

**ZONGULDAK VALİLİĞİ  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK İL MÜDÜRLÜĞÜ**



**ZONGULDAK  
İL ÇEVRE DURUM RAPORU**

**-2014-**

## ÖNSÖZ



Sanayileşme, artan nüfus, modern tüketim alışkanlıkları hızlı ve düzensiz kentleşme doğanın kendi kendini yenileyebilmesini imkansız kılmaktadır. Oluşan çevre sorunlarının ortadan kaldırılabilmesi için önemli ölçüde kaynak ayrılmaktadır.

Gelinen noktada dünyada olduğu gibi ülkemizde de çevre sorunların oluştuğundan sonra çözülmesinin çok daha fazla çaba gerektirdiği ve fazlasıyla ekolojik yıkıma neden olduğu için “Sürdürülebilir Kalkınma” düşüncesini benimsenmeye başlamış ve tüm faaliyetlerde çevre boyutu literatür ifadesi ile “Çevresel Etki Değerlendirme” si karar sürecinde en önemli basamak olarak planlama sürecine katılmıştır.

Çevrenin bir bütün olduğu gerçeğinden hareketle, arazinin ve doğal kaynakların en uygun şekilde kullanılması ve korunması genel de ülkenin özeld ilimizin ekolojik dengesinin korunması temel ve değişmez amacımız olmalı ve yaşamın sürdürülebilmesi için kaynaklar akılcı planlanmalıdır.

Çevre sorunlarının önlenerek gelecek nesillere daha yaşanabilir bir çevre bırakılabilmesi için öncelikle çevre sorunları konusunda mevcut durumla ilgili veriler elde edilmeli, bu veriler ışığında çevrenin korunması için geleceğe ilişkin planlar oluşturulmalı ve bu planlar çerçevesinde gerekli önlemler alınmalıdır.

Bu duygu ve düşüncelerle Müdürlüğümüzce hazırladığımız “Zonguldak İl Çevre Durum Raporu” İlimizin korunması özellikle çevresel değerlerine sahip olduğunu ve Zonguldak ilinin her türlü çevre değerinden SORUMLU OLDUĞUMUZU ortaya koymuştur.

Bilgi ve dokümanları ile raporun hazırlanmasında katkıda bulunan tüm kamu kurum ve kuruluşları yöneticilerine, titiz ve özverili çalışmalarını ile raporu oluşturan çalışma arkadaşlarıma teşekkür ederim.

*Mustafa ÖZMEN*

*Çevre ve Şehircilik İl Müdürü*

## İÇİNDEKİLER

Sayfa

<b>GİRİŞ</b>	11
<b>A. Hava</b>	14
A.1. Hava Kalitesi	14
A.2. Hava Kalitesi Üzerine Etki Eden Unsurlar	17
A.3. Hava Kalitesinin Kontrolü Konusundaki Çalışmalar	20
A.4. Ölçüm İstasyonları	21
A.5. Egzoz Gazı Emisyon Kontrolü	26
A.6. Gürültü	27
A.7. İklim Değişikliği Eylem Planı Çerçevesinde Yapılan Çalışmalar	27
A.8. Sonuç ve Değerlendirme	29
Kaynaklar	31
<b>B. Su ve Su Kaynakları</b>	32
B.1. İlin Su Kaynakları ve Potansiyeli	32
B.1.1. Yüzeysel Sular	32
B.1.1.1. Akarsular	32
B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar	32
B.1.2. Yeraltı Suları	33
B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri	33
B.1.3. Denizler	33
B.2. Su Kaynaklarının Kalitesi	33
B.3. Su Kaynaklarının Kirlilik Durumu	34
B.3.1. Noktasal kaynaklar	34
B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar	34
B.3.1.2. Evsel Kaynaklar	34
B.3.2. Yayılı Kaynaklar	34
B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar	34
B.3.2.2. Diğer	34
B.4. Sektörel Su Kullanımları ve Yapılan Su Tahsisleri	34
B.4.1. İçme ve Kullanma Suyu	34
B.4.1.1. Yüzeysel su kaynaklarından kullanılan su miktarı ve içmesuyu arıtım tesisi mevcudiyeti	34
B.4.1.2. Yeraltı su kaynaklarından kullanılma su miktarı ve içmesuyu arıtım tesisi mevcudiyeti	34
B.4.1.3. İçme Suyu temin edilen kaynağın adı, mevcut durumu, potansiyeli vb.	36
B.4.2. Sulama	37
B.4.2.1. Sulama salma sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı	37
B.4.2.2. Damlama veya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı	37
B.4.3. Endüstriyel Su Temini	37
B.4.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı	37
B.4.5. Rekreatyoneel Su Kullanımı	37
B.5. Çevresel Altyapı	38
B.5.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve hizmeti alan nüfus	38

## İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
B.5.2. Organize Sanayi Bölgeleri ve Münferit Sanayiler Atıksu Altyapı Tesisleri	40
B.5.3. Katı Atık Düzenli Depolama Tesisleri	40
B.5.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması	40
B.6. Toprak Kirliliği ve Kontrolü	41
B.6.1. Noktasal Kaynaklı Kirilenmiş Sahalar	41
B.6.2. Arıtma Çamurlarının toprakta kullanımı	41
B.6.3. Madencilik faaliyetleri ile bozulan arazilerin doğaya yeniden kazandırılmasına ilişkin yapılan çalışmalar	41
B.6.4. Tarımsal faaliyetler ile oluşan toprak kirliliği	43
B.7. Sonuç ve Değerlendirme Kaynaklar	44
<b>C. Atık</b>	<b>45</b>
C.1. Belediye Atıkları (Katı Atık Bertaraf Tesisleri)	45
C.2. Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıkları	47
C.3. Ambalaj Atıkları	47
C.4. Tehlikeli Atıklar	48
C.5. Atık Madeni Yağlar	53
C.6. Atık Pil ve Akümülatörler	54
C.7. Bitkisel Atık Yağlar	54
C.8. Poliklorlu Bifeniller ve Poliklorlu Terfeniller	55
C.9. Ömrünü Tamamlamış Lastikler (ÖTL)	55
C.10. Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalar	56
C.11. Ömrünü Tamamlamış (Hurda) Araçlar	56
C.12. Tehlikesiz Atıklar	56
C.12.1. Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları	57
C.12.2. Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül	57
C.12.3. Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları	60
C.13. Tıbbi Atıklar	60
C.14. Maden Atıkları	60
C.15. Sonuç ve Değerlendirme Kaynaklar	61
<b>Ç. Kimyasalların Yönetimi</b>	<b>62</b>
Ç.1. Büyük Endüstriyel Kazalar	62
Ç.2. Sonuç ve Değerlendirme Kaynaklar	62
<b>D. Doğa Koruma ve Biyolojik Çeşitlilik</b>	<b>63</b>
D.1. Ormanlar ve Milli Parklar	63
D.2. Çayır ve Mera	64
D.3. Sulak Alanlar	65
D.4. Flora	65
D.5. Fauna	65
D.6. Tabiat Varlıklarını Koruma Çalışmaları	67
D.7. Sonuç ve Değerlendirme	69

