, 19/10/2004 tarih ve 25618 sayılı resmi gazete de yayınlanarak Sarıkamış Allahuekber Dağları Milli Parkı olarak ilan edilmiştir.

Sarıkamış'taki Tarihi Milli Park alanının iki kaynak değeri bulunmaktadır:

Bunlardan birincisi; Sarıçam ağaç türünün bu bölgede en yüksek rakımda yayılış göstererek optimal kuruluştaki saf sarıçam meşcereleri oluşturmasıdır.

Ülkemizde 2100 – 2200 metre yüksekliklerden sonra başlayan doğal olarak ağaç bulunmayan yüksek dağ basamağında (alpin zon) çayır otları ve bazı ardıç türlerinden oluşan kısa boylu bitki türleri yetişmektedir. Sarıkamış Ormanlarını oluşturan Sarıçam bu bölgede optimum yayılıştadır yani Alpin zonda en iyi gelişimi gösterir. Kaynak değerlerinden birini oluşturan ormanlık alanlar saf sarıçam meşceresi ve çam türlerinin arasında çok az miktarda titrek kavak ve adi ardıç türleri de bulunmaktadır. Alanın yaban hayatı da oldukça zengindir.

Milli Park sahasının %49 (11260,2 ha) lik kısmı Erzurum İl sınırlarında, %51 (11719,8 ha) lik kısmı ise Kars İl sınırları içerisinde yer almaktadır. Saha içerisinde köy bulunmamaktadır. Milli Park Alanı Topoğrafik açıdan 2000 m ile 3000 m arasında değişen yükseklik kuşaklarına sahiptir. Park alanının en düşük kesimi Kuzey batıda yer alan Başköy tarafındadır bu kesimde yükseklik yaklaşık 2050 m'dir. Alanın en yüksek noktası Milli Park'ın kuzeyinde yer alan Allahuekber Tepe'dir bu kesimde yükseklik 3120m'ye ulaşmaktadır. Parkın geneli 2300-2600 m civarında değişen bir yüksekliğe sahiptir. Bu alanlar Park genelinin yaklaşık % 70'lik kesimini oluşturmaktadır. Araştırmalar sırasında floristik olarak, 58 familyaya ait 206 cins, 352 tür, 34 alt tür ve 8 varyete tespit edilmiştir. Tespit edilen bitki türlerinin IUCN kriterlerine göre tehlike kategorilerinin dağılımı ise; 6 tür VU, 4 tür NT, 1 tür EN ve 26 tür ise LC kategorisindedir. Arazi Çalışmaları ve Literatür Çalışmalarına Göre Milli Park Alanı İçinde 39 Endemik Bitki Türü tespit edilmiştir. Yapılan literatür değerlendirmeleri ve arazi çalışmaları ile Balıklar, İki yaşamlılar, Sürüngenler, Kuşlar ve Memeliler gruplarına ait olmak üzere 220 Omurgalı hayvan türünün yaşadığı belirlenmiştir. Milli park alanı ve Ekolojik sınırları içerisinde 6 Tatlı Su Balığı, 7 İkiyaşamlı, 25 Sürüngen, 107 Kuş, 1 Kirpi, 8 Böcekçil, 27 Yarasa, 1 Tavşan, 25 Kemirici, 11 Etçil ve 2 Toynaklı Omurgalı hayvanın varlığı belirlenmiştir.

## SARIKAMIŞ HAREKATI

Askeri tarihimizde bu hareket “Rus ordusunu imha etmek için geniş bir çevirme manevrası, muharebesi olarak anılır.”

Rus kuvvetlerinin imhası için düşünülen plân genel olarak uygundur ancak kuşatma kavisleri geniş tutulunca, geniş kavisler, iklim ve arazi hedefte güç birliğine imkan vermemiştir.

Arazi ve iklim pek dikkate alınmadığından birlikler düşmandan ziyade tabiatla savaşmıştır. Geniş kuşatma kavisleri zaman kaybına sebep olmuş bu ise düşmanın çekilmesine ve karşı tedbirler almasına imkan hazırlamıştır. Ordumuzun kış ve dağ teçhizatı ve eğitimi yeterli değildi. Bunların sonucunda Sarıkamış’ı hazırlayan başlıca etkenler iklim ve arazidir.

22 Aralık 1914’de başlayarak 18 Ocak 1915’de sona eren hareket 90 000 şehidin verilmesi ile sonuçlanmıştır (bu değer çeşitli kaynaklarda farklılıklar göstermektedir.).

Enver Paşa Komutasındaki ordu Rusları Anadolu’nun doğusundan söküp atarak Kafkasya’ya ilerlemeyi amaçlamaktadır.

Ordunun yeterli hazırlığı yapamaması silah ve donanım yetersizlikleri, hareket sırasındaki taktiksel hatalar ve arazi ve iklim koşulları hareketin başarısızlıkla sonuçlanmasına neden olmuştur.

Sarıkamış Harekatı’nda şehit olan askerlerimizin 20 tane şehitliği bulunmaktadır. Bu şehitliklerden sadece 6 tanesi bir Abideye sahiptir. Diğer geri kalanlar sınırları belirsiz alanlar şeklindedir.

Şehitliklerin büyük bir kısmı Sarıkamış ve yakın çevresinde yer alan köylerde dir. Milli Park alanı içinde Çermik (Kaynak) Yayla Şehitliği, Turnagöl Şehitliği, Tekçam Şehitliği, Allahuekber Şehitliği, Bardız Geçidi Şehitliği, Çakırbaba Şehitliği ve Soğanlı Şehitliği yer almaktadır (7 adet). Dikenli Tabya Şehitliği Milli Park sınırında yer almaktadır.

Sarıkamış Allahuekber Dağları Milli Parkı ve ekolojik sınırlarında 345 bitki, 217 omurgasız ve 225 omurgalı hayvan türünün yayılışı belirlenmiştir. Bu sayı önemli bir biyolojik çeşitliliği ifade etmektedir.

Sarıkamış Allahuekber Dağları Milli Parkı ve ekolojik sınırları içerisindeki mevcut biyolojik çeşitliliğin ekosistem anlamında sürdürülebilir olduğu ancak türlerin popülasyonlarının birey sayılarının azaldığı belirlenmiştir.

Kuş karnivorları, memeli karnivorlar ve toynaklılar için cazibe merkezi haline gelmesi için Parkın batısındaki Kaynak köyü mevkiinde bulunan kayalıklar ve derin vadi Milli Park Sınırları içerisine alınmalıdır. Bu alanlar Jeolojik ve Jeomorfolojik Açından da çok önemlidir.

2873 sayılı Milli Parklar Kanunu ve ilgili yönetmeliği, park alanı içerisinde yapılan ve yapılacak her türlü uygulama için en önemli yasal sınırlayıcıdır.

Milli Park sınırlarının tamamı 1. Derece Doğal Sit Alanı statüsündedir. Ayrıca Milli park alanı içinde ve çevresinde bulunan şehitliklerin 2863 Sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu’na göre tescilleri yapılmıştır.

Sarıkamış Allahuekber Dağları Milli Parkı Uzun devreli Gelişme Planı kapsamında arazi çalışmaları, literatür taramaları, kurum görüşleri, ilgili kişi ve kurumlarla yapılan görüşmeler sonucunda toplanan veriler değerlendirilmesi SENTEZ Aşamasında gerçekleştirilmiştir.

Sentez Aşaması ve araştırmalardan çıkan sonuçlar UZUN DEVRELİ GELİŞME PLANI’NA yansıtılmıştır.

### ***Nene Hatun Tarihi Milli Parkı***

Bölge Müdürlüğü	13.Bölge (Erzurum)
Bulunduğu İl	Erzurum
Bulunduğu İlçe	Merkez
Kapladığı Alan	387 Ha.
İlan Tarihi	06.06.2009
Noktasal Koordinat	39°54'48.33"K - 41°18'31.09"D
Yükseklik	2000 m

06.06.2009 tarih ve 2009/15016 sayılı Bakanlar Kurulu Kararıyla; Aziziye ve Mecidiye Tabyalarının bulunduğu 387 ha'lık bölge "Nene Hatun Tarihi Milli Parkı" olarak ilan edilmiştir.

#### **Tarihi:**

XIX. yüzyılın ikinci yarısında Osmanlı İmparatorluğu siyasi ve askeri alanda büyük güçlükler ile karşılaşmıştır. Osmanlıların bu durumundan yararlanmak isteyen Ruslar Osmanlı İmparatorluğuna savaş açmışlardır. Bu nedenle de Osmanlılar savunma amaçlı olarak Erzurum'un doğusunda ve çevresinde savunma amaçlı tabyalar yapmışlardır.

1828-1829 Osmanlı-Rus Savaşı'nda Erzurum'un etrafındaki toprak tabyaların yetersiz kalmasından ötürü yeni tabyaların yapılmasına gerek görülmüştür. Öncelikle şehre doğudan ve kuzeyden gelen yolları kontrol altında tutabilmek için Sultan Abdülmecit zamanında Zarif Mustafa Paşa'nın kontrolünde 1852'de Topdağı'nda Mustafa Paşa'nın ismini taşıyan bir tabya yapılmıştır. Ancak toprakların daha da gelişmesinden ötürü Toprak Tabya'nın yanı sıra Topdağı'na I, II, III numaralı Aziziye Tabyaları ile onların güneybatısına Kiremitlik Tepelerine 1867-1872 yıllarında Büyük ve Küçük Kiremitlik Tabyaları yapılmıştır. Bu tabyaların yapımı sırasında da Kars yolu üzerinde yeni bir tabya daha onlara eklenmiştir. Erzurumluların da maddi ve işgücü katılımlarıyla yapılan bu tabyalara da "Ahali Tabyası" ismi verilmiştir.

Osmanlı Tarihine 93 Harbi olarak geçen 1877-1878 Osmanlı-Rus savaşında bu tabyaların büyük faydası olmuştur. Osmanlılar bu tabyaların yardımıyla Rusların ilerlemesini durdurabilmişlerdir. Sultan II. Abdülhamit zamanında da olası bir Rus hücumuna karşılık şehri daha uzak noktalardan koruyabilmek için yeni tabyaların da bunlara eklenmesine karar verilmiştir. Bunun için de doğuda Çobandede, Dolangez, İlave, Uzunahmet, Küçük Höyük, Büyük Höyük tabyaları birinci savunma hattı olarak yapılmıştır. Bunların ardından ikinci hat olarak Sivisli, Ağzı Açık, Toparlık, Gez tabyaları yapılmıştır. Güney yönünde de Küçük Palandöken ve Büyük Palandöken tabyaları yapılmıştır. Bu tabyalar on dört adet olup, 30x40 ve 225x90 m. gibi ölçülerde değişen savunma tesisleridir.

Doğudaki Mecidiye ve Aziziye Tabyaları 93 Harbinin (1877-78 Osmanlı-Rus Savaşı) cereyan ettiği alandır. 21 adet tabyanın hepsi kesme taşla inşa edilmişlerdir. Süslemeleri yoktur. Büyük boyutlu yapılardır. Bunlardan Büyük ve Küçük Palandöken Tabyaları, yaklaşık 3000 m. rakımda inşa edilmiştir. Erzurum'un 10 km. kuzeydoğusunda, Top Dağındaki Aziziye Tabyası önüne 1877-1878 Osmanlı-Rus Savaşı anısına 1952 yılında Aziziye Şehitleri anıtı dikilmiştir.

1877-1878 Savaşında Müşir Katircioğlu Ahmet Mutar Paşa Doğu Beyazıt'dan Batum'a kadar uzanan cepheyi tutmuştu. Erzurum'u ele geçirmeyi hedefleyen Ruslar tabyaları baskınla ele geçirmeyi planlar ve bunun içinde Türk dilini konuşan Ermenilerin yardımıyla 9 Kasım 1877'de Aziziye Tabyasını alıp nöbetçileri şehit ederler.

Bu haber Erzurum'da duyulunca Erzurumlular kadın erkek ellerine ne geçirdilerse Aziziye Tabyasına koşarlar. O sırada henüz yirmi yaşında olan Nene Hatun'da kundaktaki kızı ve ondan biraz büyük oğlunu bırakarak et satırı ile cepheye koşmuştur. O sırada cepheden ağır yaralı gelen kardeşi şehit olmuş, eşi ise cepheye savaşmaktadır. Nene Hatun'u gören diğer Erzurumlular da onun peşinden gitmiş ve Aziziye Tabyası kurtarılmıştır. Böylece Nene Hatun'da Erzurumlular için bir sembol olmuştur. Bu anıtın arkasında da bu savaşta mücadele eden, 1857'de Erzurum'da doğan ve 22 Mayıs 1955'de vefat eden Nene Hatun Aziziye Anıtı'nın arkasına defnedilmiştir.

Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Erzurum 13. Bölge Müdürlüğü sorumluluk alanı içinde yer alan Erzurum Nene Hatun Tarihi Milli Parkı'nın koruma-kullanma dengesinin tesisi ile gelecek nesillere milli bir miras olarak bırakılabilmesi için arazi kullanım kararlarının alındığı Uzun Devreli Gelişme Planı, ilgili Kurumların da görüşleri alınarak tamamlanmış ve 2873 Sayılı Milli Parklar Kanununun 4. Maddesine istinaden 28.06.2012 tarihinde Bakanlığımızca onaylanarak yürürlüğe girmiştir.

Milli Parka gelen ziyaretçilerimize gerektiğinde mihmandarlık yapmak üzere ERVAK (Erzurumlular Vakfı) bünyesinde görevli, alanında uzman, tarihçi öğretim elemanlarının onayını almış mihmandarlar ile görüşülerek mihmandarlık hizmeti vermeleri sağlanmaktadır. Atatürk Üniversitesi bünyesinde uzman tarihçi öğretim elemanlarından oluşturulan bir komisyon ile birlikte, 1877-1878 Osmanlı-Rus savaşı dönemine ait bilgi ve belgeleri içeren kitap çalışması yapılmaktadır.

#### D.4. Çayır ve Mera

Erzurum ilinde çayır ve mera alanlarının toplamı 1.448.300 hektardır.

#### **Erzurum İli Çayır ve Mera Ot Verimi**

	Alan (ha)	Kuru ot verimi (kg/ha)	Toplam verim (ton/yıl)
<b>Çayır</b>	97.300	600	44.485
<b>Mera</b>	1.351.000	300	464.514
<b>Toplam</b>	1.448.300	900	508.999

Dağ çayırları, vadi çayırları ve ova çayırları olmak üzere 3 çeşit çayır alanları bulunmaktadır. Çayır alanları biçilerek değerlendirilmektedir. Mera alanları ise yerleşim yerine yakın, uzak ve yüksek rakımlı meralar (yaylalar) olarak adlandırılmaktadır. Mera alanları yaz aylarında otlatılarak kullanılmaktadır. Çayır alanlarının mülkiyeti halka ait olup, mera alanlarının ise mülkiyeti devlete, kullanımı halka aittir.

İlin çayır mera alanları toprak derinliklerine göre, % 2'si derin, % 12'si orta derin, % 47'si sığ ve % 39'u çok sığ topraklardan oluşmaktadır. İlin çayır mera alanları eğimine göre, % 2'si düz, % 4'ü hafif, % 11'i orta, % 24'ü dik, % 34'ü çok dik ve % 25'i çok sarp topraklardan oluşmaktadır.

**Çizelge.D.3. 4342 Sayılı Mera Kanununda Belirtilen Alanlar (sayfa 55-67)**

İlçesi	Köy adı	Tespit-Tahdit		Tahsis		Mera İhtiyacı (da)	İhtiyaç Fazlası (da)
		Tarih	Miktar (Da)	Tarih	Miktar (Da)		
İspir	A.fındıklı	17.02.2006	340,368			-	-
İspir	Ahlatlı	06.04.2007	6.551,499	15.06.2007	6.551,499	3.159	yok
İspir	Akgüney	-	0	10.04.2009	4.045,607	Yok	yok
İspir	Akpınar	28.04.2006	4.124,906	17.11.2006	4.124,906	9.471	yok
İspir	Akseki	28.04.2006	3.969,365	17.11.2006	3.969,365	6.572	yok
İspir	Aksu						
İspir	Aktaş	28.04.2006	781,166	15.12.2006	781,166	3.021	yok
İspir	Alacabük						
İspir	Araköy	06.04.2007	1.617,366	15.06.2007	1.617,366	3.573	yok
İspir	Ardıçlı	-	0	10.04.2009	914,183	12.000	yok
İspir	Armutlu		-	28.03.2008		565	yok
İspir	Aşağı özkan						
İspir	Aşağı fındıklı						
İspir	Atürküten	28.04.2006	5.333,7	13.10.2006	5.333,7	1.221	yok
İspir	Avcıköy						
İspir	Bademli						
İspir	Bahçeli						
İspir	Başçeşme	24.02.2006	8.747,204	21.04.2006		-	3.462,536
İspir	Başköy						
İspir	Başpınar	-	0	26.10.2005	1.836,058	12.464	yok
İspir	Başyurt						
İspir	Bostancı	28.04.2006	968,111	15.12.2006	968,111	1.380	yok
İspir	Bozan						
İspir	Cankurtaran	-	0	13.06.2008	4.708,491	2.992	yok
İspir	Cibali	29.05.2006	6.818,439	13.10.2006	6.818,439	3.607	yok
İspir	Cibali						
İspir	Çakmaklı	06.04.2007	2.644,717	15.06.2007	2.644,717	8071	yok
İspir	Çamlıca						
İspir	Çamlıkaya						
İspir	Çatakkaya	-	0	13.02.2009	23.234,645	-	172.14BB HB
İspir	Çayırbaşı	12.05.2006	4.346,43	13.10.2006	4.346,43	10206	yok

İspir	Çayırbaşı						
İspir	Çayırözü						
İspir	Çiçekli						
İspir	Değirmendere	12.05.2006	7.057,87	13.10.2006	7.057,87	8.377	yok
İspir	Değirmenli						
İspir	Demirbilek	-	0	10.04.2009	457,89	8.863	yok
İspir	Demirkaya	27.05.2005	1.540,454	26.10.2005	1.821,996	Yok	yok
İspir	Devedağı	06.04.2007	7.682,079	15.06.2007	7.685,262	3.520	yok
İspir	Devedağı						
İspir	Duruköy	-	0	11.06.2010	8.950,71	41.084	yok
İspir	Düzköy	17.02.2006	3.752,77	21.04.2006	3.752,77	-	5.836
İspir	Düztepe						
İspir	Elmalı						
İspir	Gaziler						
İspir	Geçitağzı	06.04.2007	128,228	15.06.2007	128,228	9.292	yok
İspir	Göçköy	-	0	10.04.2009	2.530,01	3.910	yok
İspir	Gölyurt	28.04.2006	4.730,909	13.04.2010	4.730,909	5.704	yok
İspir	Gülhas						
İspir	Güllübağ						
İspir	Gündoğdu	28.04.2006	5.390,966	15.12.2006	5.390,966	634	yok
İspir	Güney	28.04.2006	7.510,644	13.04.2010	7.510,644	289	yok
İspir	Halilpaşa	12.05.2006	2.303,231	03.11.2006	2.347,231	9.517	yok
İspir	İrmak	-	0	10.04.2009	8.958,093	11.307	yok
İspir	İkisu						
İspir	İncesu	07.07.2006	7.234,211	13.04.2010	7.234,211	5.945	yok
İspir	İyidere	-	0	11.06.2010	8.773,229	2.813	yok
İspir	İyidere						
İspir	Karahan	28.04.2006	6.845,355	17.11.2006	6.845,355	25.319	yok
İspir	Karakale						
İspir	Karakarmış						
İspir	Karakaya	12.05.2006	3.884,8	17.11.2006	3.884,8	30.303	yok
İspir	Karaseydi	09.06.2006	10.114,714	15.12.2006	10.114,714	9.864	yok
İspir	Karşıyaka						
İspir	Kavaklı	07.07.2006	3.724,737	03.11.2006	3.724,737	2.675	yok
İspir	Kaynakbaşı						
İspir	Kırık	09.06.2006	15.368,26	13.10.2006	15.368,26	8.618	yok
İspir	Kızılhasan	07.07.2006	4.921	13.04.2010	4.921	10.719	yok
İspir	Kirazlı	15.06.2007	3.845,567	28.03.2008	3.845,567	850	yok

