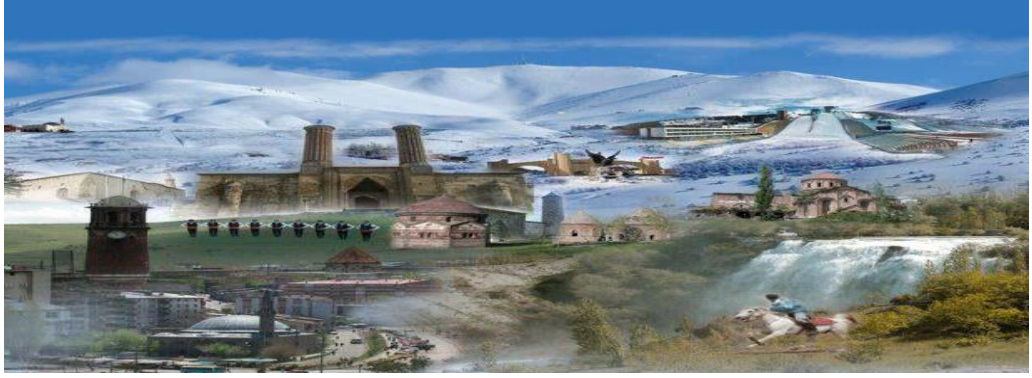




**T.C.
ERZURUM VALİLİĞİ
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK İL MÜDÜRLÜĞÜ**

ERZURUM İLİ 2017 YILI ÇEVRE DURUM RAPORU



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

ERZURUM 2018



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 kullanılmayıp, 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 Müdürü

İÇİNDEKİLER

Sayfa

GİRİŞ	1
A. HAVA	5
A.1. HAVA KALİTESİ	5
A.2. HAVA KALİTESİ ÜZERİNE ETKİ EDEN ÖGELER.....	8
A.3. HAVA KALİTESİNİN KONTROLÜ KONUSUNDAKİ ÇALIŞMALAR	11
A.4. ÖLÇÜM İSTASYONLARI.....	12
A.5. EGZOZ GAZI EMİSYON KONTROLÜ	17
A.6. GÜRÜLTÜ	17
A.7. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ EYLEM PLANI ÇERÇEVESİNDE YAPILAN ÇALIŞMALAR.....	18
A.8. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	18
B. SU VE SU KAYNAKLARI	20
B.1. İLİN SU KAYNAKLARI VE POTANSİYELİ	20
B.1.1. Yüzeysel Sular	20
B.1.1.1. Akarsular	20
B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar	20
B.1.2. Yeraltı Suları	21
B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri.....	21
B.1.3. Denizler	21
B.2. SU KAYNAKLARININ KALİTESİ	22
B.3. SU KAYNAKLARININ KİRLİLİK DURUMU	24
B.3.1. Noktasal kaynaklar.....	24
B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar	24
B.3.1.2. Evsel Kaynaklar.....	24
B.3.2. Yayıllı Kaynaklar	24
B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar.....	24
B.3.2.2. Diğer	25
B.4. SEKTÖREL SU KULLANIMLARI VE YAPILAN SU TAHSİSLERİ.....	25
B.4.1. İçme ve Kullanma Suyu	25
B.4.1.1 Yüzeysel su kaynaklarından kullanılan su miktarı ve içmesuyu arıtım tesisi mevcudiyeti	25
B.4.1.2. Yeraltı su kaynaklarından temin edilen su miktarı ve içmesuyu arıtım tesisi mevcudiyeti.....	30
B.4.1.3. İçme Suyu temin edilen kaynağın adı, mevcut durumu, potansiyeli vb.	30
B.4.2. Sulama	30
B.4.2.1. Salma sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı	31
B.4.2.2. Damlama, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı.....	31
B.4.3. Endüstriyel Su Temini	31
B.4.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı	31
B.4.5. Rekreasyonel Su Kullanımı	32
B.5. ÇEVRESEL ALTYAPI.....	33
B.5.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Atıksu Arıtma Tesisleri Hizmetleri	33
B.5.2. Organize Sanayi Bölgeleri (OSB) ve Münferit Sanayiler Atıksu Altyapı Tesisleri.....	35
B.5.3. Katı Atık (Düzenli) Depolama Tesisleri Atıksuları İçin Önlemler	35
B.5.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması	35
B.6. TOPRAK KİRLİLİĞİ VE KONTROLÜ	35
B.6.1. Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar	35
B.6.2. Arıtma Çamurlarının Toprakta Kullanımı	36

B.6.3. Madencilik faaliyetleri ile bozulan arazilerin doğaya yeniden kazandırılmasına ilişkin yapılan çalışmalar	36
B.6.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği	37
B.7. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	38
C. ATIK	39
C.1. BELEDİYE ATIKLARI (KATI ATIK BERTARAF TESİSLERİ)	39
C.2. HAFRİYAT TOPRAĞI, İNŞAAT VE YIKINTI ATIKLARI	42
C.3. AMBALAJ ATIKLARI	42
C.4. TEHLİKELİ ATIKLAR	44
C.5. ATIK MADENİ YAĞLAR	45
C.6. ATIK PİL VE AKÜMÜLATÖRLER	46
C.7. BİTKİSEL ATIK YAĞLAR	48
C.8. ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ LASTİKLER (ÖTL)	48
C.9. ATIK ELEKTRİKİ VE ELEKTRONİK EŞYALAR (AEEE)	49
C.10. ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ (HURDA) ARAÇLAR	50
C.11. TEHLİKESİZ ATIKLAR	51
C.11.1 Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları	51
C.11.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül	52
C.11.3 Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları	52
C.12. TIBBİ ATIKLAR	52
C.13. MADEN ATIKLARI	54
C.14. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	55
Ç. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARIN ÖNLENMESİ ÇALIŞMALARI	56
Ç.1. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALAR	56
Ç.2. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	56
D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK	57
D.1. FLORA	57
D.2. FAUNA	57
D.3. ORMANLAR VE MİLLİ PARKLAR	57
D.4. ÇAYIR VE MERA	62
D.5. SULAK ALANLAR	73
D.6. TABİAT VARLIKLARINI KORUMA ÇALIŞMALARI	76
D.7. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	80
E. ARAZİ KULLANIMI	81
E.1. ARAZİ KULLANIM VERİLERİ	81
E.2. MEKÂNSAL PLANLAMA	83
E.2.1. Çevre Düzeni Planı	83
E.3. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	83
F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ	84
F.1. ÇED İŞLEMLERİ	84
F.2. ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ	85
F.3. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	85
G. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI	86

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

G.1. ÇEVRE DENETİMLERİ.....	86
G.2. ŞİKÂyetLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	87
G.3. İDARİ YAPTIRIMLAR	88
G.4. ÇEVRE KANUNU UYARINCA DURDURMA CEZASI UYGULAMALARI	88
G.5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....	88
H. ÇEVRE EĞİTİMLERİ	89
EK-1: 2017 YILINA AİT İL ÇEVRE SORUNLARI VE ÖNCELİKLERİ ARAŞTIRMA FORMU.....	91
BÖLÜM I. HAVA KİRLİLİĞİ	92
BÖLÜM II. SU KİRLİLİĞİ	96
BÖLÜM III. TOPRAK KİRLİLİĞİ.....	101
BÖLÜM IV. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNLARI	102

ÇİZELGELER DİZİNİ

Sayfa

Çizelge A.1-Ulusal hava kalite indeksi kesme noktaları.....	6
Çizelge A.2-EPA hava kalitesi indeksi	6
Çizelge A.3-Hava kalitesi değerlendirme ve yönetiminde limit değerlerinde kademeli azaltım ve uyarı eşikleri.....	7
Çizelge A.4-Erzurum ilinde 2017 yılında evsel ısınmada kullanılan katı yakıtların cinsi, yakıtların özellikleri ve bu yakıtların temin edildiği yerler	10
Çizelge A.5-Erzurum ilinde 2017 yılında sanayide kullanılan katı yakıtların cinsi, yakıtların özellikleri ve bu yakıtların temin edildiği yerler	10
Çizelge A.6-Erzurum ilinde 2017 yılında kullanılan doğalgaz miktarı	10
Çizelge A.7-Erzurum ilinde 2017 yılında kullanılan fuel-oil miktarı.....	10
Çizelge A.8-Erzurum ilinde hava kalitesi ölçüm istasyon yerleri ve ölçülen parametreler	11
Çizelge A.9- Erzurum ilinde 2017 yılı hava kalitesi parametreleri aylık ortalama değerleri ve sınır değerlerin aşıldığı gün sayıları ($\mu\text{g}/\text{m}^3$; CO : mg/m^3).....	14
Çizelge A.10-2017 yılında Erzurum ilindeki araç sayısı ve egzoz ölçümü yaptıran araç sayısı	17
Çizelge B.11-Erzurum ilinin akarsuları.....	20
Çizelge B.12-Erzurum ilinde mevcut sulama göletleri.....	21
Çizelge B.13-Erzurum ilinin yeraltı suyu potansiyeli	21
Çizelge B.14-Erzurum ilinde 2017 yılı yüzey ve yeraltı sularında tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan nitrat kirliliği ile ilgili analiz sonuçları	22
Çizelge B.15-Erzurum ilinde 2017 yılı belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu şebekesi ile dağıtılmak üzere temin edilen su miktarının kaynaklara göre dağılımı.....	25
Çizelge B.16-Erzurum ilinde hidroelektrik santreler	32
Çizelge B.17-Erzurum ilinde 2017 yılı rekreasyonel su kullanımı	32
Çizelge B.18-Erzurum ilinde 2017 yılı kentsel atıksu arıtma tesislerinin durumu	34
Çizelge B.19-Erzurum ilinde 2017 yılı OSB'lerde atıksu arıtma tesislerinin durumu.....	35
Çizelge B.20-Erzurum ilinde 2017 yılı için tespit edilen noktasal kaynaklı toprak kirliliğine ilişkin veriler	35
Çizelge B.21-Erzurum ilinde 2017 yılında kullanılan ticari gübre tüketiminin bitki besin maddesi bazında ve yıllık tüketim miktarları	37
Çizelge B.22-Erzurum ilinde 2017 yılında tarımda kullanılan girdilerden gübreler haricindeki diğer kimyasal maddeleri (tarımsal ilaçlar vb).....	38
Çizelge B.23-Erzurum ilinde 2017 yılında topraktaki pestisit vb tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla yapılmış analizin sonuçları	38
Çizelge C.24-Erzurum ilinde 2017 yılı için il/ilçe belediyelerince toplanan ve yerel yönetimlerce (büyükşehir belediyesi/ belediye/ birliklerce yönetilen belediye atığı miktarı ve toplanma, taşınma ve bertaraf yöntemleri.....	40

Çizelge C.25-Erzurum ilinde 2017 yılında hafriyat sahasında depolanan atık miktarı.....	42
Çizelge C.26- Erzurum ilinde 2017 yılı ambalaj ve ambalaj atıkları istatistik sonuçları	43
Çizelge C.27-Erzurum ilinde atık işleme ve miktarı	44
Çizelge C.28-Erzurum ilinde 2017 yılı için atık madeni yağ geri kazanım ve bertaraf miktarları	46
Çizelge C.29-Erzurum ilinde 2017 yılında toplanan akümülatörlerle ilgili veriler	46
Çizelge C.30-Erzurum ilinde yıllar itibariyle toplanan atık akü miktarı (kg)	47
Çizelge C.31- Erzurum ilinde yıllar itibariyle toplanan atık pil miktarı (Kg)	47
Çizelge C.32-Erzurum ilinde 2017 yılı için atık bitkisel yağlarla ilgili veriler	48
Çizelge C.33-Erzurum ilinde 2017 yılında oluşan ömrünü tamamlamış lastikler ile ilgili veriler.....	48
Çizelge C.34-Erzurum ilinde geri kazanım tesislerine ve çimento fabrikalarına gönderilen toplam ÖTL miktarları (ton/yıl)	49
Çizelge C.35-Erzurum ilinde 2017 yılı AEEE toplanan ve işlenen miktarlar	50
Çizelge C.36-Erzurum ilinde 2017 yılı hurdaya ayrılan araç sayısı.....	50
Çizelge C.37-Erzurum ilinde 2017 yılı için sanayi tesislerinde oluşan tehlikesiz atıkların toplanma, taşınma ve bertaraf edilmesi ile ilgili verileri	51
Çizelge C.38-Erzurum ilinde 2017 yılı için ildeki demir ve çelik üreticileri üretim kapasiteleri, cüruf ve bertaraf yöntemi	51
Çizelge C.39-Erzurum ilinde 2017 yılı termik santrallerde kullanılan kömür, oluşan cüruf ve uçucu kül miktarı	52
Çizelge C.40-2017 yılında Erzurum ili sınırları içinde oluşan yıllık tıbbi atık miktarı	52
Çizelge C.41-Erzurum ilinde yıllara göre tıbbi atık miktarı	54
Çizelge C.42-Erzurum ilinde 2017 yılında maden zenginleştirme tesislerinden kaynaklanan atık miktarı	54
Çizelge C.43-Erzurum ilinde bulunan atık işleme tesisi sayısı	55
Çizelge C.44-Erzurum ilinde 2017 yılında SEVESO kuruluşlarının sayısı	56
Çizelge D.45-Erzurum ili orman dağılımı	58
Çizelge D.46-Erzurum ili çayır ve mera ot verimi.....	62
Çizelge D.47-4342 sayılı mera kanununda belirtilen alanlar.....	62
Çizelge E.48-2017 yılı için Erzurum ilinde arazi kullanımı.....	82
Çizelge E.49-2017 yılı için Erzurum ilinde arazi sınıflandırması.....	82
Çizelge E.50-Erzurum ilinde erozyon sınıflandırılması.....	82
Çizelge F.51-Erzurum ilinde Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından 2017 yılı içerisinde alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının sektörel dağılımı	84
Çizelge F.52-Erzurum ilinde 2017 yılında Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi sayıları	85
Çizelge G.53-Erzurum ilinde 2017 yılında ÇŞİM tarafından gerçekleştirilen denetimlerin sayısı.....	86
Çizelge G.54-Erzurum ilinde 2017 yılında ÇŞİM'e gelen tüm şikâyetler ve bunların değerlendirilme durumları.....	87
Çizelge G.55-Erzurum ilinde 2017 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan ceza miktarları ve sayısı	88

ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa
Şekil A.1-Erzurum ilinde bulunan hava kirliliği ölçüm cihazlarının yerleri.....	11
Şekil A.2-Erzurum ilindeTüm HKİ PM10 parametresi günlük ortalama değer grafiği	12
Şekil A.3-Erzurum ilinde Tüm HKİ SO ₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği.....	12
Şekil A.4-Erzurum ilindeki Tüm HKİ NO ₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği.....	13
Şekil A.5-Erzurum ilindeki Tüm HKİ CO parametresi günlük ortalama değer grafiği.....	13
Şekil A.6-Erzurum ilindeki Tüm HKİ O parametresi günlük ortalama değer grafiği.....	14
Şekil A.7-Erzurum ili 2017 yılı gürültü konusunda yapılan şikayet dağılımı.....	18
Şekil B.8-Erzurum ilinde 2017 yılında endüstrinin kullandığı suyun kaynaklara göre dağılımı	31
Şekil B.9-Erzurum ilinde 2017 yılı kanalizasyon hizmeti verilen nüfusun belediye nüfusuna oranı	33
Şekil B.10-Erzurum ilinde 2017 yılı atıksu arıtma tesisi ile hizmet edilen nüfusun toplam belediye nüfusuna oranı	33
Şekil C.11-Erzurum ilinde katı atık kompozisyonu	39
Şekil C.12-Erzurum ilinde 2017 yılı kayıtlı ekonomik işletmeler.....	43
Şekil C.13-Atık yönetim uygulaması verilerine göre ilimizdeki tehlikeli atık yönetimi.....	44
Şekil C.14-Erzurum ilinde atık madeni yağ toplama miktarları*	45
Şekil C.15-Erzurum ilinde yıllar itibariyle atık akü toplama ve geri kazanım miktarı (ton)	47
Şekil C.16-Erzurum ilinde geri kazanım tesislerine ve çimento fabrikalarına gönderilen toplam ÖTL miktarları (Ton/Yıl)	49
Şekil C.17-Erzurum ilinde 2017 yılı atık elektrikli ve elektronik eşya toplama miktarları (ton)	50
Şekil E.18-Erzurum ilinde 2017 yılı arazi kullanım durumuna göre arazi sınıflandırması.....	81
Şekil F.19-Erzurum ilinde 2017 yılında ÇED Olumlu Kararı verilen projelerin sektörel dağılımı	84
Şekil F.20-Erzurum ilinde 2017 yılında ÇED Gerekli Değildir Kararı verilen projelerin sektörel dağılımı	85
Şekil G.21-Erzurum ilinde ÇŞİM tarafından 2017 yılında gerçekleştirilen planlı ve ani çevre denetimlerinin dağılımı	86
Şekil G.22-Erzurum ilinde 2017 yılında ÇŞİM gelen şikâyetlerin konulara göre dağılımı	87
Şekil G.23-Erzurum ilinde 2017 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan idari para cezalarının konulara göre dağılımı	88

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 Kalikala' yı dördüncü Ermeniyeye şehirleri arasında sayar ve Ermeniyeye 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 yapıldığı 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 korudukları 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 km²'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.

İKLİM

Türkiye 'nin en yüksek ve en soğuk illerinden biri olan Erzurum'da sert kara iklimi hüküm sürmektedir. Genel olarak kışlar çok soğuk ve karlı; yazlar ise çok sıcak ve kurak geçer. Hemen hemen yılın 2-3 ayı bölge karla örtüdür. Yaz özellikle kendini Haziran ayı ve Temmuz ayı ortalarına kadar hissettirir. Yağış miktarı m²'ye 460 mm dir. Bölgede eriyen karlarla akarsular beslenir.

İlin Karadeniz Bölgesi'nde yer alan kuzey kesimleri haricindeki büyük kısmı Doğu Anadolu Bölgesi 'nde yer alır ve karasal iklime sahiptir. Erzurum rakımının fazlalığı ve kar yağışının yoğun olması (yılın 70 günü kar yerde kalır) güneş ışınlarının uzaya tekrar geri yansımaya sebep olur. Bu yüzden Erzurum, Türkiye 'nin en çok güneş gören illerinden biri olmasına rağmen, en soğuk illerindendir. Yazın sıcaklık +35 dereceyi görürken kışın sıcaklık -35 dereceye kadar iner.

TURİZM

Kültür Turizmi; Doğal koşullarının ve coğrafi konumunun uygunluğu Erzurum'un Anadolu'daki en eski yerleşim merkezlerinden biri olmasını sağlamıştır. Erzurum çok eski tarihlerden bu yana süre gelmiş tarih ve kültür varlıklarını bir arada barındırır. Erzurum'daki tarihi değerleri Selçuklu ve Osmanlı dönemi Türk İslam eserleri oluşturmaktadır. Erzurum'a turist çeken eserlerin en önemlileri merkez ilçede bulunmaktadır. Bu eserleri şöyle sıralayabiliriz: Erzurum Arkeoloji Müzesi, Erzurum Kalesi, Saat Kulesi(Tepsi Minare), Kale Mescidi, Çifte Minareli Medrese, Ulu Camii, Üç Kümbetler, Yakutiye Medresesi, Rüstem Paşa Bedesteni (Taş Han), Lala Paşa Camii, Gümüşlü Kümbet(Kentin doğusunda Kars Kapı civarında bulunan Kümbet.), Karanlık Kümbet (Derviş ağa Mahallesi'ndeki kümbet), Cincime Sultan Kümbeti(Cumhuriyet caddesinde Ulu Cami'nin kuzeyindeki kümbettir.) Rabiahatun Kümbeti (Hasan Basri Mahallesindedir. Hacı Bekir Hanı, Aşkale ilçesi sınırları da eski Tercan yolu üzerinde olup yıkık durumdadır. Hınıs Kalesi Hınıs ilçesindedir. İspir Kalesi ve Kale Mescidi İspir ilçesindedir. Oltu Kalesi ve Aslanpaşa Külleyesi Oltu ilçesinde, Tortum Kalesi Tortum ilçesinde, Hasankale(Pasinler Kalesi) Pasinler ilçesinde, Çobandede Köprüsü (Köprüköy ilçesindedir.)

Kış Turizmi; 70 km uzunluğunda ve 25 km genişliğinde bir alanı kaplayan Palandöken Dağları, 1993 yılında Kış Turizm Merkezi ilan edilmiştir. 5 ay boyunca kayak yapmaya elverişli yapısı, kar kalitesi ve uzun pistleri ile dünyanın en önemli kayak merkezlerinden biridir. 2011 yılında 25. Dünya Üniversiteler Kış Oyunları'na ev sahipliği yapan Erzurum, Türkiye ve dünya kış turizminin yeni cazibe merkezlerinden biri olmuştur

NÜFUS

Türkiye'nin 14. büyük kenti olan Erzurum büyükşehir olduktan sonra Merkez ilçe 2008 yılında 5747 sayılı kanun ile Palandöken, Aziziye ve Yakutiye olmak üzere 3 ilçeye ayrılmış, yine aynı kanun ile daha önce ilçe olan Ilıca'nın ismi Aziziye olarak değiştirilmiş ve Büyükşehir Belediyesine bağlanmıştır.

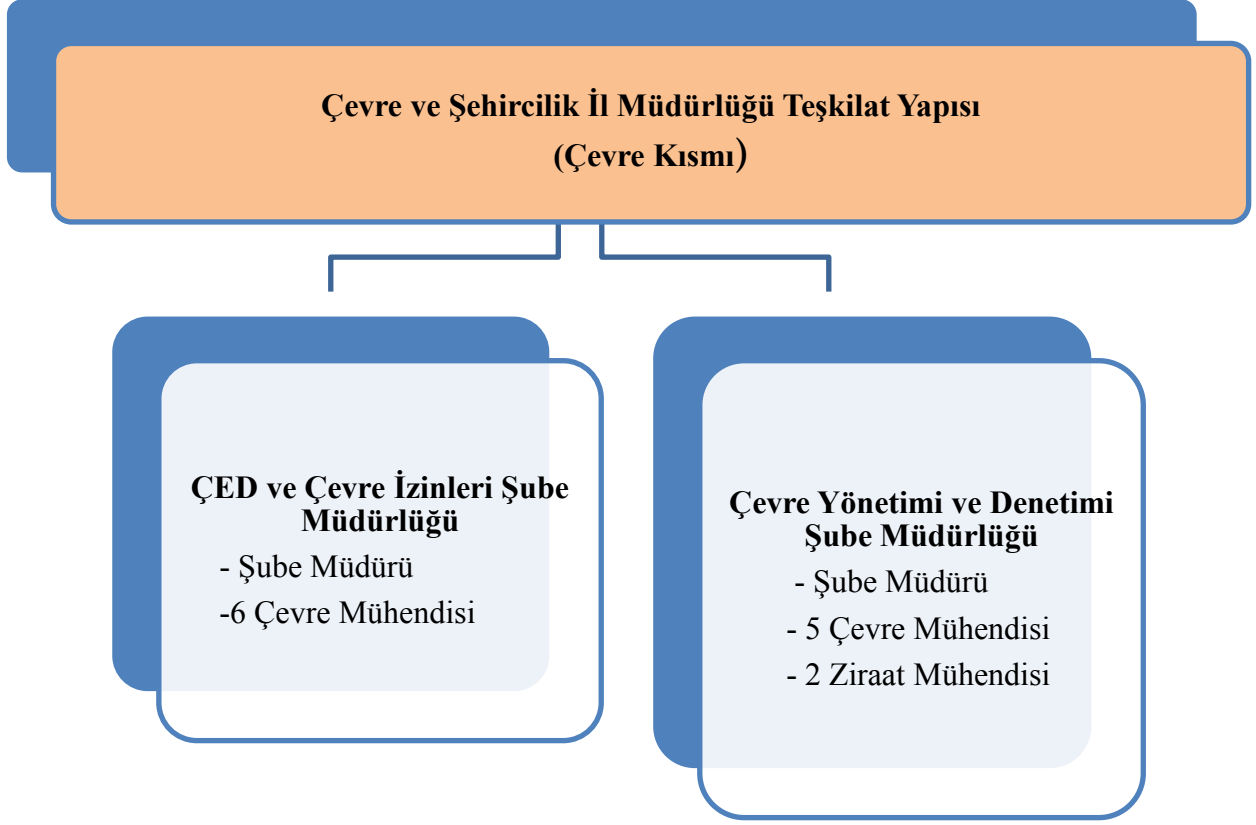
Harita-1: Erzurum İl Haritası



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.

Kaynaklar:

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



A. HAVA

A.1. Hava Kalitesi

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

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

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

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

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

Çizelge A.1 - Ulusal hava kalite indeksi kesme noktaları

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

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

Çizelge A.2 - EPA hava kalitesi indeksi

Hava Kalitesi İndeksi (AQI) Değerler	Sağlık Endişe Seviyeleri	Renkler	Anlamı
Hava Kalitesi İndeksi bu aralıktaki 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 kirlleticiler açısından orta düzeyde sağlık endişesi oluşabilir.
101- 150	Hassas	Turuncu	Hassas gruplar için sağlık etkileri oluşabilir. Genel olarak kamunun etkilenmesi olası değildir.
151 - 200	Sağlıksız	Kırmızı	Herkes sağlık etkileri yaşamaya başlayabilir, hassas gruplar için ciddi sağlık etkileri söz konusu olabilir.
201 - 300	Kötü	Mor	Sağlık açısından acil durum oluşturabilir. Nüfusun tamamının etkilenme olasılığı yüksektir.
301 - 500	Tehlikeli	Kahverengi	Sağlık alarmı: Herkes daha ciddi sağlık etkileri ile karşılaşabilir.