Kaynaklar	69
<b>E. Arazi Kullanımı</b>	70
E.1. Arazi Kullanım Verileri	70
E.2. Mekânsal Planlama	72
E.2.1. Çevre Düzeni Planı	72
E.3. Sonuç ve Değerlendirme	72
Kaynaklar	72
<b>F. ÇED, Çevre İzin ve Lisans İşlemleri</b>	73
F.1. ÇED İşlemleri	73
F.2. Çevre İzin ve Lisans İşlemleri	75
F.3. Sonuç ve Değerlendirme	76
Kaynaklar	76
<b>G. Çevre Denetimleri ve İdari Yaptırım Uygulamaları</b>	77
G.1. Çevre Denetimleri	77
G.2. Şikâyetlerin Değerlendirilmesi	79
G.3. İdari Yaptırımlar	80
G.4. Çevre Kanunu Uyarınca Durdurma Cezası Uygulamaları	81
G.5. Sonuç ve Değerlendirme	81
Kaynaklar	81
<b>H. Çevre Eğitimi</b>	82
<b>I. İl Bazında Çevresel Göstergeler</b>	86
<b>Açıklamalar</b>	86
<b>1. Genel</b>	86
1.1. Nüfus	87
1.1.1. Nüfus Artış Hızı	87
1.1.2. Kentsel Nüfus	87
1.2. Sanayi	88
1.2.1. Sanayi Bölgeleri	88
1.2.2. Madencilik	90
<b>2. İklim Değişikliği</b>	92
2.1. Sıcaklık	92
2.2. Yağış	94
2.3. Deniz Suyu Sıcaklığı	95
<b>3. Hava Kalitesi</b>	96
3.1. Hava Kirleticiler	96
<b>4. Su-Atıksu</b>	97
4.1. Su Kullanımı	97
4.2. Belediye İçme ve Kullanma Suyu Kaynakları	97
4.3. Atıksu Arıtma Tesisi İle Hizmet Veren Belediyeler	98
4.4. Kanalizasyon Şebekesi İle Hizmet Verilen Belediye Sayıları ve Nüfusu	99
4.5. Sanayiden Kaynaklanan Atıksu ve Bertarafı	99
<b>5. Arazi Kullanımı</b>	100

## İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
<b>6. Tarım</b>	101
6.1. Kişi Başına Tarım Alanı	101
6.2. Kimyasal Gübre Tüketimi	101
6.3. Tarım İlacı Kullanımı	102
6.4. Organik Tarım	103
<b>7. Orman</b>	103
<b>8. Balıkçılık</b>	104
<b>9. Altyapı ve Ulaştırma</b>	104
9.1. Karayolu ve Demiryolu Yol Ağı	104
9.2. Motorlu Kara Taşıtı Sayısı	105
<b>10. Atık</b>	106
10.1. Belediyeler Tarafından ya da Belediye Adına Toplanan Atık ve Bertarafı	106
10.2. Katı Atıkların Düzenli Depolanması	107
10.3. Tıbbi Atıklar	107
10.4. Atık Yağlar	108
10.5. Bitkisel Atık Yağlar	108
10.6. Ambalaj Atıkları	109
10.7. Ömrünü Tamamlamış Lastikler	109
10.8. Ömrünü Tamamlamış Araçlar	110
10.9. Atık Elektrikli -Elektronik Eşyalar	110
10.10. Maden Atıkları	111
10.11. Tehlikeli Atıklar	111
<b>11. Turizm</b>	112
11.1. Yabancı Turist Sayıları	112
11.2. Mavi Bayrak Uygulamaları	113
<b>EK-1: İl Çevre Sorunları ve Öncelikleri Araştırma Formu</b>	114
Açıklamalar	114
Bölüm I. Hava Kirliliği	114
Bölüm II. Su Kirliliği	118
Bölüm III. Toprak Kirliliği	123
Bölüm IV. Öncelikli Çevre Sorunları	125