İspir	Koç	-	0	13.06.2008	14.767,02	30.328	yok
İspir	Köprüküy	-	0	28.08.2009	4.742,253	15.148	yok
İspir	Kümetaş	12.05.2006	3.106,633	03.11.2006	3.106,633	2.067	yok
İspir	Leylek	28.04.2006	5.103,893	13.04.2010	5.103,893	1.334	yok
İspir	Maden						
İspir	Maden köprübaşı						
İspir	Merkez						
İspir	Mescitli						
İspir	Meydanlı						
İspir	Moryayla	-	0	13.06.2008	19.471,552	-	15.741
İspir	Mülk						
İspir	Numanpaşa	15.06.2007	8.051,307	21.05.2010	14.677,462	3.642	yok
İspir	Ortaköy	27.05.2005	2.719,464	21.10.2005	1.593,293	2.438,8	yok
İspir	Ortaören	26.05.2006	16.507,809	17.11.2006	16.507,809	35.547	yok
İspir	Özlüce		0	28.03.2008		Yok	yok
İspir	Özlüce						
İspir	Öztoprak	-	0	21.05.2010	1681.64	38664	yok
İspir	Öztoprak						
İspir	Petekli	-	0	11.06.2010	5.190,28	4.667	yok
İspir	Pınarlı	09.06.2006	2.604,618	03.11.2006	2.604,618	3.191	yok
İspir	Sandıklı	27.05.2005	8.214,713	26.10.2005	8.214,713	-	3.776,5
İspir	Sandıklı						
İspir	Sarıkonaklar	-	0	13.02.2009	36.079,543	31.281	yok
İspir	Sırakonaklar						
İspir	Soğuksu	24.02.2006	14.782,811	21.04.2006	14.782,811	54.4706	yok
İspir	Şenköy						
İspir	Taşbaşı	27.05.2005	1.030,785	26.10.2005	1.312,327	4.610,2	yok
İspir	Taşlıca						
İspir	Tekpınar						
İspir	Tepecik		0	-	15.06.2007	3.325	yok
İspir	Ulubel	-	0	28.03.2008	5.112,095	4.483	yok
İspir	Ulutaş						
İspir	Üzümbağı	-	0	13.02.2009	669.783	18.222	yok
İspir	Y. Fındıklı	29.05.2006	7.907,291	03.11.2006	7.907,291	353	yok
İspir	Yağlı	28.04.2006	15.876,679	17.11.2006	15.876,679	5.887	yok
İspir	Yavuzlar						
İspir	Yaylacık	07.07.2006	29.120,852	01.07.2011	30.153,713	Yok	13441
İspir	Yedigöl						



İspir	Yedigöze	15.06.2007	2.011,242	28.03.2008	2.011,242	2189	yok
İspir	Yeşiltepe	26.05.2006	14.007,417	15.12.2006	14.007,417	19.268	yok
İspir	Yeşilyurt	-	0	13.02.2009	3.331,5	8.149	yok
İspir	Yıldıztepe	-	0	13.02.2009	14.771,613	-	yok
İspir	Yukarı fındıklı						
İspir	Yukarı özbağ						
İspir	Yunus	26.05.2006	4.685,24	15.12.2006	4.685,24	8.500	yok
İspir	Zeyrek						
Yakutiye	A.sanayi						
Yakutiye	Abdurrahmanağa						
Yakutiye	Akdağ						
Yakutiye	Aktoprak	21.09.2010	20.323	03.12.2010	19.083,41	Yok	7.038
Yakutiye	Alipaşa						
Yakutiye	Altınbulak						
Yakutiye	Altıntepe						
Yakutiye	Arıbahçe						
Yakutiye	Aşağı köşk						
Yakutiye	Aşağı mumcu						
Yakutiye	Aşağı yoncalık						
Yakutiye	Atalar						
Yakutiye	Atatürk						
Yakutiye	Ayazpaşa						
Yakutiye	Aydınlık (dumlu)						
Yakutiye	Aziziye						
Yakutiye	Bakırcı						
Yakutiye	Caferiye						
Yakutiye	Camii kebir						
Yakutiye	Cedid						
Yakutiye	Çağlayan						
Yakutiye	Çayırca						
Yakutiye	Çayırtepe						
Yakutiye	Çırçır						
Yakutiye	Çiftlikköy						
Yakutiye	Değirmenler						
Yakutiye	Dere						
Yakutiye	Dervişağa						
Yakutiye	Dumlu	04.08.2006	17.964,5	02.10.2006	17.964,5	32.000	yok
Yakutiye	Edip somunoğlu						

Yakutiye	Eminkurbu						
Yakutiye	Emirşeyh						
Yakutiye	Evren paşa						
Yakutiye	Fatih Sultan Mehmet						
Yakutiye	Gaziler						
Yakutiye	Gez						
Yakutiye	Gökçeyamaç						
Yakutiye	Gülpınar						
Yakutiye	Güngörmez	08.04.2002	22.777,71	01.10.2010	22.777	7.048	yok
Yakutiye	Güzelova						
Yakutiye	Güzelyayla						
Yakutiye	Habibefendi						
Yakutiye	Hacicuma						
Yakutiye	Hasan-i basri						
Yakutiye	İbrahim hakkı						
Yakutiye	İbrahimpaşa						
Yakutiye	İbrahimpaşa						
Yakutiye	İstasyon						
Yakutiye	Kadana						
Yakutiye	Karagöbek						
Yakutiye	Karaköse						
Yakutiye	Kavak						
Yakutiye	Kazım Karabekir						
Yakutiye	Kırkgöze						
Yakutiye	Kırmacı						
Yakutiye	Kırmızıtaş						
Yakutiye	Köse ömerağa						
Yakutiye	Kösemehmet						
Yakutiye	Köşk						
Yakutiye	Kuloğlu						
Yakutiye	Lalapaşa						
Yakutiye	Mecidiye						
Yakutiye	Mehdiefendi						
Yakutiye	Mirza mehmet						
Yakutiye	Muratgeldi						
Yakutiye	Muratpaşa						

Yakutiye	Mülkköy						
Yakutiye	Narmanlı						
Yakutiye	Ortadüzü	01.04.2002	2.309,75	27.09.2002	2.309,75	17.203,90	yok
Yakutiye	Ömer nasuhi bilmen						
Yakutiye	Rabia hatun						
Yakutiye	Soğucak						
Yakutiye	Söğütyanı						
Yakutiye	Sultan melik						
Yakutiye	Şehitler						
Yakutiye	Şehitler(kuzey						
Yakutiye	Şenyurt	01.04.2002	21.948,20	07.06.2002	21.948,20	761.833	yok
Yakutiye	Şeyhler						
Yakutiye	Şükrü paşa						
Yakutiye	Taş mescit						
Yakutiye	Terminal						
Yakutiye	Topçuoğlu						
Yakutiye	Umudum						
Yakutiye	Uzunyayla						
Yakutiye	Vani efendi						
Yakutiye	Veyis efendi						
Yakutiye	Y.sanayii						
Yakutiye	Yazıpınar						
Yakutiye	Yeğen ağa						
Yakutiye	Yerlisu						
Yakutiye	Yeşildere						
Yakutiye	Yeşilova						
Yakutiye	Yeşilyayla						
Yakutiye	Yolgeçti						
Yakutiye	Yukarı mumcu						
Yakutiye	Yukarı yoncalık						
Palandöken	A.menderes						
Palandöken	Abdurrahman Gazi						
Palandöken	Alibezirgan						
Palandöken	Aziziye						
Palandöken	Börekli						
Palandöken	Çeperli						

Palandöken	Dereboğazi						
Palandöken	Ertuğrul gazi						
Palandöken	Gökçe-	01.04.2002	2.707,4	20.09.2002	2.707,4	1.034,7	yok
Palandöken	Güllüköy						
Palandöken	Güzelyurt						
Palandöken	Hacı ahmet baba						
Palandöken	Hacı salih efendi						
Palandöken	Hancığaz						
Palandöken	Harput						
Palandöken	Hüseyin avni ulaş						
Palandöken	Kazım Yurdalan						
Palandöken	Konaklı						
Palandöken	Köşk	-	92.432,6	20.09.2002	73.490,40	Yok	21.126
Palandöken	Kümbet						
Palandöken	Maksutefendi						
Palandöken	Mehmet Akif Ersoy						
Palandöken	Nenehatun						
Palandöken	Osmanbektaş						
Palandöken	Osmangazi						
Palandöken	Palandöken						
Palandöken	Sığırlı						
Palandöken	Solakzade						
Palandöken	Şehit İsmail Aksu						
Palandöken	Şehitler (güney)						
Palandöken	Taşlıgüney						
Palandöken	Tekederesi						
Palandöken	Tepeköy						
Palandöken	Toparlık						
Palandöken	Tuzcu						
Palandöken	Uzunahmet						
Palandöken	Uzunyayala	12.02.2002	33.983,57	27.09.2002	32.837,84	Yok	4.748,9
Palandöken	Yağmircuk						
Palandöken	Yıkılğan	12.02.2002	7.964,82	07.06.2002	7.964,82	Yok	3.112,6
Palandöken	Yukarı Yenice						

Palandöken	Yukarıköşk						
Palandöken	Yunusemre						
Aziziye	Abdulhamit						
Aziziye	Adaçay						
Aziziye	Ağcakent						
Aziziye	Ağören						
Aziziye	Ahırcık	-	0	12.02.2010	14.060,49	-	yok
Aziziye	Ahmet Yesevi						
Aziziye	Akdağ						
Aziziye	Akyazı	-	0	23.01.2010	1.563,4	4.526	yok
Aziziye	Alaca						
Aziziye	Alaybeyi						
Aziziye	Alparslan						
Aziziye	Aşağıcanören						
Aziziye	Aşağıyenice						
Aziziye	Atlıkonak						
Aziziye	Aynalıkale						
Aziziye	Bahçelievler						
Aziziye	Başçakmak						
Aziziye	Başkent	-	0	13.11.2009	6.380,84	17.675	Yok
Aziziye	Başkurtdere						
Aziziye	Başovacık						
Aziziye	Beypınarı						
Aziziye	Bilali habes						
Aziziye	Bingöze						
Aziziye	Çamlıca						
Aziziye	Çatak						
Aziziye	Çavdarlı	-	0	11.12.2009	9.677,24	1.283	yok
Aziziye	Çavuşoğlu	17.01.2001	3.912,573	-	-	-	-
Aziziye	Çavuşoğlu						
Aziziye	Çıkrıklı						
Aziziye	Çiğdemli						
Aziziye	Dağdagül						
Aziziye	Demirgeçit						
Aziziye	Düztoprak						
Aziziye	Eğerti	10.05.2002	38,051	20.09.2002	38,051	Yok	4.293
Aziziye	Elmalı						
Aziziye	Emrecik						

Aziziye	Eski						
Aziziye	Eskipolat						
Aziziye	Eşkinkaya	-	0	15.01.2010	5.932,93	23.887	yok
Aziziye	Ferah						
Aziziye	Fıdanlık						
Aziziye	Gelinkaya						
Aziziye	Geyik	17.01.2001	2.364,952	23.02.2001	2.364,952	18.454.5	
Aziziye	Gezköyü						
Aziziye	Güllüce						
Aziziye	Halilkaya	-	0	08.01.2010	7.120,11	4.018	yok
Aziziye	İ.söğütlü						
Aziziye	İstasyon						
Aziziye	Kabaktepe						
Aziziye	Kahramanlar						
Aziziye	Kapılı						
Aziziye	Karakale						
Aziziye	Kavaklıdere						
Aziziye	Kayapa						
Aziziye	Kızılkale						
Aziziye	Kumluyazı						
Aziziye	Kuşçu	06.02.2009	1.269,173	11.09.2009	1.163,39	17780	Yok
Aziziye	Kuzgun	-	0	13.10.2011	11335,27	-	19.133
Aziziye	Kuzuluk						
Aziziye	Ocak						
Aziziye	Ömertepe						
Aziziye	Özbek						
Aziziye	Özbilen						
Aziziye	Paşayurdu						
Aziziye	Rizekent	-	0	18.12.2009	2.226,25	19.694	yok
Aziziye	Sakalikesik						
Aziziye	Sarıyayla						
Aziziye	Sırlı	16.04.2006	18.228,139	25.05.2007	18.228,139	1.500	yok
Aziziye	Sorkunlu						
Aziziye	Söğütlü	17.01.2001	1.050,918	-	-	-	-
Aziziye	Taşpınar						
Aziziye	Tebrizcik						
Aziziye	Tınazlı						
Aziziye	Toprakkale						

Aziziye	Üçköşe-Bucak Merkezi						
Aziziye	Yarımca						
Aziziye	Yavuz Selim						
Aziziye	Yeni						
Aziziye	Yeşil						
Aziziye	Yeşilova						
Aziziye	Yeşilvadi						
Aziziye	Yoncalık						
Aziziye	Yukarı Canören						
Tortum	Akbaba						
Tortum	Aksu	-	0	12.02.2010	33.865,45	yok	yok
Tortum	Aktaş						
Tortum	Alapınar						
Tortum	Alparslan						
Tortum	Arılı						
Tortum	Bağbaşı-Cami						
Tortum	Bağbaşı- Menderes						
Tortum	Bağbaşı-sağlar						
Tortum	Bağbaşı- sütlüpinar						
Tortum	Bağbaşı-taşmescit						
Tortum	Bahçeli						
Tortum	Ballı	05.04.2005	5.607,86	05.06.2005	5.607,86	428.86	yok
Tortum	Çakıllı						
Tortum	Çamlıca						
Tortum	Çardaklı						
Tortum	Çataldere	22.07.2006	10.540	13.07.2007	10.557,13	8.580	1.920
Tortum	Çaylıca	06.06.2005	9.037	27.01.2006	9.037	758	yok
Tortum	Çiftlikköy						
Tortum	Çivilikaya	22.02.2005	7.649,9	15.04.2005	7.649,9	7.624	yok
Tortum	Demirciler						
Tortum	Derekapı	21.07.2006	14.107	23.03.2007	14.107	16.867	yok
Tortum	Derinpinar	15.06.2006	7.525	01.02.2008	7.525	13.755	6.230
Tortum	Dikmen						
Tortum	Doruklu	22.02.2005	4.308,39	15.04.2005	4.308,39	3.703,90	yok

Tortum	Doruklu						
Tortum	Esendurak	01.04.2005	1.908,52	03.06.2005	1.908,52	6.353,8	yok
Tortum	Fatih						
Tortum	Gökdere						
Tortum	Halitpaşa						
Tortum	Hamidiye	-	0	21.05.2010	9.380,317	9333,3	yok
Tortum	İncedere						
Tortum	Kaleboynu	15.06.2006	7.744,10	-	-	-	-
Tortum	Kaledibi						
Tortum	Kapıkaya	01.04.2005	5.060,18	03.06.2005	5.060,18	1.798,3	yok
Tortum	Karlı	06.06.2005	12.506,17	27.01.2006	12.506,17	Yok	yok
Tortum	Kazandere						
Tortum	Kemerkaya	22.02.2005	1.023,61	15.04.2005	1.023,61	4.793	yok
Tortum	Kırmalı	14.01.2004	9.817	21.05.2004	9.817	7.015	yok
Tortum	Kireçli						
Tortum	Konak						
Tortum	Meydanlar	06.06.2005	14.072,06	27.01.2006	14.072,06	Yok	yok
Tortum	Pehlivan-Cami						
Tortum	Pehlivan-derekapı						
Tortum	Pehlivan-Mollanebi						
Tortum	Pehlivan-Şeyhefendi						
Tortum	Peynirli						
Tortum	Serdarlı-bahçeli						
Tortum	Serdarlı-Evrenpaşa						
Tortum	Serdarlı-fevzipaşa						
Tortum	Serdarlı-Kale						
Tortum	Serdarlı-Kemalpaşa						
Tortum	Serdarlı-Küçükdere						
Tortum	Söğütlü						
Tortum	Suyatağı	-	0	05.02.2010	6.468,2	3.281	yok
Tortum	Şenyurt-Cihanlı						



Tortum	Şenyurt-cumhuriyet						
Tortum	Şenyurt-derekapı						
Tortum	Şenyurt-Fatih						
Tortum	Şenyurt-Hacılar						
tortum	Şenyurt-Kaleboynu						
Tortum	Şenyurt-şeyhefendi						
Tortum	Şenyurt-Yavuz						
Tortum	Taşbaşı						
Tortum	Taşoluk	-	0	04.06.2010	6.530	7.088	yok
Tortum	Tatlısu						
Tortum	Tipili	06.06.2005	15.480,18	27.01.2006	15.480,18	Yok	yok
Tortum	Tortumkale	14.01.2004	9.343	21.05.2004	9.343	yok	yok
Tortum	Uzunkavak						
Tortum	Vişneli						
Tortum	Y.sivri	-	0	11.06.2010	18.651,297	Yok	yok
Tortum	Yağcılar						
Tortum	Yamankaya	01.04.2005	7.637,73	03.06.2005	7.637,73	773.83	yok
Tortum	Yazyurdu						
Tortum	Yellitepe						
Tortum	Yeşildere						
Tortum	Yukarı sivri						
Tortum	Yumaklı	22.02.2005	17.534	15.04.2005	17.534	7.433	yok
Tortum	Ziyaretli						
Uzundere	Altınçanak						
Uzundere	Balıklı						
Uzundere	Cevizli	-	0	24.07.2009	17.770,8	yok	yok
Uzundere	Cömertler						
Uzundere	Çağlayanlı	-	0	24.07.2009	6.737,61	442	yok
Uzundere	Çamlıyamaç	-	0	31.07.2009	9.124,218	8.482	yok
Uzundere	Çamlıyamaç						
Uzundere	Çaybaşı						
Uzundere	Dikyay	-	0	31.07.2009	16.336,504	-	yok
Uzundere	Erikli						
Uzundere	Gölbaşı						

Uzundere	Kirazlı	-	0	07.08.2009	17.360,43	2.466,8	yok
Uzundere	Merkez						
Uzundere	Muratefendi						
Uzundere	Sapaca						
Uzundere	Seyitefendi						
Uzundere	Ulubağ	-	0	07.08.2009	9.094,87	5.272	yok
Uzundere	Uzundere						
Uzundere	Yayla						
Karaçoban	Akkavak						
Karaçoban	Bağlar						
Karaçoban	Bahçeli						
Karaçoban	Binpınar						
Karaçoban	Bozyar						
Karaçoban	Budaklı						
Karaçoban	Burnaz						
Karaçoban	Çatalgöl						
Karaçoban	Dedeören						
Karaçoban	Doğanbey						
Karaçoban	Duman						
Karaçoban	Erenler						
Karaçoban	Erhanlar						
Karaçoban	Gündüz						
Karaçoban	Hacılar						
Karaçoban	Karagöz						
Karaçoban	Karaköprü						
Karaçoban	Karmış						
Karaçoban	Kavaklı						
Karaçoban	Kırım kaya						
Karaçoban	Kopal-akarsu						
Karaçoban	Kopal-bahçeli						
Karaçoban	Kuşluca						
Karaçoban	Maruf						
Karaçoban	Molladavut						
Karaçoban	Ovayoncalı						
Karaçoban	Sarıveli						
Karaçoban	Seyhan						

## D.5. Sulak Alanlar

### **Erzurum Bataklıkları Sulak Alanı**

Mülga Çevre ve Orman Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Doğa Koruma Dairesi Başkanlığı, Sulak Alanlar Şube Müdürlüğü'nün (2004) yapmış olduğu çalışmaya göre Türkiye'de "Ramsar Sözleşmesi Su Kuşu ve Balık Özel Kriterleri" ne göre 76 uluslararası öneme sahip sulak alanın bulunduğu belirlenmiştir. Bunların toplam alanı 1.295.546 hektardır. Bunlardan birisi ise Erzurum ovası sulak alanıdır. Erzurum bataklıkları sulak alanın büyüklüğü 14.132 ha'dır. Erzurum Bataklıkları Türkiye'deki 112 önemli bitki alanından (ÖBA) biridir.

Sahip olduğu sulak alanları, fauna ve florasının çeşitliliği bakımından Türkiye ve dünya için son derece önemli bir alan olan Erzurum Ovası'nda gerçekleştirilen yanlış politika ve uygulamalar, beraberinde ciddi bir "su" sıkıntısını gündeme getirmiştir. Özellikle tarımsal sulama amacıyla yapılan ve sürdürülebilir olmayan su yönetimi uygulamaları, Erzurum Ovası'ndaki sulak alanları belirgin biçimde etkilemiştir.

Doğu Karadeniz Bölgesi'nden Türkiye'ye giren Çoruh Vadisi göç rotası ile 200.000'den fazla yırtıcı kuş Çoruh nehri üzerinden uçarak Doğu Anadolu Bölgesi'ndeki özellikle de Erzurum Ovası'ndaki sulak alanlarda barınmaktadırlar. Türkiye üzerindeki bu göç, Batı Palearktık Bölge'deki en büyük yırtıcı göçüdür. Kuşların göçleri sırasındaki bu uzun yolculuklarını güven içerisinde yapabilmeleri için, Türkiye'deki sulak alanların varlığı herhangi bir ülkedekinden daha fazla önem taşımaktadır.

Erzurum (39° 55"E ve 41° 16"N) ovası sulak alanı, Doğu Anadolu Bölgesi'nin Erzurum-Kars Bölümü sınırları içinde yer almaktadır. Alanın doğusunda Kargapazarı Dağları, kuzeyinde Allahuekber Dağları'nın güneydeki uç dağları konumundaki Dumlu Dağları, güneyinde Erzurum Şehir yerleşim alanı ve Palandöken Dağları bulunmaktadır. Sulak alan Erzurum-Artvin karayolu ile ikiye ayrılmıştır. Doğuda kalan kısım Çayırtepe (Müdürge) sulak alanı, batıda kalan kısım ise Karasu sulak alanı olarak adlandırılmaktadır.

Kaynak:(Yıldız,Yılmaz,Demir,Sulak Alan Sınırlarındaki Değişimin GIS-UA İle Belirlenmesi:Erzurum Örneği)

### **Tortum Gölü Sulak Alanı**

Erzurum İline yaklaşık 85 km, Uzundere ilçesine 8 km uzaklıkta bulunan ve "Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alan" statüsünde bulunan Tortum Gölü'nün Koruma Bölgeleri sınırları henüz tespit edilmemiş olan Tortum Gölü aynı zamanda 1. Derecede Doğal Sit alanı olarak tescil edilmiştir. Tortum gölü sulak alanının büyüklüğü 350 ha'dır. Tortum çayı vadisinin tıkanması ile oluşmuş doğal bir set gölüdür. Setin meydana gelmesi ile bunun arkasında sular toplanarak vadi şekline uygun dar ve uzun bir göl oluşmasına neden olmuştur.