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

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

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

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

(Kaynak: Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Genelgesi: 2013/37 – EK-II)

A.2. Hava Kalitesi Üzerine Etki Eden Ögeler

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

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

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

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

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

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

Toz Partikül Madde (PM₁₀), partikül madde terimi, havada bulunan katı partikülleri ifade eder. Bu partiküllerin tek tip bir kimyasal bileşimi yoktur. Katı partiküller insan faaliyetleri sonucu ve doğal kaynaklardan, doğrudan atmosfere karışırlar. Atmosferde diğer kirleticiler ile reaksiyona girerek PM'yi oluştururlar ve atmosfere verilirler. (PM₁₀- 10 µm'nin altında bir aerodinamik çapa sahiptir) 2,5 µm'ye kadar olan partikülleri kapsayacak yasal düzenlemeler konusunda çalışmalar devam etmektedir. PM₁₀ için gösterilebilecek en büyük doğal kaynak yollardan kalkan tozlardır. Diğer önemli kaynaklar ise trafik, kömür ve maden ocakları, inşaat alanları ve taş ocaklarıdır. Sağlık etkileri açısından, PM₁₀ solunum sisteminde birikebilir ve çeşitli sağlık etkilerine sebep olabilir.

Astım gibi solunum rahatsızlıklarını kötüleştirebilir, erken ölümü de içeren çeşitli ciddi sağlık etkilerine sebep olur. Astım, kronik tıkalı akciğer ve kalp hastalığı gibi kalp veya akciğer hastalığı olan kişiler PM10'a maruz kaldığında sağlık durumları kötüleşebilir. Yaşlılar ve çocuklar, PM10 maruziyetine karşı hassastır. PM10 yardımıyla toz içerisindeki mevcut diğer kirlleticiler akciğerlerin derinlerine kadar inebilir. İnce partiküllerin büyük bir kısmı akciğerlerdeki alveollere kadar ulaşabilir. Buradan da kurşun gibi zehirli maddeler %100 olarak kana geçebilir.

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

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

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

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

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

Diğer kirleticilere kıyasla ozon doğrudan ortam havasına karışmaz. Yeryüzüne yakın seviyede ozon karmaşık kimyasal reaksiyonlar yoluyla oluşur. Bu reaksiyonlara NO_x, metan, CO ve VOC'ler (etan (C₂H₆), etilen (C₂H₄), propan (C₃H₈), benzen (C₆H₆), toluen (C₆H₅), xilen (C₆H₄) gibi kimyasal 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 – Erzurum ilinde 2017 yılında evsel ısınmada kullanılan katı yakıtların cinsi, yakıtların özellikleri ve bu yakıtların temin edildiği yerler (ÇŞİM, Mayıs 2018)

Yakıtın Cinsi (*)	Temin Edildiği Yer	Tüketim Miktarı (ton)	Yakıtın Özellikleri				
			Alt Isıl Değeri (kcal/kg)	Uçucu Madde (%)	Toplam Kükürt (%)	Toplam Nem (%)	Kül (%)
İTHAL TAŞ KÖMÜR	İTHAL	167.820	7.726	24,1	0,26	3,8	4,90
YERLİ KÖMÜR	YURT İÇİ	25.400	5.707	3,79	1,27	17,88	14,29

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

Çizelge A.5 –Erzurum ilinde 2017 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 (%)

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

Veri Bulunmamaktadır.

Çizelge A.6 –Erzurum ilinde 2017 yılında kullanılan doğalgaz miktarı (Palen Enj. Doğalgaz Dağıtım End. Ve Tic. A.Ş. Mayıs 2018)

Yakıtın Kullanıldığı Yer	Tüketim Miktarı (m ³)	Isıl Değeri (kcal/kg)
Konut	114.712,765	9252,44
Sanayi	2.173,912	9249,48

Çizelge A.7 –Erzurum ilinde 2017 yılında kullanılan fuel-oil miktarı (ÇŞİM, Mayıs 2018)

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

Veri Bulunmamaktadır.

A.3. Hava Kalitesinin Kontrolü Konusundaki Çalışmalar

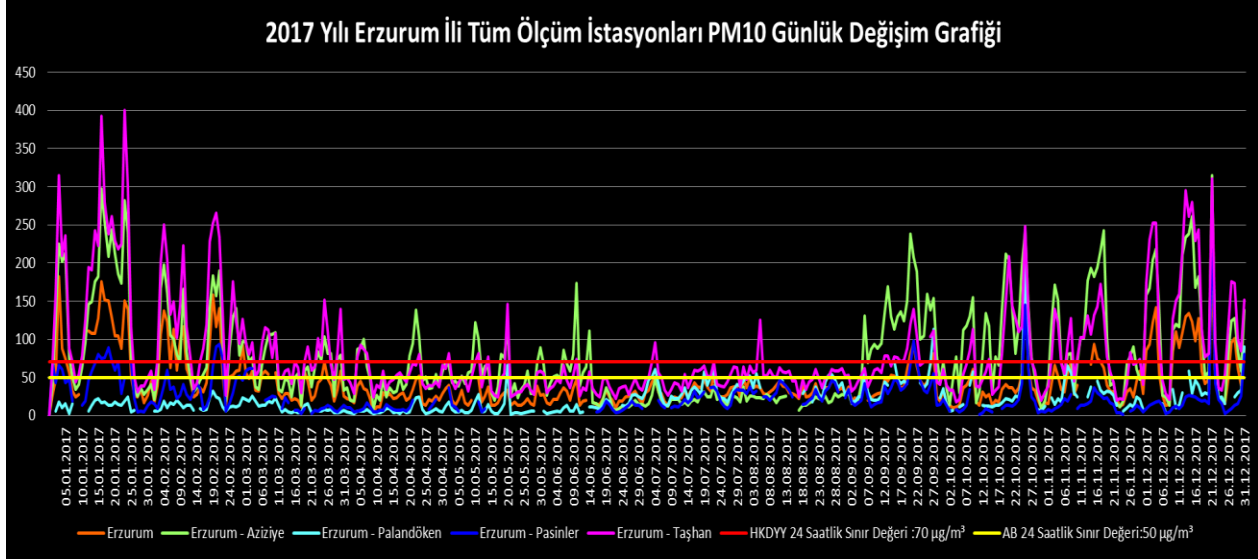


Şekil A.1 – Erzurum ilinde bulunan hava kirliliği ölçüm cihazlarının yerleri (Doğu Anadolu Bölge Temiz Hava Müdürlüğü, 2018)

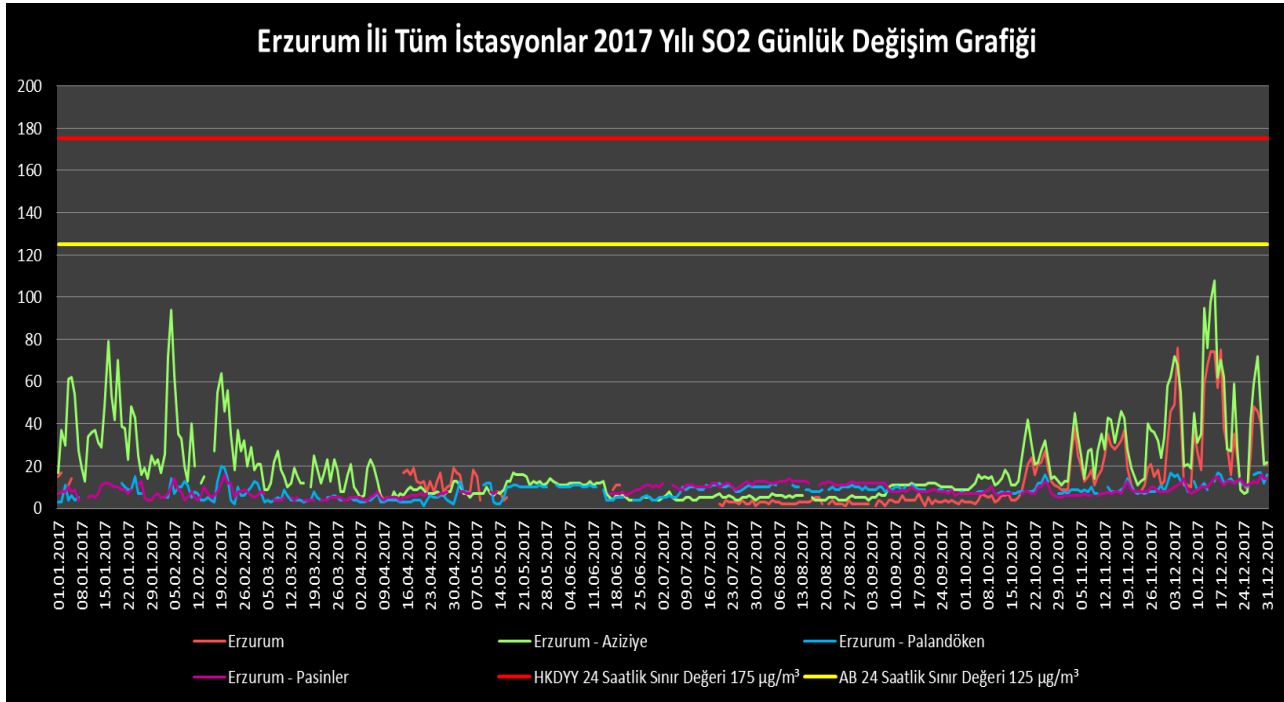
Çizelge A.8 – Erzurum ilinde hava kalitesi ölçüm istasyon yerleri ve ölçülen parametreler (Doğu Anadolu Bölge Temiz Hava Müdürlüğü, Mayıs 2018)

DOĞU ANADOLU TEMİZ HAVA MERKEZİ ERZİNCAN HAVA KALİTESİ İZLEME İSTASYONU														
No	İL	YER	TİP	KOORDİNATLAR		PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO	NO _x	NO ₂	O ₃	CO	Meteorolojik Sensorler
				Enlem	Boylam									
1	ERZURUM	Merkez	Isınma	39°53'53"K	41°16'21"D	X	-	X	X	X	X	X	-	-
2	ERZURUM	Aziziye	Isınma	39°55'04"K	41°16'10"D	X	-	X	X	X	X	-	X	-
3	ERZURUM	Taşhan	Trafik	39°54'28"K	41°16'23"D	X	X	-	X	X	X	-	X	-
4	ERZURUM	Palandöken	Arka Plan	39°52'08"K	41°16'30"D	X	-	X	X	X	X	X	X	X
5	ERZURUM	Pasinler	Kırsal	40°02'03"K	41°34'21"D	X	-	X	X	X	X	X	-	X

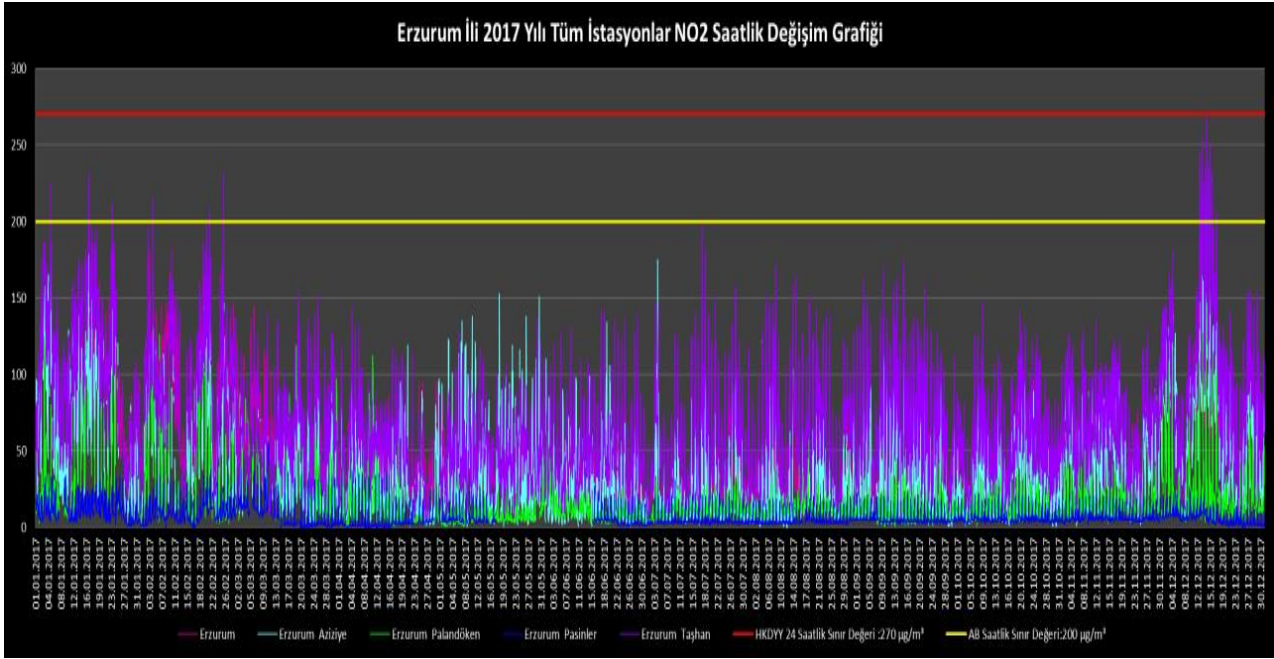
A.4. Ölçüm İstasyonları



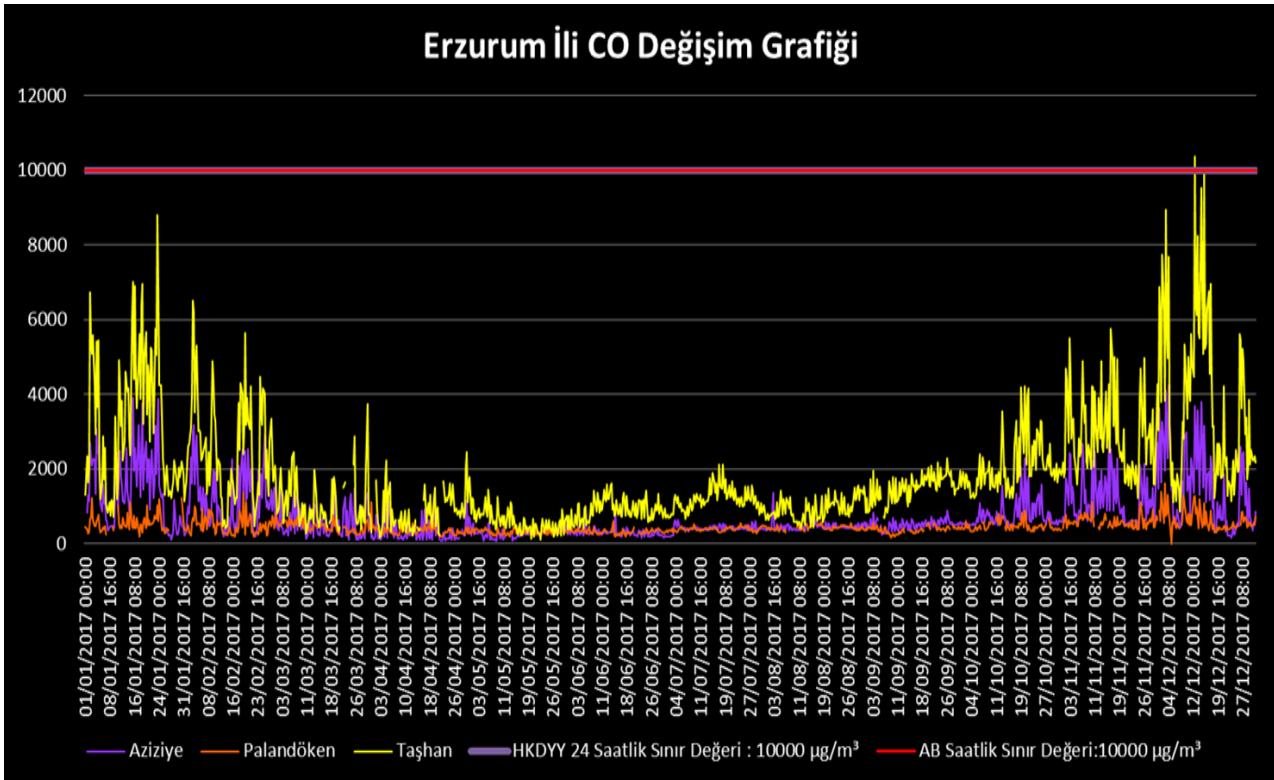
Şekil A.2 -Erzurum ilindeki Tüm HKİ PM10 parametresi günlük ortalama değer grafiği (Doğu Anadolu Bölge Temiz Hava Müdürlüğü, Mayıs 2018)



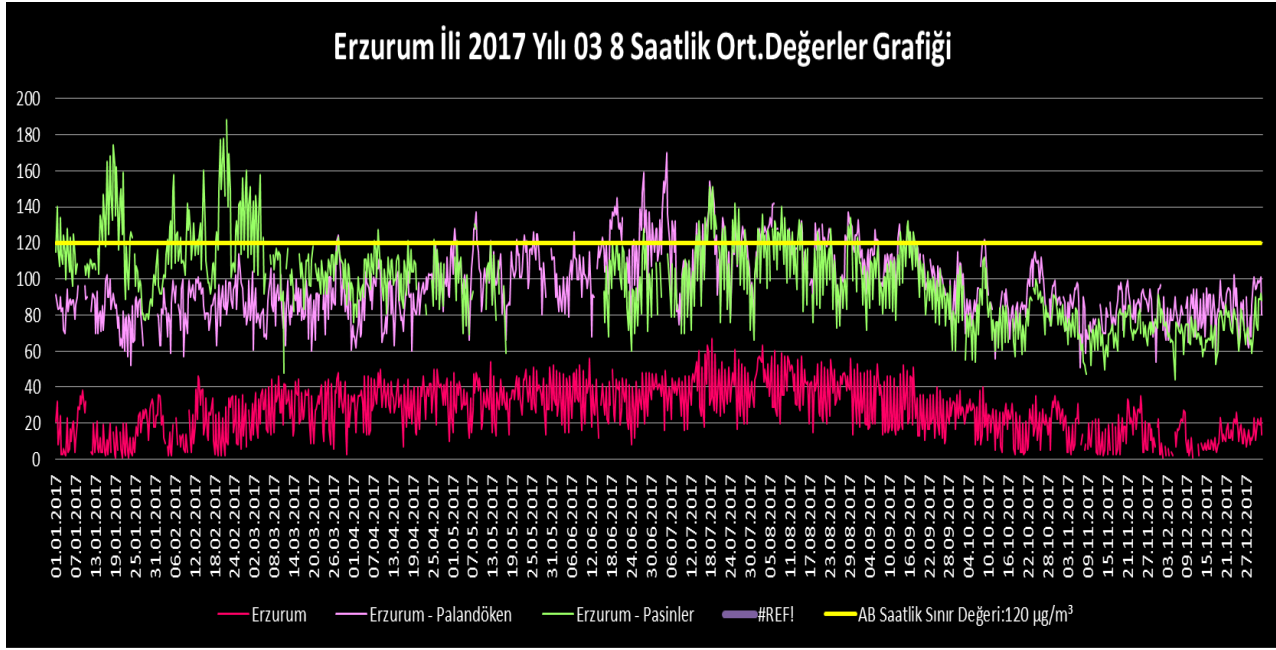
Şekil A.3. Erzurum ilindeki Tüm HKİ SO2 parametresi günlük ortalama değer grafiği (Doğu Anadolu Bölge Temiz Hava Müdürlüğü, Mayıs 2018)



Şekil A.4. Erzurum ilindeki Tüm HKİ NO2 parametresi günlük ortalama değer grafiği (Doğu Anadolu Bölge Temiz Hava Müdürlüğü, Mayıs 2018)



Şekil A.5. Erzurum ilindeki Tüm HKİ CO parametresi günlük ortalama değer grafiği (Doğu Anadolu Bölge Temiz Hava Müdürlüğü, Mayıs 2018)



Şekil A.6. Erzurum ilindeki Tüm HKI O parametresi günlük ortalama değer grafiği (Doğu Anadolu Bölge Temiz Hava Müdürlüğü, Mayıs 2018)

Çizelge A.9 – Erzurum ilinde 2017 yılı hava kalitesi parametreleri aylık ortalama değerleri ve sınır değer aşılması gün sayıları ($\mu\text{g}/\text{m}^3$; CO : mg/m^3) (Doğu Anadolu Bölge Temiz Hava Müdürlüğü, Mayıs 2018)

*AGS: Sınır değerin aşıldığı gün sayısı

ERZURUM	ORT SO ₂	AGS*	ORT PM ₁₀	AGS*	ORT CO	AGS*	NO	AGS*	ORT NO ₂	AGS*	NO _x	AGS*	OZON	AGS*
Ocak	17	—	84	16 KEZ AŞILMIŞTIR	—	—	—	—	95	—	—	—	15	—
Şubat	—	—	73	11 KEZ AŞILMIŞTIR	—	—	—	—	94	—	—	—	18	—
Mart	—	—	40	1 KEZ AŞILMIŞTIR	—	—	—	—	63	—	—	—	29	—
Nisan	14	—	26	—	—	—	—	—	47	—	—	—	33	—
Mayıs	8	—	23	—	—	—	—	—	43	—	—	—	34	—
Haziran	10	—	24	—	—	—	—	—	36	—	—	—	34	—
Temmuz	3	—	32	—	—	—	—	—	35	—	—	—	38	—
Ağustos	3	—	35	—	—	—	—	—	34	—	—	—	41	—
Eylül	3	—	43	3 KEZ AŞILMIŞTIR	—	—	—	—	45	—	—	—	28	—
Ekim	10	—	33	1 KEZ AŞILMIŞTIR	—	—	—	—	50	—	—	—	21	—
Kasım	19	—	45	4 KEZ AŞILMIŞTIR	—	—	—	—	56	—	—	—	15	—
Aralık	37	—	79	17 KEZ AŞILMIŞTIR	—	—	—	—	75	—	—	—	12	—

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

Aziziye	SO ₂	AGS*	PM10	AGS*	CO	AGS*	NO	AGS*	NO ₂	AGS*	NO _x	AGS*	OZON	AGS*
Ocak	36	–	136	20 KEZ AŞILMIŞTIR	1445	–	–	–	75	–	–	–	–	–
Şubat	36	–	101	19 KEZ AŞILMIŞTIR	1184	–	–	–	68	–	–	–	–	–
Mart	16	–	63	14 KEZ AŞILMIŞTIR	546	–	–	–	33	–	–	–	–	–
Nisan	9	–	52	7 KEZ AŞILMIŞTIR	341	–	–	–	24	–	–	–	–	–
Mayıs	11	–	56	7 KEZ AŞILMIŞTIR	281	–	–	–	37	–	–	–	–	–
Haziran	8	–	41	4 KEZ AŞILMIŞTIR	289	–	–	–	26	–	–	–	–	–
Temmuz	5	–	23	–	410	–	–	–	22	–	–	–	–	–
Ağustos	5	–	22	–	444	–	–	–	22	–	–	–	–	–
Eylül	9	–	109	23 KEZ AŞILMIŞTIR	514	–	–	–	34	–	–	–	–	–
Ekim	17	–	95	19 KEZ AŞILMIŞTIR	785	–	–	–	30	–	–	–	–	–
Kasım	29	–	98	18 KEZ AŞILMIŞTIR	1194	–	–	–	42	–	–	–	–	–
Aralık	48	–	126	21 KEZ AŞILMIŞTIR	1513	–	–	–	64	–	–	–	–	–

Taşhan	PM10	AGS*	CO	AGS*	NO	AGS*	NO ₂	AGS*	OZON	AGS*
Ocak	167	22	3272	–	–	–	106	–	–	–
Şubat	137	24	2532	–	–	–	95	–	–	–
Mart	78	17	1104	–	–	–	63	–	–	–
Nisan	52	5	887	–	–	–	52	–	–	–
Mayıs	49	5	607	–	–	–	48	–	–	–
Haziran	40	1	917	–	–	–	52	–	–	–
Temmuz	51	3	1183	–	–	–	58	–	–	–
Ağustos	54	1	936	–	–	–	62	–	–	–
Eylül	70	13	1489	–	–	–	70	–	–	–
Ekim	76	13	2073	–	–	–	57	–	–	–
Kasım	83	17	2918	–	–	–	65	–	–	–
Aralık	150	25	3808	–	–	–	97	–	–	–

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

Palandöken	SO ₂	AGS*	PM10	AGS*	CO	AGS*	NO	AGS*	NO ₂	AGS*	NO _x	AGS*	OZON	AGS*
Ocak	8	–	14	–	544	–	–	–	28	–	–	–	82	–
Şubat	8	–	14	–	493	–	–	–	33	–	–	–	86	–
Mart	5	–	11	–	475	–	–	–	34	–	–	–	87	–
Nisan	4	–	7	–	345	–	–	–	14	–	–	–	91	–
Mayıs	9	–	10	–	318	–	–	–	7	–	–	–	105	–
Haziran	7	–	12	–	326	–	–	–	11	–	–	–	111	–
Temmuz	9	–	34	–	392	–	–	–	10	–	–	–	115	–
Ağustos	10	–	38	–	434	–	–	–	11	–	–	–	117	–
Eylül	9	–	43	1 KEZ AŞILMIŞTIR	367	–	–	–	10	–	–	–	107	–
Ekim	9	–	28	1 KEZ AŞILMIŞTIR	479	–	–	–	10	–	–	–	91	–
Kasım	9	–	27	–	584	–	–	–	15	–	–	–	82	–
Aralık	13	–	43	2 KEZ AŞILMIŞTIR	643	–	–	–	23	–	–	–	83	–

Pasinler	SO ₂	AGS*	PM10	AGS*	CO	AGS*	NO	AGS*	NO ₂	AGS*	NO _x	AGS*	OZON	AGS*
Ocak	8	–	46	–	–	–	–	–	11	–	–	–	114	–
Şubat	8	–	37	–	–	–	–	–	9	–	–	–	125	–
Mart	5	–	18	–	–	–	–	–	8	–	–	–	107	–
Nisan	6	–	11	–	–	–	–	–	3	–	–	–	101	–
Mayıs	7	–	14	–	–	–	–	–	6	–	–	–	96	–
Haziran	9	–	11	–	–	–	–	–	4	–	–	–	97	–
Temmuz	11	–	22	–	–	–	–	–	4	–	–	–	107	–
Ağustos	12	–	29	–	–	–	–	–	4	–	–	–	111	–
Eylül	9	–	34	2 KEZ AŞILMIŞTIR	–	–	–	–	5	–	–	–	98	–
Ekim	8	–	20	1 KEZ AŞILMIŞTIR	–	–	–	–	6	–	–	–	80	–
Kasım	8	–	15	–	–	–	–	–	6	–	–	–	71	–
Aralık	13	–	26	2 KEZ AŞILMIŞTIR	–	–	–	–	6	–	–	–	72	–

A.5. Egzoz Gazı Emisyon Kontrolü

İlimizde emisyon ölçüm yetki belgesi olan firmalar:

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

Çizelge A.10 - 2017 yılında Erzurum ilindeki araç sayısı ve egzoz ölçümü yaptıran araç sayısı (Trafik Şube Müdürlüğü, ÇŞİM, Mayıs 2018)

Araç Sayısı					Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı				
Binek Otomobil	Hafif Ticari	Ağır Ticari	Diğerleri	TOPLAM	Binek Otomobil	Hafif Ticari	Ağır Ticari	Diğerleri (otobüs, kurtarıcı, jeep)	TOPLAM
57.640	26.415	4.773	29.329	118.157					38.700

Not: Hafif ticari: minibüs ve kamyonet; ağır ticari: otobüs, kamyon, çekici ve tanker; diğerleri: traktör, özel amaçlı taşıt ve motosiklet olarak alınmıştır. Egzoz ölçümü yaptıran araç sayıları kümülatif olarak 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.