## ÇİZELGE DİZİNİ

Çizelge A.1 - Hava Kalite İndeksi Karşılaştırma Tablosu .....	14
Çizelge A.2- EPA Hava Kalitesi İndeksi.....	15
Çizelge A.3 - Geçiş Dönemi Uzun Vadeli Ve Kısa Vadeli Sınır Değerleri Ve Uyarı Eşikleri (Hava Kalitesi Değerlendirme Ve Yönetimi Yönetmeliği).....	16
Çizelge A.4 – İlimizde (2014) Yılında Evsel Isınmada Kullanılan Katı Yakıtların Cinsi, Yakıtların Özellikleri ve Bu Yakıtların Temin Edildiği Yerler (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2015).....	19
Çizelge A.5– Zonguldak (2014) Yılında Sanayide Kullanılan Katı Yakıtların Cinsi, Yakıtların Özellikleri ve Bu Yakıtların Temin Edildiği Yerler (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2015).....	19
Çizelge A.6 –Zonguldak ilinde 2014 Yılında Kullanılan Doğalgaz Miktarı (Batıkargaz, 2015).....	19
Çizelge A.7 – Zonguldak ilinde 2014 Yılında Kullanılan Fuel-oil Miktarı (ZÇŞİM, 2015).....	20
Çizelge A.8- İlimizde Hava Kalitesi Ölçüm İstasyon Yerleri ve Ölçülen Parametreler (ÇŞB, 2014).....	21
Çizelge A.9 - İlimizde (2014)Yılı Hava Kalitesi Parametreleri Aylık Ortalama Değerleri.....	23
Çizelge A.10 - İlimizde (2014) Yılında Hava Kirletici Gazların Ortalama Konsantrasyonları ve Sınır Değerin Aşıldığı Gün Sayıları.....	26
Çizelge A.11 - Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği (2014) Yılında Hava Kalitesi Sınır Değerleri.....	26
Çizelge B.1 - İlimizin Akarsuları.....	32
Çizelge B.2-İlimizdeki Mevcut Sulama Göletleri.....	32
Çizelge B.3– İlimizin Yeraltısuyu Potansiyeli(DSİ, 2014).....	33
Çizelge B.4 - İlimizde (2014) Yılı Yüzey ve Yeraltı Sularında Tarımsal Faaliyetlerden Kaynaklanan Nitrat Kirliliği İle İlgili Analiz Sonuçları .....	33
Çizelge B.5 - İlimizde (2014)Yılı Kentsel Atıksu Arıtma Tesislerinin Durumu.....	39
Çizelge B.6 - İlimizdeki (2014) Yılı OSB’lerde Atıksu Arıtma Tesislerinin Durumu.....	40
Çizelge B.7-İlimizde (2014) Yılı Tespit Edilen Noktasal Kaynaklı Toprak Kirliliğine İlişkin Veriler.....	41
Çizelge B.8 - İlimizde (2014) Yılında Kullanılan Ticari Gübre Tüketiminin Bitki Besin Maddesi Bazında ve Yıllık Tüketim Miktarları.....	43
Çizelge B.9- İlimizde (2014) Yılında Tarımda Kullanılan Girdilerden Gübreler Haricindeki Diğer Kimyasal Maddeleri.....	43
Çizelge C.1 - İlimizde (2014) Yılı İçin İl/İlçe Belediyelerince Toplanan ve Birliklerce Yönetilen Katı Atık Miktar ve Kompozisyonu.....	46
Çizelge C.2- İlimizde (2014) Yılında Birliklerce Yürütülen Katı Atıkların Toplanma, Taşınma ve Bertaraf İşlemlerine İlişkin Bilgi.....	47
Çizelge C.3- İlimizdeki (2014) Yılı Ambalaj Ve Ambalaj Atıkları İstatistik Sonuçları.....	47
Çizelge C.4 - İlimizdeki (2014) Yılı UATF ile Toplanan Atık Miktarları.....	49
Çizelge C.5 - İlimizdeki (2014) Yılında Sanayi Tesislerinde Oluşan Tehlikeli Atıklarla İlgili Veriler.....	50
Çizelge C.6 - İlimizdeki Atık Yağ Geri Kazanım ve Bertaraf Miktarları.....	54
Çizelge C.7- İlimizde Yıllar İtibariyle Toplanan Atık Pii Miktarı.....	54
Çizelge C.8 - İlimizde (2014) Yılı İçin Atık Bitkisel Yağlarla İlgili Veriler.....	54
Çizelge C.9 - İlimizde (2014) Yılında Oluşan Ömrünü Tamamlamış Lastikler İle İlgili Veriler.....	55
Çizelge C.10 - İlimizde Geri Kazanım Tesislerine ve Çimento Fabrikalarına Gönderilen Toplam ÖTL Miktarları.....	56