Gölün uzunluğu 8 km olduğu halde, genişliği 0,7 ile 1 km arasında değişmektedir. Yüzölçümü ise 8 km<sup>2</sup> kadardır. Tortum çayı ile beslenmektedir.

## D.6. Tabiat Varlıklarını Koruma Çalışmaları

### **1-Erzurum İli:**

#### **Tescilli Koruma Alanları:**

- Lalapaşa Camii Önündeki İki Adet Kestane Ağacı (Anıt Ağaç)
- Balıklı Göl
- Yıldızkaya Köyündeki Mağara
- Büyük ve Küçük Çermik (Kaplıcalar)
- Tortum Gölü ve Şelalesi



Lalapaşa Camii Önündeki İki Adet Kestane Ağacı (Anıt Ağaç)



Yıldızkaya Köyündeki Mağara



Balıklı Göl



Büyük ve Küçük Çermik (Kaplıcalar)

### **Tescile yönelik işlemleri devam eden Koruma Alanları :**

- Narman Peribacaları
- Burnaz ve Binpınar Mahalleleri Gölet Alanı
- Erzurum Ovası Sulak Alanları ve Mevcut Kuş Türleri
- Oltu Yaban Hayatı Koruma Sahası
- Topçam Ardıç Ağacı
- Yedigöller
- Türkiye Şeker Fabrikaları A.Ş.'ye ait Kantar Binası ve Ardıç ağacı
- Elmalı Mağarası

### **D.7. Sonuç ve Değerlendirme**

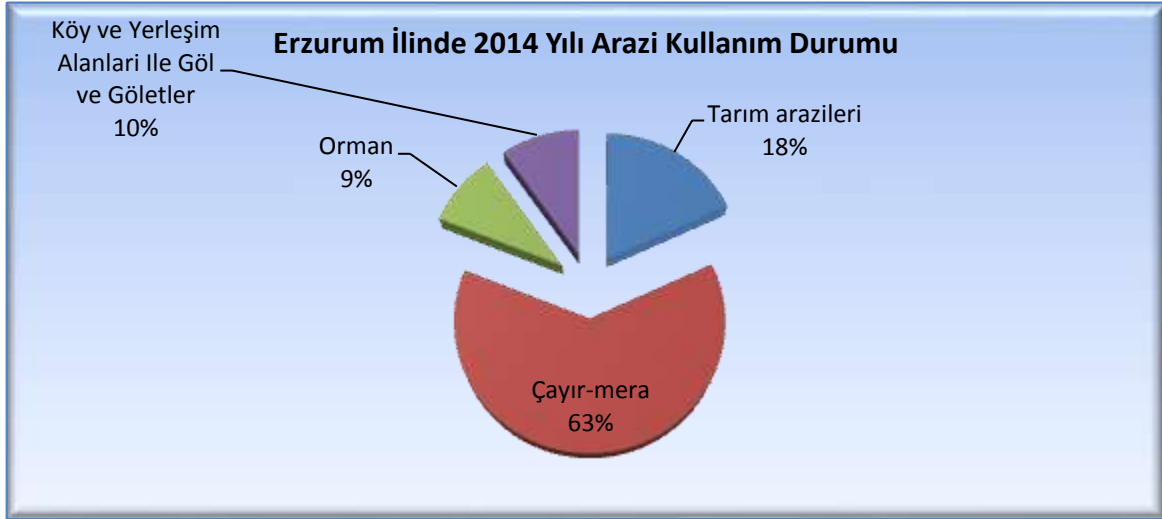
İlimizde Doğa koruma ve biyolojik çeşitliliğe ilişkin çalışmalar İl Müdürlüğümüz, Orman ve Su İşleri 13. Bölge Müdürlüğü ve Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü tarafından gerçekleştirilmektedir.

#### **KAYNAKLAR :**

- Erzurum Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
- Orman ve Su İşleri 13. Bölge Müdürlüğü
- Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü

## E. ARAZİ KULLANIMI

### E.1. Arazi Kullanım Verileri

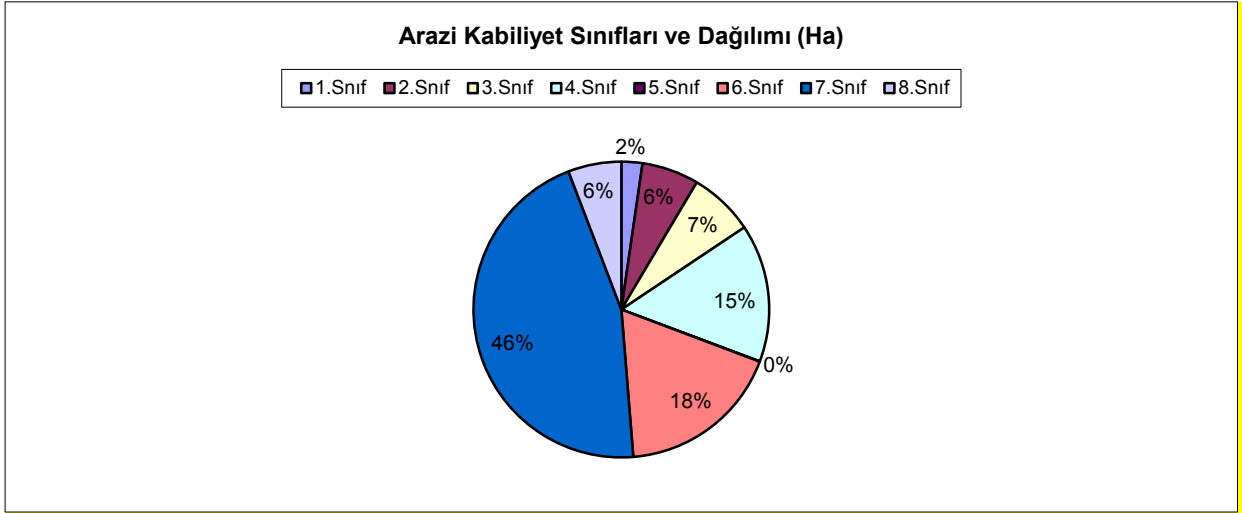


Grafik E.1 – İlimizin (2014) Yılı Arazi Kullanım Durumu

Çizelge.E.1 Erzurum İli Kültüre Elverişli Arazi Kullanımı

KULLANIM ŞEKLİ	Alanı ( da )*	Toplan Alan İçerisindeki Payı %
Tarla arazisi	2.448.844	53,21
Meyvelikler + Bağ	16.024	0,35
Sebzelikler	8.571	0,19
Sera	124	0,003
Süs bitkileri	2	0,000
Nadas	1.062.335	23,08
<b>İŞLENEN TOPLAM TARIM ALANI</b>	<b>3.534.897</b>	<b>76,80</b>
Kullanılmayan Tarım Arazisi	1.067.693	23,20
<b>T O P L A M</b>	<b>4.602.590</b>	<b>100,00</b>

Kaynak: İVA 2014 3. Tahmin verisinden derlenmiştir. 1.003 da. Meyve bahçesi içindeki sebze alanı olduğu için toplam farklı oluşur.



**Grafik E.2 . Arazi Kabiliyet Sınıfları ve Dağılımı**

*Kaynak ; Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Yayınları Erzurum İli Arazi Varlığı Kitabı 2000  
(Arazi Kabiliyet Sınıfları ve Dağılımında değişiklik olmamaktadır.)*

**SINIF 1 :** Topografya düz veya düze yakın (eğim %0-2)'dir. I. Sınıf arazilerin kapladığı alan 58.259 ha olup il yüzölçümünün %2,3'ünü teşkil etmektedir. Bu arazilerin 13.028 ha'da kuru tarım, 37.200 ha'da sulu tarım yapılmaktadır. 4.770 ha'da çayır- mera alanı 1.261 ha' da diğer kullanım içindir.

**SINIF 2:** Bu arazilerin toplam miktarı 157.046 ha. olup, il yüzölçümünün % 6,2'sini teşkil etmektedir. Bu arazilerin; 54.279 ha'da kuru tarım, 41.910 ha'da sulu tarım yapılmaktadır. 2. sınıf arazilerin 43.722 ha çayır-mer'a, 247 ha orman funda arazisi ve 2457 ha tarım dışı arazidir. Ortalama eğimi ise %1–6 arasındadır.

**SINIF 3:** Bu araziler 179.843 ha kapladığı alan ile il yüzölçümünün %7,1'ini teşkil eder. Bu alanların kullanım durumları ise şöyledir; 79.564 ha kuru tarım, 33.115 ha sulu tarım, 49.572ha çayır-mera, 1.032 ha tarım dışı arazi gibi dağılıma sahiptir.

**SINIF 4:** Bu araziler ilin 379.950 ha alanı ile %15'ini kaplamaktadır. Bu alanların kullanım durumları ise şöyledir; 91.851 ha'da kuru tarım, 16.335 ha'da sulu tarım, 226.868 ha'da çayır-mera, 18.453 ha'da orman –fundalık ve 841 ha. Tarım dışı alanlarıdır.

**SINIF 5:** 760 ha alanı ile ilin %0,03'ünü kaplamaktadır. 760 ha alanın tamamı çayır-mera alanıdır ve derin toprak profiline sahiptir.

**SINIF 6:** 455.434 ha alanı ile ilin %17'98'ini kaplar. Bu toprakların kullanım durumları ise şöyledir; 65.644 ha'ında kuru tarım, 12.056 ha'ında sulu tarım yapılmaktadır. Bu toprakların 331.476 ha'ında çayır-mera, 24.628 ha'ında orman –funda, 1.088 ha'ında yerleşim alanı mevcuttur.

**SINIF 7:** 1.188.482 ha alanı ile ilin % 46,82 'lik kısmını kaplar. 7. sınıf toprak alanlarının; 15.270 ha'ında kuru tarım yapılmaktadır. VII' inci sınıf arazilerde 934.616 ha çayır-mera, 189.900 ha orman-funda, arazisi ve 1139 ha yerleşim alanı mevcuttur.

**SINIF 8:** 111.933. ha ile il topraklarının %4,47'sini oluşturur. Bu arazilerin toprak gruplarına göre dağılımı ise; 15.127 ha'ı yoğun yerleşim alanı, 722 hektarı su yüzeyi ve 96.084 ha'ı diğer arazilerden oluşmaktadır. Yerleşim alanları ise ilin 22.887 ha'lık kısmını kaplamaktadır. Bu alanların 1.203 ha'ı 1. sınıf arazilerde, 2.457 ha'ı 2. inci sınıf arazilerde, 1.032 ha'ı 3. üncü sınıf arazilerde, 841 ha'ı 4. üncü sınıf arazilerde bulunmaktadır.

### Çizelge.E.2. Erzurum İli İdari yapısı ve toprak sınıfları

ERZURUM İLİ İDARI YAPISI VE TOPRAK SINIFLARI													
Z S	İLÇELER	Rakım METRE	Köy Sayısı	Belde Sayısı	İLÇELERİN TOPRAK SINIFLARI								ALANI KM2
					1.Sınıf	2.Sınıf	3.Sınıf	4.Sınıf	5.Sınıf	6.Sınıf	7.Sınıf	8.Sınıf	
1	İspir	1040	88	2	0	4629	4266	13584	0	61824	159639	28805	2244
2	Oltu	1275	65	0	1049	2131	6563	4417	0	14389	105885	10508	1380
3	Olur	1334	40	0	0	519	3904	9787	0	6388	55145	11751	820
4	Pazaryolu	1010	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	561
5	Tortum	1450	47	4	0	2748	4253	25442	0	21299	126046	9529	1484
6	Uzundere	1100	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	456
<b>I.Alt Bölge</b>		<b>7209</b>	<b>285</b>	<b>6</b>	<b>1049</b>	<b>10027</b>	<b>18986</b>	<b>53230</b>	<b>0</b>	<b>103900</b>	<b>446715</b>	<b>60593</b>	<b>6945</b>
7	Hınıs	1720	82	1	149	26102	35249	33812	333	41317	39866	4468	1283
8	Horasan	1530	76	0	4883	14540	15673	27000	0	49591	58472	3685	1669
9	Karaçoban	1550	19	1	0	0	0	0	0	0	0	0	516
10	Narman	1600	42	1	1733	1086	9795	9108	0	15070	44571	2229	863
11	Şenkaya	1850	69	0	0	2242	12705	25445	0	20834	67784	11958	1466
<b>II.Alt Bölge</b>		<b>8250</b>	<b>288</b>	<b>3</b>	<b>6765</b>	<b>43970</b>	<b>73422</b>	<b>95365</b>	<b>333</b>	<b>126812</b>	<b>210693</b>	<b>22340</b>	<b>5797</b>
12	Merkez	1850	61	2	15918	40163	18347	36825	0	41376	130849	7454	1280
13	Aşkale	1650	67	2	6101	8034	7626	23402	0	35965	73004	3630	1527
14	Ilica	1812	63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1702
15	Köprüköy	1650	38	1	0	0	0	0	0	0	0	0	526
16	Pasinler	1850	56	1	20973	19553	9679	29398	0	36325	50769	5609	1175
<b>III.Alt Bölge</b>		<b>8812</b>	<b>285</b>	<b>6</b>	<b>42992</b>	<b>67750</b>	<b>35652</b>	<b>89625</b>	<b>0</b>	<b>113666</b>	<b>254622</b>	<b>16693</b>	<b>6210</b>
17	Çat	1960	41	1	259	10342	6835	20511	0	24664	61553	14436	1386
18	Karayazı	2450	68	0	4169	15675	25815	62403	0	44360	88880	11798	2531
19	Tekman	1950	68	0	2322	8339	17313	56821	421	37253	77200	20031	2197
<b>IV.Alt Bölge</b>		<b>6360</b>	<b>177</b>	<b>1</b>	<b>6750</b>	<b>34356</b>	<b>49963</b>	<b>139735</b>	<b>421</b>	<b>106277</b>	<b>227633</b>	<b>46265</b>	<b>6114</b>
<b>TOPLAM</b>		<b>30631</b>	<b>1035</b>	<b>16</b>	<b>57556</b>	<b>156103</b>	<b>178023</b>	<b>377955</b>	<b>754</b>	<b>450655</b>	<b>1139663</b>	<b>145891</b>	<b>25066</b>

Erzurum Tarım Master Planından alınmıştır.

## E.2. Mekânsal Planlama

### E.2.1. Çevre düzeni planı

İlimizin onaylı bir Çevre düzeni planı bulunmamaktadır.

## E.3. Sonuç ve Değerlendirme

İlimiz sınırlarında yer alan arazi kullanımı %80 tarım ve mera arazisi olup orman alanları %9 oranındadır.

### KAYNAKLAR :

- İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü

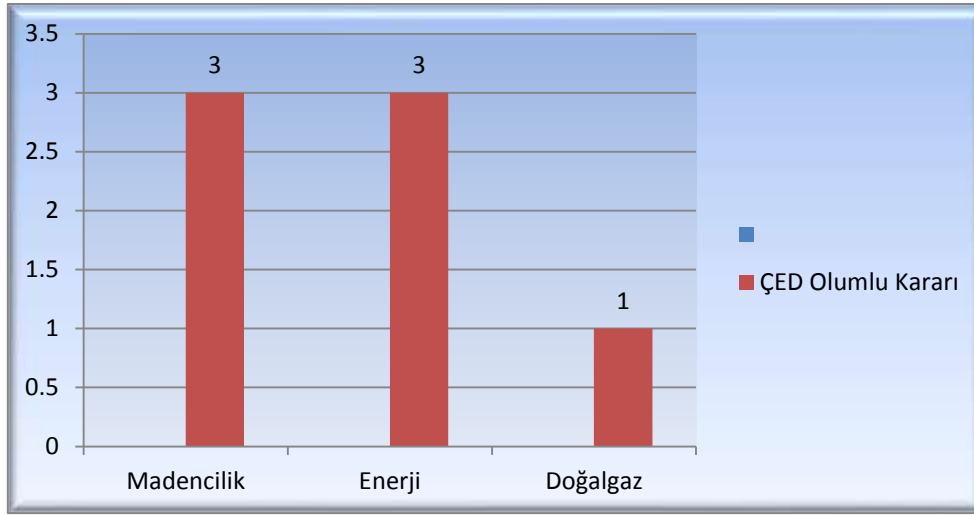


## F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ

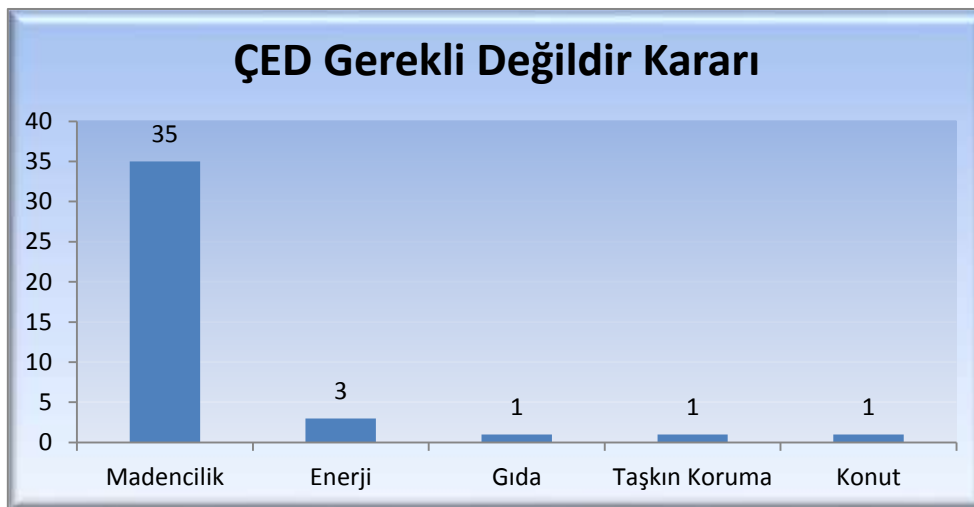
### F.1. ÇED İşlemleri

Çizelge F.1 – İlimizde Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından 2014 Yılı İçerisinde Alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının Sektörel Dağılımı

Karar	Madencilik	Enerji	Sanayi	Tarım - Gıda	Doğalgaz İletim Hattı	Taşkın Koruma	Konut	TOPLAM
ÇED Gerekli Değildir Kararı	35	3	-	1	-	1	1	41
ÇED Olumlu Kararı	3	3	-	-	1	-	-	7



Grafik F.1 – İlimizde 2014 Yılı ÇED Olumlu Kararı Verilen Projelerin Sektörel Dağılımı

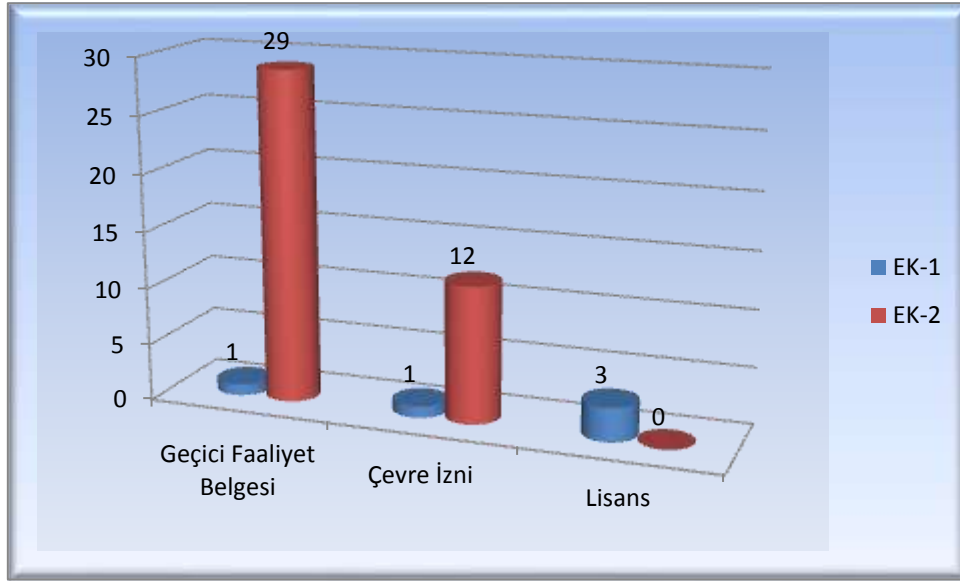


Grafik F.2 – İlimizde 2014 Yılı ÇED Gerekli Değildir Kararı Verilen Projelerin Sektörel Dağılımı

## F.2. Çevre İzin ve Lisans İşlemleri

Çizelge F.2 – İlimizde 2014 Yılında ÇŞİM Tarafından Verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi Sayıları

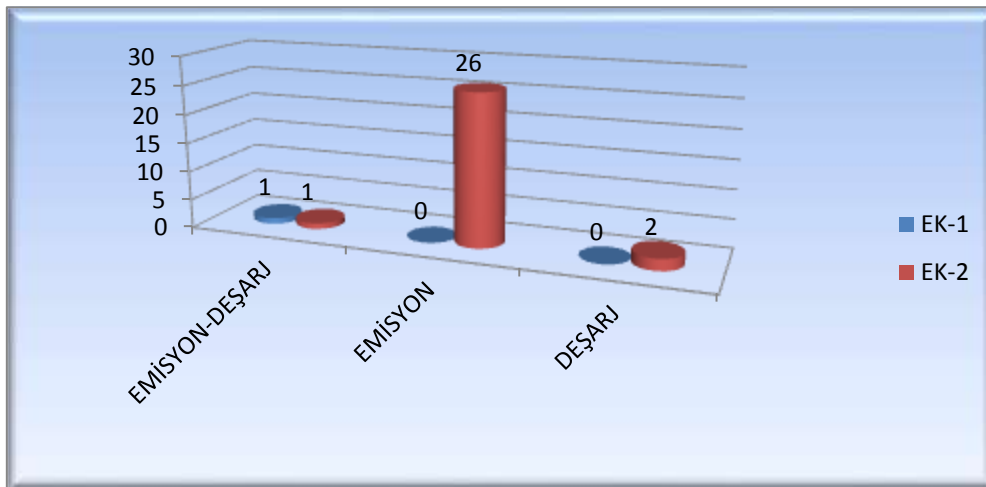
	EK-1	EK-2	TOPLAM
Geçici Faaliyet Belgesi	1	29	30
Çevre İzini	1	12	13
Lisans	3	0	3
TOPLAM	5	41	46