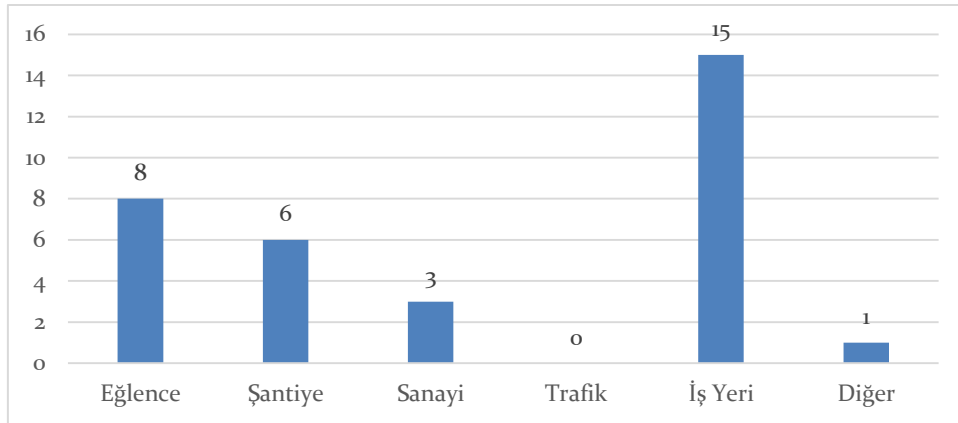
- 30-65 dB arası gürültüler bazı durumlarda rahatsız edicidirler. Ancak rahatsızlığın şekli ve basıncı çok çeşitlidir. Sinirlilik, çabuk hiddetlenme, konsantrasyon bozukluğu, baş dönmesi, çalışmaya karşı gittikçe artan isteksizlik görülebilir. (45-50 dB’de uykusuzluk başlar.)

- 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.



Şekil A.7– Erzurum ilinde 2017 yılında gürültü konusunda yapılan şikayetlerin dağılımı (ÇŞİM, Mayıs 2018)

A.7. İklim Değişikliği Eylem Planı Çerçevesinde Yapılan Çalışmalar

İklim Değişikliği Eylem Planı’nda bulunan sektörel hedefler kapsamında ilimizde yapılan kısa, orta ve uzun vadeli çalışma bulunmamaktadır.

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 çanak

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 çalışmaları başlatılmış ve gürültü kaynaklarına yönelik ölçüm ve denetimler yapılmaktadır.

Kaynaklar:

- Erzurum Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
- Meteoroloji Genel Müdürlüğü 12.Bölge Müdürlüğü

B. SU VE SU KAYNAKLARI

B.1. İlin Su Kaynakları ve Potansiyeli

B.1.1. Yüzeysel Sular

Toplam su potansiyeli 12. 118 hm³ / yıl

Yerüstü suyu 11. 685 hm³ / yıl

Yer altı suyu 433 hm³ / yıl

B.1.1.1. Akarsular

Çizelge B.11 – Erzurum ilinin akarsuları (DSİ, Mayıs 2018)

AKARSU İSMİ	Toplam Uzunluğu (km)	İl Sınırları İçindeki Uzunluğu (km)	Debisi (m ³ /sn)	Kolu Olduğu Akarsu
Çoruh Nehri	431	104	-	
Tortum Çayı	70	70	-	Çoruh Nehri
Karasu Nehri	460	152	-	Fırat Nehri
Aras Nehri	1072	212	-	

B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar

Tortum Gölü, Erzurum ilinin Uzundere ilçesi sınırlarında Tortum Çayı üzerinde 18. yüzyılda oluşmuş, Heyelan set gölüdür. Kemerlidağ yamacından kopan kalker blokları çayın önünü kapatmış, yaklaşık 50 m yüksekten düşen sular Tortum Şelalesini oluşturmuştur. Heyelan setinin arkasında 8 km² büyüklüğünde Torum Gölü bulunmaktadır. Gölün, mansabında ise DSİ Gözetiminde faaliyet gösteren Tortum 1 HES yer almaktadır.

Çizelge B.12 – Erzurum ilinde mevcut sulama göletleri (DSİ, Mayıs 2018)

Göletin Adı	Tipi	Göl hacmi (m3)	Sulama Alanı (net) ha	Çekilen Su Miktarı (m3)	Kullanım Amacı
Palandöken göleti	Homojen Dolgu	1.558.000	340	TESPİT EDİLEMEDİ	Sulama
Şenkaya göleti	Beton Ağırlık	2.450.000	350		Sulama
Ürünü göleti	Kil Çekirdekli Kaya Dolgu	5.620.000	1273		Sulama
Köyceğiz göleti	Kil Çekirdekli Kaya Dolgu	6.085.000	1350		Sulama
Porsuk göleti	Beton Ağırlık	76.500	170		Sulama
Kapıkaya göleti	Homojen Dolgu	1.040.000	230		Sulama

B.1.2. Yeraltı Suları

Çizelge B.13 – Erzurum ilinin yeraltı suyu potansiyeli (DSİ, Mayıs 2018)

Kaynağın İsmi	hm ³ /yıl
Erzurum Ovası (Erzurum-Kümbet-Cinis Ovaları)	87,81
Hınıs-Karaçoban	69,00
Pasinler	82,50
Horasan	46,90
Tekman	113,02

B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri

Erzurum Ovası'nda 5 adet, Pasinler Ovası'nda 4 adet olmak üzere toplamda 9 adet rasat kuyusunun aylık ölçümleri yapılmaktadır. Erzurum Ovasındaki yeraltı suyu seviyeleri ovanın beslenme ve boşalım bölgelerinde açılmış kuyularda farklılık göstermektedir. Karasuya yakın açılmış kuyularda yeraltı suyu seviyesi daha yüksektir. Karasu Nehri'nden uzaklaştıkça yeraltı suyu seviyesi de düşmektedir. Pasinler ovasında ise ovanın batısına doğru gidildikçe yeraltı suyu seviyesi atmaktadır. Bunun nedeni ovanın beslenme boşalım yönünün batıdan doğuya doğru olmasıdır.

B.1.3. Denizler

İlimizin herhangi bir denize kıyısı bulunmamaktadır.

B.2. Su Kaynaklarının Kalitesi

Çizelge B.14 – Erzurum ilinde 2017 yılı yüzey ve yeraltı sularında tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan nitrat kirliliği ile ilgili analiz sonuçları (DSİ, Mayıs 2018)

Su Kaynağı nın Cinsi (Yüzey/ Yeraltı)	Adı	Kullanım amacı ve kullanılan miktar				Analiz Yapılan İstasyonun				
		İçme ve kullanma suyu	Enerji üretim i	Sulama suyu	Endüst riyel su temini	Akım gözlem istasyonu kodu	Analiz sonuçları SKKY (Tablo- 1)	Yeri (İlçe, Köy, Mevkii)	Koordi-natları (YAS için)	Yıllık Ortalama Nitrat Değeri (mg/L)
YAS	DADAS KÖYÜ KUYU NO:3			*		21-08-10-246		Merkez	692331/4424465	-
YAS	ÇİFTLİKKÖY KUYU NO:K13- 30747			*		21-08-10-249		Merkez	687839/4425838	-
YAS	ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ KUYU NO:9525	*				21-08-10-251		Merkez	690756/4418623	-
YAS	DİLİMLİ YSE KUYUSU	*				21-08-10-258		Merkez	683364/4420007	-
YAS	DADAS KÖYÜ KUYU NO:12			*		21-08-10-260		Merkez	692088/4425902	-
YAS	NUMUNE HASTANESİ KUYU NO:53168	*				21-08-10-311		Merkez	693776/4420302	-
YAS	DSİ 7.SONDAJ SUBE MÜDÜRLÜĞÜ KUYU NO:32865	*				21-08-10-312		Merkez	692707/4420550	-
YAS	DSİ BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ TESİSLERİ KUYU NO:53187	*				21-08-10-340		Merkez	693116/4420028	-
YAS	AFETEVLERİ KUYUSU NO:58183	*				21-08-10-359		Merkez	697045/4423204	-
YAS	PALANDÖKEN HASTANESİ BAHÇESİ KUYUSU NO: 46372	*				21-08-10-377		Merkez	693870/4419327	-
YAS	DSİ 8.BÖLGE MÜD. TESİSLERİ KUYUSU-61351	*				21-08-10-341		Merkez	693029/4420184	-
YAS	BÖLGE EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ KUYUSU-60178	*				21-08-10-390		Merkez	691423/4418157	-
YAS	ÇİFTLİKKÖY KUYU NO: K-15 (32607)			*		21-08-10-003		Merkez	687359/4423905	-
YAS	YOLGEÇİTİ (61498)			*		21-08-10-404		Merkez	697509/4433739	-
YAS	PASINLER ALTINBASAK- 27335			*		24-08-10-026		Pasinler	738800/442375	-
YAS	PASINLER ÇAKIRTAS-3205			*		24-08-10-025		Pasinler	723175/4427600	-
YAS	PASINLER- 12570			*		24-08-10-027		Pasinler	723175/4427600	-
YAS	PASINLER- 54324-(11218)			*		24-08-10-028		Pasinler	711375/4428000	-

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

YÜS	Karasu Deresi			*		ARGİN006	-	ERZURU M/KARAY AZI	739571/4399899	-
YÜS	Pasin Ovası Deresi			*		ARGİN007	-	ERZURU M/PASINL ER	733281/4425229	-
YÜS	Pisyan Çayı	*				FDGİN026	-	ERZURU M/ÇAT	676042/4391489	-
YÜS	Fırat Nehri			*		FDGİN030	-	ERZİNCA N/TERCA N	598872/4381412	-
YÜS	Oltu Çayı			*		ÇOGİN001	-	ERZURU M/OLTU	258423/4502449	-
YÜS	Tortum Çayı			*		ÇOGİN004	-	ERZURU M/UZUND ERE	713683/4487580	-
YÜS	Çoruh Nehri		*	*		ÇOGİN005	-	ERZURU M/İSPİR	683330/4497647	-
YÜS	Değirmenli Çayı			*		ÇOGİN006	-	ERZURU M/İSPİR	673382/4486486	-
YÜS	Tortum Çayı			*		ÇOGİN008	-	ERZURU M/UZUND ERE	725911/4506644	-
YÜS	Oltu Çayı			*		ÇOGİN009	-	ERZURU M/OLUR	261482/4516712	-
YÜS	Ürünlü Göleti			*		ÇOGİG004_1	-	ERZURU M/OLUR	262887/4533885	-
YÜS	Ürünlü Göleti			*		ÇOGİG004_2	-	ERZURU M/OLUR	263831/4534125	-
YÜS	Tortum I Barajı		*	*		ÇOGİG002_1 (ÇOKAİG001-1)	-	ERZURU M/UZUND ERE	724308/4503716	-
YÜS	Tortum I Barajı		*	*		ÇOGİG002_2 (ÇOKAİG001-2)	-	ERZURU M/UZUND ERE	723303/4500991	-
YÜS	Tortum I Barajı		*	*		ÇOGİG002_3 (ÇOKAİG001-3)	-	ERZURU M/UZUND ERE	722492/4498011	-
YÜS	Handere Çayı	*				ARKAİN003	-	ERZURU M/HORAS AN	263117/4448827	-
YÜS	Alaçasu Deresi	*				ARKAİN002	-	ERZURU M/KARAY AZI	259085/4402459	-
YÜS	Palandöken Barajı	*				FDKAİG008_1	-	ERZURU M/ÇAT	673739/4392424	-
YÜS	Palandöken Barajı	*				FDKAİG008_2	-	ERZURU M/ÇAT	677900/4394980	-
YÜS	Palandöken Barajı	*				FDKAİG008_3	-	ERZURU M/ÇAT	678952/4397876	-
YÜS	Oltu İçmesuyu Kaynağı	*				ÇOKAİN001	-	ERZURU M/OLTU	751369/4491988	-

Not: Erzurum İli sınırları dahilinde bulunan yüzey ve yeraltı sularına ait Su Kalitesi ve Hidrometeorolojik ölçüm sonuçları Genel Müdürlüğümüz ‘ün 2013/10 sayılı ve Hidrometeorolojik ve Su Kalite Veri Talepleri ve Bedelleri Konulu Genelgesine göre ölçüm bedelleri karşılığında ilgili kuruma verilebilecektir. 2016 yılında geçerli olacak hidrometeorolojik ve su kalite veri temin hizmet bedelleri, Genel Müdürlüğümüz resmi internet sitesinde (http://www.dsi.gov.tr/docs/birim_fiyatlar/hidrometeorolojik-veri-hizmet-bedelleri.pdf ve http://www.dsi.gov.tr/docs/birim_fiyatlar/su-kalitesi-veri-temin-bedelleri.pdf URL adreslerinde) yayınlanarak yürürlüğe girmiştir. Bölge Müdürlüklerimize yapılacak hidrometeorolojik/su kalitesi ölçüm ve veri taleplerinde, "Genel Müdürlüğümüz Formlar Rehberi Sitesi"nde yayınlanan ve ayrıca Ek:2) "Hidrometeorolojik Veri Temini Hizmet Bedeli Tahakkuk Fişi", Ek:3) "Hidrometeorolojik Arazi Çalışması Hizmet Bedeli

Tahakkuk Fişi", Ek:5) "Su Kalitesi Verilerinin Temin Bedeli Taahhütnamesi", Ek:6) "Su Kalitesi Hizmet Bedellerinin Ödenmesi Hakkında Protokol" olarak belirlenen belgelerin sunulmasıyla Bölge Müdürlüğümüzce istenilen veri talepleri karşılanacaktır.

B.3. Su Kaynaklarının Kirlilik Durumu

B.3.1. Noktasal kaynaklar

B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar

Erzurum il sınırları içerisinde işletmede olan 1 adet OSB bulunmaktadır. Burada oluşan atıksular Erzurum Büyükşehir Belediyesi Kanalizasyonuna bağlı olup, Atıksu Arıtma tesisine verilmektedir.

B.3.1.2. Evsel Kaynaklar

İlimizdeki göl ve nehirler evsel ve endüstriyel nitelikli atık suların deşarj edilmesi nedeni ile kirliliğe maruz kalmıştır. Erzurum Büyükşehir Belediyesi Atıksu Arıtma Tesisi; Biyolojik Proses Havuzlarında max. 130.000 m³/gün atıksu debisine göre dizayn edilmiş ve inşaatı tamamlanmıştır. Atıksu Arıtma Tesisinin 1. kademesi 444.934 kişilik evsel nüfusa ve 56.700 kişilik Endüstriyel nüfusa göre dizayn ve inşa edilmiştir. Tesisin 2. Kademesi ise 528.595 kişi evsel nüfus ve 58.733 kişi Endüstriyel nüfusu da içine alacak şekilde genişletilebilecektir. Erzurum şehir merkezinde toplanan atıksu yaklaşık 15 km'lik ve 1200mm çapında kanalizasyon hattıyla getirilip 2400mm çapında 300m beton boru ile tesise ulaştırılmaktadır.

B.3.2. Yayılı Kaynaklar

B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar

- Kuzgun Barajından, Seksenveren Regülatörü aracılığıyla; "Daphan Sulaması" 20093ha alanı,
- Aras Nehrinden, Yataklar Regülatörü aracılığıyla; "Aş. Pasinler Sulaması" 3900ha alanı
- Demirdöven Barajından, Sağ ve Sol sahildeki çıkışlarla; "Demirdöven Sulaması" 8328ha alanı,
- Pasinler Çayından, Regülatör aracılığıyla; "Pasinler Regülatör Sulaması" 593 ha alanı,
- Alvar Çayından, Regülatör aracılığıyla, "Alvar Regülatör Sulaması" 370ha alanı,
- Çat Deresinden, "Çat Köyleri Sulaması" adıyla 150ha alanı sulamaktadır.

DSİ 8. Bölge Müdürlüğünün İşletmede olan sulamalarının toplam alanı (net) 37.147ha'dır. Bunun 321ha kadarı pompaj diğeri cazibe sulamasıdır. İşletmede olan Borulu Sistem Sulama mevcut değildir.

B.3.2.2. Diğer

İl içerisinde vahşi depolama sahaları mevcut değildir.

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

Erzurum ilinde içme-kullanma suyu ihtiyacı Palandöken Barajı’ndan karşılanmaktadır.

Çizelge B.15 – Erzurum ilinde 2017 yılı belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu şebekesi ile dağıtılmak üzere temin edilen su miktarının kaynaklara göre dağılımı (DSİ, Mayıs 2018)

Tahsis Sahibi	Tahsis Amacı	Havzası	İlçesi	Köyü	Su Kaynağı Adı	Su Kaynağı Türü	Tahsis Edilen Su Miktarı (l/s)	Tahsis Edilen Yıllık Toplam Su Miktarı (hm ³)
DURSUN CANBAŞ	Sulama Suyu	Çoruh Havzası	Uzundere	Dikyar	Kaynak suyu	Kaynak	0,171	0,0018
YÜCEL ERDOĞAN	Sulama Suyu	Çoruh Havzası	Tortum	Tortumkale Mahallesi	Yellitepe Deresi	Yüzey Suyu	0,015	0,00016
EKREM TOSUN	Sulama Suyu	Çoruh Havzası	Uzundere	Çağlayan Mahallesi	Kaynak su	Kaynak	0,193	0,002
İSRAFİL UZUNER	Sulama Suyu	Çoruh Havzası	Tortum	Tortumkale Mahallesi	Yellitepe Deresi	Yüzey Suyu	0,016	0,00017
FATMA ÖZEN	Sulama Suyu	Çoruh Havzası	Uzundere	Çağlayan Mahallesi	Kaynak suyu	Kaynak	0,425	0,0044
BAL SÜT SÜT ÜRÜNLERİ GIDA TARIM HAYVANCILIK ENERJİ TİCARET VE SANAYİ LTD. ŞTİ.	Sulama Suyu	Dicle-Fırat Havzası	Palandöken	Özbek	Karaçayırılar Deresi (Pulur Çayı)	Yüzey Suyu	0,32	0,0033
BAHADDİN KARATEKE	Sulama Suyu	Çoruh Havzası	Uzundere	Gölbaşı Mahallesi	Kaynak suyu	Kaynak	1,814	0,019

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

ALTINÇANAK MAHALLESİ MUHTARLIĞI	Sulama Suyu	Çoruh Havzası	Uzundere	Altınçanak Mahallesi	Kaynak suyu	Kaynak	28	0,29
IŞIK ARICIOĞLU	Sulama Suyu	Dicle-Fırat Havzası	Yakutiye	Arıbahçe Mahallesi	Köy Kanalı	Yüzey Suyu	0,206	0,02
BÜLENT OĞUZ	Sulama Suyu	Aras Havzası	Pasinler	Esendere Mahallesi	Haraba Deresi	Yüzey Suyu	0,586	0,0061
HÜLYA OĞUZ	Sulama Suyu	Aras Havzası	Köprüköy	Esendere Mahallesi	Esendere Çayı	Yüzey Suyu	0,087	0,0009
CELAL ÇELİK	Su Ürünleri Suyu	Çoruh Havzası	İspir	Yukarı Özbağ köyü	Virankilise deresi	Yüzey Suyu	38	1,199
UZUNDERE BELEDİYESİ	Sulama Suyu	Çoruh Havzası	Uzundere	Balıkli Mahallesi	Tortum Gölü	Doğal Göl	30	0,1071
ŞÜKRÜ DABAK	Sulama Suyu	Çoruh Havzası	Uzundere	Gölbaşı Mahallesi	Kaynak suyu	Kaynak	0,75	0,0078
HALİL ÖZCAN	Sulama Suyu	Çoruh Havzası	Uzundere	Cevizli Mahallesi	Kaynak suyu	Kaynak	0,08	0,0008
NURETTİN SİNEK	Sulama Suyu	Çoruh Havzası	İspir	Yedigöze Mahallesi	Çoruh Nehri	Yüzey Suyu	0,41	0,0043
NİYAZİ AK	Sulama Suyu	Çoruh Havzası	Narman	Araköy Mahallesi	Narman Çayı	Yüzey Suyu	0,112	0,0012
TUNCAY ÇIRAKMAN	Sulama Suyu	Aras Havzası	Pasinler	Danişment Mahallesi	Aras Nehri	Yüzey Suyu	0,31	0,0032
YAŞEDDİN ÇELİKCAN	Sulama Suyu	Çoruh Havzası	Olur	Köprübaşı Mahallesi	Oltu Çayı	Yüzey Suyu	0,05	0,0005
YUSUF AKSU	Sulama Suyu	Çoruh Havzası	Uzundere	Ulubağ mahallesi	TORTUM ÇAYI	Yüzey Suyu	0,087	0,001
ERZURUM UZUNDERE BELEDİYE BAŞKANLIĞI	Sulama Suyu	Çoruh Havzası	Tortum	Uzundere	TORTUM ÇAYI	Yüzey Suyu	150	1,248
HÜSEYİN ATA	Sulama Suyu	Çoruh Havzası	Uzundere	Çağlayan köyü	TORTUM ÇAYI	Yüzey Suyu	0,32	0,0033
HAFİZ OMUK	Sulama Suyu	Çoruh Havzası	Uzundere	Çağlayan köyü	TORTUM ÇAYI	Yüzey Suyu	0,32	0,0033
İBRAHİM DİLEKÇİ	Sulama Suyu	Çoruh Havzası	Uzundere	Çağlayan köyü	TORTUM ÇAYI	Yüzey Suyu	0,283	0,0029
HORASAN BELEDİYESİ	İçme ve Kullanma Suyu	Aras Havzası	Horasan	Hızırılıs köyü	Süngütaş Çayı	Yüzey Suyu	130	4,1
ENVER KAYA	Sulama	Çoruh	Uzundere	Dikyar	TORTUM ÇAYI	Yüzey	0,66	0,0068

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

	Suyu	Havzası		Mahallesi		Suyu		
İMDAT COŞKUN	Sulama Suyu	Çoruh Havzası	Uzundere	Altınçanak Mahallesi	Kaynak suyu	Kaynak	0,43	0,0045
MEHMET ÇAKMAK	Sulama Suyu	Çoruh Havzası	Olur	Ormanağzı mahallesi	Oltu Çayı	Yüzey Suyu	0,19	0,00197
KEMAL CEBECİ	Sulama Suyu	Çoruh Havzası	Uzundere	Gölbaşı Mahallesi	TORTUM ÇAYI	Yüzey Suyu	0,08	0,00083
YAŞABEY KURT	Sulama Suyu	Çoruh Havzası	Uzundere	Altınçanak Mahallesi	Kaynak suyu	Kaynak	0,615	0,0064
YUSUF AYDIN	Sulama Suyu	Çoruh Havzası	Uzundere	Dikyar Köyü	TORTUM ÇAYI	Yüzey Suyu	0,162	0,0017
RIZVAN AYDIN	Sulama Suyu	Çoruh Havzası	Uzundere	Altınçanak Mahallesi	Kaynak suyu	Yüzey Suyu	0,376	0,0039
ZEKİ ÇELİK	Sulama Suyu	Çoruh Havzası	Uzundere	Dikyar Köyü	TORTUM ÇAYI	Yüzey Suyu	0,184	0,019
ŞABAN ATA	Sulama Suyu	Çoruh Havzası	Uzundere	Çağlayan köyü	TORTUM ÇAYI	Yüzey Suyu	0,265	0,00275
İBRAHİM ÖZTEKİN	Sulama Suyu	Çoruh Havzası	Uzundere	Dikyar Köyü	TORTUM ÇAYI	Yüzey Suyu	0,215	0,0022
YUSUF ÇETİNKAYA	Sulama Suyu	Çoruh Havzası	Uzundere	Dikyar Köyü	TORTUM ÇAYI	Yüzey Suyu	0,264	0,0027
AHMET TURAN KARAHAN	Sulama Suyu	Çoruh Havzası	Narman	Kilimli köyü	Kışlaköy Deresi	Yüzey Suyu	1,46	0,01514
NURETTİN ÖZEN	Sulama Suyu	Çoruh Havzası	Uzundere	Çağlayan köyü	TORTUM ÇAYI	Yüzey Suyu	0,36	0,00373
RIZA ATA	Sulama Suyu	Çoruh Havzası	Uzundere	Çağlayan köyü	TORTUM ÇAYI	Yüzey Suyu	0,016	0,000166
MEVLÜT DİLEKÇİ	Sulama Suyu	Çoruh Havzası	Uzundere	Çağlayan köyü	TORTUM ÇAYI	Yüzey Suyu	0,18	0,00187
KAMİL KESKİN	Sulama Suyu	Çoruh Havzası	Tortum	Dikyar Köyü	Dikyar(Güney) Deresi	Yüzey Suyu	0,112	0,00116
İDRİS İZCİ	Sulama Suyu	Çoruh Havzası	Uzundere	Çağlayan köyü	TORTUM ÇAYI	Yüzey Suyu	0,37	0,003836
MUSA ALTUN	Sulama Suyu	Çoruh Havzası	Uzundere	Çağlayan köyü	TORTUM ÇAYI	Yüzey Suyu	0,7	0,0072
AHMET ALTUN	Sulama Suyu	Çoruh Havzası	Uzundere	Çağlayan köyü	TORTUM ÇAYI	Yüzey Suyu	1,39	0,0144
ALİ ÖZEN	Sulama Suyu	Çoruh Havzası	Uzundere	Çağlayan köyü	TORTUM ÇAYI	Yüzey Suyu	0,36	0,0037
AHMET ERTEK	Sulama Suyu	Çoruh Havzası	Uzundere	Dikyar Köyü	TORTUM ÇAYI	Yüzey Suyu	0,293	0,00304