Çizelge C.11- İlimizde (2014) Yılı Hurdaya Ayrılan Araç Sayısı.....	56
Çizelge C.12 - Demir ve Çelik Endüstrisinden Kaynaklanan Atıklar Listesi.....	57
Çizelge C.13 - İlimizdeki (2014) Yılı İlerdeki Demir ve Çelik Üreticileri Üretim Kapasiteleri, Cüruf ve Bertaraf Yöntemi.....	57
Çizelge C.14 - İlimizdeki (2014) Yılı Termik Santrallerde Kullanılan Kömür Miktarı Ve Oluşan Cüruf-Uçucu Kül Miktarı.....	58
Çizelge C.15 - Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmeliğe göre Termik Santral Atıkları.....	59
Çizelge C.16 - (2014) Yılında İlimiz İl Sınırları İçindeki Belediyelerde Toplanan Tıbbi Atıklar.....	60
Çizelge C.17 - İlimizdeki Yıllara Göre Tıbbi Atık Miktarı.....	60
Çizelge C.18 - Maden Atıklarının Sınıflandırılması.....	60
Çizelge C.19 - İlimizdeki (2014) Yılı Maden Zenginleştirme Tesislerinden Kaynaklanan Atık Miktarı.....	61
Çizelge Ç.1 - İlimizdeki (2014) Yılı SEVESO Kuruluşlarının Sayısı.....	62
Çizelge D.1 - Ağaç Türlerinin Niteliklerine Göre Dağılımı.....	64
Çizelge D.2 - Zonguldak İli Orman Alanlarındaki Ağaç Türlerinin Dağılımı.....	64
Çizelge D.3 - Zonguldak Orman İçi Dinlenme Yerleri.....	68
Çizelge E.1 - İlimizin Arazilerinin Kullanımına Göre Arazi Sınıflandırılması.....	71
Çizelge F.1 - İlimizde Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından 2014 Yılı İçerisinde Alman ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının Sektörel Dağılımı.....	73
Çizelge F.2 - İlimizde (2014) Yılında ÇŞİM Tarafından Verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi Sayıları.....	75
Çizelge G.1 -İlimizde 2014 Yılında ÇŞİM Tarafından Gerçekleştirilen Denetimlerin Sayısı.....	77
Çizelge G.2 - İlimizde 2014 Yılında ÇŞİM'e Gelen Tüm Şikâyetler ve Bunların Değerlendirilme Durumları.....	79
Çizelge G.3 - İlimizde 2014 Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan Ceza Miktarları ve Sayısı.....	80



## GRAFİKLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Grafik A.1- Zonguldak ilinde Merkez İstasyonu PM10 Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği	22
Grafik A.2- Zonguldak ilinde Merkez İstasyonu SO <sub>2</sub> Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği	22
Grafik A.3- Zonguldak ilinde Kdz. Ereğli İstasyonu PM10 Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği	23
Grafik A.4- Zonguldak ilinde Kdz. Ereğli İstasyonu SO <sub>2</sub> Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği	24
Grafik A.5- İlimizde Zonguldak Ereğli İstasyonu NO <sub>x</sub> Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği	24
Grafik A.6- İlimizde Zonguldak Ereğli İstasyonu O <sub>3</sub> Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği	25
Grafik A.7- İlimizde Zonguldak Ereğli İstasyonu CO Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği	25
Grafik A.8- İlimizde (2014) Yılında Gürültü Konusunda Yapılan Şikayetlerin Yüzde Dağılımı	27
Grafik B.1 - Zonguldak ilinde 2014 Yılı Belediyeler Tarafından İçme ve Kullanma Suyu Şebekesi İle Dağıtılmak Üzere Temin Edilen Su Miktarının Kaynaklara Göre Dağılımı	37
Grafik B.2 - Zonguldak ilinde 2014 Yılı Kanalizasyon Hizmeti Verilen Nüfusun Belediye Nüfusuna Oranı	38
Grafik B.3 - Zonguldak ilinde 2014 Yılı Atıksu Arıtma Tesisi İle Hizmet Edilen Nüfusun Toplam Belediye Nüfusuna Oranı	45
Grafik C.1 - Zonguldak ilinde 2014 Yılı Atık Kompozisyonu	48
Grafik C.2 - Zonguldak ilinde 2014 Yılı Kayıtlı Ambalaj Üreticisi Ekonomik İşletmeler	48
Grafik C.3- İlimizdeki (2014) Yılı Kayıtlı Piyasaya Süren Ekonomik İşletmeleri	50
Grafik C.4 - TABS Göre İlimizdeki Tehlikeli Atık Yönetimi	50
Grafik C.4 - Zonguldak ilinde Atık Yağ Toplama Miktarları	50
Grafik C.5 - Zonguldak ilinde Geri Kazanım Tesislerine ve Çimento Fabrikalarına Gönderilen Toplam ÖTL Miktarları	53
Grafik C.6 - Zonguldak ilinde 2014 Yılı Kül Atıklarının Yönetimi	59
Grafik E.1 - Zonguldak ilinde 2014 Yılı Arazi Kullanım Durumu	70
Grafik F.1 - Zonguldak ilinde 2014 Yılı ÇED Olumlu Kararı Verilen Projelerin Sektörel Dağılımı	73
Grafik F.2 - Zonguldak ilinde 2014 Yılı ÇED Gerekli Değildir Kararı Verilen Projelerin Sektörel Dağılımı	74
Grafik F.3 - Zonguldak ilinde 2014 Yılında Verilen Geçici Faaliyet Belgelerinin Sektörlere Göre Dağılımı	75
Grafik F.4 - Zonguldak ilinde 2014 Yılında Verilen Çevre İzni veya Çevre İzni ve Lisans Belgelerinin Sektörlere Göre Dağılımı	76
Grafik F.5 - Zonguldak ilinde 2014 Yılında Verilen Lisansların Konuları	76
Grafik G.1 - Zonguldak ilinde ÇŞİM Tarafından 2014 Yılında Gerçekleştirilen Planlı Denetimlerin Konularına Göre Dağılımı	77
Grafik G.2 - Zonguldak ilinde ÇŞİM Tarafından 2014 Yılında Gerçekleştirilen	77

Grafik G.3	Plansız Denetimlerin Konularına Göre Dağılımı	78
Grafik G.4 -	Zonguldak ilinde ÇŞİM Tarafından 2014 Yılında Gerçekleştirilen Planlı ve Ani Çevre Denetimlerinin Dağılımı	78
Grafik G.4 -	Zonguldak ilinde ÇŞİM Tarafından 2014 Yılında Gerçekleştirilen Tüm Denetimlerin Konularına Göre Dağılımı	79
Grafik G.5 -	Zonguldak ilinde 2014 Yılında ÇŞİM Gelen Şikâyetlerin Konulara Göre Dağılımı	80
Grafik G.6 -	Zonguldak ilinde 2014 Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan İdari Para Cezalarının Konulara Göre Dağılımı	80

## GİRİŞ

Zonguldak, Batı Karadeniz Bölgesi'nde, Karadeniz'e batı ve kuzeyden kıyısı olan bir ildir. 3.309 km<sup>2</sup>lik yüzölçümüyle Türkiye topraklarının binde altısını kaplar. Karadeniz kıyılarından başlayan il toprakları, kuzeyden Karadeniz, kuzeydoğudan Bartın, doğudan Karabük, güneyden Bolu, batıda Düzce illeriyle çevrilidir.

Zonguldak yönetsel anlamda Merkez İlçe, Alaplı, Çaycuma, Devrek, Gökçebey ve Kdz.Ereğli, Kozlu, Kilimli ilçelerinden oluşmuştur.

Nüfus yoğunluğu sıralamasında ilk üç sırayı Kdz. Ereğli, Merkez ve Çaycuma ilçeleri almaktadır. Toplam nüfus 601.567 kişidir.

Zonguldak ili çok engebeli bir arazi yapısına sahip olup; il alanının % 56'sı dağlarla, % 31'i platolarla ve % 13'ü ovalarla kaplıdır.

Akarsu vadileriyle yer yer derin bir biçimde parçalanmış olan il toprakları orta yükseklikteki dağlık alanlardan oluşur.