Grafik F.3 – İlimizde 2014 Yılında ÇŞİM Tarafından Verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi Sayıları

Çizelge F.3 - İlimizde 2014 Yılında Verilen GFB (Geçici Faaliyet Belgesi) Konuları

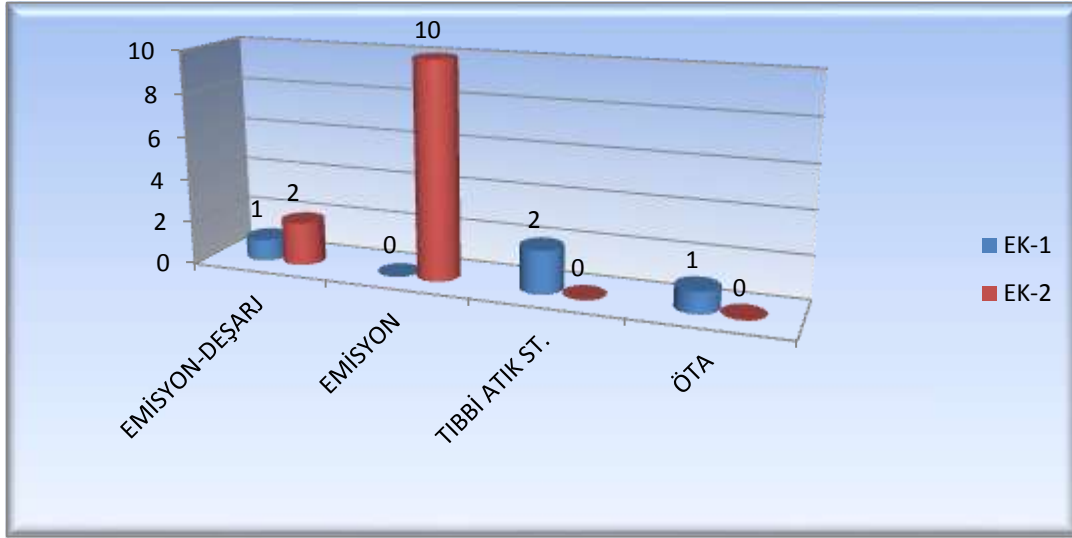
Geçici Faaliyet Belgesi			
	EK-1	EK-2	TOPLAM
EMİSYON-DEŞARJ	1	1	2
EMİSYON	0	26	26
DEŞARJ	0	2	2



Grafik F.4 - İlimizde 2014 Yılında Verilen GFB Konuları

Çizelge F.4- İlimizde 2014 Yılında Verilen İzin/Lisansların Konuları

İzin-Lisans			
	EK-1	EK-2	TOPLAM
EMİSYON-DEŞARJ	1	2	3
EMİSYON	0	10	10
TIBBİ ATIK STERİLİZASYON	2	0	2
ÖTA	1	0	1



Grafik F.5- İlimizde 2014 Yılında Verilen İzin/Lisansların Konuları

### F.3. Sonuç ve Değerlendirme

2014 yılında İl Müdürlüğümüz tarafından “Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği” Ek-1 ve Ek-2 Listelerinde yer alan çeşitli konularda 30 adet Geçici Faaliyet Belgesi, 13 adet Çevre İzni, 3 adet Çevre Lisansı verilmiştir.

## G. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI

### G.1. Çevre Denetimleri

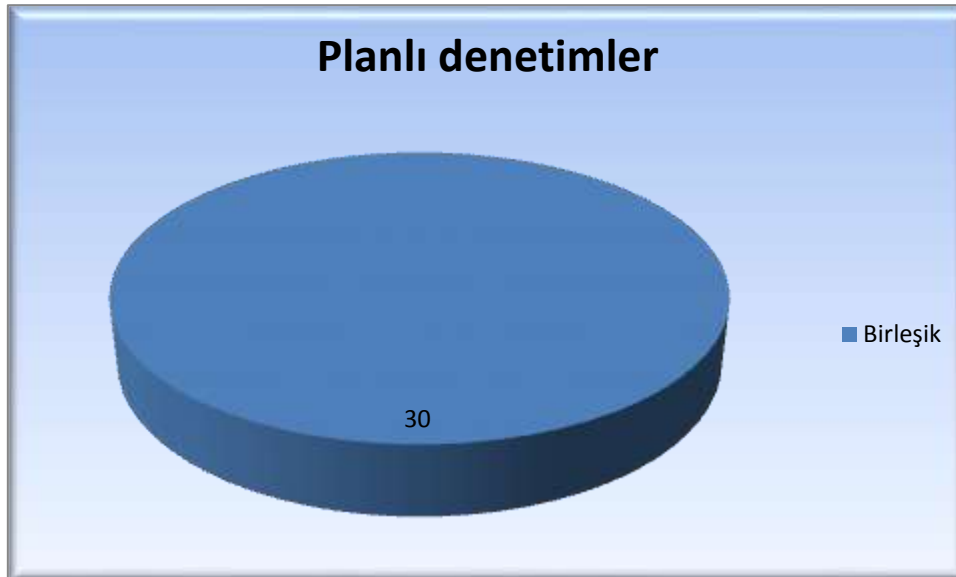
Bu rapor kapsamında denetim faaliyetleri değerlendirilirken, gerçekleştirilen denetimler planlı (rutin) ve ani (plansız-rutin olmayan) denetimler olarak ikiye ayrılmıştır. Planlı denetimler, bir ya da çok yıllık bir program çerçevesinde il müdürlüğümüz tarafından haberli veya habersiz olarak gerçekleştirilen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

- izin yenileme prosedürünün bir parçası olarak,
- yeni izin alma prosedürünün bir parçası olarak,
- kaza ve olaylar sonrasında (yangın ve aniden ortaya çıkan kirlilikler gibi),
- mevzuata uygunsuzluğun fark edildiği durumlarda,
- Bakanlık ya da Erzurum ÇŞİM (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü) tarafından gerek görülen durumlarda,
- ihbar veya şikâyet sonrasında

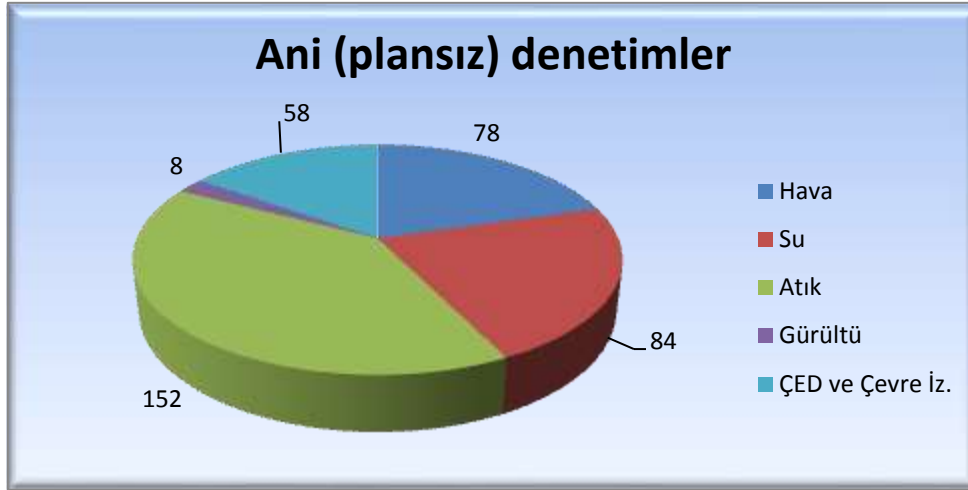
ani olarak gerçekleşen ve herhangi bir programa bağlı kalınmaksızın ÇŞİM tarafından yapılan denetimlerdir.

Çizelge G.1 -İlimizde 2014 Yılında ÇŞİM Tarafından Gerçekleştirilen Denetimlerin Sayısı

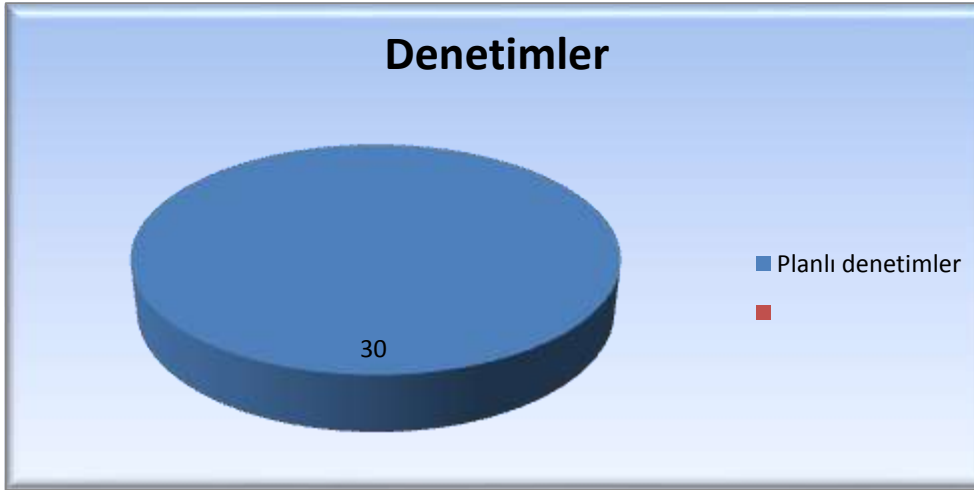
Denetimler	Birleşik	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimya-sallar	Gürültü	Derin Deniz Deşarjı	ÇED ve Çevre İzinleri	Toplam
Planlı denetimler	30	-	-	-	-	-	-	-	-	30
Ani (plansız) denetimler	-	78	84	-	152	-	8	-	58	321
Genel toplam	30	78	84	-	152	-	8	-	58	351



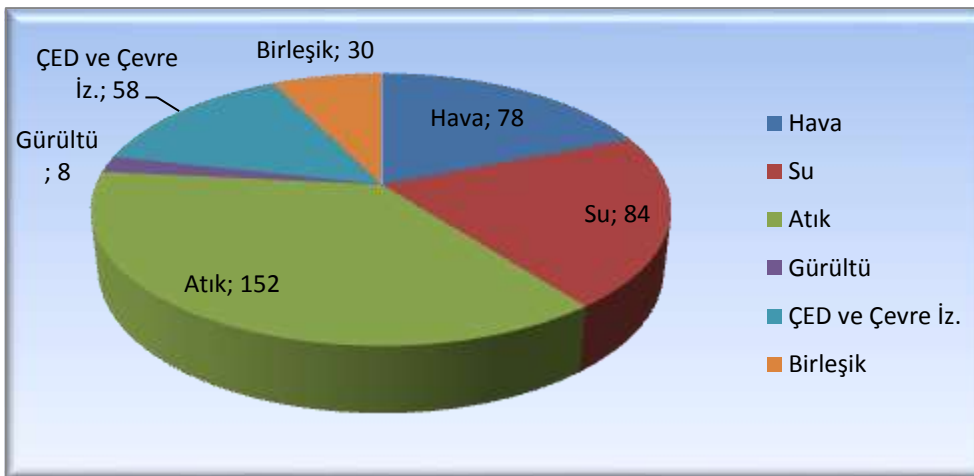
Grafik G.1 - İlimizde ÇŞİM Tarafından 2014 Yılında Gerçekleştirilen Planlı Denetimlerin Konularına Göre Dağılımı



Grafik G.2 – İlimizde ÇŞİM Tarafından 2014 Yılında Gerçekleştirilen Plansız Denetimlerin Konularına Göre Dağılımı



Grafik G.3– İlimizde ÇŞİM Tarafından 2014 Yılında Gerçekleştirilen Planlı ve Ani Çevre Denetimlerinin Dağılımı

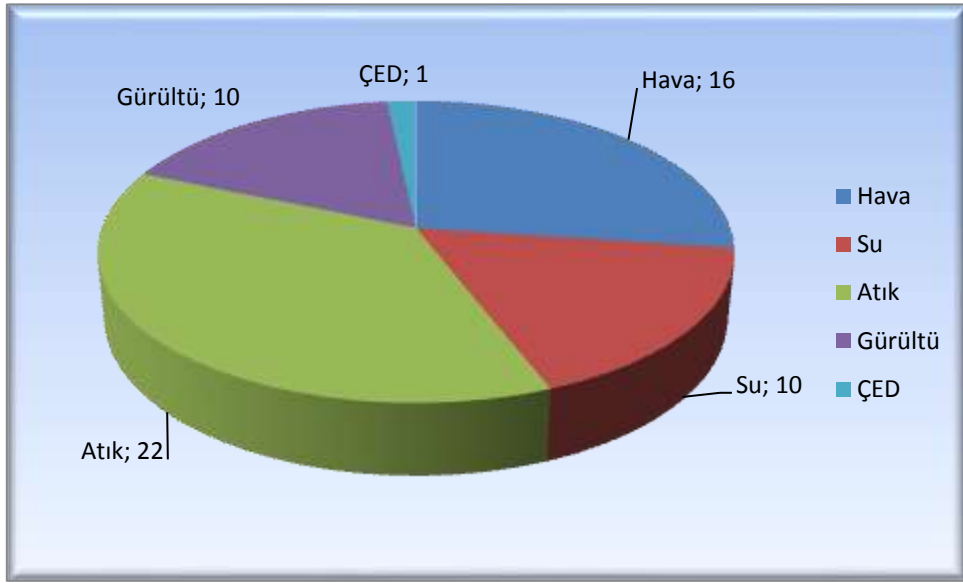


Grafik G.4– İlimizde ÇŞİM Tarafından 2014 Yılında Gerçekleştirilen Tüm Denetimlerin Konularına Göre Dağılımı

## G.2. Şikâyetlerin Değerlendirilmesi

Çizelge G.2 – İlimizde 2014 Yılında ÇŞİM'e Gelen Tüm Şikâyetler ve Bunların Değerlendirilme Durumları

Şikâyetler	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	TOPLAM
Şikâyet sayısı	16	10	0	22	-	10	1	59
Denetimle sonuçlanan şikâyet sayısı	16	10	0	22	-	6	1	55
Şikâyetleri denetimle sonuçlanma (%)	%100	%100	%100	%100	-	%60	%100	%96

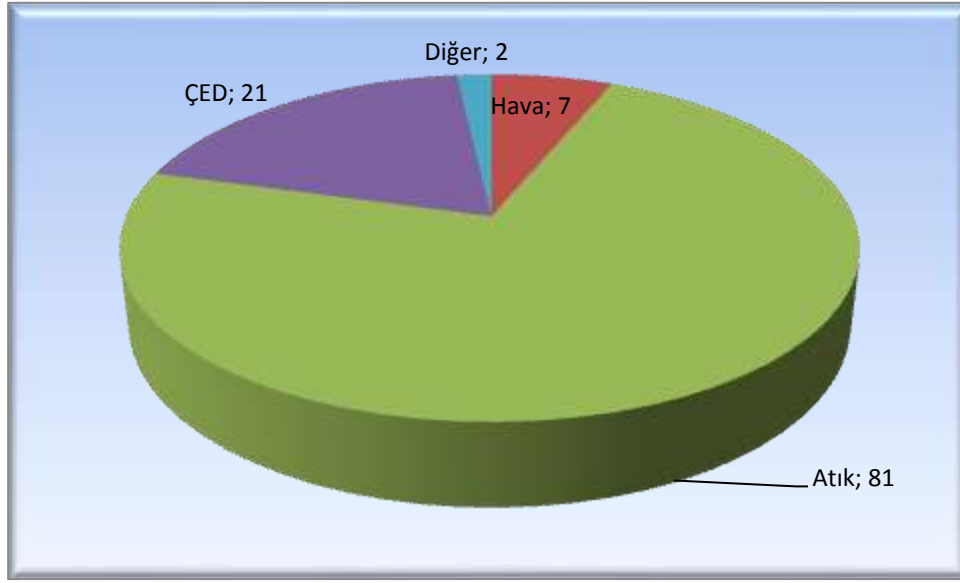


Grafik G.5 – İlimizde 2014 Yılında ÇŞİM Gelen Şikâyetlerin Konulara Göre Dağılımı

## G.3. İdari Yaptırımlar

Çizelge G.3 – İlimizde 2014 Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan Ceza Miktarları ve Sayısı

	Hava	Atık	ÇED	Diğer	TOPLAM
Ceza Miktarı (TL)	88.839	13.689	311.025	17.568	431.121
Uygulanan Ceza Sayısı	7	81	21	2	111



**Grafik G.6 – İlimizde (2014) Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan İdari Para Cezalarının Konulara Göre Dağılımı**

#### G.4. Çevre Kanunu Uyarınca Durdurma Cezası Uygulamaları

2872 Sayılı Çevre Kanunu uyarınca ilimizde uygulanan idari yaptırımlar:

Sıra	Tesis Türü	Faaliyet Durdurma/Kapatma	İşlem Sebebi
1	Süt Mandırası	Faaliyet Durdurma	GFB Süresi Geçmiş
2	Taş Ocağı	Faaliyet Durdurma	GFB Süresi Geçmiş
3	HES	Kapatma	Çevre Kanununun 5. Ve 6. Maddesi Gereği
4	HES	Kapatma	Çevre Kanununun 5. Ve 6. Maddesi Gereği
5	Taş Ocağı	Faaliyet Durdurma	ÇED Almadan Faaliyette Bulunma
6	Kırma Eleme Tesisi	Faaliyet Durdurma	ÇED Almadan Faaliyette Bulunma
7	BİMS Fabrikası	Faaliyet Durdurma	ÇED Almadan Faaliyette Bulunma
8	Taş Ocağı	Faaliyet Durdurma	ÇED Almadan Faaliyette Bulunma

#### G.5. Sonuç ve Değerlendirme

İl Müdürlüğümüz – Çevre Denetimleri Şubesi tarafından Çevre mevzuatına aykırı davranışlar hakkında idari yaptırımlar (para cezası, faaliyet durdurma vb.) uygulanmaktadır.

#### **KAYNAKLAR :**

- Erzurum Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

## H. ÇEVRE EĞİTİMLERİ

- Türkiye Futbol Federasyonunun ilimizde gerçekleştirdiği Futbol Köyü Projesi kapsamında 12 yaş grubu sporculara Palandöken'de bulunan tesislerde kamp düzenlemiştir. Proje kapsamında ilimize gelen sporculara çevre bilinci ve duyarlılığının artırılması amacıyla İl Müdürlüğümüz personelinden İ. Yusuf GÖDEKMERDAN ve Fatih DENİZLİ tarafından 26.08.2014 Salı günü Polat Renaissance Otel'de Çevre Kirliliği konulu eğitim düzenlenmiştir.



- 5 Haziran 2014 "Dünya Çevre Günü" etkinlikleri kapsamında,6 Haziran 2014 tarihinde A.Ü Vakfı Aydın DOĞAN Özel İlk ve Ortaokulu'nda çevre eğitimi ve etkinliklere devam edildi. Resim ve atık pil toplamada dereceye giren öğrencilere, İl Müdür Yardımcılarımız Mustafa KILIÇ VE Ali LALOĞLU tarafından hediyeleri verildi.



- 5 Haziran 2014 "Dünya Çevre Günü" etkinlikleri kapsamında, İl Müdürlüğümüz personelleri tarafından Kent Meydanı'nda halkımıza fidan dağıtıldı.





- Sayın Başbakanımız ve Bakanımızın yönetiminde canlı bağlantı yapılarak, 5 Haziran Çevre Haftası etkinlikleri kapsamında Pasin Ovası Belediyeler Birliği Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi'nin açılışı yapıldı.



- 4 Haziran 2014 tarihinde İl Müdürlüğümüz tarafından Maksut Efendi İlkokulu'nda, 5 Haziran 2014 Dünya Çevre Günü münasebetiyle çevre eğitimi ve çeşitli etkinlikler düzenlendi.



- 3 Haziran 2014 tarihinde İl Müdürlüğümüz tarafından, Şehitler İlkokulu'nda, 5 Haziran Dünya Çevre Günü münasebetiyle çevre eğitimi verildi.



- İl Müdürlüğümüz tarafından 2013-2014 eğitim yılı içinde okullarda verilen uygulamalı çevre eğitimlerine devam edilmektedir. 25 Şubat Salı günü Aşkale ilçemiz İnkılap Ortaokulunda Müdürlüğümüz Çevre Yüksek Mühendisi Fikret BÜYÜKSOY ve Ziraat Mühendisi Yaşar AYDIN tarafından uygulamalı çevre eğitimi verilmiştir. 5. 6. VE 7. Sınıflardan yaklaşık 70 öğrencinin katıldığı eğitimde çevre kavramı, çevre kirliliği, çevre korumanın önemi uygulamalı olarak anlatılmıştır.