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

PAZARYOLU BLD	İçme ve Kullanma Suyu	Çoruh Havzası	Pazaryolu		SOĞUKGÖZE, İSMAİLİNGÖZE, KIŞLANINDERE VE ALIÇLI	Kaynak	7,82	0,2466
İSPİR BLD	İçme ve Kullanma Suyu	Çoruh Havzası	İspir	ÖZBAĞ	ÖZBAĞ VE TAŞBAŞI	Kaynak	4	0,126
AŞKALE BLD	İçme ve Kullanma Suyu	Dicle-Fırat Havzası	Aziziye	MEZRA	AY YATAĞI	Kaynak	40	1,2614
ÇAT BLD	İçme ve Kullanma Suyu	Dicle-Fırat Havzası	Çat	AĞAKÖY	TEREKLERDİBİ	Kaynak	5	0,1577
AYTEKİN BAYBURT	Su Ürünleri Suyu	Dicle-Fırat Havzası	Aziziye	ATLIKONAK	KOM	Yüzey Suyu	15	0,473
MUHİTTİN AYDIN	Ticaret Suyu	Dicle-Fırat Havzası	Yakutiye	KÖŞK	Kaynak suyu	Kaynak	1	0,0315
CUMA VE ZİKRULLAH ÇAKMAKÇI	Su Ürünleri Suyu	Çoruh Havzası	Tortum	AKSU	AKSU	Yüzey Suyu	100	1,5768
KÖPRÜKÖY BLD	İçme ve Kullanma Suyu	Dicle-Fırat Havzası	Yakutiye		KIZILÖREN VE BÜYÜKPINAR	Kaynak	8,3	0,262
TEKMAN BLD	İçme ve Kullanma Suyu	Aras Havzası	Tekman	HAMZALAR	-	Kaynak	21	0,6623
UZUNDERE BLD	İçme ve Kullanma Suyu	Çoruh Havzası	Uzundere		TORTUM ÇAYI	Yüzey Suyu	1,15	0,036
PAŞALI BLD	İçme ve Kullanma Suyu	Çoruh Havzası	Şenkaya	ESENCE	KIRAZLI VE HANBOĞAZI	Kaynak	13,5	0,4257
HİNİS BLD	İçme ve Kullanma Suyu	Dicle-Fırat Havzası	Hınıs		KIRKGÖZE	Kaynak	50	1,5768

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

	Suyu							
UZUNDERE BLD	İçme ve Kullanma Suyu	Çoruh Havzası	Uzundere		DANSÖR, SOĞUK SU VE ÇAMURLUDERE	Kaynak	22	0,6938
OLTU BLD	İçme ve Kullanma Suyu	Çoruh Havzası	Oltu		ARDOS	Kaynak	32	1,0092
KARAYAZI BLD	İçme ve Kullanma Suyu	Dicle-Fırat Havzası	Yakutiye		SÖĞÜTLÜ VE BEZİRHANE	Yüzey Suyu	27,5	0,868
VEDAT ÇAVUŞOĞLU	Sulama Suyu	Dicle-Fırat Havzası	Palandöken	DEREBOĞAZ	KEKLİKDERE	Yüzey Suyu	3	0,0315
MEHMET KIRMIZITAŞ	Sulama Suyu	Dicle-Fırat Havzası	Hınıs	ŞAHABETTİN	KOCASU(HEVREK)	Yüzey Suyu	10	0,3154
ATILLA NARGİLEÇİOĞLU	İçme ve Kullanma Suyu	Dicle-Fırat Havzası	Yakutiye	KARAGÖBEK	Kaynak suyu	Kaynak	4	0,1261
İL ÖZEL İDARESİ	Ticaret Suyu	Dicle-Fırat Havzası	Yakutiye	AKDAĞ	KIRKGÖZE	Kaynak	4	0,1261
OKAN KOLÇAK	Ticaret Suyu	Dicle-Fırat Havzası	Aşkale	ÇİFTLİK	KAVAKLIĞINDERE	Kaynak	3	0,0946
OLUR BLD	İçme ve Kullanma Suyu	Çoruh Havzası	Olur	ILIKAYNAK	YEDİGÖZELER	Kaynak	5	0,158
PASINLER BLD	İçme ve Kullanma Suyu	Aras Havzası	Pasinler		BÜYÜKDERE	Yüzey Suyu	104	3,2797
ERZURUM BÜYÜKŞEHİR BLD	İçme ve Kullanma Suyu	Dicle-Fırat Havzası	Çat		PALANDÖKEN BARAJI	Biriktirmeli Su	2230	70,3

FIRAT LİNYİT BAKIR KROM ENDÜSTRİ ÜRÜNLERİ DEMİR ÇELİK MADENCİLİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	Endüst ri Suyu	Çoruh Havzası	Pazaryolu		Çoruh Nehri	Yüzey Suyu	0,36	0,011
--	-------------------	------------------	-----------	--	-------------	---------------	------	-------

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

Erzurum İli sınırları içerisinde sektörel baz da yeraltı suyu kullanım miktarı, 26.83 hm³/yıl içme-kullanma, 3.51 hm³/yıl sanayi amaçlı, 85.46 hm³/yıl zirai sulama şeklindedir. Şehrin içme-kullanma suyu ihtiyacının Palandöken Barajı'ndan karşılanması nedeniyle yeraltı suyu arıtma tesisi bulunmamaktadır.

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

Erzurum Merkez (Yakutiye, Palandöken ve Aziziye) İçme Suyunun temin edildiği Palandöken Barajının Teknik Özellikleri:

İl / İlçe: Erzurum / Çat

Akarsu: Lezgi, Pisyan Dereleri

Amacı / Aşaması: içmesuyu + sulama / işletme

İnşaata Başlama / Bitiş: 1994 / 2001

İşletme Açılış: 2005

Min./Max./Normal Su Kotu: 2110 m / 2122,25 m / 2119,4 m

Depolama / Aktif Hacim: 296,5hm³ / 227,44 hm³

Kapasite: 70.300hm³/Yıl

B.4.2. Sulama

Sulamadan dönen suların uzaklaştırılması için sulama projeleri hazırlanırken, drenaj projeleri de hazırlanmakta ve her ikisi birlikte inşa edilmektedir. İhtiyaç halinde drenaj hendekleri temizlenmekte, drenajı bozuk yerlerde ise yeni hendekler oluşturulmaktadır.

Sulama Durumu		Alanı (ha)
Sulanabilir Arazi Miktarı		305.636
Sulanan Tarım Alanı		154.672
Sulama Şekli	DSİ	37.939 (Bürüt: 62.540)
	KHGM	47.153 (Bürüt: 47.153)
	Halk Sulaması	69.580 (Bürüt: 69.580)

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

Salma sulama yöntemi ile 37.147 ha tarım arazisi sulanmaktadır. Sulama yapılan alanlarda, Sulama Birlikleri mevcuttur.

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

Veri sağlanamamıştır.

B.4.3. Endüstriyel Su Temini



Şekil B.8 – Erzurum ilinde 2017 yılında endüstrinin kullandığı suyun kaynaklara göre dağılımı (DSİ, Mayıs 2018)

B.4.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı

Çizelge B.16 Erzurum ilinde bulunan Hidroelektrik Santraller (DSİ, Mayıs 2018)

Sıra No	Hidroelektrik Santralin Adı	DSİ 8.Bölge Müdürlüğü	İli	İlçesi	Su Kaynağı	Kur.Güç. (MWe)	Ort. Üretim (GWh)
1	Güllübağ Barajı ve HES	"	Erzurum	İspir	Çoruh nehri	96,00	313,90
2	Tuzlaköy Serge HES I	"	"	Oltu	Penek Çayı	16,66	49,23
3	Tuzlaköy Serge HES II	"	"	"	"		
4	Karasu I Reg.ve	"	"	Aşkale	Karasu	3,84	20,08
5	Karasu II Reg.ve HES	"	"	"	"	3,08	16,73
6	Karasu 4-2 Reg.ve HES	"	"	"	"	10,35	50,34
7	Karasu 4-3 Reg.ve HES	"	"	"	"	4,42	16,53
8	Yedigöl Reg.ve HES	"	"	İspir	Aksu dere	27,27	60,09
9	Sırakonaklar Reg.ve HES	"	"	"	Sırakonaklar	18,00	68,93
10	Dumlu Reg. ve HES	"	"	Merkez	Yayla deresi	3,98	9,17
11	Aksu Reg. ve HES	"	"	İspir	Aksu dere	27,27	86,39
12	Esendurak Reg. ve HES	"	"	Tortum	Ala Pınar dere	9,33	42,42
13	Alabalık Reg. ve HES I	"	"	Olur	Alabalık dere	16,32	44,74
14	Alabalık Reg. ve HES II	"	"	"	"		
15	Gelinkaya HES	"	"	Aziziye	Serçeme çayı	6,87	25,80
16	Yazyurdu Reg. Ve HES	"	"	İspir	Tiknasur deresi	14,90	41,01
17	Özlüce Regülatörü ve HES	"	"	"	Çapans deresi	36,38	83,83
18	Kaletepe Reg.ve HES	"	"	Tortum	Yellitepe çayı	10,80	38,56
19	Arkun Barajı ve HES	"	"	İspir	Çoruh nehri	244,17	792,15
20	Tuana Reg. Ve HES	"	"	Aşkale	Çiftlik deresi	7,39	12,58
21	Havva Reg. Ve HES (Tortum Hattı)	"	"	Tortum	Tortum çayı	7,19	21,14
22	İncebel Regülatörü ve HES	"	"	Pasinler	Büyükdere	6,93	16,55
23	Ayvalı Bar. Ve HES	"	"	Olur	Oltu çayı	121,65	310,56
24	Büyükbahçe Reg. HES	"	"	Tortum	Katıklı çayı	11,70	33,08
25	Bağbaşı Reg. Ve HES	"	"	"	Katıklı çayı	13,60	37,16
26	Yanıköprü Reg. ve HES	"	"	İspir	Çoruh çayı	9,20	28,21
27	Çayhan 2 Reg. Ve HES	"	"	"	Ovit deresi	6,19	19,22
TOPLAM						733,49	2238,41

B.4.5. Rekreatif Su Kullanımı

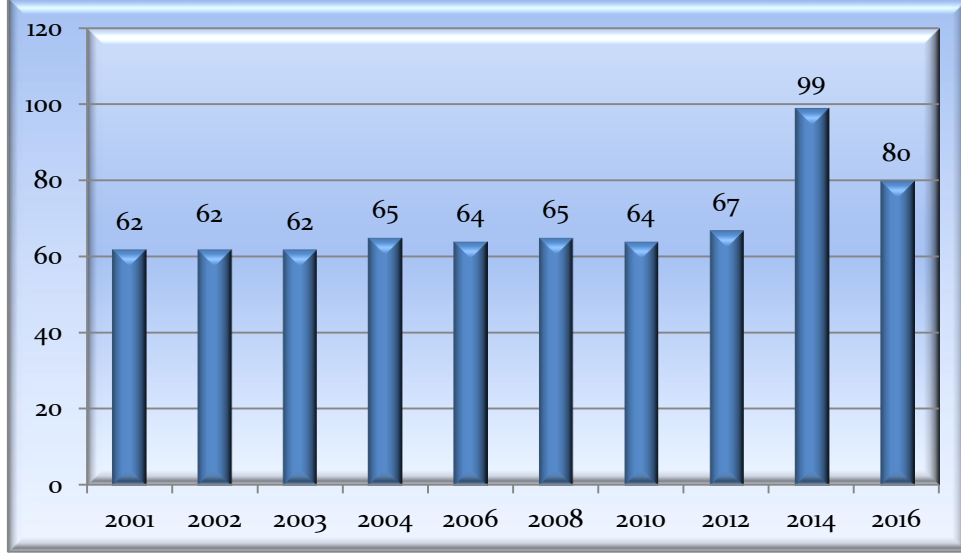
Çizelge B.17 Erzurum ilinde 2017 yılı rekreatif su kullanımı

	Şehir Merkezi (ton)	İlçeler (ton)
Tanker ile sulama	172.224	35.000
Otomotik sulama	210.000	60.000
Toplam	382.224	95.000

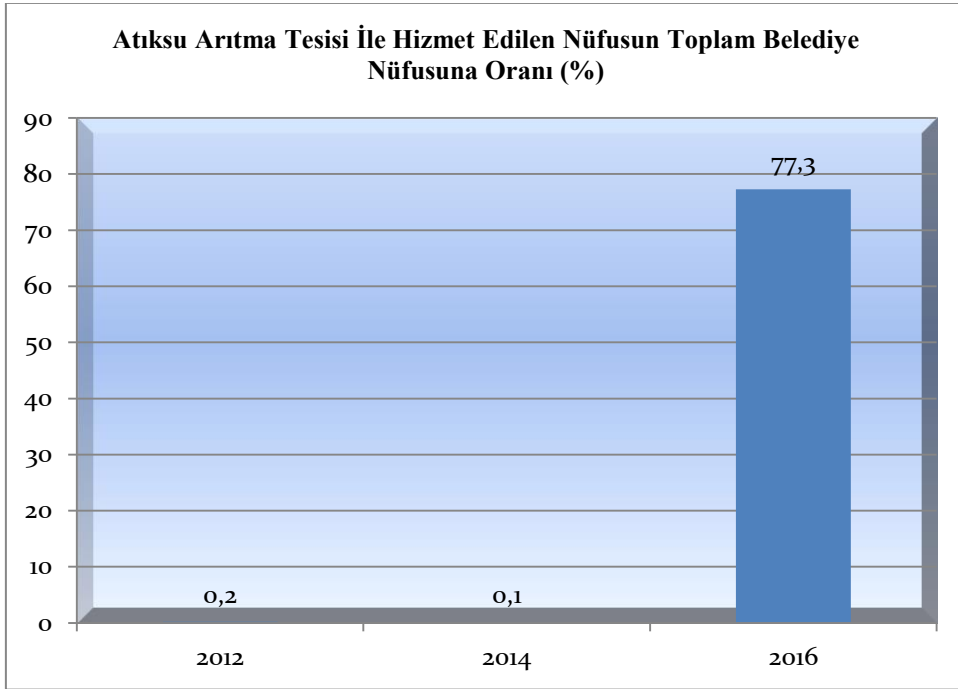
Genel Toplam: 477.224 ton su kullanımı olmuştur.

B.5. Çevresel Altyapı

B.5.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Atıksu Arıtma Tesisi Hizmetleri



Şekil B.9 – Erzurum ilinde 2017 yılı kanalizasyon hizmeti verilen nüfusun belediye nüfusuna oranı (TÜİK Mayıs 2018)



Şekil B.10 – Erzurum ilinde 2017 yılı atıksu arıtma tesisi ile hizmet edilen nüfusun toplam belediye nüfusuna oranı (TÜİK, Mayıs 2018)

Çizelge B.15 – Erzurum ilinde 2017 yılı kentsel atıksu arıtma tesislerinin durumu (EBBB, Mayıs 2018)

Yerleşim Yerinin Adı		Belediye Atıksu Arıtma Tesisi/ Deniz Deşarjı Olup Olmadığı?			Belediye Atıksu Arıtma Tesisi Türü			Mevcut Kapasitesi (ton/gün)	Aritılan /Deşarj Edilen Atıksu Miktarı (m ³ /sn)	Deşarj Noktası Koordinatları	Deniz Deşarjı	Hizmet Verdiği Nüfus	Oluşan AAT Çamur Miktarı(ton/gün)
		Var	İnşa/plan aşamasında	Yok	Fiziksel	Biyolojik	İleri						
İl Merkezi	ERZURUM/ AZİZİYE	X			X	X		130.416	0,932	N:39°57'21.1'' E:41°05'42.4''	YOK	334.156	11023
İlçeler	AŞKALE	X				X		2.000	0.05		YOK	1600	
	OLUR	X				X		600	0,0070	X1:4523754 Y1:258641	YOK	6.510	
	UZUNDERE			X									
	KARAYAZI			X									
	HINIS			X									
	OLTU			X									
	İSPİR			X									
	ŞENKAYA			X									
	PASINLER			X									
	UZUNDERE			X									
	TORTUM			X									
	ÇAT			X									
	NARMAN			X									
	PAZARYOLU			X									
	PASINLER			X									
	HORASAN			X									
	KARAÇOBAN			X									

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

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 bağlıdır.

Çizelge B.16 – Erzurum ilinde 2017 yılı OSB’lerde atıksu arıtma tesislerinin durumu

OSB Adı	Mevcut Durumu	Kapasitesi (ton/gün)	AAT Türü	AAT Çamuru Miktarı (ton/gün)	Deşarj Ortamı	Deşarj Koordinatları

Veri bulunmamaktadır.

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

Erzurum Büyükşehir Katı Atık Düzenli Depolama Tesisinde oluşan Katı atık sızıntı suları, sızıntı suyu havuzlarında depolanmakta ve 66 m³/gün kapasiteli Sızıntı Suyu Arıtma Tesisinde, ileri arıtım tekniği olan reverse osmoz (ters osmoz) sistemi ile arıtılmaktadır.

B.5.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması

Erzurum Atıksu Arıtma Tesisinde arıtılan atıksu direkt olarak Karasu nehrine verilmektedir. Karasu nehri Fırat Nehrinin ana başlangıç kolu olduğundan dolayı nehirde insanların daha faydalı hale getirilmesi (içme ve kullanma suyu), barajların atıksu kaynaklı kirlilikten etkilenmemesi ve biyolojik çeşitliliğin korunması amaçlanmıştır.

B.6. Toprak Kirliliği ve Kontrolü

B.6.1. Noktasal Kaynaklı Kirletilmiş Sahalar

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

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

Veri bulunmamaktadır.

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

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

Veri bulunmamaktadır.

* 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 teknoloji
Yerinde yıkama (In-situ Flushing)

B.6.2. Arıtma Çamurlarının Toprakta Kullanımı

Erzurum Atıksu Arıtma Tesisimizden çıkan DS %25-30 yaklaşık ortalama 30 ton/günlük biyolojik çamurun farklı bertaraf yöntemleri denenerek değerlendirilmesine ilişkin çalışmalar sürdürülüyor olup, çamurun akredite laboratuvarlarda incelenerek kullanılabilirlik oranları raporlanmasının ardından gerekli çalışma ve işlemler başlatılacaktır. Hali hazırda atık çamur Erzurum Büyükşehir Belediyesi tarafından işletilen düzenli depolama tesisinde ayrılan bir alana dökülmektedir.

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

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

ağaçlandırma işlemlerinin tümünü içeren süreci tanımlayan plandır. İl Müdürlüğümüze 133 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.

B.6.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği

Çizelge B.21 – Erzurum ilinde 2017 yılında kullanılan ticari gübre tüketiminin bitki besin maddesi bazında ve yıllık tüketim miktarları (İl Gıda Tarım, Mayıs 2018)

Yıl	AS %21N	CAN (%26N)	CAN (%21 N)	AN (33N)	ÜRE	TSP	DAP	20.20. 0	15.15.15	20.20. 0 zn	K. NİT 15,5+26, 5	P.Nİ T.	MA P 12.6 1	Diğ er	Topla m
2012	574	1.881		6.069	2.594	106	1.244	1.391	2.064					1	15.928
2013	714	1.836		6.483	3.436	390	6.969	2.227	2.535			1	0	103	24.697
2014	808	1.651		7.003	3.573	406	1.851	2.018	2.512	33	3	111	38	0	20.012
2015	761	1.347		5.533	3.518	137	2.560	2.725	2.742	165	3	23	39		19.552
2016	580	1.982		8.420	6.575	77	4.335	3.606	2.621	273	26				28.495
2017	999	666	24	536	7.122	239	3.293	3011	1375	372					17.634

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

Çizelge B.18 – Erzurum ilinde 2017 yılında tarımda kullanılan girdilerden gübreler haricindeki diğer kimyasal maddeleri (tarımsal ilaçlar vb) (İl Gıda Tarım, Mayıs 2018)

İnsektisit		Fungusit		Herbisit		Akarisit		Rodentisit		Diğer		Toplam		Genel Top.
Kg	lt	Kg	Lt	Kg	lt	Kg	Lt	Kg/lt	lt	Kg	lt	Kg	lt	Kg/lt
383,5	727,5	5449,1	187	130,75	1681,45	14,4	37,9	5		21		5982,75	2633,9	8616,7

İlde Tarımsal İlaç Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha) : 5203,7
Kullanım Amacı: Verimi ve kaliteyi artırmak.

Çizelge B.23 – Erzurum ilinde 2017 yılında topraktaki pestisit vb tarım ilacı 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)

Veri bulunmamaktadır.

B.7. Sonuç ve Değerlendirme

İl merkezindeki atıklar düzenli depolama tesisinde bertaraf edilmektedir. İlimizdeki İlçe Belediyelerinde oluşan katı atıkların ise yüzeysel su kaynakları ve yakınlarına dökülmesi engelleme çalışmaları sürdürülmekte olup, bazı ilçelerde düzenli katı atık depolama alanları ile yer seçimleri yapılmış ve plan proje çalışmaları devam etmektedir.

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 :

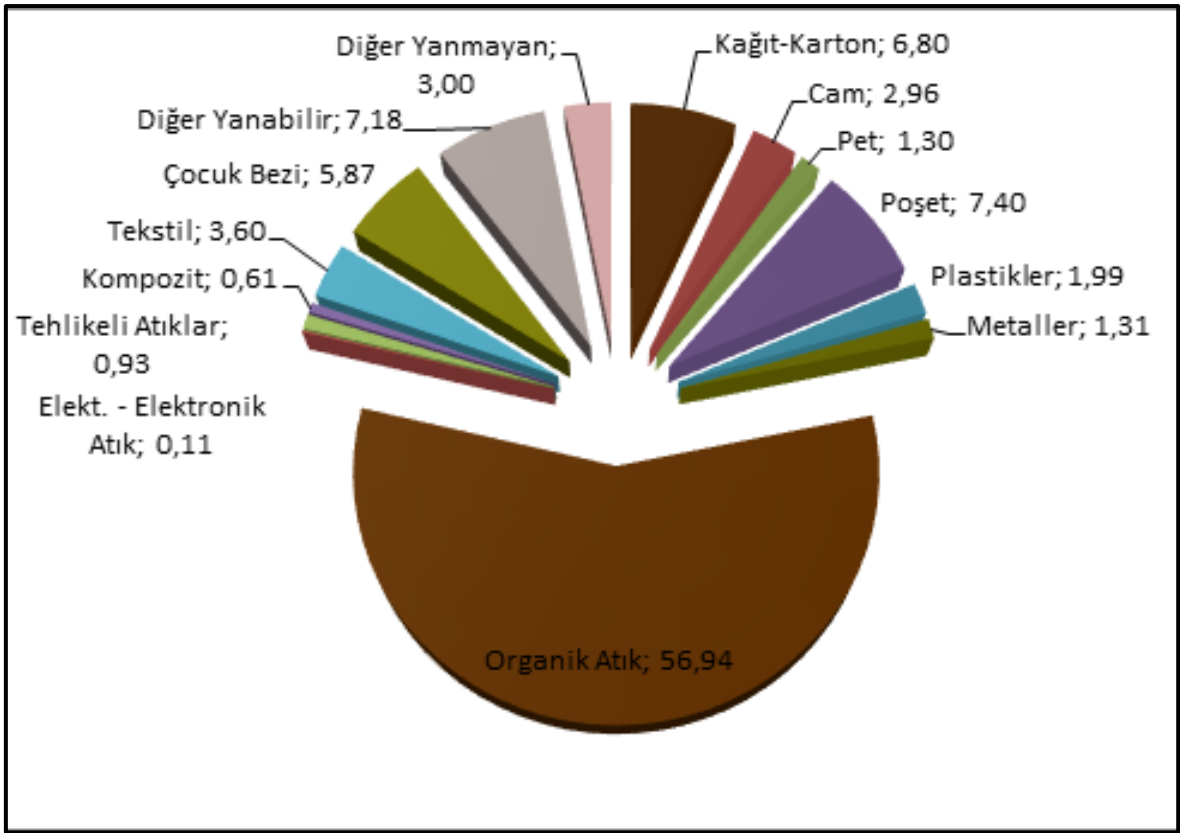
- Erzurum Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
- İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü

C. ATIK

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

Erzurum Büyükşehir Belediyesi Katı Atık Düzenli Depolama Tesisinde, Palandöken, Yakutiye ve Aziziye Merkez ilçelerinde oluşan 342 Ton/Gün katı atık düzenli depolama yolu ile bertaraf edilmektedir.

Erzurum Büyükşehir Katı Atık Düzenli Depolama Tesisinde oluşan katı atık sızıntı suları, sızıntı suyu havuzlarında depolanmakta ve 66 m³/gün kapasiteli Sızıntı Suyu Arıtma Tesisinde, ileri arıtım tekniği olan reverse osmoz (ters osmoz) sistemi ile arıtılmaktadır.