Bol yağışlı bir iklime sahip olan Zonguldak, yerüstü su kaynakları bakımından oldukça zengindir. İlde Filyos Çayı dışında büyük akarsu olmamakla birlikte, çok sayıda akarsu vardır. Bu akarsular, il alanının sık bir vadi ağıyla parçalamıştır.

Zonguldak ili ılıman Karadeniz ikliminin etkisi altındadır. Her mevsimi yağışlı ve ılık olan Zonguldak'ta kurak mevsime rastlanılmamaktadır. En fazla yağış sonbahar ve kış mevsimlerinde görülür.

İlde mevsimler ve gece-gündüz arasında önemli bir sıcaklık farkı bulunmamaktadır. Denizden iç kesimlere doğru gidildikçe, iklim biraz daha sertleşir.

Yıllık ortalama sıcaklıklarda il genelinde önemli bir farklılaşma yoktur. Haziran, Temmuz ve Ağustos ayları ilin en fazla güneşli günlerinin yaşandığı aylardır. Yine bu aylar arasında deniz sıcaklığı ortalama 20 °C düzeyindedir.

Yıllık yağış ortalamasının 1.199 Kg/m<sup>2</sup> olduğu Zonguldak'ta, en yağışlı aylar 148.65 mm ile Aralık ve 141.72 mm ile Ocak aylarıdır. Yağışlar kıyılardan iç kesimlere doğru gidildikçe hem azalmakta hem de yağmurdan kara dönüşme özelliği göstermektedir.

İlde hakim rüzgar güneydoğu (keşişleme) yönündedir. İkinci derecede etkili rüzgar ise kuzeybatı (karayel) yönündedir.

Zonguldak'ta en düşük nispi nem oranı % 70 olup, ortalama nispi nem oranı % 75'tir.

İlimizde faaliyette bulunan önemli sanayi dalları olarak; kömür lavuar tesisleri, termik santraller, demir çelik, çimento fabrikası, boru profil tesisleri, orman ürünleri, mobilya, gıda metal ve tekstil sanayi bulunmaktadır.

İlimizde en önemli sanayi tesisleri Merkez ilçe Çatalağzı Beldesi, Kdz. Ereğli ve Çaycuma ilçelerinde bulunmaktadır.

Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği ve ilgili tebliğler gereği İlimizde faaliyet gösteren sanayi kuruluşları periyodik olarak denetlenmektedir. Denetimler sonucunda Emisyon Konulu Çevre İzni olmadan çalışan tesislere Emisyon Konulu Çevre İzni belgelerini almaları için uyarılarda bulunularak, başvurularında bulunulması sağlanmaktadır.

İlimizde kirletici vasfı yüksek olan Ek-1 tesisi olarak nitelendirilen Eren Enerji Elektrik Üretim A.Ş. 'ne ait 2 adet termik santral Elektrik Üretim A.Ş.'ne ait Çatalağzı Termik Santrali, Türkiye Taş Kömürü Üretimi Tesisleri, Ereğli ve Demir Çelik Fabrikası, Oyka Kağıt Fabrikası, Lafarge Ereğli Çimento Fabrikası, Tat Metal Boru Profil Ve Tekstil San. Ve Tic. Ltd.Şti. bulunmaktadır.

Oyka Kağıt Fabrikası ve Lafarge Ereğli Çimento Fabrikası Çevre İznini; Ereğli Demir ve Çelik Fabrikaları Tat Metal Boru Profil Tekstil San. Tic. Ltd.Şti. Eren Enerjiye Elektrik Üretim A.Ş.ne ait ZETES I (160 MW'lık), ZETES II (2\*615 MW) termik santralleri almış tesislerdir., Türkiye Taşkömürü Kurumu Kömür İşletmeleri ve Müessese Müdürlükleri ile Çatalağzı Termik Santralinin Çevre İzni işlemleri devam etmektedir.

İlin tarımsal potansiyelini oluşturan zirai faaliyetleri hububat (buğday, arpa, mısır vb.) yetiştiriciliği, meyve (fındık, çilek, elma vb.) yetiştiriciliği ve sebzeçilik (yazlık ve kışlık) yanında patates ve ayçiçeği gibi sanayi bitkileri oluşturmaktadır. Ayrıca son yıllarda gelişen örtü altı yetiştiriciliği tarımsal yapıda giderek artan bir öneme sahip olmaktadır.