# I. İL BAZINDA ÇEVRESEL GÖSTERGELER

## 1. GENEL

### 1.1. NÜFUS

<b>NÜFUS</b>									
<b>GÖSTERGE: Nüfus artış hızı</b>									
<b>TANIM:</b> Belirli bir dönemde, İl için nüfus büyüklüğünün ortalama yıllık artışıdır.									
<b>Kaynak: TÜİK</b>									
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> 1990-2014 dönemi İl nüfus artış hızı (‰), Nüfus yoğunluğu (kişi/km <sup>2</sup> )									
<b>Durum ve eğilimler;</b>									
<b>Veri formatı</b>									
Yıllar	1990	2000	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Nüfus	848.201	937.389	774.967	774.085	769.085	780.847	778.195	776.729	763.320
Nüfus Artış Hızı			-12.8	-1.0	-6.6	15.2	-3.4	-14.8	-4.46
Nüfus Yoğunluğu			31	31	30	31	31	30	30
<b>Değerlendirme ve Sonuçlar</b>									
<i>Toplam nüfus artmaya devam etmektedir. Nüfusun kentsel alanlarda yoğunlaşması, bu alanlarda çevre üzerinde baskının artması anlamına gelmektedir.</i>									

<b>NÜFUS</b>		
<b>GÖSTERGE: Kentsel nüfus oranı</b>		
<b>TANIM:</b> Belirli bir tarihte kentsel alan olarak tanımlanmış 20.001 ve üzeri nüfusa sahip yerleşim yerlerinde yaşayan nüfusun toplam nüfus içindeki oranıdır.		
<b>Kaynak: TÜİK</b>		
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> 1990-2013 dönemi yıllık (1927, 1950 ve 1980 yılları da olacak şekilde) kırsal ve kentsel nüfus oranı (%),Türkiye geneli oranlarıyla karşılaştırılması		
<b>Durum ve eğilimler:</b>		
<b>Veri formatı</b>		
	İl ve İlçe Merkezleri	Belde ve Köyler
1927	77.966	192.410
1965	152.183	475.818
1970	196.821	488.130
1975	241.467	505.199
1980	285.182	516.627
1985	350.955	505.220
1990	400.348	447.853
2000	560.551	376.838
2010	489.486	279.599
2011	505.254	275.593
2012	509.474	268.721
2013	776.729	-
2014	763.320	-
<b>Değerlendirme ve Sonuçlar</b>		
<i>Hızlı kentleşme ile birlikte sosyal, ekonomik, demografik ve çevresel sorunlar ortaya çıkmıştır. Plansız kentleşme ve gecekondulaşma ile hizmet sunumu bakımından sorunlu kentler oluşmuş ve çevre sorunları hızla büyümüştür. Ülkemizde artan kentsel nüfus oranına paralel olarak kentlerde yaşanan çevre sorunlarının da artması olasılığı vardır.</i>		

## 1.2 SANAYİ

SANAYİ							
GÖSTERGE: Sanayi Bölgeleri							
<b>TANIM:</b> Sanayinin belli alanlarda yapılanmasını sağlamak, kentleşmeyi yönlendirmek, çevre sorunlarını önlemek gibi amaçlarla mal ve hizmet üretim bölgeleri olarak hizmet sunmayı amaçlayan organize sanayi bölgeleri vb. sanayi bölgelerinin sayısının, toplam alanlarının ve ildeki planlı sanayileşme oranının zaman serisinde ifade edilmesidir.							
<b>Kaynak:</b> Sanayi İl Müdürlüğü							
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> İlde bulunan sanayi kuruluşlarının sayısı, sektörlerine göre sanayi bölgelerinin (Organize Sanayi Bölgeleri, Küçük Sanayi Siteleri, Endüstri İhtisas Bölgesi ilan edilmiş alanlar, Büyük Sanayi Siteleri vb.) sayısı, kapasitesi, alanı (ha), OSB ve diğer sanayi alanlarında yer alan sanayi kuruluşlarının sayısının ildeki tüm sanayi kuruluşları sayısına oranı (%)							
<b>Durum ve eğilimler;</b>							
				<b>KAPASİTE</b>			
SIRA NO	KÜÇÜK SANAYİ SİTESİ ADI	YERİ	ÇALIŞAN SAYISI	İŞYERİ SAYISI	DOLU İŞYERİ SAYISI	BOŞ İŞYERİ SAYISI	DOLULUK ORANI (%)
1	ERZURUM MERKEZ KSS	MERKEZ	1050	180	180	-	100
2	ERZURUM MERKEZ (MADENİ SANATKARLAR) KSS	MERKEZ	1440	300	296	4	96
3	ERZURUM MERKEZ II.BÖL.(METAL İŞLERİ) KSS	MERKEZ	324	200	180	20	90
4	ERZURUM OLTU KSS	OLTU	262	150	136	14	91
5	HORASAN KSS	HORASAN	180	107	107	-	95
<b>Yatırım Teşvik Belgelerine Göre Sektörel Dağılım:</b>							
Sektör	Alt Sektör	Belge Sayısı	Yatırım (Milyon TL)	Gerçekleşen İstihdam			
MADENCİLİK	İSTİHRAÇ VE İŞLEME	2	16	38			
HİZMETLER	ALTYAPI-BELEDİYE HİZMETLERİ	6	22	38			
	EĞİTİM	1	4	19			
	TİCARET DEPOLAMA	2	11	33			
	TURİZM	3	23	56			
	ULAŞTIRMA	1	5	0			
ENERJİ	ENERJİ	2	92	22			
İMALAT	MADENİ EŞYA	4	4	65			

	CAM	1	4	10
	ELEKTRİKLI MAKİNALAR	1	1	11
	GIDA VE İÇKİ	3	29	140
	ORMAN ÜRÜNLERİ	3	6	97
TOPLAM		29	217	529

Sanayi Sicil Belgelerine Göre Sektörel Dağılım:

SEKTÖR	FİRMA SAYISI
Ağaç ve ağaç ürünleri (mobilya hariç)	13
Ana metal sanayi	5
Araç bakım onarım	15
Başka yerlerde sınıflandırılmamış makina ve ekipman	9
Demir çelik	1
Diğer metalik olmayan mineral ürünler	32
Elektrik, gaz, buhar ve iklimlendirme üretimi ve dağıtımı	9
Gıda	81
İnşaat	19
Kağıt ve kağıt ürünleri	4
Kauçuk ve plastik ürünler	11
Kimyasal ürünler	12
Madencilik ve taş ocakçılığı	28
Makine ve teçhizat hariç, fabrikasyon metal ürünleri	8
Mobilya	28
Silah	-
Tekstil	4

**Değerlendirme ve Sonuçlar.**

İlimizde sanayi alanında faaliyet gösteren işletme ve çalışan personel bakımından maden sektörü birinci sırada yer almaktadır.

**SANAYİ**

**GÖSTERGE: Madencilik**

**TANIM:**

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

**Kaynak:** Erzurum Büyükşehir Belediyesi

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

**Durum ve eğilimler;**

İLÇE	TESİSİN		
	TÜRÜ	ÜRETİLEN HAMMADDE	
1	AŞKALE	Kırma-Elleme	Kum-Çakıl
2	AŞKALE	Kırma-Elleme	Kum-Çakıl
3	OLTU	Kırma-Elleme	Kum-Çakıl
4	KÖPRÜKÖY	Kırma-Elleme	Kum-Çakıl
5	AZİZİYE	Kırma-Elleme	Kum-Çakıl
6	ŞENKAYA	Kırma-Elleme	Kum-Çakıl
7	KARAÇOBAN	Kırma-Elleme	Kum-Çakıl
8	KÖPRÜKÖY	Kırma-Elleme	Kum-Çakıl
9	KARAÇOBAN	Kırma-Elleme	Kum-Çakıl
10	KARAÇOBAN	Kırma-Elleme	Kum-Çakıl
11	PALANDÖKEN	Kırma-Elleme	Kum-Çakıl
12	OLTU	Kırma-Elleme	Kum-Çakıl
13	AŞKALE	Kırma-Elleme	Kum-Çakıl
14	PASINLER	Kırma-Elleme	Kum-Çakıl
15	OLUR	Kırma-Elleme	Kum-Çakıl
16	AŞKALE	Kırma-Elleme	Kum-Çakıl
17	AŞKALE	Kırma-Elleme	Kum-Çakıl
18	AŞKALE	Kırma-Elleme	Kum-Çakıl
19	HORASAN	Kırma-Elleme	Kum-Çakıl
20	HORASAN	Kırma-Elleme	Kum-Çakıl
21	YAKUTİYE	Kırma-Elleme	Kum-Çakıl
22	HORASAN	Kırma-Elleme	Kum-Çakıl
23	ŞENKAYA	Kırma-Elleme	Kum-Çakıl
24	PALANDÖKEN	Kırma-Elleme	Kum-Çakıl
25	HORASAN	Kırma-Elleme	Kum-Çakıl
26	İSPİR	Kırma-Elleme	Kum-Çakıl
27	OLTU	Kırma-Elleme	Kum-Çakıl
28	OLUR	Kırma-Elleme	Kum-Çakıl
29	UZUNDERE	Kırma-Elleme	Kum-Çakıl
30	İSPİR	Kırma-Elleme	Kum-Çakıl

31	İSPİR	Kırma-Eleme	Kum-Çakıl
32	AŞKALE	Kırma-Eleme	Kum-Çakıl
33	AŞKALE	Kırma-Eleme	Kum-Çakıl

## 2. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ

### İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ

#### GÖSTERGE: Sıcaklık

**TANIM:** Gösterge, ildeki yıllık ortalama sıcaklık değişimi ve Türkiye ortalamalarıyla karşılaştırılmasını ifade etmektedir.

**Kaynak:** Meteoroloji Bölge Müdürlüğü

**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** İl için 1970-2014 yılları arası yıllık ortalama sıcaklık değerleri (°C), Türkiye Ortalama Değerleri

#### Durum ve eğilimler;

#### Veri formatı

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Türkiye ort.sıcaklık	13,5	12,8	12,1	12,6	12,6	12,6	12	12,9	13	13,6
Erzurum İli ort.sıcaklık	6,8	5,9	4,7	5,2	5,6	5,7	5,2	6,1	6,6	7,2
	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Türkiye ort.sıcaklık	12,7	13,3	12	12,2	12,7	12,7	13	12,4	12,4	13
Erzurum İli ort.sıcaklık	6,5	7,0	4,8	5,8	6,1	6,2	6,5	4,9	4,1	5,0
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Türkiye ort.sıcaklık	12,8	12,5	11,3	12,1	13,6	13	13,3	12,4	13,8	14,1
Erzurum İli ort.sıcaklık	3,9	5,0	2,4	3,7	5,3	4,3	5,6	4,6	5,2	6,3
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Türkiye ort.sıcaklık	13,1	14,2	13,2	13,2	13,2	13,3	13,3	13,7	13,5	13,6
Erzurum İli ort.sıcaklık	5,1	5,9	4,1	5,2	4,4	5,1	6,4	4,5	4,8	5,8
	2010	2011	2012	2013	2014					
Türkiye ort.sıcaklık	14,9	12,6	13,6	14,2	14,5					
Erzurum İli ort.sıcaklık	7,9	4,6	5,5	5,6	7					

#### Değerlendirme ve Sonuçlar:

1970 ve 2014 yılları arasında Türkiye sıcaklık ortalaması 12-15 arasında iken Erzurum sıcaklık ortalaması 4-8 arasında değişmektedir.

**İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ****GÖSTERGE: Yağış****TANIM:** Birim alana düşen ortalama yağış miktarının zaman serisinde ifade edilmesidir.**Kaynak:** Meteoroloji Bölge Müdürlüğü**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** İl için 1970-2014 yılları arası aylık ortalama yağış miktarları (kg/m<sup>2</sup>)**Durum ve eğilimler;**  
**Veri formatı**

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
<b>ortalama (kg/m<sup>2</sup>)</b>	24,2	30,4	37,1	31,3	32,7	31,4	42,5	31,1	33,0	49,4
	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
<b>ortalama (kg/m<sup>2</sup>)</b>	31,0	36,6	32,4	34,7	39,6	33,0	41,8	36,7	36,3	29,0
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
<b>ortalama (kg/m<sup>2</sup>)</b>	28,7	31,1	35,3	27,0	31,8	31,5	28,6	30,5	39,1	27,3
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>ortalama (kg/m<sup>2</sup>)</b>	25,5	35,4	40,4	35,4	35,4	40,0	29,8	36,4	26,5	36,4
	2010	2011	2012	2013	2014					
<b>ortalama (kg/m<sup>2</sup>)</b>	39,7	39,4	26,1	21,8	34,28					

**Değerlendirme ve Sonuçlar.****İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ****GÖSTERGE: Deniz suyu yüzey sıcaklığı****Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** Denize kıyısı olan iller için 1975'ten bu yana uzun yıllar ortalama deniz suyu yüzey sıcaklığı değerleri (°C)**Durum ve eğilimler;**

İlimizin denize kıyısı yoktur.



### 3.HAVA KALİTESİ

#### HAVA KALİTESİ

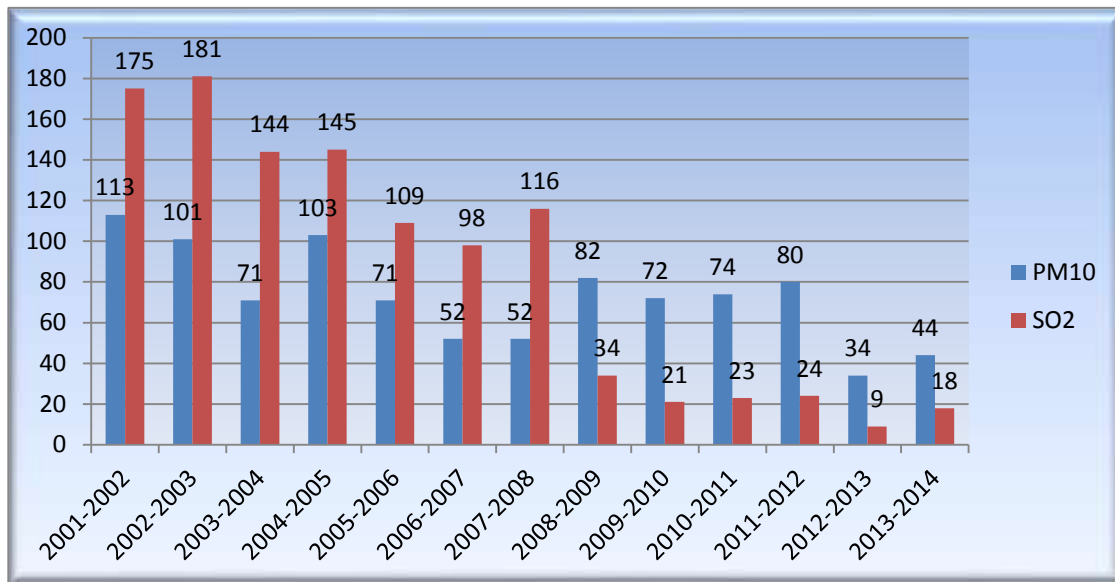
#### GÖSTERGE: Hava Kirleticileri

**TANIM:** Bu gösterge; havadaki SO<sub>2</sub> ve PM<sub>10</sub> konsantrasyon miktarını göstermektedir. (SO<sub>2</sub> 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 partikül maddelere PM<sub>10</sub> denir.)

**Kaynak:** Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** İlde oluşan SO<sub>2</sub> ve PM<sub>10</sub> miktarları ortalamalarının yıllara göre değişimi ve yıllık olarak aşım gün sayısı değişimi (İldeki ölçüm istasyonlarının kurulma tarihinden itibaren)

#### Durum ve eğilimler;



**Grafik I.1. 2001-2014 Kış Sezonu Hava Kalitesi Değerleri**

#### Değerlendirme ve Sonuçlar.

İlimizde 2004-2005 Kış Sezonunda doğalgaz kullanımına geçişle birlikte SO<sub>2</sub> de büyük ölçüde düşüş gözlenmiştir.

Hem SO<sub>2</sub> hem PM10 kirlilik değerleri yönetmelikte belirtilen sınır değerlerin altında yer almaktadır.

### 3. SU-ATIKSU

<b>SU-ATIKSU</b>										
<b>GÖSTERGE: Su Kullanımı</b>										
<b>TANIM:</b> Bu gösterge belediye, sulama, içme ve kullanma, sanayi olmak üzere sektörel bazda kaynaklardan çekilen toplam su miktarını gösterir.										
<b>Kaynak: TUİK</b>										
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b>										
<b>Durum ve eğilimler;</b>										
<b>Veri Formatı</b>										
	<b>1994</b>		<b>2004</b>		<b>2008</b>		<b>2010</b>		<b>2030</b>	
	1000 m <sup>3</sup>	%	1000 m <sup>3</sup>	%	1000 m <sup>3</sup>	%	1000 m <sup>3</sup>	%	1000 m <sup>3</sup>	%
<b>Toplam</b>										
Sulama										
İçme-Kullanma	43.222		50.923		58.081		70.297			
Sanayi										
<b>Değerlendirme ve Sonuçlar.</b>										
<i>İlimiz nüfus artışı ile içme ve kullanma suyu miktarı sürekli olarak artış göstermiştir.</i>										

<b>SU-ATIKSU</b>					
<b>GÖSTERGE: Belediye İçme Kullanma Suyu Kaynakları</b>					
<b>TANIM:</b> Belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu temin edilen baraj, kuyu, doğal kaynak, göl ve gölet olmak üzere çekilen suyun kaynaklarına göre oranını ifade etmektedir.					
<b>Kaynak: TUİK</b>					
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> İlde 1990 ve sonrasında, baraj, kuyu, doğal kaynak, göl ve göletlerden çekilen su miktarı, toplam çekilen su miktarı, (%)					
<b>Durum ve eğilimler;</b>					
<b>Veri Formatı</b>					
<b>Belediye İçme ve Kullanma Suyu Şebekesi İçin Kaynaklara Göre Çekilen Su</b>					
	<b>Baraj(1000 m<sup>3</sup>)</b>	<b>Kuyu (1000 m<sup>3</sup>)</b>	<b>Kaynak (1000 m<sup>3</sup>)</b>	<b>Akarsu (1000 m<sup>3</sup>)</b>	<b>Göl-Gölet (1000 m<sup>3</sup>)</b>
<b>1994</b>	-	<b>26.048</b>	<b>16.338</b>	<b>836</b>	-
<b>1995</b>	-	<b>30.868</b>	<b>13.355</b>	<b>63</b>	-
<b>1996</b>	-	<b>30.394</b>	<b>14.408</b>	<b>946</b>	-
<b>1997</b>	-	<b>22.449</b>	<b>14.928</b>	-	-
<b>1998</b>	-	<b>46.617</b>	<b>14.301</b>	<b>410</b>	-
<b>2001</b>	-	<b>39.318</b>	<b>13.533</b>	<b>1.356</b>	-
<b>2002</b>	-	<b>40.977</b>	<b>14.797</b>	-	-
<b>2003</b>	-	<b>41.737</b>	<b>15.206</b>	<b>219</b>	-
<b>2004</b>	-	<b>33.010</b>	<b>17.694</b>	<b>219</b>	-
<b>2006</b>	-	<b>29.669</b>	<b>18.039</b>	<b>252</b>	-
<b>2008</b>	<b>3.600</b>	<b>37.435</b>	<b>16.306</b>	<b>739</b>	-
<b>2010</b>	<b>50.000</b>	<b>4.720</b>	<b>14.962</b>	<b>615</b>	-
<b>2012</b>	<b>51.105</b>	<b>4.052</b>	<b>15.461</b>	<b>491</b>	-
<b>Değerlendirme ve Sonuçlar.</b>					
<i>2014 verilerine ulaşılamamış olup, İlimizde içme suyu artırım tesisi yapılması ile birlikte içme suyu temini Palandöken Barajından temin edilmesi ile kuyulardan temin edilen içme suyu miktarı büyük ölçüde</i>					

azalmıştır.

## SU-ATIKSU

### GÖSTERGE: Atıksu Arıtma Tesisi İle Hizmet Veren Belediyeler

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

**Kaynak: TÜİK**

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

#### Durum ve eğilimler;

##### Veri Formatı

YILLAR	1994	1998	2002	2004	2006	2008	2010	2011	2012	2013
Atıksu Arıtma Tesisi ile Hizmet Veren Belediye Sayısı	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Arıtma Tesisine Bağlı Belediye Nüfusunun Toplam Belediye Nüfusuna Oranı (%)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

#### Değerlendirme ve Sonuçlar.

2014 yılı itibari ile İlimiz belediyelerine ait henüz faaliyette olan atıksu tesisi bulunmamaktadır.

## SU-ATIKSU

### GÖSTERGE: Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye sayıları ve nüfusu

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

**Kaynak: TÜİK**

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

#### Durum ve eğilimler;

##### Veri Formatı

YILLAR	1994	1998	2002	2004	2006	2008	2010	2012
Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye sayısı	26	32	33	33	34	36	31	31
Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen nüfusun belediye nüfusu içindeki oranı (%)	%88	%92	%94	%95	%95	%97	%95	%97

#### Değerlendirme ve Sonuçlar.

2014 verilerine ulaşılamamış olup, İlimiz nüfusunun tamamına yakınına kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilmektedir.