Şekil C.11 – Erzurum ilinde katı atık kompozisyonu (Erzurum Büyükşehir Belediyesi, Mayıs 2018)

Çizelge C.24 Erzurum ilinde 2017 yılı için il/ilçe belediyelerince toplanan ve yerel yönetimlerce(Büyükşehir Belediyesi/ Belediye/ Birliklerce Yönetilen Belediye Atığı Miktarı Ve Toplanma, Taşınma Ve Bertaraf Yöntemleri (Erzurum Büyükşehir Belediyesi, Mayıs 2018)

Büyükşehir/İl/İlçe Belediye veya Birliğin Adı	Büyükşehir Belediyesi/ Birlik ise birliğe üye olan belediyeler	Nüfus		Toplanan Ortalama Katı Atık Miktarı (ton/gün)		Kişi Başına Üretilen Ortalama Katı Atık Miktarı (kg/gün)		Transfer İstasyonu Varsa Sayısı	Atık Yönetimi Hizmetlerini Kim Yürütüyor?	Mevcut Belediye Atığı Yönetim Tesisi			
		Yaz	Kış	Yaz	Kış	Yaz	Kış			Düzenli Depolama	Ön İşlem (Mekanik Ayırma/ Biyokurutma/ Kompost/ Biyometanizasyon)	Yakma	Düzensiz Depolama
ERZURUM BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ	Yakutiye İlçe Belediyesi	193.602	193.602	182,66	162,66	0,94	0,84	YOK	Düzenli Depolama Tesisi İşletme İşi Büyükşehir Belediyesi – Toplama ve Taşıma İlçe Belediyeleri	Erzurum Büyükşehir Belediyesi Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi	----	----	----
	Palandöken İlçe Belediyesi	169.478	169.478	139,42	124,28	0,82	0,73	YOK					
	Aziziye İlçe Belediyesi	59.309	59.309	44,34	39,52	0,75	0,67	YOK					
İl Geneli		422.389	422389	366,41	326,62	0,87	0,77						

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

HINIS		26169	26169	-	-	-	-	YOK	-	-	-	-	X
İSPİR		22000	14500	18	14	0.9	0.9	YOK	İspir Belediyesi	-	-	-	X
OLTU		35000	30000	35000	30000	1	1	YOK	Oltu Belediyesi	-	-	-	X
OLUR		6510	6510	3	3	0.46	0.46	YOK	Olur Belediyesi	-	-	-	X
PASINLER		32.600	30.600	30	25	0	0	VAR	Pasinler Belediyesi	X	-	-	-
ŞENKAYA		5800	5400	9	8	1.6	1.5		Şenkaya Belediyesi	-	-	-	X
UZUNDERE		12000	6000	25	12	2.083	2		Uzundere Belediyesi	-	-	-	
TORTUM		30000	15000	45	22.5	1.5	1.5		Tortum Belediyesi	-	-	-	X
NARMAN	ÇOKAP	9500	7500	9	6				Narman Belediyesi	-	-	-	X
KARAYAZI	Pasinler Ovalar Birliği								Karayazı Belediyesi	-	-	-	Pasinler Ovalar Birliği ait çöp toplama alanı
ÇAT									Çat Belediyesi	-	-	-	X
PAZARYOLU		5200	3662	6	4	1.150	1.100	YOK	Pazaryolu Belediyesi	-	-	-	X

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

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

C.2. Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıkları

Çat yolu üzerinde bulunan dolgu alanında 125.478 m³ hafriyat ve inşaat yıkıntı atığı bertaraf edilmiştir. Bertaraf edilen atığın % 27,99 yıkıntı (moloz) atığı, % 35,14 yol yıkıntı atığı, % 19,39 hafriyat toprağı ve % 17,46 hacimli atıktır.

Çizelge C.25 Erzurum ilinde 2017 yılında hafriyat sahasında depolanan atık miktarı (Erzurum Büyükşehir Belediyesi, Mayıs 2018)

2017 YILINDA HAFRİYAT SAHASINDA DEPOLANAN ATIK MİKTARI					
	Hafriyat Toprağı	Yıkıntı Atığı	Yol Yıkıntı Atığı	Hacimli Atık	Toplam (m ³)
Mayıs	3.701	3.301	8.267	4.052	19.321
Haziran	808	3.934	6.549	2.678	13.969
Temmuz	3.190	5.194	6.150	3.540	18.074
Ağustos	5.313	6.459	8.630	3.442	23.844
Eylül	5.312	7.560	3.605	2.793	19.270
Ekim	12.187	6.535	8.202	4.076	31.000
Toplam	30.511	32.983	41.403	20.581	125.478
Yüzdelik %	24,32	26,29	33,00	16,40	

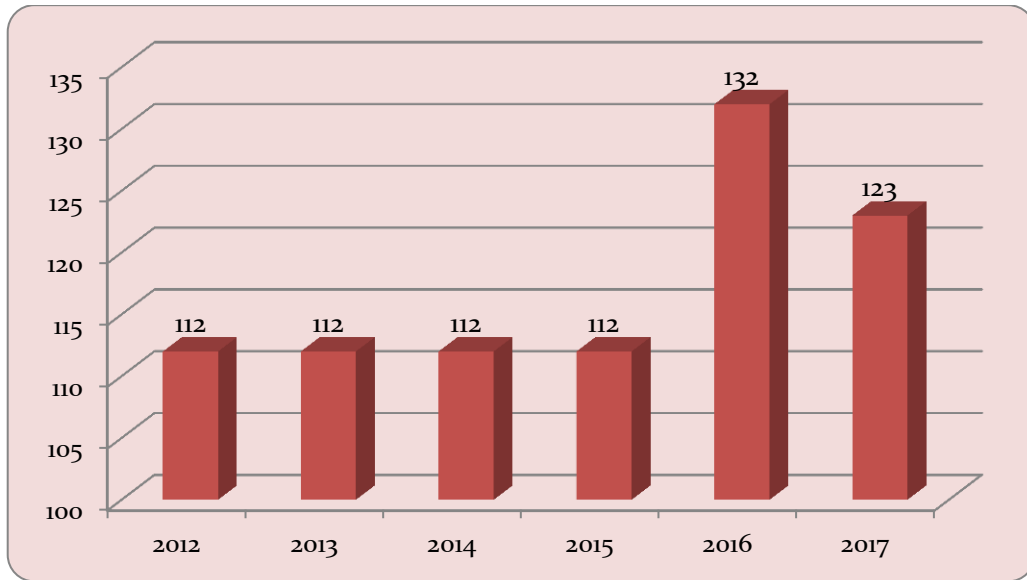
İlimizde hali hazırda hafriyat taşınması ile ilgili hafriyat toprağı, inşaat ve yıkıntı atıkları taşıma izin belgesi bulunan 156 adet mevcuttur. Hafriyat toprağı ve inşaat/yıkıntı atığı üreten şahıs ya da firmalar için yapı ruhsatlarını aldıkları belediyeler tarafından “Hafriyat Toprağı ve İnşaat/Yıkıntı Atıkları Taşıma Kabul Belgesi” düzenlenir. Geri kazanımı mümkün olmayan atıkları ise Erzurum Büyükşehir Belediyesi tarafından depolanmaktadır.

C.3. Ambalaj Atıkları

2016 yılı itibariyle Erzurum ilinde 113 adet kayıtlı firma vardır. Bunlardan 2 tanesi ambalaj üreticisi, 111 tanesi piyasaya süren, 1 tanesi lisanslı 5 tanesi ise tedarikçi firmadır.

Çizelge C.19 – Erzurum ilinde 2017 yılı ambalaj ve ambalaj atıkları istatistik sonuçları (ÇŞİM, Mayıs 2018)

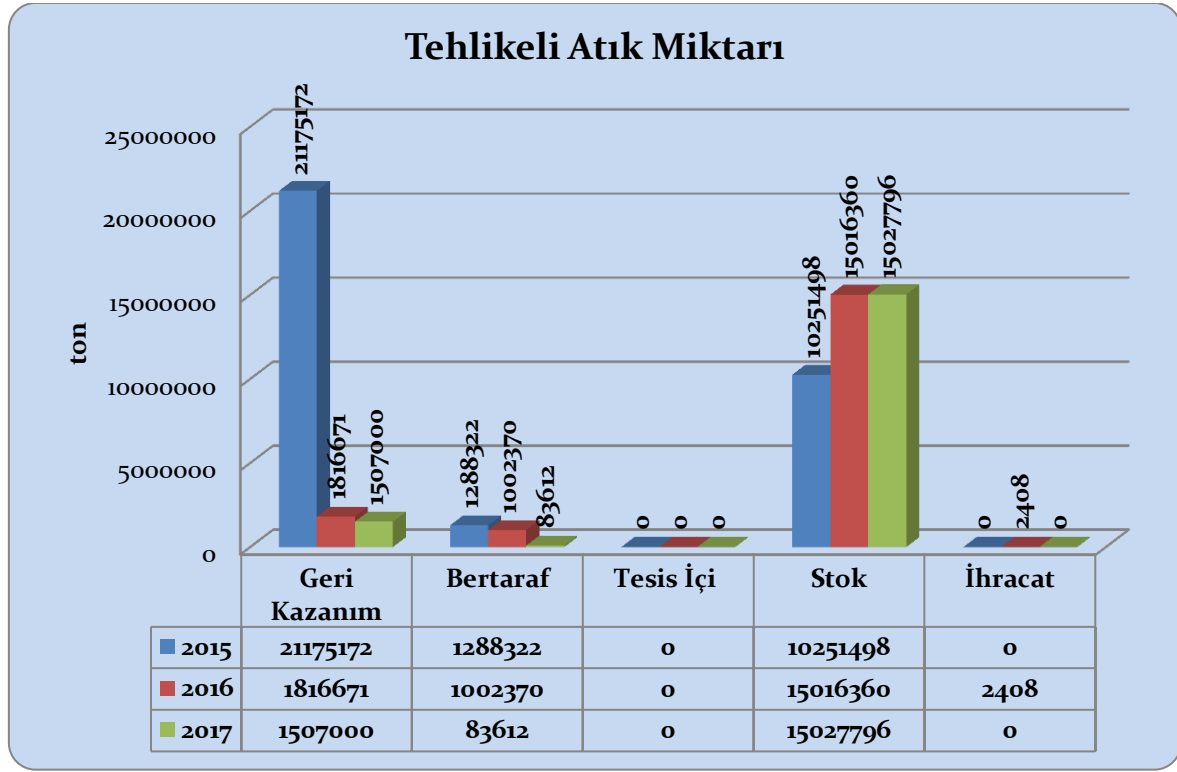
Ambalaj Cinsi	Üretilen Ambalaj Miktarı (kg)	Piyasaya Sürülen Ambalaj Miktarı (kg)	Geri Kazanım Oranları (%)	Geri Kazanılması Gereken Miktar (kg)	Geri Kazanılan Miktar (kg)	Gerçekleşen Geri Kazanım Oranı (%)
Plastik	832.443	1.647,493			4540	
Metal	192.902	4.723			0	
Kompozit	0	3.360			0	
Kağıt Karton	0	3.230,937			0	
Cam	0	0			0	
Ahşap	0	0			0	
Toplam	1.025,345	4.886,513			4540	



Şekil C.12 – Erzurum ilinde 2017 yılı kayıtlı ekonomik işletmeler (ÇŞİM, Mayıs 2018)

İlimizde Onaylı Ambalaj Atık Yönetim Plan bulunmamaktadır.

C.4. Tehlikeli Atıklar



Şekil C.13 – Atık yönetim uygulaması verilerine göre ilimizdeki tehlikeli atık yönetimi (Atık Yönetim Uygulaması, Mayıs 2018)

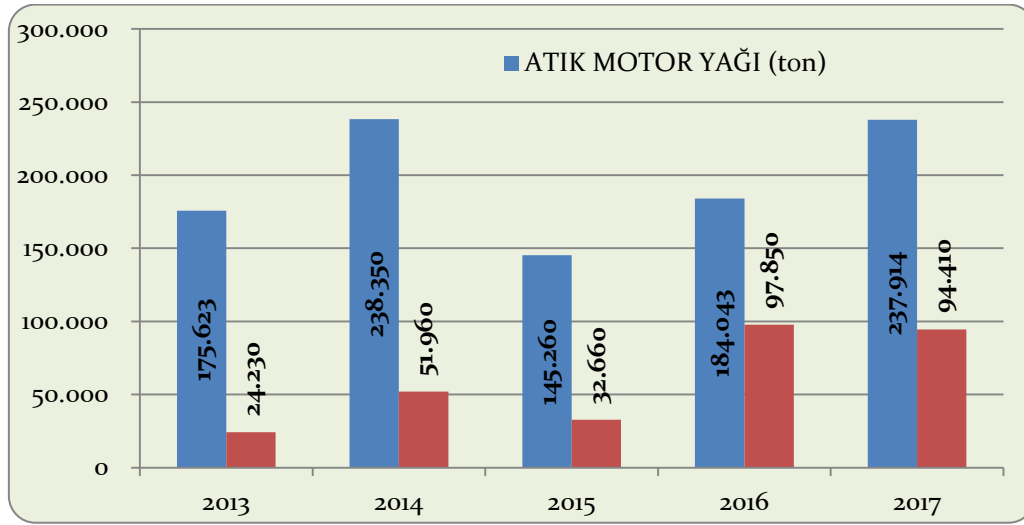
Çizelge C.27 – Erzurum ilinde atık işleme ve miktarı (Atık Yönetim Uygulaması, Mayıs 2018)

ATIK İŞLEME YÖNTEMİ KODU (R/D)	ATIK İŞLEME YÖNTEMİ ADI	MİKTAR (ton)
R1	Enerji üretimi amacıyla başlıca yakıt olarak veya başka şekillerde kullanma	262.973
R4	Metallerin ve metal bileşiklerinin ıslahı/geri dönüşümü	118.104
R9	Kullanılmış yağların yeniden rafine edilmesi veya diğer tekrar kullanımları	126.621
R12	Atıkların R1 ile R11 arasındaki işlemlerden herhangi birine tabi tutulmak üzere değişimi	834.868
R13	R1 ile R12 arasında belirtilen işlemlerden herhangi birine tabi tutuluncaya kadar atıkların stoklanması (atığın üretildiği alan içinde geçici depolama, toplama hariç)	164.434

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

D5	Özel mühendislik gerektiren toprağın altında veya üstünde düzenli depolama (çevreden ve her biri ayrı olarak izole edilmiş ve örtülmüş hücresel depolama ve benzeri)	140
D9	D1 ile D12 arasında verilen işlemlerden herhangi biri ile bertaraf edilen nihai bileşiklere veya karışımlara uygulanan ve bu ekin başka bir yerinde ifade edilmeyen fiziksel-kimyasal işlemler (örn: buharlaştırma, kurutma, kalsinasyon ve benzeri)	814.912
D10	Yakma (karada)	112.95
D15	D1 ile D14 arasında belirtilen işlemlerden herhangi birine tabi tutuluncaya kadar atığın üretildiği alan içinde geçici depolama (ara depolama tesisleri ve toplama işlemi hariç)	977.3

C.5. Atık Madeni Yağlar



Şekil C.14 – Erzurum ilinde atık madeni yağ toplama miktarları*
(Atık Yönetim Uygulaması, Mayıs 2018)

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

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

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

Şekil C.15, Atık Yönetim Uygulamasında Raporlar bölümünde bulunan Atık Beyan Sistemi - Standart Raporlardan elde edilebilmektedir.

Çizelge C.20 – Erzurum ilinde 2017 yılı için atık madeni yağ geri kazanım ve bertaraf miktarları (Atık Yönetim Uygulaması, Mayıs 2018)

Geri kazanım* (ton)	Nihai bertaraf (ton)	İhracat (ton)	Stok (ton)	Atık Minimizasyonu (Tesis İçi) (ton)
286.698	4.640	0	3.125	0

*Ek yakıt olarak kullanım dahildir.

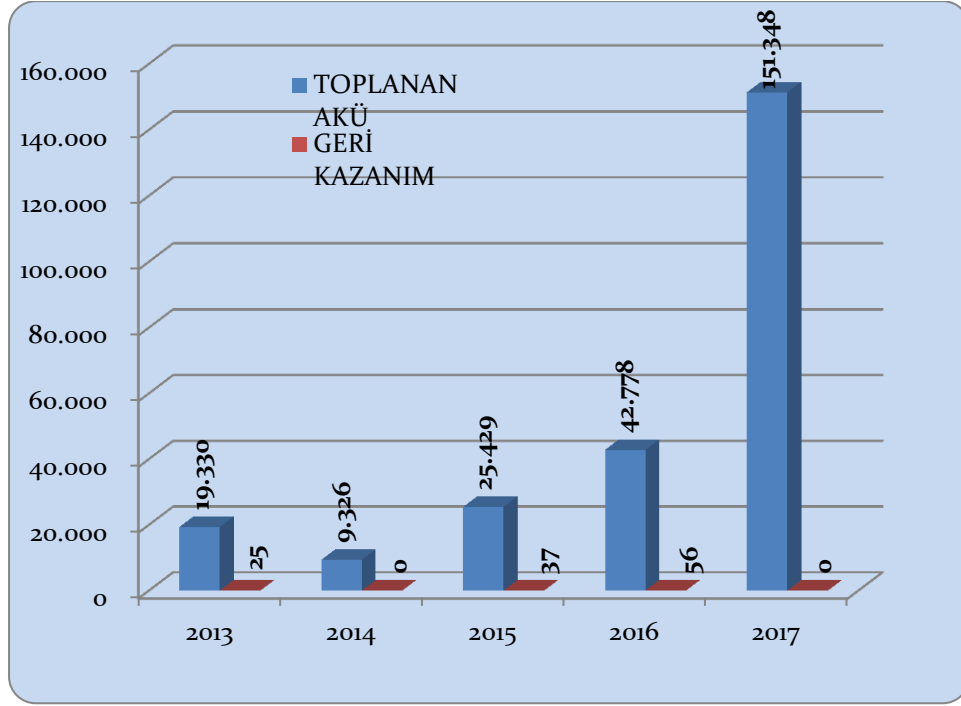
C.6. Atık Pil ve Akümülatörler

Çizelge C.29 – Erzurum ilinde 2017 yılında toplanan akümülatörlerle ilgili veriler (Atık Yönetim Uygulaması, Mayıs 2018)

ATIK AKÜMÜLATÖRLER						
Atık Akümülatör Geçici Depolama İzni Verilen		Toplanan Atık Akümülatör Miktarı (ton)	İldeki Atık Akümülatör Geri Kazanım Tesisleri		Geri kazanım Tesislerinde İşlenen Atık Akümülatör Miktarı	
Depo Sayısı	Kapasitesi (ton)		Sayı	Kapasite (ton/yıl)	Miktarı (ton)	%
1	Bilinmiyor	Bilinmiyor	0	-	-	-

16 06 01*: Kurşunlu Akümülatörler için kullanılan atık kodu

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU



Şekil C.15 – Erzurum ilinde yıllar itibariyle atık akü toplama ve geri kazanım miktarı (ton) (ÇŞİM, Mayıs 2018)

Çizelge C.30– Erzurum ilinde yıllar itibariyle toplanan atık akü miktarı (kg)
(Atık Yönetimi Uygulaması, Mayıs 2018)

2013	2014	2015	2016	2017
19.330	9.326	25.429	42.778	151.348

Kurşunlu Akümülatörler için kullanılan atık kodu 16 06 01*

Çizelge C.31 - Erzurum ilinde yıllar itibariyle toplanan atık pil miktarı (Kg)
(Atık Yönetimi Uygulaması, Mayıs 2018)

2013	2014	2015	2016	2017

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

Veri bulunmamaktadır.

C.7. Bitkisel Atık Yağlar

Çizelge C.32– Erzurum ilinde 2017 yılı için atık bitkisel yağlarla ilgili veriler (ÇŞİM, Mayıs 2018)

Bitkisel Atık Yağ Ara Depolama Lisansı Verilen Tesis ¹		Toplanan Bitkisel Atık Yağ Miktarı (ton) ²		Lisans Alan Geri Kazanım Tesisi	
		Kullanılmış Kızartmalık Yağ (20 01 26*)	Kullanım Ömrü Dolmuş Yağlar (20 01 25)	Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)
Sayısı	Kapasitesi (ton)				
0	-	27.148	2.808	0	-

¹ Bitkisel atık yağlar için 6.6.2015 tarihinden önce verilen Bitkisel Atık Yağ Geçici Depolama İzinleri dahil

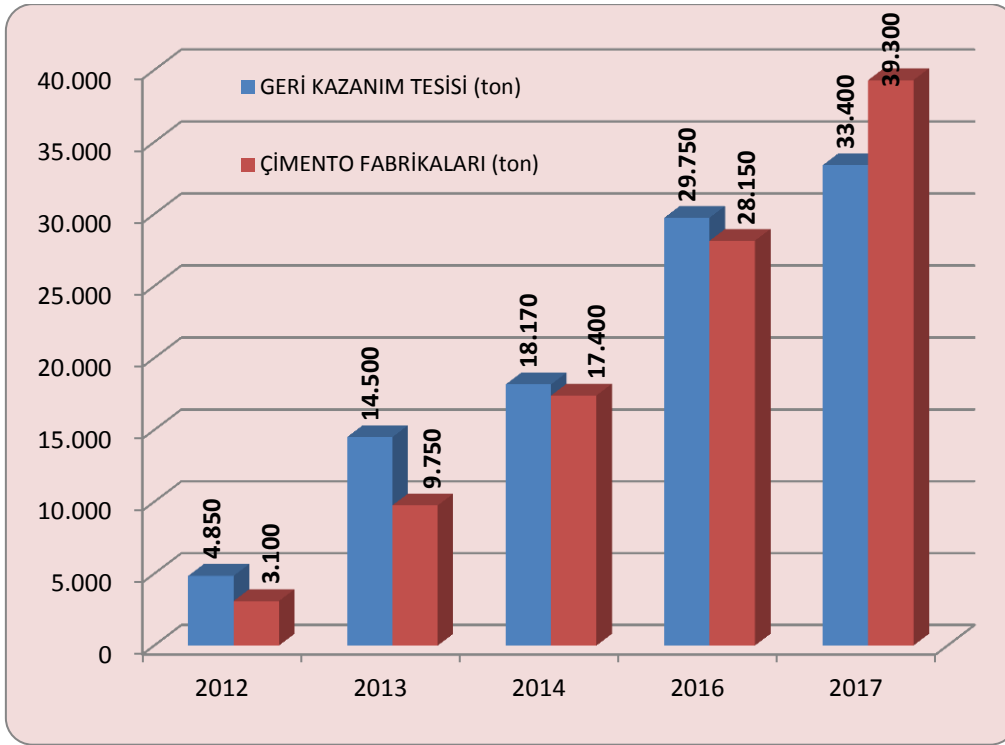
² Atık Yönetim Uygulamasında beyan edilen atık miktarı stok ve tesis içi hariç olarak değerlendirilecektir.

C.8. Ömrünü Tamamlamış Lastikler (ÖTL)

Çizelge C.21 – Erzurum ilinde 2017 yılında oluşan ömrünü tamamlamış lastikler ile ilgili veriler (ÇŞİM, Mayıs 2018)

ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ LASTİKLER (ÖTL)								
ÖTL Geçici Depolama Alanı		Geçici Depolama Alanlarındaki ÖTL Miktarı (ton)	ÖTL Geri Kazanım Tesisi		Geri Kazanılan ÖTL Miktarı (ton)	ÖTL Bertaraf Tesisi		Bertaraf Edilen ÖTL Miktarı (ton)
Sayısı	Hacmi (m ³)		Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)		Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)	
1	-	-	-	-	33.400	-	-	39.300

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU



Şekil C.16 – Erzurum ilinde geri kazanım tesislerine ve çimento fabrikalarına gönderilen toplam ÖTL miktarları (Ton/Yıl) (ÇŞİM, Mayıs 2018)

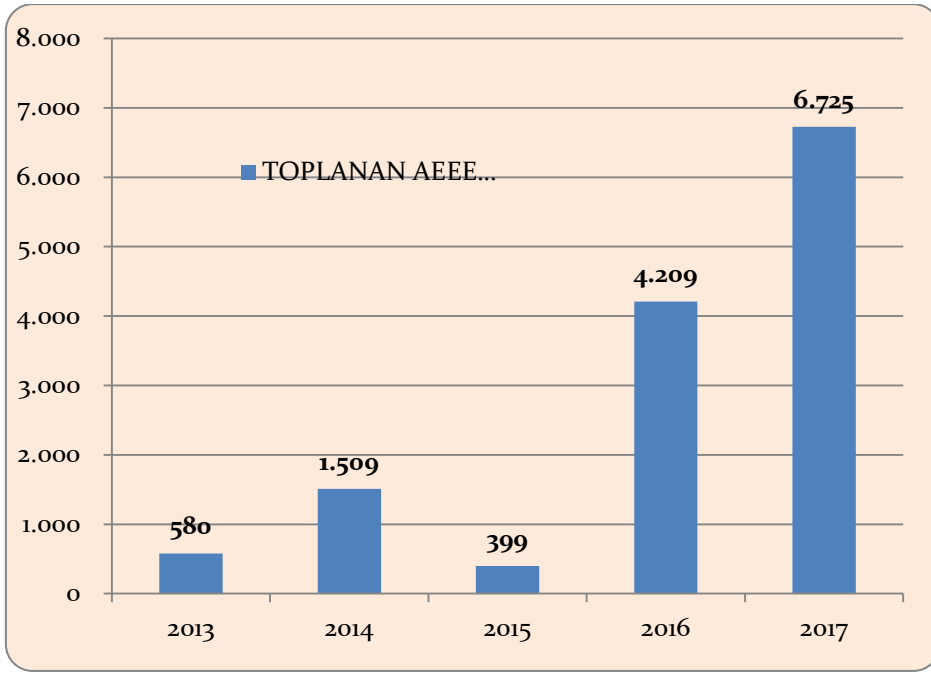
Çizelge C.34 – Erzurum ilinde geri kazanım tesislerine ve çimento fabrikalarına gönderilen toplam ÖTL miktarları (ton/yıl) (ÇŞİM, Mayıs 2018)

	2012	2013	2014	2016	2017
Geri Kazanım Tesisi	4.850	41.500	18.170	29.750	33.400
Çimento Fabrikası	3.100	9.750	17.400	28.150	39.300

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

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.