<b>SU-ATIKSU</b>
<b>GÖSTERGE:</b> Sanayiden Kaynaklanan Atıksu ve Bertarafı
<b>TANIM:</b> Bu gösterge yıllar itibariyle sanayi faaliyetlerinden kaynaklanan atıksu miktarları, atıksu arıtma tesisi ile hizmet veren sanayi bölgeleri ve oluşan atıksuyun arıtılma oranını ifade eder.
<b>Kaynak:</b> Erzurum OSB Müdürlüğü
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> Yıllara göre, ildeki sanayi bölgelerinden ve diğer sanayiden kaynaklanan atıksu miktarı, arıtma tesisi sayısı ve arıtılan atıksuyun kısmının toplam atıksu miktarına oranı (%)
<b>Durum ve eğilimler;</b> Organize Sanayi Bölgesinde kullanılan su kuyulardan temin edilmekte olup, ortalama atık su miktarı yıllık 24000 m3'tür. Organize Sanayi Bölgesinde arıtma tesisi bulunmayıp, Belediyenin kanalizasyon sistemine bağlantı yapılmıştır.
<b>Değerlendirme ve Sonuçlar</b>

## 5. ARAZİ KULLANIMI

<b>ARAZİ KULLANIMI</b>	
<b>GÖSTERGE:</b> Arazi Kullanımı	
<b>TANIM:</b> Bu gösterge CORINE Arazi Örtüsü kategorilerine göre göreceli arazi örtüsü dağılımını gösterir.	
<b>Kaynak:</b> Orman ve Su İşleri Bakanlığı	
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> 1990, 2000 ve 2006 yılları arazi kullanımlarının miktarı (ha) ve değişim oranı (%).	
<b>Durum ve eğilimler;</b>	
<b>Veri Formatı</b>	
<i>2014 Yılı</i>	
<b>Toplam Tarım Alanı (da) *</b>	4.602.520
<b>Çayır - Mera (da)</b>	15.917.843
<b>Orman (da)</b>	2.332.279
<b>Tarım Dışı (da)</b>	2.477.358
<b>Yüz Ölçümü (da)</b>	25.330.000
<b>Değerlendirme ve Sonuçlar.</b>	
İlimiz arazilerinin büyük çoğunluğu çayır ve meralar oluşturmaktadır.	

## 6. TARIM

<b>TARIM</b>			
<b>GÖSTERGE: Kişi Başına Tarım Alanı</b>			
<b>TANIM:</b> Toplam ekilebilir tarım arazisinin, toplam nüfusa oranı olarak ifade edilir.			
<b>Kaynak: TÜİK</b>			
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> Ekilebilir arazi toplamı (ha) ve toplam nüfus (kişi), kişi başına tarım arazisi (ha/kişi)			
<b>Durum ve eğilimler;</b>			
<b>Kullanılmış Şekli</b>	<b>Alan (ha)</b>	<b>Nüfus(kişi)</b>	<b>Kişi başına düşen alan (ha/kişi)</b>
<b>Tahıllar ve Diğer Bitkisel Ürünlerin Ekilen Alanı</b>	248.937,2	763.320	0,3261
<b>Nadas</b>	108.673,9	763.320	0,1423
<b>Sebze bahçeleri</b>	884,9	763.320	0,0012
<b>Meyve-Bağ Arazisi</b>	1.602,4	763.320	0,0011
<b>Toplam Alan(Dekar)</b>	<b>360.098,6</b>	<b>763.320</b>	<b>0,4717</b>
<b>Değerlendirme ve Sonuçlar.</b> İlimiz tarım arazileri en fazla tarla, en az ise sebze bahçeleri olarak kullanılmaktadır.			

<b>TARIM</b>		
<b>GÖSTERGE: Kimyasal Gübre Tüketimi</b>		
<b>TANIM:</b> Tarımsal alanlarda kullanılan gübre miktarını ve hektar başına kullanılan mineral azot, fosfor ve potas miktarını gösterir.		
<b>Kaynak: Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü</b>		
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> Yıllık toplam gübre tüketimi (ton), toplam tarımsal alan (ha), hektar başına kullanılan gübre ve mineral azot, fosfor ve potas miktarı (ton/ha)		
<b>Durum ve eğilimler;</b>		
<b>Bitki Besin Maddesi (N, P, K olarak)</b>	<b>Bitki Besin Maddesi Bazında Kullanılan Miktar (ton)</b>	<b>İlde Ticari Gübre Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)</b>
Azot	27.010	180.010
Fosfor	4.538	
Potasyum	533	
<b>TOPLAM</b>	<b>32.081</b>	
<b>Değerlendirme ve Sonuçlar.</b> 27.010 ton Azot kullanılmıştır.		

**TARIM****GÖSTERGE: Tarım İlacı Kullanımı**

**TANIM:** Toplam tarım ilacı kullanımını (ton birimiyle aktif bileşen) ve hektar başına düşen tarım ilacı miktarıdır.

**Kaynak: Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü**

**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:**

Yıllık toplam tarım ilacı tüketimi (ton), toplam tarımsal alan (ha), hektar başına düşen tarım ilacı (ton/ha)

**Durum ve eğilimler;**

Kimyasal Maddenin Adı	Kullanım Amacı	Miktarı (ton)	İlde Tarımsal İlaç Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
İnsektisitler	Bitkisel üretimde hastalık, zararlı ve yabancı otlarla mücadele	0,421	105
Herbisitler		1,017	298
Fungisitler		0,03	1.055
Rodentisitler		0,006	600
Nematositler		-	
Akarisitler		0,01	10,5
Kışlık ve Yazlık Yağlar		-	
<b>TOPLAM</b>		<b>1,48</b>	<b>2.068,5</b>

**Değerlendirme ve Sonuçlar.**

tarım ilacı olarak en fazla herbisit kullanılmıştır.

**TARIM****GÖSTERGE: Organik Tarım**

**TANIM:** Toplam kullanılan tarımsal alanın oranı olarak organik tarım alanı (organik olarak ekilen mevcut alanların ve organik tarıma geçiş sürecinde olan alanların toplamı) payıdır.

**Kaynak: Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü**

**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** Organik alanların toplam alanı (ha), Toplam tarım alanına oranı (%), Türkiye toplam organik tarım alanı içerisindeki oranı (%), Organik Tarım Alanında Toplam Üretim Miktarı (ton)

**Durum ve eğilimler;****Veri Formatı**

2013 Yılı

	Çiftçi sayısı	Gerçek üretim alanı(ha)	Doğal toplama alanı(ha)	Nadas Alanı(ha)	Toplam alan(ha)	Üretim miktarı(ton)
<b>Toplam Erzurum</b>	<b>2.548</b>	<b>30.117,74</b>	<b>0</b>	<b>1.335</b>	<b>31.452,84</b>	<b>126.032,20</b>
Toplam Türkiye	26.181	242.361,94	307.609,70	8.865,98	558.837,63	922.623,73
Erzurumun Türkiye içerisindeki % payı	9,73	12,42	0,00	15,05	5,62	13,66

**Değerlendirme ve Sonuçlar.**

Veriler 2013 yılına ait olup, 2014 yılına ait veriler henüz hazırlanmamıştır.

## 7. ORMAN

ORMAN					
GÖSTERGE: Ormanlık Alanlar					
<b>TANIM:</b> Orman alanlarının toplam büyüklüğünü ve yıllara göre değişimini ifade eder.					
<b>Kaynak:</b> Orman Bölge Müdürlüğü					
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> İldeki toplam orman alanı (ha), yıllık değişimi (ha/yıl), Orman vasfına göre dağılımı (%), ağaç türleri, sayıları ve oranları (sayı, %)					
<b>Durum ve eğilimler;</b>					
İLÇELER	2014 YILI İTİBARIYLA	YENİ AÇILACAK ORMANLIK ALAN ( HA)		2014 YILINDA ELDE EDİLEN ÜRÜN ÇEŞİDİ	
		Ha	Ha	ADET	YAPACAK (M3)
PALANDÖKEN	541	-			
YAKUTİYE	41,00				
AŞKALE	19.402,20			30	19
ÇAT	102				
HINIS	5.270				
HORASAN	3.719				
AZİZİYE	4090				
İSPİR	76.865				
KARAÇOBAN	0				
KARAYAZI	0				
KÖPRÜKÖY	2.700				
NARMAN	9.777	40	1		
OLTU	53.248	240	3	7.709	2.463
OLUR	48.443	100	1	2.012	509
PASINLER	7.862				
PAZARYOLU	709				
ŞENKAYA	39.163			12.364	1.557
TEKMAN	-				
TORTUM	21.673			638	160
UZUNDERE	21.812			679	140
<b>TOPLAM</b>	<b>158.492</b>	<b>380</b>	<b>5</b>	<b>12.376</b>	<b>4.993</b>



SIRA NO	İLÇE	NAHİYESİ VEYA KÖYÜ	PROJE SAHİBİ	TESİS YILI	ALAN ( Da)	DİKİLEN FİDAN (Adet)	FİDAN TÜRÜ
1	Merkez	Dereboğaz Köyü	Nesimi GÖREGEN	1995	14	1.570	Kavak
2	Merkez	Yarımca Köyü	Fehmi ŞENGEL	1995	20	4.450	Kavak
3	Aşkale	Kandilli	Kandilli Belediye Başk	1995	20	2.220	Kavak
4	Merkez	Aktoprak	Talat GÜLLAP	1995	18	3.955	Kavak
5	Merkez	Dereboğaz Köyü	Remzi ERDOĞAN	1996	15	1.675	Kavak
6	Merkez	Sığırlı Köyü	M.Hadi KÖMEÇ	1996	12	1.366	Kavak
7	Merkez	Dereboğaz Köyü	İbrahim UZUNOĞLU	1996	12	1.345	Kavak
8	Merkez	Dereboğaz Köyü	Zeki TİMUR	1997	13	1.478	Kavak
9	Merkez	Sığırlı Köyü	Abdulhamit UÇAN	1997	11	1.222	Kavak
10	Merkez	Dereboğaz Köyü	Hamit GÖREGEN	1997	12	1.333	Kavak
11	Merkez	Tınazlı Köyü	Suat KÖSE	1997	11	1.222	Kavak
12	Ilıca	Ömer Tepe Köyü	Öz Çakmak Tekstil	1998	25	2.777	Kavak
13	Merkez	Tınazlı Köyü	Serpil ŞENGEL	1998	50	5.555	Kavak
14	Merkez	Hancağz Köyü	Yüksel DİZKARA	1998	10	1.111	Kavak
15	Merkez	Uzunyayla Köyü	A.Yaşar KÖPRÜLÜ	1998	10	1.111	Kavak
16	Merkez	Uzunyayla Köyü	Muammer FENCİOĞLU	1998	14	1.533	Kavak
17	Ilıca	Çiğdemli Köyü	Nabi İSPİRLİOĞLU	1998	14	1.566	Kavak
18	Aşkale	Karabıyık Köyü	Mehmet AK	1999	20	2.222	Kavak
19	Dumlu	Güzelova Köyü	Sebahattin YILMAZ	1999	21	2.333	Kavak
20	Ilıca	Çiğdemli Köyü	Ziyettin TATAR	2001	22	2.442	Kavak
<b>TOPLAM</b>					<b>344</b>	<b>42.486</b>	

**Değerlendirme ve Sonuçlar.**

İspir ; 76.865 Ha ile en fazla ormanlık alana sahip ilçemizdir.

## 8. BALIKÇILIK

BALIKÇILIK													
GÖSTERGE: Balıkçılık													
<b>TANIM:</b> Her yıl, denizlerde avcılığı yapılan balıklar (denize kıyısı olan iller için), kabuklu deniz ürünleri ve yumuşakçalar ile iç sularda avlanan tatlı su ürünleri ile yetiştiricilik ürünleri olmak üzere üretilen balık miktarını gösterir. Üretime ilişkin veri yakalandığı zamanki ağırlığı olan canlı ağırlık ile ifade edilir.													
Kaynak: Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü													
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> Kıyı şeridi uzunluğu (km), deniz alanı ve iç su alanı (ha), Su ürünleri üretimi (bin ton) ve yıllara göre değişimi (%), Balık türlerinin dağılımı (%)													
Durum ve eğilimler;													
Veri Formatı													
YILLAR	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
İçsu Avcılığı(ton)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Deniz Balıkları Avcılığı(ton)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yetiştiricilik Ürünleri (ton)	93	93	93	130	686	950	1.000	1.027	1.042	1.452	1.953	1.953	1.974

**Değerlendirme ve Sonuçlar.**  
İlimizde Balık Yetiştiriciliği yapılmaktadır.

## 9. ALTYAPI VE ULAŞTIRMA

ALTYAPI VE ULAŞTIRMA												
GÖSTERGE: Karayolu ve Demiryolu Ağı												
<b>TANIM:</b> İldeki toplam karayolu (otoyollar, devlet yolları, il yolları) ve demiryolu gelişimi ve uzunluğunu ifade eder.												
<b>Kaynak:</b> Karayolları 12. Bölge Müdürlüğü, TCDD 4. Bölge Müdürlüğü												
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> Yıllara göre karayolu ve demiryolu uzunlukları (km)												
Durum ve eğilimler;												
Veri Formatı												
YILLAR	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2012	2013	2014	
Karayolu Ağ Uzunluğu (km)	1.736	1.662	1.656	1.656	1.656	1.691	1.634	1.640	1.653	1.652	1.652	
Demiryolu Ağ Uzunluğu (km)	Ana Hat	211,047	211,047	211,047	211,047	211,047	211,047	211,047	211,047	211,047	211,047	211,047
	Tali Hat	47,339	47,339	47,339	47,339	47,339	47,339	47,339	47,339	47,339	47,339	47,339

**Değerlendirme ve Sonuçlar.**  
İlimizde 2003-2014 yılları arasında demiryolu uzunluğunda herhangi bir değişim olmamıştır.

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

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

**Kaynak:** TÜİK

**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** Yıllara göre motorlu kara taşıtı sayısı, taşıt kategorileri

**Durum ve eğilimler;**

YIL	TOPLAM	OTOMOBİL	MINİBÜS	OTOBÜS	KAMYONET	KAMYON	MOTOSİKLET	ÖZEL AMAÇLI	TRAKTÖR
2004	4.105	1.958	264	35	1.382	212	33	10	211
2005	4.347	1.751	240	86	1.503	205	59	22	481
2006	4.639	1.591	142	94	1.378	287	590	39	518
2007	3.074	1.289	129	63	1.012	167	198	23	193
2008	3.319	1.467	109	82	1.126	147	233	7	148
2009	3.399	1.720	93	53	1.117	106	155	8	147
2010	5.492	2.635	151	79	1.822	202	127	11	465
2011	6.732	2.969	202	92	1.989	344	136	34	966
2012	6.037	3.056	161	109	1.435	276	161	15	824
2013	6.262	3.274	151	70	1.298	232	200	16	1.021
2014	5.063	2.328	128	40	989	228	161	27	1.162

**Değerlendirme ve Sonuçlar.**

2004 ve 2014 yılları arasında motorlu taşıt sayılarında sürekli olarak artış gözlenmektedir.

## 10. ATIK

ATIK										
GÖSTERGE: Belediyeler Tarafından ya da Belediye Adına Toplanan Atık ve Bertarafı										
<b>TANIM:</b> Bu gösterge, il içinde, belediyeler tarafından ya da belediyeler adına toplanan katı atıkların miktarı ve düzenli depolama oranını ifade eder. Belediye atıklarının en önemli miktarı haneler tarafından üretilen atıklardır. Ayrıca alım-satım ve ticaret kuruluşları, ofis binaları, kurum ve küçük işyeri atıklarını da kapsamaktadır.										
<b>Kaynak:</b> Erzurum Büyükşehir Belediyesi, TUIK Verileri										
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> Yıllık olarak belediyelerce ya da belediye adına toplanan katı atıklar (Ton), Düzenli Depolanan Katı Atık Miktarı (ton) ve oranı (%)										
<b>Durum ve eğilimler;</b>										
<p>Erzurum Büyükşehir Belediyesi sınırları içerisinde üç ilçe belediyesi mevcut olup, toplam nüfus 380.000'dir.İlde üretilen atığın tamamı (lisanslı firmalar tarafından toplanan atıklar hariç) ilçe belediyelerince toplanmakta ve Erzurum Büyükşehir Belediyesi'nce işletilen katı atık düzenli depolama tesisine (II.sınıf) getirilmektedir.</p> <p>Ortalama aylık 766,00 ton çöp alınarak yıllık 9200,00 ton çöp atık sahasına nakli Sağlanmıştır. Erzurum Büyükşehir Belediyesi tarafından yaptırılan Katı Atık Düzenli Depolama Tesisinde, günlük 300 ton çöp işleniyor.</p> <p>"Erzurum Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi" Aziziye İlçesi Adaçay Mahallesi sınırları içerisinde, şehir merkezine 18 km uzaklıktadır. Alanda oluşan çöp sızıntı suları için üç adet havuz bulunmakta olup, bunların ikisi sızıntı suyu havuzu biri de konsantre havuzudur. Ters osmos yöntemi ile arıtılan temiz su araziye deşarj edilmektedir.</p>										
<b>Bertaraf Yöntemine Göre Atık Miktarı (2004-2012) (Kaynak: RUIK Verileri)</b>										
Yıllar	TOPLAM		Büyükşehir.Belediye çöplüğü		Belediye çöplüğü		Başka Belediye Çöplüğü		Düzenli Depolama	
	Belediye sayısı	Atık miktarı (ton/yıl)	Belediye sayısı	Atık miktarı (ton/yıl)	Belediye sayısı	Atık miktarı (ton/yıl)	Belediye sayısı	Atık miktarı (ton/yıl)	Belediye sayısı	Atık miktarı (ton/yıl)
2012	34	200,247	-	-	28	78,623	2	956	4	120,668
2010	35	188,493	-	-	30	75,026	1	467	3	113
2008	40	204,979	5	81,013	33	74,963	1	766	5	48,12
2006	39	219,532	5	121,917	31	91,537	3	6,078	-	-
2004	38	255,749	5	161,738	29	89,281	2	673	-	-
<b>Değerlendirme ve Sonuçlar.</b>										
İl ve İlçe Merkezinde atıklar Belediyeler tarafından toplanmaktadır.										

<b>ATIK</b>
<b>GÖSTERGE: Katı Atıkların Düzenli Depolanması</b>
<b>TANIM:</b> İldeki katı atık tesisi sayısı ve hizmet verilen nüfus oranını ifade eder.
<b>Kaynak:</b> Erzurum Büyükşehir Belediyesi
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> İldeki katı atık tesis sayısı, katı atık düzenli depolama hizmeti veren belediye sayısı ve nüfus, hizmet verilen nüfusun tüm il nüfusuna oranı (%)
<b>Durum ve eğilimler;</b>  Erzurum İlinde bulunan katı atık düzenli depolama tesisi sayısı: 1 Katı atık düzenli depolama hizmeti veren belediye sayısı: 1 (Erzurum Büyükşehir Belediyesi - tesis belediyece işletilmektedir.) Hizmet verilen nüfus: 380.000
<b>Değerlendirme ve Sonuçlar</b> Atıklar İl Merkezinde düzenli depolama sahasında depolanmakta olup ilçeler için Belediye birlikleri oluşturulmuş bu birliklere ait katı atık düzenli depolama sahaları proje ve inşaat aşamasındadır.

**ATIK****GÖSTERGE: Tıbbi Atıklar**

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

**Kaynak:** Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

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

**Durum ve eğilimler;**

İl/ilçe Belediyesinin Adı	Tıbbi Atık Yönetim Planı		Tıbbi Atıkların Taşınması		Tıbbi Atık Taşıma Aracı Sayısı *		Toplanan tıbbi atık miktarı ton/gün	Bertaraf Yöntemi		Bertaraf Tesisi Sterilizasyon/ Yakma		
	Var	Yok	Özel	Kamu	Özel	Kamu		Yakma	Sterilizasyon	Belediyenin	Yetkili Firmanın	Tesisin Bulunduğu İl
ERZURUM BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ		x	x		4		2.8364		x	x		ERZURUM
AŞKALE İLÇE BELEDİYESİ		x	X**		4		0.0139		x	x		ERZURUM
ÇAT İLÇE BELEDİYESİ		x	X**		4		0.0147		x	x		ERZURUM
HINIS İLÇE BELEDİYESİ		x	X**		4		0.0639		x	x		ERZURUM
HORASAN İLÇE BELEDİYESİ		x	X**		4		0.0712		x	x		ERZURUM
İSPİR İLÇE BELEDİYESİ		x	X**		4		0.0137		x	x		ERZURUM
KARAÇOBAN BELEDİYESİ		x	X**		4		0.0193		x	x		ERZURUM
KARAYAZI İLÇE BELEDİYESİ		x	X**		4		0.0241		x	x		ERZURUM
KÖPRÜKÖY İLÇE BELEDİYESİ		x	X**		4		0.0029		x	x		ERZURUM
NARMAN İLÇE BELEDİYESİ		x	X**		4		0.0067		x	x		ERZURUM
OLTU İLÇE BELEDİYESİ		x	X**		4		0.0759		x	x		ERZURUM
OLUR İLÇE BELEDİYESİ		x	X**		4		0.0052		x	x		ERZURUM
PASINLER İLÇE BELEDİYESİ		x	X**		4		0.0249		x	x		ERZURUM
PAZARYOLU İLÇE HASTANESİ		x	X**		4		0.0016		x	x		ERZURUM
ŞENKAYA İLÇE HASTANESİ		x	X**		4		0.0030		x	x		ERZURUM
TEKMAN İLÇE HASTANESİ		x	X**		4		0.0050		x	x		ERZURUM
TORTUM İLÇE HASTANESİ		x	X**		4		0.0119		x	x		ERZURUM
UZUNDERE İLÇE BELEDİYESİ		x	X**		4		0.0072		x	x		ERZURUM
YAĞAN BELDE BELEDİYESİ /KÖPRÜKÖY		x	X**		4		0.0002		x	x		ERZURUM

\*\*Büyükşehir tarafından ihaleyle verilen firma tarafından taşınmakta olup 4 adet lisanslı araç bulunmaktadır.

**Değerlendirme ve Sonuçlar.**

İlimizde tıbbi atıklar; Büyükşehir tarafından ihaleyle verilen firma tarafından taşınmakta olup 4 adet lisanslı araç bulunmaktadır.

<b>ATIK</b>
<b>GÖSTERGE: Atık Yağlar</b>
<b>TANIM:</b> İl içinde toplanan atık yağların miktarını ve geri kazanım ya da bertaraf oranlarını ifade eder.
<b>Kaynak:</b> Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> Yıllar itibarıyla ilde toplanan atık yağın türlerine göre miktarı (ton), bertarafa ve geri kazanıma ilişkin oranları (%)
<b>Durum ve eğilimler;</b> İlimizde 2014 yılında 291,243 ton atık yağ toplanarak bertaraf edilmesi sağlanmıştır.
<b>Değerlendirme ve Sonuçlar.</b> İlimizde; atık yağların depolanması ve lisanslı firmalara teslim edilmesi için İl Müdürlüğümüz tarafından gerekli çalışmalar yapılmaktadır

<b>ATIK</b>															
<b>GÖSTERGE: Bitkisel Atık Yağlar</b>															
<b>TANIM:</b> İl içinde toplanan bitkisel atık yağların miktarını ve geri kazanım-bertaraf oranlarını ifade eder.															
<b>Kaynak:</b> Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü															
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> Yıllar itibarıyla ilde toplanan bitkisel atık yağın türlerine göre miktarı (ton), bertarafa ve geri kazanıma ilişkin oranları (%)															
<b>Durum ve eğilimler;</b> İlimizde 2014 yılında 15,717 ton bitkisel atık yağ toplanarak bertaraf edilmesi sağlanmıştır. İlimizde bitkisel atık yağ toplama yetkisi bulunan lisanslı firmalar;															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sıra No</th> <th>Adı</th> <th>Adresi</th> <th>Tel/Fax</th> <th>İzin Tarihi/Geçerlilik Süresi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Kolza Biodizel Yakıt ve Petrol Ürünleri San. Ve Tic. A.Ş.</td> <td><b>Merkez:</b> İstanbul Tuzla Kimya Sanayicileri OSB Aromatik Cad. No:31 Tuzla/İST <b>Tesis:</b> Yeşil Mahalle Sanayi Dükkanları No:2/9 ERZ</td> <td>Tel: 0216 5932490 Fax: 0216 5932492</td> <td>29.05.2013 - 3752 09.05.2016</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Deha Bitkisel Yağ Toplama Geri Kazanım Biodizel Üretim San. Ve Tic. A.Ş.</td> <td><b>Merkez:</b> Caferağa Mah. A. Faik Sözdöner Sk. No:24 Kadıköy/İST <b>Tesis:</b> Metal İşleri Küçük Sanayi Sitesi G Blok No:86 Aziziye ERZ</td> <td>Tel: 444 28 45 Fax: 0282 7541651</td> <td>29.05.2013 - 3751 13.11.2017</td> </tr> </tbody> </table>	Sıra No	Adı	Adresi	Tel/Fax	İzin Tarihi/Geçerlilik Süresi	1	Kolza Biodizel Yakıt ve Petrol Ürünleri San. Ve Tic. A.Ş.	<b>Merkez:</b> İstanbul Tuzla Kimya Sanayicileri OSB Aromatik Cad. No:31 Tuzla/İST <b>Tesis:</b> Yeşil Mahalle Sanayi Dükkanları No:2/9 ERZ	Tel: 0216 5932490 Fax: 0216 5932492	29.05.2013 - 3752 09.05.2016	2	Deha Bitkisel Yağ Toplama Geri Kazanım Biodizel Üretim San. Ve Tic. A.Ş.	<b>Merkez:</b> Caferağa Mah. A. Faik Sözdöner Sk. No:24 Kadıköy/İST <b>Tesis:</b> Metal İşleri Küçük Sanayi Sitesi G Blok No:86 Aziziye ERZ	Tel: 444 28 45 Fax: 0282 7541651	29.05.2013 - 3751 13.11.2017
Sıra No	Adı	Adresi	Tel/Fax	İzin Tarihi/Geçerlilik Süresi											
1	Kolza Biodizel Yakıt ve Petrol Ürünleri San. Ve Tic. A.Ş.	<b>Merkez:</b> İstanbul Tuzla Kimya Sanayicileri OSB Aromatik Cad. No:31 Tuzla/İST <b>Tesis:</b> Yeşil Mahalle Sanayi Dükkanları No:2/9 ERZ	Tel: 0216 5932490 Fax: 0216 5932492	29.05.2013 - 3752 09.05.2016											
2	Deha Bitkisel Yağ Toplama Geri Kazanım Biodizel Üretim San. Ve Tic. A.Ş.	<b>Merkez:</b> Caferağa Mah. A. Faik Sözdöner Sk. No:24 Kadıköy/İST <b>Tesis:</b> Metal İşleri Küçük Sanayi Sitesi G Blok No:86 Aziziye ERZ	Tel: 444 28 45 Fax: 0282 7541651	29.05.2013 - 3751 13.11.2017											
<b>Değerlendirme ve Sonuçlar.</b> İlimizde; bitkisel atık yağların depolanması ve lisanslı firmalara teslim edilmesi için İl Müdürlüğümüz tarafından gerekli çalışmalar yapılmaktadır															

**ATIK****GÖSTERGE: Ambalaj Atıkları**

**TANIM:** İl içerisinde oluşan ambalaj atıklarının miktarlarını ve geri kazanımına ilişkin bilgileri içerir.

**Kaynak:** Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:**

Yıllara göre; Üretilen toplam ambalaj atık miktarı ve ambalaj cinsi (ton), geri kazanılan toplam ambalaj atık miktarı (ton), piyasaya sürülen ambalaj miktarı (ton), hedeflenen geri kazanım oranları (%), geri kazanılması gereken miktar (ton), kayıtlı ekonomik tesis sayısı ve lisanslı tesisi sayısı

**Durum ve eğilimler;**

SIRA NO	FİRMA ADI	İLETİŞİM		İZİN LİSANS DÜZ. TARİHİ	İZİN LİSANS GEÇER. TARİHİ
1	DOĞUÇAM GERİ DÖNÜŞÜM ENERJİ İNŞAAT MÜHENDİSLİK ÇİÇEKÇİLİK TİCARET VE SANAYİ ANONİM ŞİRKETİ	AZİZİYE YOLU ÜZERİ İL ÖZEL İDARE TESİSLERİ 3 NOLU DEPO AZİZİYE /ERZURUM tel:04426312323 fax:04426312323	Ambalaj Atığı Toplama ve Ayırma	03.01.2013	03.01.2018
2	AKSU ÇEVRE DANIŞMANLIK VE GERİ DÖNÜŞÜM ANONİM ŞİRKETİ	EDİP SOMUNOĞLU MAH. GÜLLÜLÜ CAD. NO:82/A tel:04422450020 fax:04422450021	Ambalaj Atığı Toplama ve Ayırma	11.03.2013	11.03.2018

Ambalaj Cinsi	Üretilen Ambalaj Miktarı (kg)	Piyasaya Sürülen Ambalaj Miktarı (kg)	Geri Kazanım Oranları (%)	Geri Kazanılması Gereken Miktar (kg)	Geri Kazanılan Miktar (kg)	Gerçekleşen Geri Kazanım Oranı (%)
Plastik	464.226	448.001	-	-	-	-
Metal	187.398	187.398	-	-	-	-
Kompozit	-	-	-	-	-	-
Kağıt Karton	-	-	-	-	-	-
Cam	-	-	-	-	-	-
Toplam	651.624	635.399	-	-	-	-

**Değerlendirme ve Sonuçlar.**

İlimizde; ambalaj atıkların toplanması ve lisanslı firmalara teslim edilmesi için İl Müdürlüğümüz tarafından gerekli çalışmalar yapılmaktadır



<b>ATIK</b>
<b>GÖSTERGE: Ömrünü Tamamlamış Lastikler</b>
<b>TANIM:</b> Ömrünü tamamlamış lastiklerin toplanma miktarları, geri kazanım tesisleri ve çimento fabrikalarında ek yakıt olarak kullanılan miktarını ifade eder.
<b>Kaynak:</b> Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> Yıllara göre, ömrünü tamamlamış lastiklerin toplanma miktarları ve geri kazanım tesislerinde ve çimento fabrikalarında ek yakıt olarak kullanılan miktarları (ton)
<b>Durum ve eğilimler;</b> İlimizde 2014 yılında 107,696 ton ÖTL toplanarak bertaraf edilmesi sağlanmıştır
<b>Değerlendirme ve Sonuçlar.</b> İlimizde; Ömrünü tamamlamış lastiklerin toplanması ve lisanslı firmalara teslim edilmesi için İl Müdürlüğümüz tarafından gerekli çalışmalar yapılmaktadır

<b>ATIK</b>									
<b>GÖSTERGE: Ömrünü Tamamlamış Araçlar</b>									
<b>TANIM:</b> İl genelinde yıllar itibariyle hurdaya ayrılan araç sayısını vb. bilgileri ifade eder.									
<b>Kaynak:</b> Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü									
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> Yıllar itibariyle hurdaya ayrılan araç sayısı									
<b>Durum ve eğilimler;</b>									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Oluşturulan ÖTA Teslim yerleri</th> <th>ÖTA Geçici Depolama Alanı</th> <th>İşlenen ÖTA Miktarı (ton)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sayısı</td> <td>Sayısı</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4</td> <td>268,41</td> </tr> </tbody> </table>	Oluşturulan ÖTA Teslim yerleri	ÖTA Geçici Depolama Alanı	İşlenen ÖTA Miktarı (ton)	Sayısı	Sayısı		2	4	268,41
Oluşturulan ÖTA Teslim yerleri	ÖTA Geçici Depolama Alanı	İşlenen ÖTA Miktarı (ton)							
Sayısı	Sayısı								
2	4	268,41							
<b>Değerlendirme ve Sonuçlar.</b> İlimizde ÖTA teslim ve ÖTA Geçici Depolama alanlarına ilişkin başvurular mevzuat kapsamında değerlendirilmekte ve gerekli izinler verilmektedir.									

<b>ATIK</b>
<b>Atık Elektrikli -Elektronik Eşyalar</b>
<b>TANIM:</b> Atık elektrikli ve elektronik eşya toplama miktarları ve işleme tesis sayılarını ifade eder.
<b>Kaynak:</b> Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> Atık elektrikli ve elektronik eşya toplama miktarı (ton) ve işleme tesis sayısı
<b>Durum ve eğilimler;</b> Erzurum ilinde 2014 yılında 4.259 kg Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya toplanmıştır.
<b>Değerlendirme ve Sonuçlar.</b>  2014 yılında 4.259 kg Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya toplanmış olup bu konudaki çalışmalar İl Müdürlüğümüz tarafından devam ettirilmektedir.

<b>ATIK</b>
<b>Maden Atıkları</b>
<b>TANIM:</b> İl genelinde, cevher tiplerine göre, zenginleştirme tesisi sayısı ve zenginleştirme proses atıklarının dağılımını ifade eder.
<b>Kaynak:</b> Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> Yıllar itibariyle cevher tiplerine göre zenginleştirme tesisi sayısı, zenginleştirme proses atıkları miktarları (ton)
<b>Durum ve eğilimler;</b> <i>2014 yılında maden atıkları ile ilgili bir çalışma yapılmamıştır.</i>
<b>Değerlendirme ve Sonuçlar.</b>

<b>ATIK</b>
<b>Tehlikeli Atıklar</b>
<b>TANIM:</b> İl genelinde, yıllar itibariyle toplanan tehlikeli atıkların miktarı ile geri kazanımı, yakma ve nihai bertaraf edilenlerin miktarlarını ifade eder.
<b>Kaynak:</b> Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> İl içinde toplanan tehlikeli atıkların miktarı (ton), ara depolama geri kazanım, yakma ve nihai bertaraf miktarları (ton) ve geri kazanım türlerine göre oranları (%)
<b>Durum ve eğilimler;</b> <i>İlimizde tehlikeli atık kapsamında atık yağlar, bitkisel atık yağlar ve tıbbi atıkların toplanması ve lisanslı firmalara teslim edilmesi mevcut olup geri kazanımı, yakma ve nihai bertaraf işlemleri ilimizde yapılmamaktadır.</i>
<b>Değerlendirme ve Sonuçlar.</b>  <i>İlimizde tehlikeli atık kapsamında atık yağlar, bitkisel atık yağlar ve tıbbi atıkların toplanması ve lisanslı firmalara teslim edilmesi için gerekli çalışmalar yürütülmektedir.</i>

## 11.TURİZM

TURİZM				
<b>Yabancı Turist Sayıları</b>				
<b>TANIM:</b> Bu gösterge, il düzeyinde bir yılda giriş çıkış yapan yerli ve yabancı turist sayısının yıllara göre değişimini ifade eder				
<b>Kaynak:</b> TÜİK, Kültür ve Turizm İl Müdürlüğü				
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> İl düzeyinde 2000 yılı ve sonrasındaki yıllarda giriş yapan yerli ziyaretçi sayısı (kişi), yabancı ziyaretçi sayısı, bu sayıların yıllara göre değişimi (%), bir önceki yıl için ziyaretçi sayısının aylara göre dağılımı				
<b>Durum ve eğilimler;</b>				
	<b>YILI</b>	<b>YERLİ TURİST SAYISI</b>	<b>YABANCI TURİST SAYISI</b>	<b>TOPLAM</b>
	2000	143.882	9.500	153.382
	2001	115.298	8.467	123.765
	2002	143.997	14.441	158.438
	2003	127.201	13.096	140.297
	2004	145.086	22.892	167.978
	2005	148.475	37.263	185.738
	2006	142.059	14.883	156.941
	2007	165.850	15.866	181.685
	2008	154.190	21.540	175.730
	2009	133.598	22.197	155.795
	2010	185.280	22.512	207.792
	2011	193.975	27.072	221.047
	2012	198.095	24.244	222.339
	2013	190.050	31.207	221.257
	2014	172.712	27.144	199.856
<b>Değerlendirme ve Sonuçlar.</b>				
İlimizde yabancı turist sayısı artış oranı yerli turist sayısı artış oranından fazladır.				

TURİZM
<b>Mavi Bayrak Uygulamaları</b>
<b>TANIM:</b> (Denize Kıyısı Olan İller İçin) Gerekli standartları taşıyan nitelikli plaj ve marinalara verilen uluslararası bir çevre ödülü olan mavi bayrağın, Türkiye’de 1997 yılından itibaren verildiği plaj ve marinaların yıllar itibari ile toplam sayılarının belirtilmesidir.
<b>Kaynak:</b> Kültür ve Turizm İl Müdürlüğü
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> Yıllar itibariyle, mavi bayrak almaya hak kazanmış plaj ve marina sayıları
<b>Durum ve eğilimler;</b> İlimizin denize sınırı yoktur.
<b>Değerlendirme ve Sonuçlar.</b> İlimizin denize sınırı yoktur.





i. Diğer ( Varsa yukarıya ayrılan bölümde belirtiniz).

**I.4. Hava kirliliğinin giderilmesinde, yıl içerisinde, il/ilçelerde karşılaşılan güçlükleri önem sırası:**

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

## BÖLÜM II. SU KİRLİLİĞİ

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

#### II.1.1. İl sınırlarında bulunan yüzeysel suların kalite sınıfları:

Yüzeysel Suyu Adı	Kalite sınıfı				Kirlenme Nedenleri								
	1	2	3	4	a Evsel Atıksular	b Evsel Katı Atıklar	c Sanayi Kaynaklı Atıksular	d Sanayi Atıkları	e Zirai İlaç ve Gübre Kullanımı	f Hayvan Yetiştiriciliği	g Madencilik Faaliyetleri	h Denizcilik Faaliyetleri	i Diğer (Belirtiniz)
LEZGİ-PİSYAN ÇAYLARI- PALANDÖKEN BARAJI ÇIKIŞI													
PULUR ÇAYI- İLİCA					*								
KARASU-ASAGI ÇAGDARIS KÖYÜ					*								
PULUR ÇAYI- SAKALIKESİK KÖYÜ													
KARASU- ÇİĞDEMLİ İLİCA ÇIKIŞI					*				*				
LEZGİ ÇAYI													
PİSYAN ÇAYI													
KARASU-İLİCA					*				*				
KUZGUN BARAJI SEKSENVEREN REGÜLATÖRÜ KANALI									*				
OLTU ÇAYI- YOLBOYU MEVKİİ									*				
OLTU ÇAYI- OLTU MEMBA (A.KUMLU)					*								
OLTU ÇAYI-İL SINIRI ÇIKIŞI					*								
TORTUM ÇAYI- DIKYAR DERESİ									*				
ÇORUH NEHİRİ- ÇAMLIKAYA									*				
HASANKALE ÇAYI-EGİRMEZ					*				*				

**Kaynaklar:** DSİ Su Kalitesi Veri Tabanı

## İSTASYONUN KURULMA AMACI

İstasyon No	İstasyon Adı	İzlenme sıklığı	İstasyonun Kurulma amacı
21-08-00-008	PULUR ÇAYI-ILICA	Yılda 3 ay	Palandöken dağlarından doğan kaynakların yerleşim biriminde kirlenmeye su kalitesinin değişiminin izlenmesi
21-08-00-010	KARASU-ASAGI ÇAGDARIS KÖYÜ	Yılda 3 ay	1. Kalite su sınıfında olan Kuzgun Barajı Serçeme Deresinden gelen suyun kirli olan Karasu Nehri üzerinde meydana getirdiği olumlu değişikliklerin izlenmesi.
21-08-00-103	PULUR ÇAYI-SAKALIKESİK KÖYÜ	Yılda 3 ay	Ana membası olan palandöken dağlarından doğan kaynakların kirlenmeye maruz kalmadan (yerleşim birimine girmeden) su kalitesinin belirlenmesi
21-08-00-107	KARASU-ÇIGDEMLI ILICA ÇIKISI	Yılda 3 ay	Erzurum Ovası drenaj kanalı vasıtasıyla sulamadan dönen suların ana kolda oluşturduğu tarımsal kirlenmeye ek olarak Erzurum Büyükşehir Belediyesi kanalizasyonunun getirdiği ilave kirlenmenin belirlenmesidir.
21-08-00-009	KARASU-ILICA	Yılda 3 ay	Karasuyun membası olan Dumlu dağlarından doğan 200 L/sn 'lik 1. kalitede suyun Erzurum Ovası drenaj kanalı vasıtasıyla sulamadan dönen suların ana kolda oluşturduğu tarımsal kirlenmenin izlenmesi.
21-08-00-382	KUZGUN BARAJI SEKSENVEREN REGÜLATÖRÜ KANALI	Yılda 2 ay	-
21-08-02-344	LEZGI-PISYAN ÇAYLARI-PALANDÖKEN BARAJI ÇIKISI	Yılda 8 ay	Erzurum içme suyunu karşılayacak olan Palandöken Baraj Gölünde su kalitesinde meydana gelecek değişimlerin izlenmesi gerektiği hallerde gerekli müdahalenin yapılmasına zaman kaybetmeden imkan sağlamak.
21-08-00-243	LEZGI ÇAYI	Yılda 4 ay	Erzurum İçme Suyunu karşılayacak olan Palandöken Barajını besleyen Lezgi dereleri)sinin baraj öncesi su kalitelerinin belirlenmesi.
21-08-00-244	PISYAN ÇAYI	Yılda 4 ay	Erzurum İçme Suyunu karşılayacak olan Palandöken Barajını besleyen Lezgi dereleri)sinin baraj öncesi su kalitelerinin belirlenmesi.
23-08-00-001	OLTU ÇAYI-YOLBOYU MEVKII	Yılda 3 ay	Oltu Çayına yan derelerden gelen beslemelerle su kalitesindeki olumlu değişimlerin tespit edilmesi.
23-08-00-002	OLTU ÇAYI-OLTU MEMBA (A.KUMLU)	Yılda 3 ay	Çoruh Nehri kollarından olan Oltu Çayının Oltu yerleşim birimine girmeden su kalitesinin belirlenmesi.
23-08-00-003	OLTU ÇAYI-IL SINIRI ÇIKISI	Yılda 3 ay	Çoruh Nehri kollarından olan Oltu Çayının Oltu yerleşim biriminden çıkarken su kalitesinin belirlenmesi.
23-08-00-004	TORTUM ÇAYI-DIKYAR DERESİ	Yılda 3 ay	Tortum Gölünü besleyen ana kaynak olan Tortum Çayının Tortum Gölü öncesinde su kalitesinin belirlenmesi.
23-08-00-005	ÇORUH NEHRI-ÇAMLIKAYA	Yılda 3 ay	Çoruh Nehrinin genel su karakterinin belirlenmesi ve değişimlerinin izlenmesi
24-08-00-002	HASANKALE ÇAYI-EGİRMEZ	Yılda 3 ay	Pasinler belediyesi evsel atıklarının ve Pasinler sulamasından dönen drenaj sularının karışmasıyla meydana gelen su kirliliğinin ölçüsünün belirlenmesi.