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU



Şekil C.17 – Erzurum ilinde 2017 yılı atık elektrikli ve elektronik eşya toplama miktarları (ton) (ÇŞİM, Mayıs 2018)

Çizelge C.35 – Erzurum ilinde 2017 yılı AEEE toplanan ve işlenen miktarlar (ÇŞİM, Mayıs 2018)

Belediyeler Tarafından Oluşturulan AEEE Getirme Merkezleri		AEEE'lerin Toplanması Amacıyla Oluşturulan Aktarma Merkezleri		Getirme Merkezlerinde ve Aktarma Merkezlerinde Biriken AEEE Miktarı (ton)	AEEE İşleme Tesisi		İşlenen AEEE Miktarı (ton)
Sayısı	Hacmi (m ³)	Sayısı	Hacmi (m ³)		Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)	
0		0			0		

C.10. Ömrünü Tamamlamış (Hurda) Araçlar

Çizelge C.36– Erzurum ilinde 2017 yılı hurdaya ayrılan araç sayısı (ÇŞİM, Mayıs 2018)

Oluşturulan ÖTA Teslim Yerleri Sayısı	ÖTA Geçici Depolama Alanı Sayısı	ÖTA İşleme Tesisi Sayısı	İşlenen ÖTA Miktarı (ton)
2	3	-	2,7

C.11. Tehlikesiz Atıklar

Çizelge C.37 – Erzurum ilinde 2017 yılı için sanayi tesislerinde oluşan tehlikesiz atıkların toplanma, taşınma ve bertaraf edilmesi ile ilgili verileri (ÇŞİM, Mayıs 2018)

Atık Kodu**	YIL						
	Atık Miktarı (ton/yıl)	Geri Kazanım Miktarı (ton/yıl)	Geri Kazanım %'si	Geri Kazanım Yöntemi	Bertaraf Miktarı (ton/yıl)	Bertaraf %'si	Bertaraf Yöntemi
020104	1.8000						
020110	1.891,000						
150101	74.199						
150102	20.372						
150104	3.085						
150107	592						
160117	36.000						
170401	30.000						

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

C.11,1 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.

Çizelge C.38 – Erzurum ilinde 2017 yılı için ildeki demir ve çelik üreticileri üretim kapasiteleri, cüruf ve bertaraf yöntemi

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

Veri bulunmamaktadır.

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

C.11,2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül

İlimizde kömürle çalışan termik santral bulunmamaktadır.

Çizelge C.39 – Erzurum ilinde 2016 Yılı Termik Santrallerde Kullanılan Kömür, Oluşan Cüruf ve Uçucu Kül Miktarı

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

Veri bulunmamaktadır.

C.11.3 Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları

Erzurum Atıksu Arıtma Tesisimizden çıkan DS %25-30 yaklaşık ort:30 ton/günlük biyolojik çamurun farklı bertaraf yöntemleri denenerek değerlendirilmesine ilişkin çalışmalar sürdürülüyor olup, çamurun akredite laboratuvarlarda incelenerek kullanılabilirlik oranları raporlanmasının ardından gerekli çalışma ve işlemler başlatılacaktır. Hali hazırda atık çamur Erzurum Büyükşehir Belediyesi tarafından işletilen düzenli depolama tesisinde ayrılan bir alana dökülmektedir

C.12. Tıbbi Atıklar

Çizelge C.40 – 2017 yılında Erzurum ili sınırları içinde oluşan yıllık tıbbi atık miktarı (Ertan mak., Mayıs 2018)

İl/ilçe Belediyesinin Adı	Tıbbi Atık Yönetim Planı		Tıbbi Atıkların Taşınması		Toplanan tıbbi atık miktarı ton/yıl	Bertaraf Yöntemi		Bertaraf Tesisi Sterilizasyon/ Yakma	
	Var	Yok	Özel	Kamu		Yakma	Sterilizasyon	Belediyenin Yetkili Firmanın	Tesisin Bulunduğu İl
ERZURUM BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ	X		3 ADET		952.572,00 KG		X		ERZURUM
HINIS			3 ADET		8.585,00		X		ERZURUM

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

İl/ilçe Belediyesinin Adı	Tıbbi Atık Yönetim Planı		Tıbbi Atıkların Taşınması		Toplanan tıbbi atık miktarı ton/yıl	Bertaraf Yöntemi		Bertaraf Tesis Sterilizasyon/ Yakma		
	Var	Yok	Özel	Kamu		Yakma	Sterilizasyon	Belediyenin	Yetkili Firmanın	Tesisin Bulunduğu İl
BELEDİYESİ					KG					
HORASAN BELEDİYESİ			3 ADET		24.310,00 KG		X			ERZURUM
PASINLER BELEDİYESİ			3 ADET		10.558,00 KG		X			ERZURUM
TEKMAN BELEDİYESİ			3 ADET		3.481,00 KG		X			ERZURUM
OLTU BELEDİYESİ			3 ADET		23.296,00 KG		X			ERZURUM
KARAYAZI BELEDİYESİ			3 ADET		6.689,00 KG		X			ERZURUM
KARAÇOBAN BELEDİYESİ			3 ADET		3.947,00 KG		X			ERZURUM
TORTUM BELEDİYESİ			3 ADET		4.624,00 KG		X			ERZURUM
ÇAT BELEDİYESİ			3 ADET		4.790,00 KG		X			ERZURUM
AŞKALE BELEDİYESİ			3 ADET		5.231,00 KG		X			ERZURUM
İSPİR BELEDİYESİ			3 ADET		5.055,00 KG		X			ERZURUM
OLUR BELEDİYESİ			3 ADET		1.303,00 KG		X			ERZURUM
NARMAN BELEDİYESİ			3 ADET		1.778,00 KG		X			ERZURUM
KÖPRÜKÖY BELEDİYESİ			3 ADET		1.056,00 KG		X			ERZURUM

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

İl/ilçe Belediyesinin Adı	Tıbbi Atık Yönetim Planı		Tıbbi Atıkların Taşınması		Toplanan tıbbi atık miktarı	Bertaraf Yöntemi		Bertaraf Tesis Sterilizasyon/ Yakma		
	Var	Yok	Özel	Kamu		Yakma	Sterilizasyon	Belediyenin	Yetkili Firmanın	Tesisin Bulunduğu İl
PAZARYOLU BELEDİYESİ			3 ADET		809,00 KG		X			ERZURUM
ŞENKAYA BELEDİYESİ			3 ADET		809,00 KG		X			ERZURUM
UZUNDERE BELEDİYESİ			3 ADET		2.555,00 KG		X			ERZURUM

*Tıbbi atık taşıma aracı sayısı “adet” olarak belirtilecektir.

**Çizelge C.41 – Erzurum ilinde yıllara göre tıbbi atık miktarı
(Ertan mak., Mayıs 2018)**

	2013	2014	2015	2016	2017
Tıbbi Atık Miktarı	1.109.674,19 kg	1.168.599,04kg	1.059.172,75kg	980.063,64kg	1.061.448,00kg

C.13. Maden Atıkları

Çizelge C.42 – Erzurum ilinde 2017 yılında maden zenginleştirme tesislerinden kaynaklanan atık miktarı

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

Veri bulunmamaktadır.

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

Çizelge C.43 – Erzurum ilinde bulunan atık işleme tesisi sayısı (ÇŞİM, Mayıs 2017)

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

C.14. 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. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARIN ÖNLENMESİ ÇALIŞMALARI

Ç.1. Büyük Endüstriyel Kazalar

Meydana gelen felaketler ve ülkemizde de yaşanan benzer kazalar sonucunda, ülkemizde de "Tehlikeli Maddeleri İçeren Büyük Kaza Risklerinin Kontrolüne İlişkin AB Konsey Direktifi/Seveso II Direktifi"ni Türkiye mevzuatına uyumlaştıran "Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmelik" 30 Aralık 2013 tarihli ve 28867 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Yönetmelik, tehlikeli maddeler bulunduran kuruluşlarda büyük endüstriyel kazaların önlenmesi ve muhtemel kazaların insanlara ve çevreye olan zararlarının en aza indirilmesi amacıyla, yüksek seviyede, etkili ve sürekli korumayı sağlamak için alınması gereken önlemler ile ilgili usul ve esasları belirlemeyi amaçlamaktadır. "Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmelik" hükümleri, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ve Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı ile müştereken yürütülmektedir. Tehlikeli madde içeren kuruluşlar, öncelikle Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevre Bilgi Sistemi altında kurulmuş olan Seveso (BEKRA) Bildirim Sistemi'ne bildirim yapmakla yükümlüdür. Bu bildirimler neticesinde kapsamdaki kuruluşlar ve bunların, alt seviyeli ve üst seviyeli olmak üzere kategorileri belirlenmektedir.

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

Çizelge Ç.44 –Erzurum ilinde 2016 Yılı SEVESO Kuruluşlarının Sayısı (BEKRA Bildirim Sistemi)

KURULUŞ	SAYISI
Alt Seviye	-
Üst Seviye	2
TOPLAM	2

Ç.2. Sonuç ve Değerlendirme

SEVESO Bildirim Sistemine (BEKRA) giriş yapan kuruluşlardan Acil Durum Planlarını Valiliğe sunan bulunmamaktadır.

Kaynaklar

-BEKRA Bildirim Sistemi

D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK

D.1. Flora

Erzurum ili için yapılan çalışmalar sonucunda alanda 352 tohumlu bitki taksonu, damarlı bitkiler için **99** familyaya ait toplam **2214** tür ve tür altı takson tespit edilmiştir. Tespit edilen taksonların 354'ü endemik taksonlardan oluşmaktadır. Endemik bitkilerin 10'u **CR** (Kritik tehlikede), 31'i **EN** (Tehlikede), 47'si **VU** (Hassas), 179'u **LC** (Az endişe verici), 59'u **NT**(Tehdide yakın) ve 18'i **DD** (Veri yetersiz) kategorilerinde bulunmaktadır. Türlerce zengin habitatlar için 3 alan belirlenmiştir. Bunlar; Erzurum Ovası ve Bataklikları, Palandöken Dağı ve Köprüköy Mevkii'dir.

Palandöken Dağları'nın sahip olduğu doğal sarıçam ve meşe ormanları zaman içinde tahrip olmuştur. Tahrip olan orman alanlarının yerini dağ bozkırları almıştır.

Köprüköy; Birçok endemik bitki türü barındıran bir bozkır vejetasyona sahiptir.

D.2. Fauna

Erzurum ili fauna açısından incelendiğinde ise 59 memeli taksonu, 311 kuş türü, 9 iç su balık türü, 3 sürüngen türü, 3 çift yaşar türü ve 650 omurgasız hayvan türü tespit edilmiştir.

Memeliler; Erzurum ili için memeli hayvanlarca öne çıkan zengin habitatlar 3 bölgede yoğunlaşmaktadır. Bunlar Oltu Yaban Hayatı Geliştirme Sahası, Olur Yaban Hayatı Geliştirme Sahası ve Çat Yaban Hayatı Geliştirme Sahasıdır.

Kuşlar; Erzurum ili hedef kuş türleri açısından zengin habitat alanları 2 bölgede yoğunlaşmaktadır. Bunlar: Erzurum Ovası ve Bataklikları, Tortum Çayı Havzası

İç Su Balıkları; Tortum Çayı kollarının kaynak kısmında *Salmo trutta* türü bakımından zengin habitatlardır.

Sürüngenler; Erzurum ili sürüngen türlerinin zengin olduğu habitatlar 4 bölgede öne çıkmaktadır. Bunlar Çalıyazı-Başören Bölgesi, Timurkışla-Tahtaköy Bölgesi, İğdeli, Başköy-Kalecik-Şalgamköy Bölgesidir.

D.3. Ormanlar ve Milli Parklar

Erzurum ilindeki Orman varlığı 256.882ha olup, bu mevcut ormanların 91.191 ha normal kapalı, 165.691ha ise boşluklu kapalı niteliktedir. Erzurum ilinde ağaçlandırma ve diğer ormancılık çalışmalarına bağlı olarak orman varlığı her yıl artmaktadır. Ormanlar Erzurum ilinin yüz ölçümünün %10'unu oluşturmaktadır. Mevcut ormanlar doğal ve plantasyon olarak bulunmaktadır. Bu ormanlar daha çok ilin kuzey ilçelerinden Oltu, Tortum, Uzundere, Narman, Olur, Şenkaya, İspir'de toplanmıştır.

Sarıçam ormanları; Aşkale, Aziziye, İspir, Palandöken, Tortum, Uzundere, Oltu, Olur, Narman ve Şenkaya ilçelerinde,

Meşe ormanları; Tekman, Pasinler, Hınıs, Karayazı, Aşkale, aziziye, Horasan, İspir, Tortum ve Şenkaya ilçelerinde,

Ladin, Gökmar ve Kayalık ormanları; İspir ilçesinde,

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

Ardıç ormanları; İspir, Tortum, Uzundere, Oltu, Olur, Şenkaya ilçelerinde,
Kavak ormanları; İspir, Tortum, Oltu, Olur, narman, Şenkaya, Aşkale, Aziziye ilçelerinde yayılış göstermektedir.

Çizelge D.45-Erzurum İli Orman dağılımı

İl	Erzurum
Normal Orman (Ha)	82.987,5
Bozuk Orman (Ha)	148.638,5
Ormansız Alan (Ha)	2.246.165,0
Toplam Ormanlık Alan(Ha)	231.626,0
Genel Alan (Ha)	2.477.791,0

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 22.520 hektar büyüklüğündeki alan, 19.10.2004 tarih ve 25618 sayılı resmi gazete de yayınlanarak Sarıkamış Allahuekber

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

Dağları Milli Parkı olarak ilan edilmiştir. Milli Park sahasının %49 (11025 ha) lik kısmı Erzurum İl sınırlarında, %51 (11475 ha) lik kısmı ise Kars İl sınırları içerisinde yer almaktadır. Saha içerisinde köy bulunmamaktadır. 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 oluşturmıştır. İkincisi ise Allahuekber Dağlarında 1914 – 1915 yıllarında Sarıkamış Harekatı olarak bilinen harekatta yaklaşık 90 bin Türk Askerinin donarak şehit olduğu Şehitlik abidelerinin bulunmasıdır. 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.

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 Zarf 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

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

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.

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.

Kop Dağı Milli Parkı:

15.11.2016 yılında resmi gazetede yayınlanarak Milli Park ilan edilmiştir. Milli Park yapılan sahanın toplam alanı 2.386 Ha olup, bunun 1.453 Ha’ı Bayburt İli sınırlarında, 932 Ha ise Erzurum İli sınırları içerisinde yer almaktadır.

Kop Şehitler Abidesinden Doğusu Bayburt-Erzurum il sınırı, Kuzeyi 102 ada 203 nolu parselin güney ve batı sınırı ile Kopurca dere güneyindeki özel mülkiyetlerin sınırlarından Delicukur tepe ve doğusu Kop Dağının (Bahtlı-Bakdülü Tepe 2918 rakımlı)tamamı 1. Bölgeyi kapsıyor. 2. Bölge yine Kop Şehitleri Abidesinden doğusu Bayburt-Erzurum Karayoluyla beraber kuzeyi111 ada 634 parselin özel mülkiyetle sınırı, Kandiltaş tepe (2432 rakım) güneyindeki heyelan gölü dahil 241 nolu parselin özel mülkiyetle sınırları takip edilerek Kaplankaya sırtlarından Kurugöl pınarı deresi güneyine doğru Kırkpınartepe (2684 rakım) sırtlarından Fetteninyurdu tepeden en batı ucu Dalavlar dağından Kurugöl sırtlarından Atuçuran sırtlarına 2461 rakımlı tepeden Liç yoluna, oradan da Anıt- maden yolu Gurri Tepe(2638rakım) Kop Şehitleri anıtı.

Sahada muhtelif büyüklüklerde kuru ve sulu dereler mevcuttur. Ayrıca top yolunun yakınlarında heyelandan oluşmuş yaklaşık 3 dekarlık bir göl mevcuttur. Alpin ekosistemi ve az miktarda Orman ekosistemi görülmektedir. Kop Dağı, Türkiye’nin en zengin kelebek alanlarından biridir.10’u endemik, 37’si nadir olmak üzere toplam 134 kelebek türünü barındırır

Kop Savunması:

Bayburt-Kop Savunması, tarihte hakettiği ölçüde bilinmeyen, fakat Birinci Dünya Savaşında, Doğu Cephesinde Rus ordusunun durdurulmasında fevkalade önemli bir yeri olan; yalnız doğu cephesinin değil, savaşın ve geleceğimizin seyrini değiştiren büyük bir mücadeledir. Şöyle ki: Osmanlı Devleti Birinci Dünya Savaşında Çanakkale, Suriye, Irak ve Şark(Doğu) cephelerinde savaşmıştır. 1915 Sarıkamış faciasından sonra Doğu Cephesi dağılmış durumdayken; Ruslar 1916'da, amacı doğudan Anadolu ve İstanbul'u işgal etmek olan büyük bir harekâta başlamıştı. 16 Şubat 1916'da Erzurum, 19 Nisan 1916'da Trabzon Rusların eline geçti. 16 Şubat'ta Erzurum'u ele geçiren Rus Ordularının Başkomutanı Yudinech Paşa, 250.000 kişilik ordusuna hitaben: “ Artık karşımızda Türk Ordusu diye bir şey kalmamıştır. Çar'ın emri gereği Haziran ayında İstanbul önlerinde olacağız” demiştir. Yudinech Paşanın, bu hedefi gerçekleştirmesinin ilk koşulu Erzurum-Trabzon yolunun ele geçirilmesiydi. Bu ise Kop Dağının ele geçirilmesi ile mümkündü. Doğu Harekâtı, Karadenizden Hamedan'a(İran) kadar, yaklaşık 1000 km cephe üzerinde gerçek bir operatif harekât muharebesi olarak cereyan etmiş ve 16 kolordu ve 10 süvari tümeni gibi büyük kuvvetlerin harekâtına sahne olmuştur. Burada kale, mevzi harbi, hareket harbi, yarma, cenahlardan kavrama harekâtı inkişaf ettiği için daha enteresandır. Bayburt-Kop Savunmasına gelince; Şark cephesinde savaşan III. Ordu harekâtının bilhassa ağırlık merkezini 3. Mıntıka teşkil eder. 3. Mıntıkeyi kapsayan Bayburt ve çevresindeki (Kop, Bahtlı Tepe, Ziyerettepe, Çoruh ve Masat Dereleri arasındaki Kalederesi Tepe, Kaçkar, Kırklar Tepe, Soğanlı, Yamalı, Kemer ve Zigana Dağları) savunma savaşlarını, V. Kolordu Komutanı olarak M.Fevzi ÇAKMAK 20 Mart-15 Temmuz 1916 tarihleri arasında, tam dört ay süre ile Bayburt'tan idare etmiştir. Bu savunmada V. Kolorduyla beraber, Binbaşı Halit Bey'in (Deli Halit – Halit KARSIALAN) komutasında Bayburt ve çevresinden gönüllü milisler ve Teşkilat-ı Mahsusa erlerinden oluşan, 3 Alaylı Çoruh (Eski Milo) Müfrezesinde üstün fedakârlıklar göstermiştir. 20 Mart-15 Temmuz 1916 arasında süren Bayburt-Kop Savunmasında, milis birlikler hariç resmi olarak 9.700 şehit, 15.000 yaralı olmak üzere 24.700 adet kayıbımız olmuştur. Bu süre zarfında Rusların kaybı ise 40.000 dir. Muharebede;III. Ordu komutanı Vehip Paşa, savunma öncesi Genel Kurmaya Bayburt'u Plevne yapacağını yazmıştı. Plevne; 1877-1878 Osmanlı-Rus savaşında Rus ordularını kendisine çeken ve üç meydan muharebesinde üstün gelerek, nihayet esir düşen bir Türk ordusunun kahramanlık numunesidir. Maraşal Fevzi ÇAKMAK, Bayburt'u Plevne ile kıyaslayarak: “Görülüyor ki, Bayburt savunması; Rus ordusunun büyük bir kısmının dört ay kadar burada bağlanmasına sebep olmuştur. Rusların burda durdurulmaları Türk ordularına taarruzi hareket etme imkânı sağlamıştır. Nihayet tehlike baş gösterince, Rus ordusunu hırpalayarak düzenli bir şekilde çekilmiş ve önemli düşman kuvvetlerini önünde durdurmuştur. **Şu halde Bayburt müdafaası muvaffak olmuş bir Plevne sayılmalıdır.** Plevne ordusu plan gereğince Orhaniye'ye çekilse idi, muvaffak olmuş bir Bayburt olurdu. Ahmet İzzet Paşanın verdiği direktifte düşmanı mümkün mertebe çok tutmak ve tam zamanında çekilmek emrediliyordu. Bu emir tamamiyle yerine getirilerek Marttan Temmuz'a kadar dört ay aralıksız süren muharebelerle II. Ordunun toplanması için gereken zaman kazanılmıştır.” demiştir. Sonuç olarak; Harbe girmemiz, I.Dünya Savaşını 2 yıl uzatmıştır. Bu durum Bolşevik İhtilaline sebep olmuştur. M.Fevzi

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

ÇAKMAK'ın ifadesiyle "Bütün bunlara mukabil dökülen Türk kanları, Almanları kurtardığı kadar, Türkiye'yi de kurtarmış, yeni bir yönetim şeklini yaratmıştır."

D.4. Çayır ve Mera

Erzurum ilinde çayır ve mera alanlarının toplamı 1.448,300 hektardır

Çizelge D.46- Erzurum İli Çayır ve Mera Ot Verimi

	Alan (ha)	Kuru ot verimi (kg/ha)	Toplam verim (ton/yıl)
Çayır	97.300	600	44.485
Mera	1.351,000	300	464.514
Toplam	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.47- 4342 Sayılı Mera Kanununda Belirtilen Alanlar

İlçesi	Köy adı	Tespit-Tahdit		Tahsis		Mera İhtiyacı	İhtiyaç Fazlası
		Tarih	Miktar (Da)	Tarih	Miktar (Da)	(da)	(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

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

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		-	3.462,5 36
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	-	172.14B BHB
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

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

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	Irmak	-	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	Köprüköy	-	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

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

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	Abdurrahmana ğa						
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	Aziye						
Yakutiye	Bakırcı						
Yakutiye	Caferiye						
Yakutiye	Camii kebir						
Yakutiye	Cedid						
Yakutiye	Çağlayan						
Yakutiye	Çayırca						
Yakutiye	Çayırtepe						

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

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	Hacıcuma						
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						

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

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	Dereboğazı						
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	Hancıgaz						

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

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	Toparlak						
Palandöken	Tuzcu						
Palandöken	Uzunahmet						
Palandöken	Uzunyayala	12.02.2002	33.983,57	27.09.2002	32.837,84	Yok	4.748,9
Palandöken	Yağmuncuk						
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						

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

Aziziye	Bahçelievler						
Aziziye	Başçakmak						
Aziziye	Başkent	-	0	13.11.2009	6.380,84	17.675	Yok
Aziziye	Başkurtdere						
Aziziye	Başovacık						
Aziziye	Beypınarı						
Aziziye	Bilali habesh						
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	Fidanlık						
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	Ömerteppe						
Aziziye	Özbek						

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

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-sütlüpınar						
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						

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

Tortum	Derekapı	21.07.2006	14.107	23.03.2007	14.107	16.867	yok
Tortum	Derinpınar	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	Kemer kaya	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						

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

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	Balıkli						
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	Dikyar	-	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						

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

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 şehir merkezinin yaklaşık 3 km kuzeyinde yer alır. Fırat Nehri'nin ana iki kolundan biri olan Karasu üzerinde bulunan alan; geçici ve sürekli bataklıklar, mevsimsel ıslak çayırlar ve tarım alanlarından oluşur. Alanın orta kesiminde mevsime bağlı olarak büyüklüğü değişen geçici göl aynası ile bunun etrafını çevreleyen sulak çayırlar uzanır. Erzurum Ovası sulak alanı kent merkezinin hemen yakınında kuzey ve kuzey doğusunda yer alması nedeniyle kent için rekreasyonel kaynak değeri taşımaktadır. Alanın orta kesiminde mevsime bağlı olarak büyüklüğü değişen geçici göl aynası ile bunun etrafını çevreleyen sulak çayırlar uzanır. 1950 ve 1960'lı yıllarda bölgede yürütülen kurutma çalışmaları sonucu da geniş yer kaplayan göl ve sazlık alanlar küçülerek şu anki duruma gelmiştir. İki adet büyük drenaj kanalı ile ovadaki su toplanarak Karasu Nehri'ne boşaltılmaktadır. Ayrıca, özellikle tarım alanı olarak kullanılan yerlerin etrafında daha küçük drenaj kanalları bulunmaktadır. Alan, doğusunda bulunan birkaç pınar ve yeraltı kaynaklarından beslenir.

Alanın önemi:

1) Bir kısmı endemik çeşitli bitki türlerinin yetiştiği bir alan olması nedeni ile biyolojik çeşitlilik ve floristik açıdan önemlidir.

2) Çevre köylerdeki hayvanların otlak alanı ve biçenek olarak kullanılması açısından önemlidir.