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

Yerleşim Yerinin Adı	Atık Sulardan Kaynaklanan Kirliliğin Nedenleri												
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
İl Merkezi	1.Merkez		*		*		*						*
İlçeler	1.Aşkale		*		*		*	*			*		
	2.												

**Kaynaklar:** *Belediyeler*

### **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

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

Alıcı Ortamın Adı	Su Kirliliğinin Önlenmesi Amacıyla Alınan Tedbirler								
	a	b	c	d	e	f	g	h	i
Akarsular									
1.KARASU	*	*	*		*				
2.KARAHASANCAIYI	*	*	*		*				
3.İSPİR	*	*							
4.OLTU	*								
Havzalar									
1.Oltu	*		*	*					

**Kaynaklar:** *Belediyeler*

### **Alınan Tedbirler:**

- Kanalizasyon şebekesinin yapılması ya da yenilenmesi
- Arıtma 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 güçlükler:

KARŞILAŞILAN GÜÇLÜKLER	GEÇEN YILKİ ÖNEM SIRANIZ	BU YILKİ ÖNEM SIRANI Z*	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	2	2	
d. Toplumda bilinç eksikliği	1	1	
e. Diğer			

### BÖLÜM III. TOPRAK KİRLİLİĞİ

#### III.1. İlimizde toprak kirliliğine neden olan kaynakların önem sırası:

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

**Kaynaklar:** Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü

#### III.2. Toprak kirliliğinin önlenmesi amacıyla il sınırları içerisinde alınan tedbirler:

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			
b. Kentleşmenin Çevre Düzeni Planlarına uygun olarak gerçekleştirilmesi			
c. Mevzuata uygun olarak gübreleme, ilaçlama ve sulamanın yapılması	2	2	
d. Erozyon mücadele çalışmaları	1	1	
e. Geri dönüşüm/yeniden kullanım uygulamaları	3	3	

**Kaynaklar:** Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü

## BÖLÜM IV. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNLARI

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

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

## IV.2. İl Sınırları İçerisinde IV.1'de Tespit Edilen Her Bir Öncelikli Çevre Sorunu ile İlgili Olarak;

### I. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

İlimizde Düzenli Depolama Alanlarının kurulabilmesi için birlikler kurulmuştur. Bunlardan Pasin Ovası Belediyeler Birliği (2006 yılında kurulmuştur), Tortum Havzası Belediyeler Birliği (2007 yılında kurulmuştur) ve bunlara ek olarak 14 Adet Belediyeden Katı Atık Düzenli Depolama Alanı için İş Termin Planı alınmıştır.

Erzurum Büyükşehir Belediyesi Başkanlığı tarafından Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliğine uygun olarak Süngeriş Mevkiinde düzenli katı atık deponi alanı yapılmıştır. Katı atık deponi alanı 05.05.2008 tarihinden itibaren atık kabulüne başlamıştır. Hali hazırda Büyükşehir Belediyesi sınırlarında oluşan tüm evsel nitelikli atıklar bu alanda düzenli olarak depolanmaktadır. Günlük atık miktarı 766 ton/ay olup, yıllık 9200 ton/yıl'dır. Katı atık deponi alanı 55 hektar olup 3 lobtan (6+7+6 ha) oluşmaktadır. Deponi alanının ömrü 20 yıl olup, ayrıştırma işlemi yapılacak olursa alan ömrünün 25 yıl olacağı tahmin edilmektedir. Ayrıca çöp ayrıştırma tesisinin kurulması da Büyükşehir Belediyesi tarafından planlanmaktadır.

-Daha önceden düzensiz olarak çöp dökülen Evren Çöp sahası 10-12 ha olup % 85'lik kısmının rehabilitesi yapılmıştır. Çöp sahasında oluşan metan gazının çıkışı için 12 baca konulmuş, çıkan metan gazının 2 merkezde toplanması sağlanmıştır.

Katı atık depolama sahalarına düşen yağış sularının buradaki atık kütlesi arasından süzülmesi esnasında çeşitli kimyasal ve biyolojik reaksiyonlar meydana gelir. Bunun sonucu olarak inorganik ve organik bileşikler atıktan sızan suya geçmektedir. Sızıntı sularının esas kaynağı organik bozulma sonucu oluşan sulardır. Bu suların yağışlar ve yüzey suları ile temas ederek kirliliği çevreye yaymaları sonucunda, yüzeysel ve yer altı su kaynakları ile toprak ciddi olarak kirlenmekte ayrıca koku ve görüntü kirliliğine neden olmaktadır.

İlimizdeki İlçe ve Belde Belediyelerinde oluşan katı atıkların yüzeysel su kaynakları ve yakınlarına dökülmesi engellenmiş, düzenli depolama alanları yer seçimi yapılmış olup ancak bu alanlarda düzensiz depolama yapılmaktadır.

Madeni atık yağlar toplanmakta olup, 2014 yılında toplam 291,243 ton madeni atık yağ toplanarak lisanslı araçlarla il dışında bulunan lisanslı Atık Madeni Yağ Geri Kazanım veya bertaraf tesislerine götürülmesi sağlanmıştır.

Atık pil ve akümülatörlerin toplanmakta olup, 2014 yılında 2572,16 ton toplanan atık pil ve akümülatörler il dışında bulunan geri kazanım veya bertaraf tesislerine atık pil ve akümülatör üreticileri tarafından götürülmeleri sağlanmıştır.

## II. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

İlimizde halihazır durum itibariyle Belediyelere ait Evsel Atıksu Arıtma Tesisi bulunmamakta olup, birçoğunun da kanalizasyon sistemi tamamlanmamıştır. 2006/15 Sayılı Genelge kapsamında İlimizde 32 Belediyeden Atıksu Arıtma Tesisi için İş Termin Planı alınmıştır. Atık sular arıtılmadan genel olarak yüzeysel su kaynakları olmak üzere alıcı ortama deşarj edilmektedir.

İlimizdeki İlçe ve Belde Belediyelerinde Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliğine uygun bertaraf tesisleri bulunmamaktadır. İlçe ve Belde Belediyeleri katı atıklarını düzensiz depolama yöntemi ile bertaraf etmesi ve bu depolama alanlarının kontrolsüz kullanılması, katı atık depolama sahasına düşen yağış sularının buradaki atık kütlesi arasından süzülmesi esnasında çeşitli kimyasal ve biyolojik reaksiyonlar meydana gelir. Bunun sonucu olarak inorganik ve organik bileşikler atıktan sızan suya geçmektedir. Sızıntı sularının esas kaynağı organik bozulma sonucu oluşan sulardır. Bu suların yağışlar ve yüzey suları ile temas ederek kirliliği çevreye yaymaları sonucunda, yüzeysel ve yer altı su kaynakları ile toprak ciddi olarak kirlenmekte ayrıca koku ve görüntü kirliliğine neden olmaktadır.

İçme ve kullanma suyu sonucunda oluşan atık suların ve endüstrilerden (süt ve süt ürünleri üretimi, kombinalar, madencilik sektöründe faaliyet gösteren kum-çakıl-mıcır yıkama-eleme tesisleri, şeker fabrikası vb.) kaynaklanan endüstriyel nitelikli atık suların kullanıldıktan sonra kanalizasyon sistemiyle toplanarak çevre kirlenmesi problemlerinin ortaya çıkmaması için alıcı ortama verilmeden önce tasfiye işlemine tabi tutulması esastır.

Suların çeşitli kullanımlar sonucunda atık su haline dönüşerek yitirdikleri fiziksel, kimyasal ve bakteriyolojik özelliklerinin bir kısmını veya tamamını tekrar kazandırabilmek ve/veya boşaldıkları alıcı ortamın (deniz, haliç, nehir, göl veya toprak) doğal fiziksel, kimyasal, bakteriyolojik ve ekolojik özelliklerini değiştirmeyecek hale getirebilmek için uygulanan fiziksel, kimyasal ve bakteriyolojik arıtma işlemlerinin birini veya birkaçının bir arada bulunmasıdır. Arıtma tesislerinin türü ve kapasiteleri atık suyun debisine, karakteristiğine, çıkış suyunun kullanım amacına, alıcı ortamın deşarj standartlarına ve bölgenin iklim şartlarına göre projelendirme aşamasında seçilir.

Erzurum Büyükşehir Belediyesi tarafından yapılması planlanan Atık Su Arıtma Tesisinin ÇED süreci tamamlanmış ve Çevresel Etkileri Önemsizdir Kararı verilmiş olup inşaatına başlanmıştır.

İlimizdeki İlçe ve Belde Belediyelerinde oluşan katı atıkların yüzeysel su kaynakları ve yakınlarına dökülmesi engellenmiş, düzenli depolama alanları yer seçimi yapılmış ancak bu alanlarda düzensiz depolama yapılmaktadır.

İlimizde sanayi tesislerine yönelik olarak denetimler yapılmakta ve atık su arıtma tesisleri bulunan tesislerin arıtma tesislerinin çalışıp çalışmadıkları kontrol edilmekte ve deşarj iznine tabi olup da deşarj standartlarını sağlayan tesislere deşarj izni verilmektedir. 84 kişi ve üzerinde çalışan bulunan ve alıcı ortama deşarj yapan 12 işletmenin paket biyolojik arıtma tesisi mevcuttur.

### III. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

Havanın tabii bileşimi (Kuru havanın ortalama normal bileşimi : %78 azot, %21 oksijen, % 1'i kadar diğer gazlar olan argon, karbondioksit, neon, helyum, metan, ozon ve hidrojen vs.) değiştiren is, duman, toz, gaz, buhar, aerosol halindeki kimyasal maddelerdir.

Erzurum'da hava kirliliği, kış mevsiminin uzun ve soğuk geçmesi nedeniyle ısınma amacıyla yakılan yakıtlardan kaynaklanmaktadır. Ayrıca şehrin topoğrafik ( etrafının dağlarla çevrili olması) ve meteorolojik yapısı bu kirlleticilerin seyrelmesini güçleştirmektedir. Bu nedenle atmosfere atılan kirleticiler mümkün olduğu kadar azaltmak gerekmektedir.

Erzurum 1978'li yıllardan itibaren gerek şehrin konumu ve meteorolojik şartlar gerekse kış mevsiminin uzun ve soğuk geçmesi nedeniyle hava kirliliği sorunu ile iç içe yaşamaktadır. Ayrıca 1980li yıllardan itibaren şehirde açılan yeni yerleşim bölgelerinin hakim rüzgar yönünde olması kirleticilerin şehir merkezine taşınarak hava kirliliğinin artmasına sebep olmuştur.

Erzurum'da Hava kirliliğini önlenmesi amacıyla Mahalli Çevre Kurulunda bir takım kararlar alınmaktadır.

#### Bu Kararlar:

Yakıt kriterleri ile ilgili (Katı ve sıvı yakıt)

Egzoz Emisyon ölçümleri ile ilgili

Sıvı yakıtlarla ilgili

Akaryakıtlarla ilgili

Doğalgaza geçilmesi

Denetim çalışmaları ile ilgili kararlar

Kış sezonu içerisinde Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü ve Büyükşehir Belediye Başkanlığı işbirliği ile kamu kurum ve kuruluşlar ile konutlarda katı ve sıvı yakıt kontrolleri yapılmakta kalorifercilerin ateşçi belgesi bulunup bulunmadığı tekniğine uygun şekilde yakma işleminin yapılıp yapılmadığı hususlarında her kış dönemi çalışmalar yürütülmektedir. Her yıl apartman ve kalorifercilere yönelik olarak hava kirliliği, yakma teknikleri ve doğalgaz uygulamaları hakkında eğitim seminerleri düzenlenmektedir.

2014 yılı sonu itibari ile Erzurum şehir merkezinde doğalgaza geçme oranı % 80 civarı gerçekleşmiş olup, İlimizde hava kirliliğinin önlenmesinde en etkili ve kalıcı çözümün doğalgaz kullanımının yaygınlaştırılması olup bunun için doğalgazın geçtiği yerlerde doğalgaz kullanılması yönünde İl Mahalli Çevre Kurulunda karar alınmış ayrıca eğitim ve bilgilendirme çalışmaları yapılmaktadır.

İl Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü tarafından araçların egzoz emisyon ölçümleri ve denetimler yapılmaktadır.

Endüstri Tesislerinden Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği gereği izne tabi tesislerin Emisyon İzin Belgesi almaları için gerekli çalışmalar yapılmaktadır.

Baca gazı ölçümleri gerçekleştirilmektedir. Bakanlığımız tarafından Hıfzısıhha'da kurulan emisyon ölçüm cihazı anlık olarak SO2 ve PM ölçümü yaparak değerlerini on-line sisteme aktarmaktadır.

**4- Erozyon;** Arazinin yanlış kullanımı ve yeşil örtünün tahrip edilmesi sonucu çıplak hale gelen toprak, dış etkilere tamamen açık hale gelir. Bu koşullarda, yağmur ve rüzgar darbelerinin etkisiyle toprağın yerinden koparak yüzeysel bir akışla taşınmasına neden olmaktadır. Toprak erozyonu sadece “ekolojik bir olay değildir” erozyon doğanın gereğidir. Ancak yoğun nüfus baskısı, yanlış arazi kullanımı, uygun olmayan tarım ve otlatma metotları, yasal boşluklar, sosyo-ekonomik sorunlar erozyonu hızlandırmakta, verimli toprağın hızla kaybına neden olmaktadır. Erozyonu önleyebilmek öncelikle ormanlara ve doğal çayır ve bitki örtüsünü korumakla mümkün olacaktır. Bu nedenle orman kesimlerinin ve izinsiz tarla açmaların, zamansız çayır ve mer’aların aşırı otlatılmasının önlenmesi gereklidir.

#### Erozyonun Zararları

- a) Kaybedilen toprak örtüsünün yeniden oluşması için binlerce yıl gerekir.
- b) Bitki örtüsünün yok olması erozyonun yanı sıra toprak kayması ve çığ felaketlerini artırır.
- c) Verimsizleşen ve yok olan tarım arazileri üzerlerinde yaşayanları besleyemez. Kırsal kesimlerden kentlere doğru göç arttırarak büyük sosyal ve ekonomik sorunlara yol açar.
- d) Toprakla birlikte sürüklenen doğal besin maddelerinin değeri her yıl harcanan yüz trilyon TL.’lik suni gübrenin değerinden çok daha fazladır.
- e) Meraların yok olması ve hayvancılığın gerilemesi sonucunda, çok büyük boyutlarda iş imkanı ve gelir kaybedilmektedir.
- f) Bitki örtüsü ve toprağın olmadığı bir yüzey kar ve yağmur sularını tutamadığından doğal su kaynakları düzenli ve sürekli olarak beslenemez.
- g) Erozyonla sürüklenen verimli topraklar,baraj rezervlerini doldurarak onların ekonomik ömürlerini kısaltır.
- h) Yeşil örtü ve toprağın elden gitmesi ile ortaya çıkan iklim değişikliği ve bozulan jeolojik denge sonucunda vahim boyutlarda doğal varlık kaybedilerek ekonomik zararlara uğranmaktadır.
- i) İlimizde hafif, orta, şiddetli ve çok şiddetli derecelerinde yüzey ve oyuntu erozyonu meydana gelmektedir. Erozyona jeolojik, topoğrafik, iklimsel, toprağın fiziksel ve kimyasal özelliği, yanlış arazi kullanımı, anız yakılması, toprak kullanım teknikleri, aşırı otlatma, çarpık kentleşme toprak erozyonuna sebep olmaktadır.

#### İl sınırları içerisinde erozyonu önlemek için:

- 1- Akarsu yataklarının ıslah edilmesi
- 2- Teraslama yapılması
- 2- İnsanların eğitimi
- 3- Mera amenajmanının yapılması
- 4- Ağaçlandırma çalışmaları yapılmaktadır.

**5-Plansız Kentleşme;** İlimizin tümünü kapsayan Çevre Düzeni Planı olmadığından dolayı arazi kullanımındaki konut, sanayi, tarım, turizm, ulaşım gibi temel kullanımlar ve bunların arasındaki ilişkiler alt ölçekli planlarda kurulamadığından, mevcut durum planlamanın önüne geçmiş ve tarım alanlarında yerleşim yerleri kurulmuş ve çevresel faktörler planlama aşamasında göz önünde bulundurulmadığından hakim rüzgar yönünde yeni yerleşimlerin kurulması hava kirliliğini arttırmakta, kombina vb. tesislerinin çevresinin yerleşime açılması bu tesislerden kaynaklanan kirleticiler yerleşim yerlerine taşınmasını kolaylaştırmaktadır.

İl bütününe yönelik kullanımlarda koruma-kullanma dengesini sağlaması, makro kararlar oluşturarak alt ölçekli planlara yol göstermesi amacıyla Bakanlığımız tarafından Erzurum-Erzincan-Bayburt illerini kapsayan Çevre Düzeni Planı yaptırılması 2013 yatırım programına alınmış olup, çalışmalara başlanılmıştır.

**6-Toprak Kirliliği;** Çevrenin bir bileşeni olan toprağın, insanlar tarafından özümleme kapasitesinin üzerindeki miktarlarda, çeşitli bileşikler ve toksik maddelerle yüklenmesi sonucunda anormal fonksiyonlar göstermesidir.

Toprak kirlenmesine sebep olan kirleticiler şöyle sıralanabilir; Ağır metaller, gübreler, zirai mücadele ilaçları, atık sular, atmosferik emisyonlar, arıtma çamurları, çöp ve katı atıklar, aşırı otlatma, anız yangınları ve radyoaktif atıklardır. Bu kirleticilerin etkileri bitki çeşidine, maddelerin topraktaki kimyasal şekillerine diğer bileşiklerine ve toprak reaksiyonu, nemlilik ve toprağın fizikokimyasal özelliklerine bağlı olarak değişir.

Gübreler içerisinde en önemli ağır metal içeriği olan gübre fosforlu gübrelerdir. Hayvan bünyesinde ağır metal birikimi olması sonucunda hayvan dışkısında da ağır metal içeriği zenginleşmekte ve gübreleme sonucu yine topraklara ağır metaller dahil olmaktadır.

Gübreleme yaparken gereğinden fazla gübrenin toprağa verilmemesi, hem yetiştirilen bitkinin kaliteli ve sağlıklı olması hem de yer altı sularının bitki besinlerince kirlenmesinin önlenmesi açısından gerekmektedir. Toprakta fazla olan azot; yağışlar ve sulama ile topraktan yıkanmakta yer altı sularına karışmakta ve ötrifikasyona neden olmaktadır.

Ülkemiz gelişmekte olan ülkeler arasında en fazla zirai mücadele ilaçları kullanan ülkelerden birisidir. Zirai mücadele ilaçları gereğinden fazla kullanılmasında toprağın verimsizliği, yer altı ve yer üstü sularının kirlenmesine neden olduğu gibi ekolojik dengenin bozulmasına da etkindir.

Arıtılmadan deşarj edilen endüstriyel ve kentsel atık suların tuz içerikleri yüksek olmasından toprakların tuzlulaşmasına ve çoraklaşmasına neden olmaktadır.

İlimizde Katı Atıkların Kontrolü yönetmeliğine uygun bertaraf tesisleri henüz kullanıma başlanılmadığından ve atıklar vahşi depolama yöntemiyle bertaraf edilmektedir. Depolama sahasına düşen yağış sularının buradaki atık kütlesi arasından süzülmesi esnasında çeşitli kimyasal ve biyolojik reaksiyonlar meydana gelir. Bunun sonucu olarak inorganik ve organik bileşikler atıktan sızan suya geçmekte olup bu sızıntı sularının toprakla temas etmesi sonucunda toprağın kirlenmesine neden olmaktadır.

İlimizdeki endüstri tesislerinin birçoğunun ve Belediyelerin atık su arıtma tesisi bulunmadığından atık sular arıtılmadan yüzeysel su kaynaklarına ve bu su kaynaklarının tarımsal amaçlı sulamada kullanılması sonucunda toprağın kirlenmesine neden olmaktadır.

İlimizde tarım alanlarında kullanılan tarımsal ilaç ve gübrelerin yağmur suyu ve sulama suyu ile toprağa geçmesi sonucunda toprağın kirlenmesine neden olmaktadır.

Erzurum Büyükşehir Belediyesi tarafından yaptırılan düzenli katı atık depolama tesisi ile beraber sızıntı sularının arıtılması amacıyla yapılan paket arıtma, tıbbi atıklar için sterilizasyon tesisinin kullanılması ile diğer Belediye Birlikleri tarafından yaptırılacak düzenli katı atıkların depolama tesisleri kullanılmaya başlanması ile katı atıklardan kaynaklanan toprak kirliliği olmayacaktır.

İlimizdeki Belediyelerden ve alıcı ortama deşarj yapan sanayi tesislerinden İş Temrin Planları alınmış olup bu tesislerin yapılması ile bu atıklardan kaynaklanan toprak kirliliği olmayacaktır.

**TEŞEKKÜR EDERİZ...**



**KAYNAKLAR :**

- 1- DSi 8. Bölge Müdürlüğü
- 2- Orman Su İşleri 13. Bölge Müdürlüğü
- 3- Orman Bölge Müdürlüğü
- 4- Meteoroloji Bölge Müdürlüğü
- 5- Karayolları 12. Bölge Müdürlüğü
- 6- TCDD 4. Bölge Müdürlüğü
- 7- İl Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü
- 8- İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü
- 9- Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü
- 10- Bilim, Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü
- 11- Türkiye İstatistik Kurumu
- 12- Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü
- 13- Belediyeler