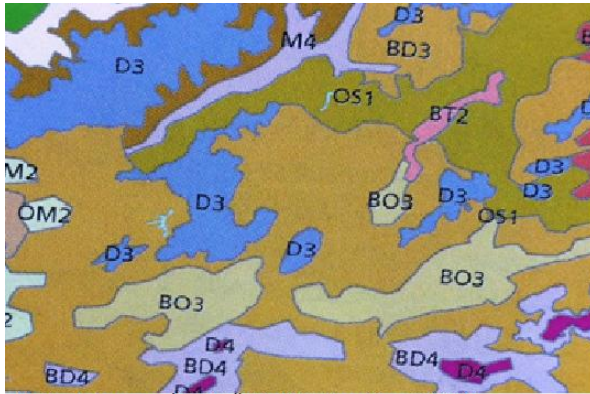
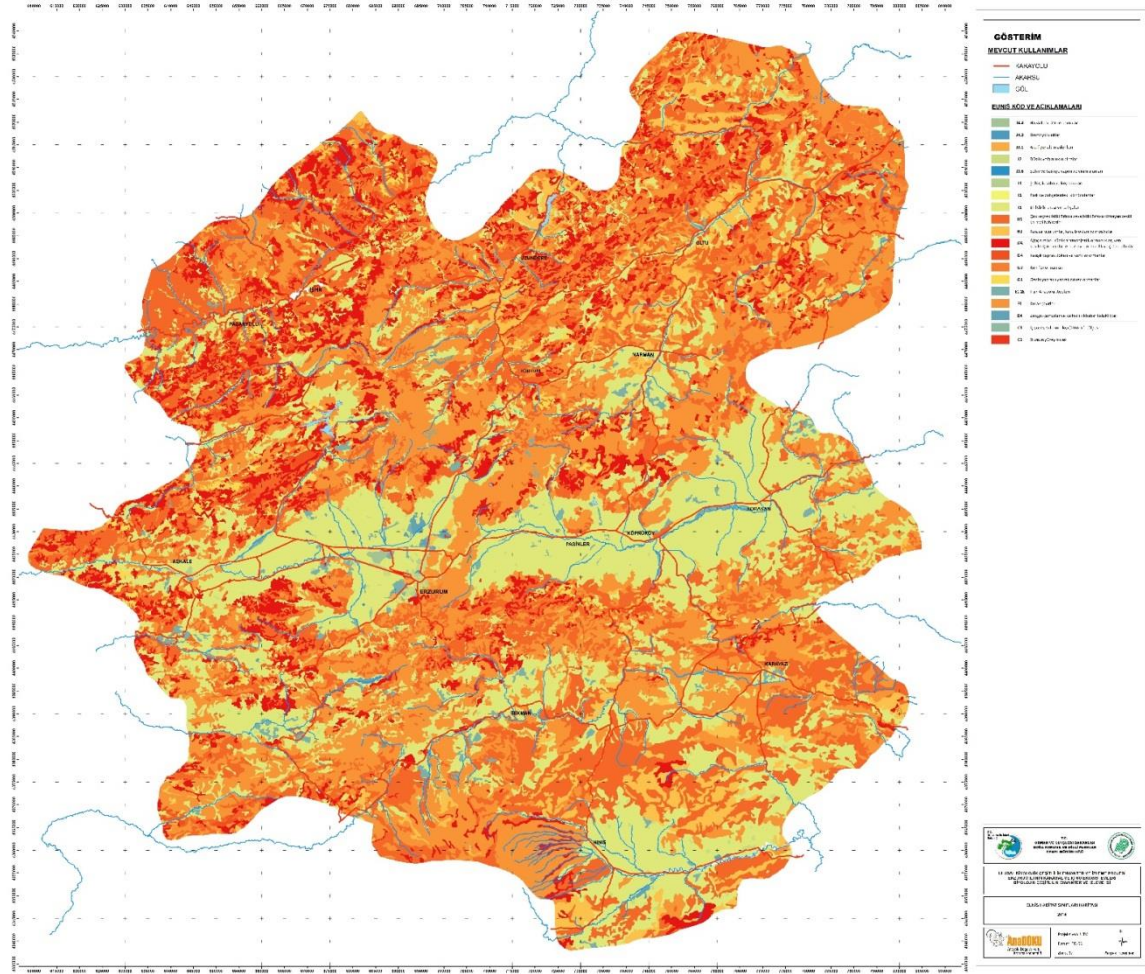
3) Önemli Bitki, Kuş ve Doğa Alanı olması, alanda Türkiye için endemik 6 tür bitki türü tespit edilmiştir. Ayrıca alanda küresel ölçekte risk altında olan *Lepidium caespitosum* (END, VU) ve *Typha shuttleworthii* türleri bulunmaktadır.

Tortum Gölü Sulak Alanı

Tortum Çayı Havzası'ndaki en önemli sulak alan Tortum Gölü'dür. Erzurum İline yaklaşık 85 km, Uzundere ilçesine 8 km uzaklıkta bulunan ve "Uluslar Arası Önele 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 km² kadardır. Tortum çayı ile beslenmektedir. Tortum Çayı'nın kuzeydoğu-güneybatı yönlü olarak açtığı vadisi, Doğu Afrika-Batı Asya, Kafkasya kuş göç yollarıyla büyük ölçüde uyumludur. Bu durum **Tortum Çayı-Tortum Gölü-Çoruh Vadisi** güzergâhını önemli bir göç koridoru haline getirmektedir. Özellikle geçiş mevsimlerinden büyük topluluklar halinde hareket eden göçmen kuşları izlemek mümkündür. Dağlık sahaların geniş yer tuttuğu Tortum Çayı Havzası aynı zamanda yırtıcı türler için önemli bir üreme alanıdır. Havzanın en tanınmış kuş türü *Gypaetus barbatus* (Sakallı akbaba) ve *Tetraogallus caspius* (Ürkeklik) türüdür.

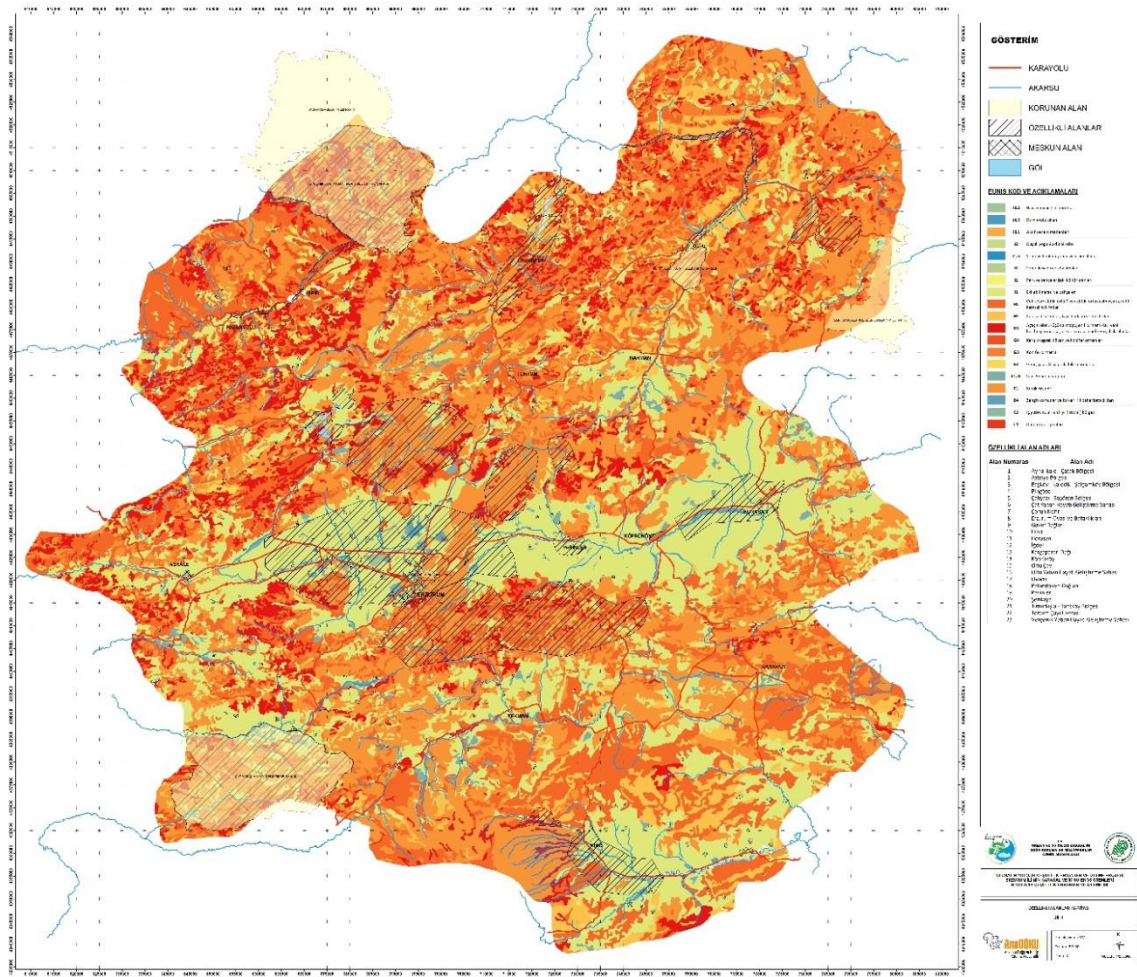
SULAK ALANLAR:

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU



Harita 1. Erzurum İli Bitki Örtüsü Haritası (Vural, 2006)

1. OS1 Doğu Karadeniz Ardı Sarıçam Ormanı
2. M4 Karadeniz Ardıç Kalıntı Akdeniz Bitki Topluluğu
3. D3 Kuzeydoğu Anadolu Yüksek Dağ Çayırı
4. BD3 Doğu Anadolu Dağ Bozkır
5. BT2 Doğu Anadolu Tuzcul Bozkır
6. BO4 Kuzeydoğu Anadolu yüksek plato bozkır
7. BO3 Doğu Anadolu Ova Bozkır
8. D4 Doğu Anadolu Yüksek Dağ Çayırı
9. BD4 Doğu Anadolu Yüksek Dağ Bozkır
10. OM2 Doğu Anadolu Meşe Ormanı (Vural ve ark., 2006)



Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzleme Projesi ulusal mevzuatımız ile taraf olduğumuz uluslararası sözleşmeler kapsamında, Orman ve Su İşleri Bakanlığı tarafından, 2013 yılında başlatılmıştır. Bu kapsamda Erzurum ilinin Karasal ve İç Su Ekosistemleri Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzleme Projesi Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü'ne bağlı 13. Bölge Müdürlüğü, Erzurum Şube Müdürlüğünün koordinasyonunda, 2014 yılında tamamlanmıştır. Proje sonucunda Erzurum ili biyolojik çeşitliliği envanteri ve izlenmesi planı hazırlanarak biyolojik çeşitliliğin etkin korunması ve sürdürülebilir kullanımının sağlanmasına önemli ölçüde katkı sağlanmıştır.

D.6. Tabiat Varlıklarını Koruma Çalışmaları

Erzurum İlinde Bulunan Doğal Sitler, Tescilli Tabiat Varlıkları

Doğal Sitler:

- 1- Balıklı Göl-Aziziye (Doğal Sit Alanı)
- 2- Yıldızkaya Köyündeki Mağara-Olur (Doğal Sit Alanı)
- 3- Büyük ve Küçük Çermikler-Pasinler (III. Derece Doğal Sit Alanı)
- 4- Tortum Gölü ve Şelalesi (I. - II. VE III. Derece Doğal Sit Alanı)

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

1-Erzurum İli, Merkez Aziziye (Ilıca) İlçesi, Söğütlü Köyünde bulunan Doğal Sit Alanı “**BALIKLI GÖL**” bulunmaktadır. Noktasal koordinat bulunmakta olup ENLEM: 39.879606° BOYLAM: 41.107526° dır.

2-Erzurum İli, Olur İlçesi, Yıldızkaya Köyünde bulunan Doğal Sit Alanı “**YILDIZKAYA KÖYÜNDEKİ MAĞARA**” bulunmaktadır. Noktasal koordinat bulunmakta olup ENLEM: 40.8826° BOYLAM: 41.9203° dır.

3-Erzurum İli, Pasinler İlçesi, (Çermiktepe) Kaplıcalar Mahallesiinde bulunan III. Derece Doğal Sit Alanı olan “**BÜYÜK VE KÜÇÜK ÇERMİK**” bulunmaktadır. Noktasal koordinat bulunmakta olup ENLEM: 39.9754° BOYLAM: 41.6835° dır. Alanı 172486 m2 (17,25 ha) dir.

4-Erzurum İli, Uzundere İlçesinde bulunan I., II. Ve III. Derece Doğal Sit Alanı olan “**TORTUM GÖLÜ VE ŞELALESİ**” bulunmaktadır. Noktasal koordinat bulunmakta olup ENLEM: 40.6281° BOYLAM: 41.6361° dır.

1. Derece doğal sit alanı 10556411,54 m2 (1055,64 ha) dır.

2. Derece doğal sit alanı 104206,657 m2 (10,42 ha) dır.

3. Derece doğal sit alanı 573382,190 m2 (57,34 ha) dır.

ÇALIŞMALARI DEVAM EDEN POTANSİYEL DOĞAL SİTLER:

1-Erzurum İli, Narman İlçesi, Yoldere Köyünde bulunan “**NARMAN PERİBACALARI**” nın işlemi devam etmektedir. Noktasal koordinat bulunmakta olup ENLEM: 40.2956° BOYLAM: 41.8733° dır.

2-Erzurum ili, Aziziye İlçesi, Kösemehmet Mahallesiinde bulunan “**ERZURUM OVASI SULAK ALANLARI VE MEVCUT KUŞ TÜRLERİ**” nin tesciline yönelik işlem devam etmektedir. Noktasal koordinat bulunmakta olup ENLEM: 39.9833° BOYLAM: 41.3000° dır.

3-Erzurum İli, Oltu İlçesinde bulunan “**YABAN HAYATI KORUMA SAHASI**” nın işlemi devam etmektedir. Noktasal koordinat bulunmakta olup ENLEM: 40.5012° BOYLAM: 41.9629° dır.

4-Erzurum İli, İspir İlçesi, Moryayla Köyünde bulunan “**YEDİGÖLLER**” in işlemi devam etmektedir. Noktasal koordinat bulunmakta olup ENLEM: 40.6464° BOYLAM: 40.8877° dır.

5-Erzurum İli, Merkez Palandöken İlçesinde bulunan “**PALANDÖKEN DAĞLARI**” nın işlemi devam etmektedir. Noktasal koordinat bulunmakta olup ENLEM: 39.8607° BOYLAM: 41.3072° dır.

6-Erzurum İli, Hınıs İlçesinde bulunan “**JEOLojİK VE DOĞAL OLUŞUMLAR**” ın işlemi devam etmektedir. Noktasal koordinat bulunmakta olup ENLEM: 39.4002° BOYLAM: 41.4326 ° dır.

TESCİLLİ ANIT AĞAÇLAR:

1-Erzurum İli, Merkez Yakutiye İlçesi, Lalapaşa Mahallesiinde bulunan taşınmaz tabiat varlığı olan Anıt Ağaç “**LALAPAŞA CAMİİ ÖNÜNDEKİ İKİ ADET KESTANE AĞACI**” bulunmaktadır. Noktasal koordinat bulunmakta olup ENLEM: 39.9065° BOYLAM: 41.2731° dır.

TESCİLİ AŞAMASINDA OLAN MAĞARALAR:

1-Erzurum İli, İspir İlçesi, Maden Köprübaşı, Elmalı Mahallesiinde bulunan “**ELMALI MAĞARASI**” nın mağara olarak tescil işlemi devam etmektedir. Alanı 349790 m2 (34,98 ha) dir. Noktasal koordinat bulunmakta olup ENLEM: 38.9638° BOYLAM: 39.3580° dır.

Yıldızkaya mağarası;



Tortum Şelalesi;

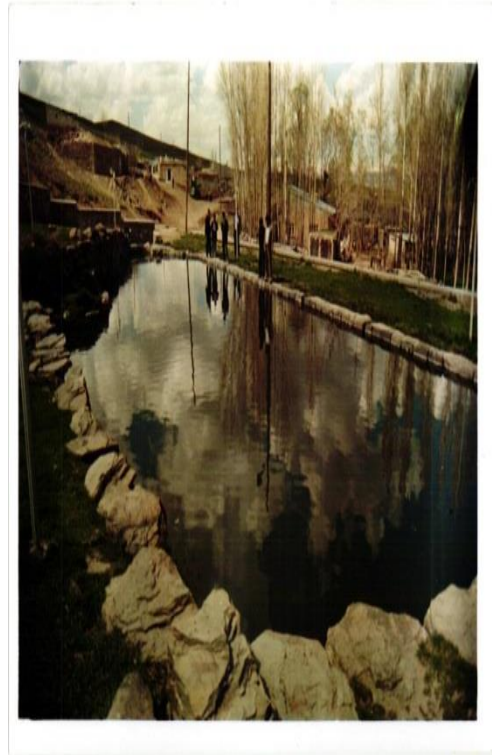
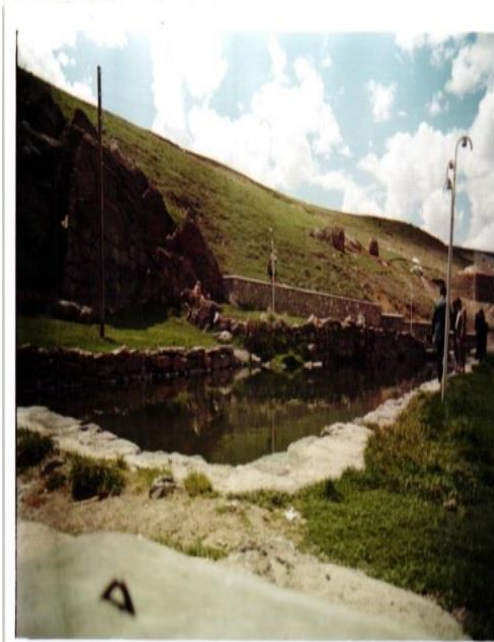


2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

Kestane ağacı (Anıt ağaç);



Bahklı göl;



Büyük ve küçük çermik;



D.7. Sonuç ve Değerlendirme

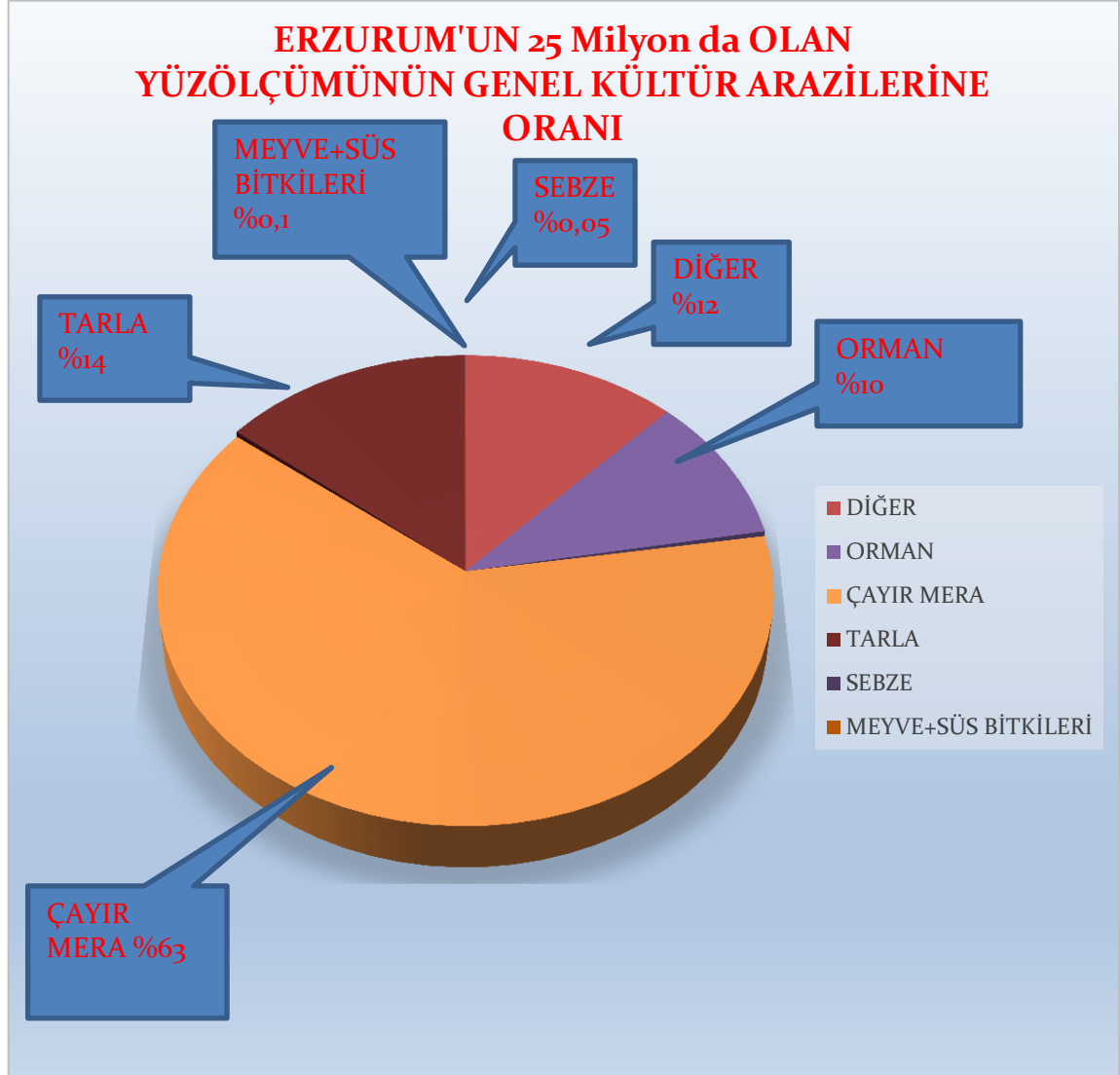
İlimizde Doğa koruma ve biyolojik çeşitliliğe ilişkin çalışmalar İl Müdürlüğümüz, Orman ve Su İşleri 13. Bölge Müdürlüğü ve Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü tarafından gerçekleştirilmektedir.

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



Şekil E.18 – Erzurum ilinde 2017 yılı arazi kullanım durumuna göre arazi sınıflandırması (İl Gıda Tarım, Mayıs 2018)

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

Çizelge E. 48. 2018 Yılı için Erzurum ilinde Arazilerin Kullanımı

ERZURUM	ALAN BÜYÜKLÜĞÜ							
	1990		2000		2006		2012	
Arazi Sınıfı	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
1) Yapay Alanlar	15294,35	0,61	16533,16	0,66	12275,61	0,49	13138,98	0,53
2) Tarımsal Alanlar	710013,38	28,49	708321,73	28,42	780457,33	31,21	780417,87	31,21
3) Orman ve Yarı Doğal Alanlar	1759278,61	70,59	1758493,78	70,56	1695942,31	67,82	1694739,38	67,77
4) Sulak Alanlar	4500,73	0,18	4554,5	0,18	7162,58	0,29	6015,21	0,24
5) Su Yapıları	3182,19	0,13	4366,23	0,18	4706,95	0,19	6233,32	0,25
TOPLAM	2492269,26	100,00	2492269,4	100,00	2500544,78	100,00	2500544,76	100,00
KAYNAK	Orman ve Su İşleri Bakanlığı Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı Corine Veritabanı							

Çizelge E.22 – 2017 yılı için Erzurum ilinde arazi sınıflandırması Tarım İl, Mayıs 2018)

Kullanım Şekli	Alanı (da)	Toplam Alana Oranı (%)
İşlenen Tarım Alanı	3.475,671	14
İşlemeli tarım yapılmayan şahıs mera çayır ve işlenmemiş alanlar	1.138,900	4
Çayır – Mera	15.929,630	63
Orman	2.332,279	9
Köy ve Yerleşim Alanları ile Göl ve Göletler	2.478,520	10
T O P L A M	25.355,000	100

Çizelge E.50- 2017 yılı için Erzurum ilinde arazi sınıflandırması (İl Gıda Tarım, Mayıs 2018)

Kullanım Şekli	2016 alanı (da)	2017 alanı (da)
<i>Tarla arazisi</i>	2.362,565	2.417,191
<i>Meyvelikler + Bağ</i>	17.697	18.742
<i>Sebzelikler</i>	9.588	9.260
<i>Sera (sebze alanı içerisindeki alan)</i>	158	158

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

<i>Süs bitkileri</i>	17	17
<i>Nadas</i>	1.070.891	1.030,303
İŞLENEN TOPLAM TARIM ALANI	3.460,758	3.475,671
<i>Kullanılmayan Tarım Arazisi **</i>	1.153,638	1.138,900
T O P L A M	4.614,395	4.614,571
<i>Kaynak: *TÜİK verilerinden derlenmiştir.** Kullanılmayan tarım alanı İva kayıtlarından derlenmiştir.</i>		

E.2. Mekânsal Planlama

E.2.1. Çevre Düzeni Planı

Erzurum-Erzincan-Bayburt Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı 644 sayılı Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname uyarınca 27.08.2015 tarihinde onaylanmıştır.

Erzurum-Erzincan-Bayburt Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı 644 sayılı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname'nin 7. maddesi uyarınca Bakanlık Makamı'nın Olur'u ile 12.11.2015 tarihinde onaylanmıştır.

Erzurum-Erzincan-Bayburt Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı Değişikliği Bakanlık Makamı'nın 24.10.2016 tarihli Oluru ile onaylanmıştır.

Erzurum-Erzincan-Bayburt Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı Değişikliği Bakanlık Makamı'nın 09.01.2017 tarihli Oluru ile onaylanmıştır.

Erzurum-Erzincan-Bayburt Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı Değişikliği Bakanlık Makamı'nın 07.06.2017 tarihli Olur'u ile onaylanmıştır.

Erzurum-Erzincan-Bayburt Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı Değişikliği Bakanlık Makamı'nın 05.07.2018 tarihli Olur'u ile onaylanmıştır

(http://webdosya.csb.gov.tr/db/mpgm/icerikler/h47_05072018-20180710135841.jpg)

E.3. Sonuç ve Değerlendirme

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

Kaynaklar:

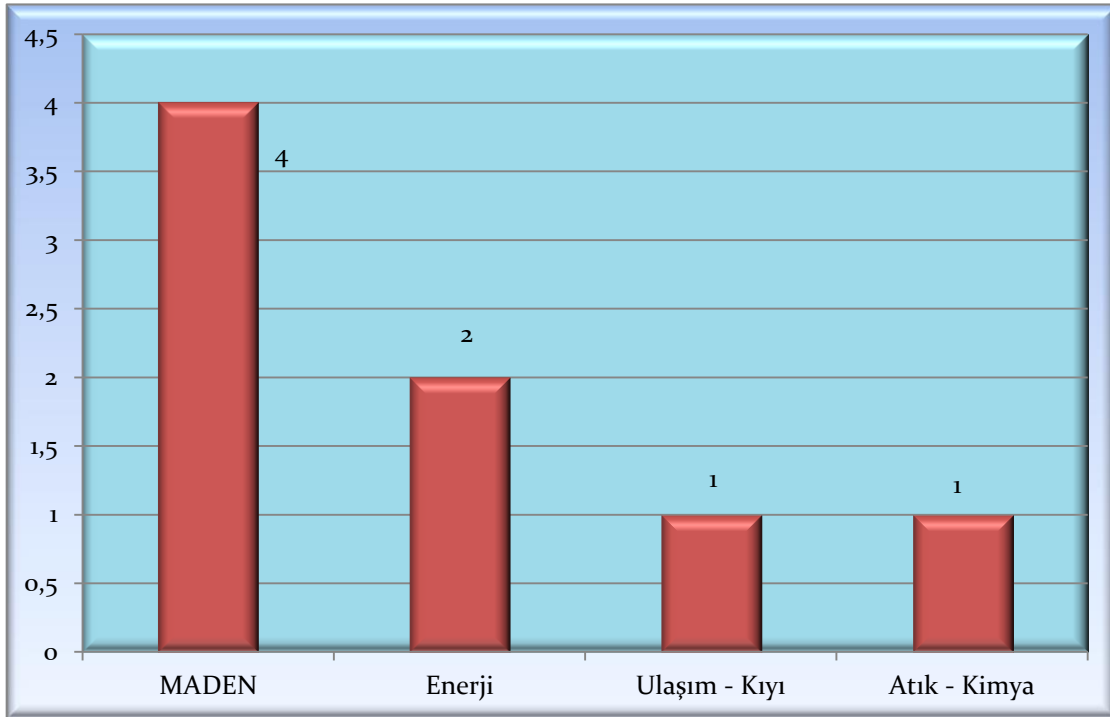
-İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü

F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ

F.1. ÇED İşlemleri

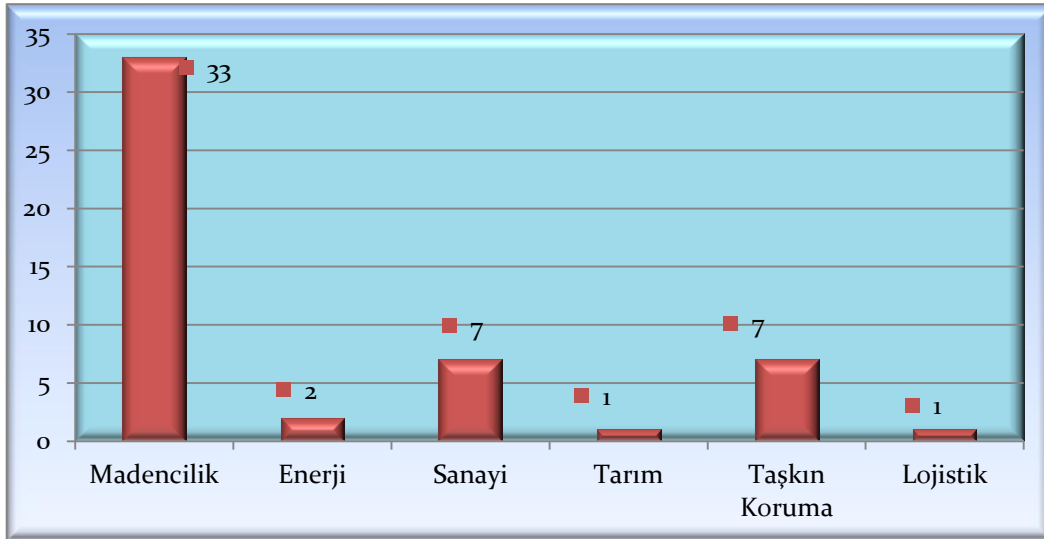
Çizelge F.51 – Erzurum İlinde Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından 2017 yılı içerisinde alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının sektörel dağılımı (ÇŞİM, Mayıs 2018)

Karar	Maden	Enerji	Sanayi	Tarım- Gıda	Atık- Kimya	Ulaşım- Kıyı	Turizm- Konut	TOPLAM
ÇED Gerekli Değildir	33	2	7	1	-	7	-	50
ÇED Gereklidir	1	-	-	-	-	-	-	1
ÇED Olumlu Kararı	4	2	-	-	1	1	-	8



Şekil F.19 – Erzurum ilinde 2017 yılında ÇED Olumlu Kararı verilen projelerin sektörel dağılımı (ÇŞİM, Mayıs 2018)

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU



Şekil F.20 – Erzurum ilinde 2017 yılında ÇED Gerekli Değildir Kararı verilen projelerin sektörel dağılımı (ÇŞİM, Mayıs 2018)

F.2. Çevre İzin ve Lisans İşlemleri

Çizelge F.52 –Erzurum ilinde 2017 yılında Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi sayıları (ÇŞİM, Mayıs 2018)

	EK-1	EK-2	TOPLAM
Geçici Faaliyet Belgesi	2	5	7
Çevre İzni Belgesi	2	8	10
Çevre İzni ve Lisans Belgesi	-	-	-
TOPLAM	4	13	17

F.3. Sonuç ve Değerlendirme

2016 yılında İl Müdürlüğümüz tarafından “Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği” Ek-1 ve Ek-2 Listelerinde yer alan çeşitli konularda 5 adet Geçici Faaliyet Belgesi, 3 adet Çevre İzni, 1 adet Çevre Lisansı verilmiştir.

Kaynaklar:

-Erzurum Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

G. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI

G.1. Çevre Denetimleri

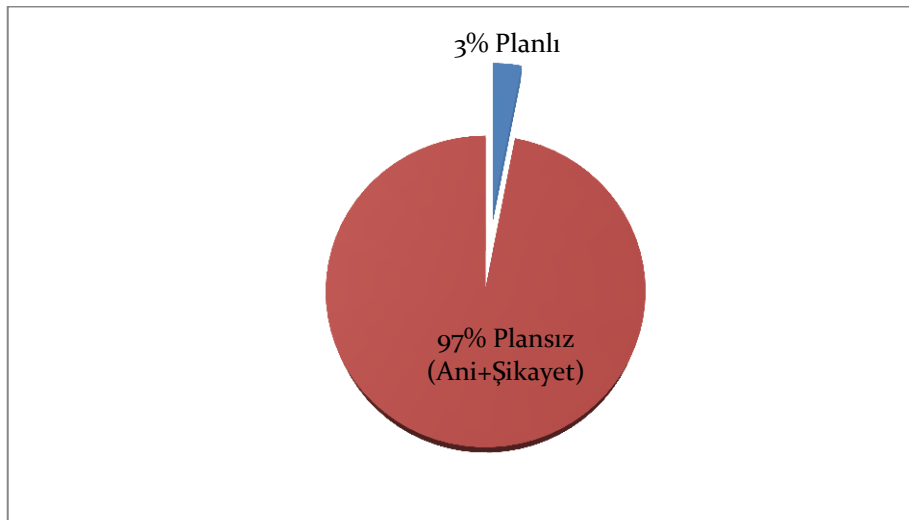
Bu rapor kapsamında denetim faaliyetleri değerlendirilirken, gerçekleştirilen denetimler planlı (rutin) ve ani (plansız-rutin olmayan) denetimler olarak ikiye ayrılmıştır. Planlı denetimler, bir ya da çok yıllık bir program çerçevesinde İl Müdürlüğü tarafından haberli veya habersiz olarak gerçekleştirilen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

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

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

Çizelge G.53 – Erzurum ilinde 2017 yılında ÇŞİM tarafından gerçekleştirilen denetimlerin sayısı (ÇŞİM, Mayıs 2018)

Denetimler	Toplam
Planlı denetimler	10
Plansız (ani+şikâyet) denetimler	312
Genel toplam	322



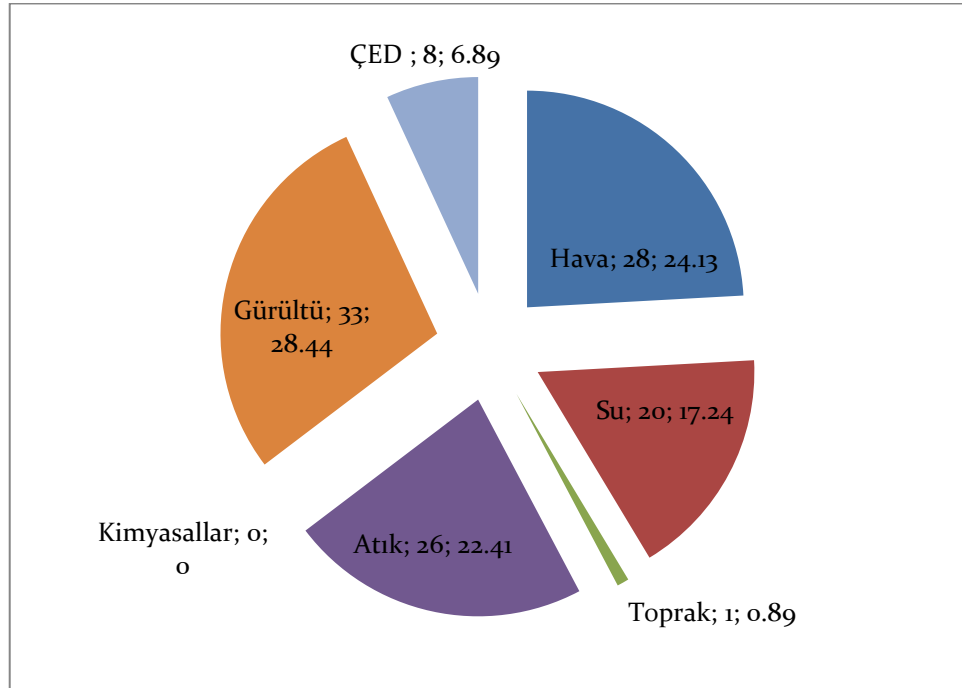
Şekil G.4– Erzurum ilinde ÇŞİM tarafından 2017 yılında gerçekleştirilen planlı ve ani çevre denetimlerinin dağılımı (ÇŞİM, Mayıs 2018)

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

G.2. Şikâyetlerin Değerlendirilmesi

Çizelge G.54 – Erzurum ilinde 2017 yılında ÇŞİM gelen tüm şikâyetler ve bunların değerlendirilme durumları (ÇŞİM, Mayıs 2018)

Şikâyetler	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	TOPLAM
Şikâyet sayısı	28	20	1	26	0	33	8	116
Denetimle sonuçlanan şikâyet sayısı	28	20	1	26	0	33	8	116
Şikâyetleri denetimle sonuçlanma (%)	100	100	100	100	100	100	100	100

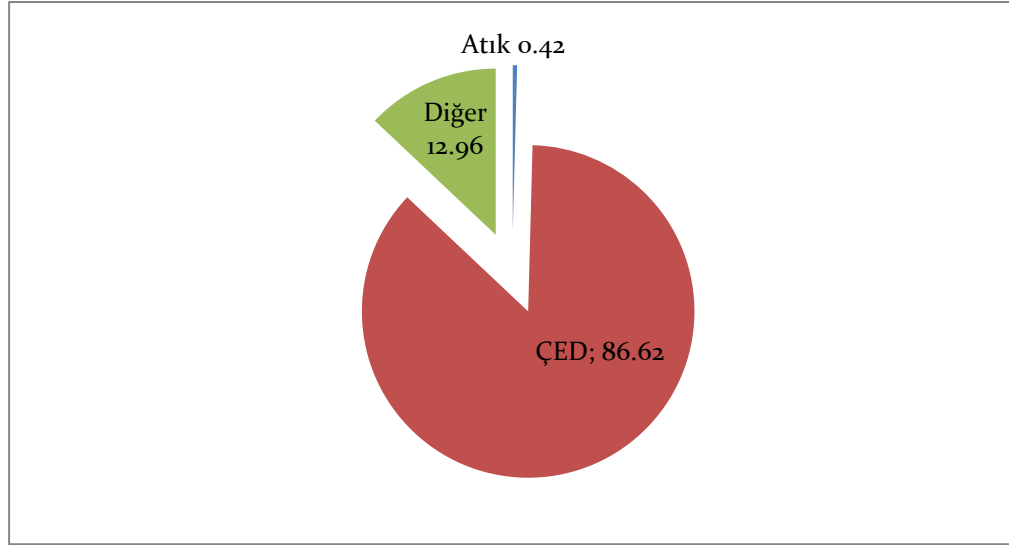


Şekil G.22 – Erzurum ilinde 2017 yılında ÇŞİM gelen şikâyetlerin konulara göre dağılımı (ÇŞİM, Mayıs 2018)

G.3. İdari Yaptırımlar

Çizelge G.55 – Erzurum ilinde 2017 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan ceza miktarları ve sayısı (ÇŞİM, Mayıs 2018)

	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	Diğer	TOPLAM
Ceza Miktarı (TL)	-	-	-	812	-	-	170.173	25.472	196.457
Uygulanan Ceza Sayısı	-	-	-	2	-	-	12	2	16



Şekil G.23 – Erzurum ilinde 2017 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan idari para cezalarının konulara göre dağılımı (ÇŞİM, Mayıs 2018)

G.4. Çevre Kanunu Uyarınca Durdurma Cezası Uygulamaları

İlimizde Çevre Kanunu ve Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği kapsamında ÇED Olumlu /ÇED Gerekli Değildir kararı almadan faaliyete geçtiği tespit edilen maden sektöründe 5 adet işletmeye faaliyet durdurma cezası uygulanmıştır.

G.5. Sonuç ve Değerlendirme

İl Müdürlüğümüze gerek dilekçe ile yazılı olarak gerekse Başbakanlık İletişim Merkezi aracılığı ve ALO 181 şikayet hattı aracılığı ile ulaşan gürültü, atık, hava, toprak, su vb. çevre kirliliği ile ilgili şikayetlere dilekçelerine istinaden 2872 Çevre Kanunu ve bu kanuna istinaden yayınlanmış yönetmelikler kapsamında denetimler gerçekleştirilmiştir.

Kaynaklar:

-Erzurum Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

H. ÇEVRE EĞİTİMLERİ

Bu yılki Çevre Haftası etkinlikleri kapsamında 1 Haziran Perşembe günü Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü ve Atatürk Üniversitesi İletişim Fakültesi öğrencileri ile birlikte TOKİ Jandarma Er İbrahim Aşıkoğlu İlkokulunda öğrencilerin çevre bilincinin geliştirilmesi amacıyla Çevre ve İklim Değişikliği konulu eğitim düzenlendi. Eğitim sonunda katılan öğrencilere çanta, kalem, defter, boyama kitabı, yap-boz ve çevre konulu kitaplardan oluşan set hediye edildi.



2 Haziran Cuma günü Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü ve Atatürk Üniversitesi İletişim Fakültesi öğrencileri ile birlikte Fatih İlkokulunda öğrencilerin çevre bilincinin geliştirilmesi amacıyla Çevre ve İklim Değişikliği konulu eğitim düzenlendi. Eğitim sonunda katılan öğrencilere çanta, kalem, defter, boyama kitabı, yap-boz ve çevre konulu kitaplardan oluşan set hediye edildi. Sonrasında dağıtılan boyama kitapları İletişim Fakültesi öğrencileri ile birlikte boyama yapıldı.



5 Haziran Pazartesi günü 09:00 da Havuzbaşı Atatürk Anıtına Çelenk koyulduktan sonra Erzurum Vali Yardımcısı Dr. Ahmet Naci HELVACI ardından Erzurum Büyükşehir Belediye Başkan Vekili Eyüp TAVLAŞOĞLU ziyaret edildi. Sonrasında Aziziye Belediye Başkanı, Aziziye İlçe Milli Eğitim Müdürü ve Erzurum Şeker Fabrikası Müdürünün katılımlarıyla Şeker İlkokulunda, öğrencilerin düzenledikleri etkinliklerin ardından “Çevre için Tüm Renkler Senin” adlı yarışmada dereceye giren öğrencilere ödülleri verildi. Ardından okul içerisinde ambalaj atıkları ve geri dönüşüm malzemelerinden hazırlanan eserlerin bulunduğu sergi gezildi ve okul duvarında hazırlanan ağaç resmi üzerine gelen

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

misafirler ellerini boyalara batırarak ağaç dallarını boyadı. Etkinlik sonunda Aziziye Belediyesi tarafından Şeker İlkokulu bahçesine dikime hazır hale getirilen ağaçlar gelen misafirler ve öğrenciler ile birlikte dikimi yapıldı.



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

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

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

BÖLÜM I. HAVA KİRLİLİĞİ

I.1. Hava Kalitesi İndeksine göre sınıflandırma

Hava Kalitesi İndeksi Kesme Noktaları

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

L: Limit Değer

B: Bilgi Eşiği

U: Uyarı Eşiği

I.1.1. Erzurum iline ait 2017 yılı içindeki aylık ortalama ölçüm değerleri

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

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

Kaynak: (Doğu Anadolu Bölge Temiz Hava Müdürlüğü, Mayıs 2018)

I.1.2. .1.2.Erzurum iline ait Kış sezonu ortalama ölçüm değerleri

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

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

Kaynak: (Doğu Anadolu Bölge Temiz Hava Müdürlüğü, 2018)

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

I.1.3. I.1.3. Erzurum iline ait Yaz sezonu ortalama ölçüm değerleri

	Yaz Sezonu (Nisan-Eylül) 6 Aylık Ortama (µg/m³) Olarak Hava Kalitesi İndeksine (*) Göre Sınıflandırma																													
	SO ₂						NO ₂						CO						O ₃						PM ₁₀					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Yaz Sezonu (Nisan-Eylül)	x						x						x						x						x					

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

Kaynak: (Doğu Anadolu Bölge Temiz Hava Müdürlüğü, Mayıs 2018)

I.2. I.2. Erzurum iline ait hava kirliliğine neden olan kaynakların önem sırası

KAYNAK	GEÇEN YILKİ ÖNEM SİRANIZ	BU YILKİ ÖNEM SİRANIZ ¹	ÖNEM SİRASINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSANIZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ
a. Evsel ısınma	1	1	
b. İmalat Sanayi İşletmeleri			
c. Maden İşletmeleri			
d. Termik Santraller			
e. Diğer Sanayi Faaliyetleri	4	4	
f. Karayolu Trafik	2	2	
g. Diğer Kaynaklar (Topografik ve Meteorolojik Yapı)	3	3	

Kaynaklar: (Doğu Anadolu Bölge Temiz Hava Müdürlüğü, ÇŞİM Mayıs 2018)

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

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

I.3. I.3. Hava kirliliğinin önlenmesi amacıyla yıl içinde il ve ilçelerde alınan tedbirler

YERLEŞİM YERİNİN ADI		ALINAN TEDBİR/TEDBİRLER								
		a	b	c	d	e	f	g	h	i
İL MERKEZİ	1.BÜYÜKŞEHİR	X	X	X	X	X	X	X	X	
	2.YAKUTİYE	X	X	X	X	X	X	X	X	
	3.PALANDÖKEN	X	X	X	X	X	X	X	X	
	4.AZİZİYE	X	X	X	X	X	X	X	X	
	.									
İLÇELER	Veri bulunmamaktadır.									

Kaynak: (Doğu Anadolu Bölge Temiz Hava Müdürlüğü, Mayıs 2018)

Tedbirler:

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

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

1.4. 1.4. Hava kirliliğinin giderilmesinde, yıl içerisinde, il/ilçelerde karşılaşılan güçlükleri önem sırası

Karşılaşılan Güçlükler	GEÇEN YILKI ÖNEM SİRANIZ	BU YILKI ÖNEM SİRANIZ*	ÖNEM SİRASINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSANIZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ
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 (Belirtiniz)			

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

Kaynak: (Doğu Anadolu Bölge Temiz Hava Müdürlüğü, Mayıs 2018)

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

BÖLÜM II. SU KİRLİLİĞİ

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

II.1.1. İl sınırlarında bulunan yerüstü sularının kalite sınıfları

Erzurum ilinde DSİ 8. Bölge Müdürlüğü Aras, Çoruh, Fırat-Dicle havzalarında Su Yönetimi Genel Müdürlüğü tarafından belirlenen istasyonlarda su kalitesi gözlem faaliyetlerine 2016 yılı itibarıyla başlanmıştır.

Yerüstü Suyu Adı	Kalite sınıfı				Kirlenme Nedenleri								
	1	2	3	4	a	b	c	d	e	f	g	h	i
					Evsel Atıksular	Evsel Katı Atıklar	Sanayi Kaynaklı Atıksular	Sanayi Atıkları	Zirai ilaç ve Gübre Kullanımı	Hayvan Yetiştiriciliği	Madencilik Faaliyetleri	Denizcilik Faaliyetleri	Diğer (Belirtiniz)
Pasin Ovası Deresi													
Fırat Nehri													
Karasu Deresi													
Pisyan Çayı													
Oltu Çayı													
Tortum Çayı													
Çoruh Nehri													
Değirmenli Çayı													
Ürünü Göleti													
Tortum I Barajı													
Handere Çayı													
Alaçasu Deresi													
Palandöken Barajı													
Oltu İçmesuyu Kaynağı													

Not: Su kalitesi izleme istasyonları 2016 yılında değiştiği için su kalitesi veri tabanı yapım aşamasındadır. Su kalitesi verileri veri tabanına işlenmediği için kalite sınıfları belirlenememiştir. Veri tabanımız faaliyete geçtiği zaman değerlendirme yapılabilir.

Kaynak: (DSİ, Mayıs 2018)

II.1.2. İl sınırlarında bulunan yeraltı sularının kalite sınıfları

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

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

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

Kaynak: (DSİ, Mayıs 2018)

II.1,3. İl sınırlarında bulunan yüzme sularının kalite sınıfları

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

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

Veri bulunmamaktadır.

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.													
	2.													
	3.													
	.													
	.													
İlçeler	1.Olur	x				x								
	2.Horasan		x									x		
	3.Tortum	x	x			x						x		
	4.İspir	x	x			x						x		Yapım işleri

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

Yerleşim Yerinin Adı	Atık Sulardan Kaynaklanan Kirliliğin Nedenleri												
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
5.Pasinler	x	x		x	x			x			x		
6.Tekman	x	x			x	x							
7.Aşkale	x				x								
8.Uzundere		x			x		x		x	x	x		

Kaynaklar: İlçe Belediyeleri

Kirlilik Nedenleri:

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

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

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
Deniz									
1.									
2.									
.									
Göller									
1.									
2.									
.									
Akarsular									
1.Çoruh nehri	x		x						
2.Pasinler çayı	x		x		x				
3.Tekman Aras Nehri	x	x		x	x			x	
4.Karasu Nehri		x	x					x	
Havzalar									
1.									
2.									
.									
Yeraltı Suları									
1.Tekman	x	x		x	x			x	
2.									
3.									
.									
Jeotermal Kaynaklar									
1.									
2.									
Diğer Alıcı Su Ortamları									
1.									
2.									

Kaynaklar: İlçe Belediyeler

Alınan Tedbirler:

- Kanalizasyon şebekesinin yapılması ya da yenilenmesi
- Aritma tesisi /deniz deşarjı /depolama alanları yapılması
- Yerleşim merkezinde fosseptik 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).

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

II.4. Su kirliliğinin giderilmesinde/önlenmesinde il sınırları içerisinde karşılaşılan güçlükler

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

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

BÖLÜM III. TOPRAK KİRLİLİĞİ

III.1. İlimizde toprak kirliliğine neden olan kaynakları önem sırası;

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

Kaynaklar: Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü

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

Kaynaklar: Verinin nereden alındığı

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

ALINAN TEDBİRLER	GEÇEN YILKI ÖNEM SİRANIZ	BU YILKI ÖNEM SİRANIZ *	ÖNEM SİRASINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSA NIZ 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	
f. Diğer (Belirtiniz)			

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

Kaynaklar: Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

BÖLÜM IV. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNLARI

IV.1. İl Sınırları İçinde Görülen Çevre Sorunlarını Önem ve Önceliklerine Göre Sıralanması

ÇEVRE SORUNLARI	GEÇEN YILKI ÖNEM SIRANIZ	BU YILKI ÖNEM SIRANIZ *	ÖNEM SIRASINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSA NİZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ
a. Hava kirliliği	3	1	
b. Su kirliliği	1	2	Erzurum Büyükşehir Belediyesi Atıksu Arıtma Tesisi faaliyetini sürdürmektedir.
c. Toprak kirliliği	6	6	
d. Atıklar	2	3	Erzurum Büyükşehir Belediyesi Katı Atık Tesisi faaliyetini sürdürmektedir.
e. Gürültü kirliliği	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

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 kirleticilerin seyrelmesini güçleştirmektedir. Bu nedenle atmosfere atılan kirleticiler emisyonları 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. 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. İlimizde hava kirliliğinin önlenmesinde en etkili ve kalıcı çözümün doğalgaz kullanımının yaygınlaştırılması olup bunun için doğalgaz kullanılması yönünde 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.

II. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

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. İlimizde sanayi tesislerine yönelik olarak denetimler yapılmakta ve atık su arıtma tesisleri

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

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.

1- Erzurum Büyükşehir Belediyesi Atıksu Arıtma Tesisi;

Erzurum Atıksu Arıtma Tesisi Erzurum'un batısında Karasu ırmağının kuzeyinde ve Pulur çayının güneyinde yer almaktadır. Erzurum Atıksu Arıtma Tesisi ilk aşamada Erzurum'un 2025 yılı nüfusu göz önünde bulundurularak tahmini atık suyu arıtmaktadır. Arıtma tesisi 2040 yılı nüfusuna göre ek ünite ve prosesler eklenerek ihtiyacı karşılar hale getirilebilecektir.

2- Aşkale Belediyesi Atıksu Arıtma Tesisi;

Aşkale ilçesinde 12500 kişiye hizmet verecek kapasitede biyolojik evsel atıksu arıtma tesisi mevcuttur.

3- Olur Belediyesi Atıksu Arıtma Tesisi;

Olur ilçesinde 600 m³/gün kapasiteli biyolojik evsel atıksu arıtma tesisi mevcuttur.

III. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

İlimizde Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi kurulmuş ve 2008 Mayıs ayından itibaren işletmeye alınmıştır. Aynı sahada tıbbi atıkların bertarafı için Tıbbi Atık Sterilizasyon Ünitesi kurulmuştur.

2017 yılı itibarıyla Erzurum Büyükşehir Belediyesi, Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi'nin ikinci etabı da tamamlanmıştır. Yapılan 2. Lot'la Erzurum'un 12 yıl boyunca katı atık depolama sorunu çözümü amaçlanmıştır. İkinci etap sahasının bitimine entegre olarak yapılacak olan 3. Lot Sahası'nın sınırları belirlenerek yapıma hazır hale getirilmiştir.

IV. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

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 arttırır.
- 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.

2017 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

V. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

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.

VI. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

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 geliştirmekte 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.

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 azaltılmıştır.

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- Erzurum Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü
- 8- Erzurum 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- Erzurum Büyükşehir Belediyesi
- 14- Aziziye Belediyesi
- 15- Yakutiye Belediyesi
- 16- Palandöken Belediyesi
- 17- Tekman Belediyesi
- 18- Çat Belediyesi
- 19- Horasan Belediyesi
- 20- İspir Belediyesi
- 21- Olur Belediyesi
- 22- Aşkale Belediyesi
- 23- Uzundere Belediyesi
- 24- Şenkaya Belediyesi