Hayvansal ürünlerin üretiminde aile işletmeleri düzeyinde besi sığırcılığı, küçük ve orta, işletmeler düzeyinde besi sığırcılığı, orta ve büyük işletmeler düzeyinde yumurta ve besi tavukçuluğu yapılmaktadır.

İlimizin iklim koşulları, deniz kum-güneş üçgenine dayalı seçeneğe uzun süreli fırsat tanımamakta; ancak il coğrafyasının önemli kısmını oluşturan ormanlık alanlar, yaylalar, mağaralar ve su- yeşil kombinasyonun oluşturduğu doğal güzellikler Zonguldak'ı doğaseverlerin gözünde önemli bir çekim odağı kılmakta ve bu nedenle ilin turizm alanındaki geleceğe yönelik tüm planlamaları bu çerçevede düşünülmektedir.

Bu amaçla İl Turizm Müdürlüğü'nce 1994 yılında başlatılan projelerden Gökçöl Mağarası Turizm Amaçlı Kullanım Projesi ile bir kültür turizmi projesi (İnanç Turizmi) olan Cehennemagzı Mağarası ilin hizmete sunulan ilk turizm destinasyonlarıdır.

Ayrıca Zonguldak Valiliği İl Özel İdaresince Bakacakadı Beldesi'nde yaptırılan ve 2001 yılında hizmete açılan 100. Yıl Atatürk Hizmet Köyü sağladığı olanaklar (Konaklama, yemek, eğlence, spor) ve sunduğu hizmetler açısından bu konudaki gereksinimleri karşılayan önemli bir turizm yatırımdır.

Zonguldak ili Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü Çevre Birimi iki şubeden oluşmaktadır. Çevre Yönetimi Şube Müdürlüğünde üç kişi 5, ÇED İzin ve Denetim Şube Müdürlüğünde 3 kişi ve Şube müdürü ile birlikte 9 kişiden oluşmaktadır. Şubelerimizde beş Çevre Mühendisi, bir Kimya Mühendisi, bir Makine Mühendisi, bir de İnşaat Teknikeri görev yapmaktadır.

## HAZIRLAYANLAR

Mustafa ÖZMEN	Çevre ve Şehircilik İl Müdürü
Şenol YÜCEL	Çevre ve Şehircilik İl Müdürü Yrd.
Hakan FARİZOĞLU	Şube Müdürü
Nilay AVCI	Kimya Mühendisi
Ali KORKMAZ	Makine Mühendisi
Musa GÜZEL	İnşaat Teknikeri
Huzeyfe GÜNEŞ	Çevre Mühendisi
Esra KUVVETLİ	Çevre Mühendisi
Murat YILMAZ	Çevre Mühendisi
Tuğba İLBAN	Çevre Mühendisi

## A. HAVA

### A.1. Hava Kalitesi

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

Şehirleşme ile sanayi tesislerinin yakın çevresindeki bölgelerdeki konutlaşmaların artması hava kirliliğinin olumsuz etkilerini artırmaktadır. Kömüre dayalı termik santrallerde kullanılan yerli linyitlerin yüksek kükürt oranı ve bazı tesislerde arıtma sistemlerinin olmaması nedeniyle kükürt dioksit (SO<sub>2</sub>) emisyonları problem oluşturmaktadır. Çevre Mevzuatının kirletici vasfı yüksek tesisler olarak nitelendirdiği enerji üretim tesisleri için mevzuatta özel emisyon sınır değerleri bulunmaktadır. Söz konusu tesislerin kurulması ve işletilmesi için gerekli izinler, tesisten çıkan emisyonlar ve tesisin etki alanı içerisinde hava kirliliğinin tespitine ilişkin usul ve esaslar Çevre Mevzuatında belirlenmiştir. Katı, sıvı ve gaz yakıt kullanan bu tesisler için ilgili baca gazı sınır değerlerinin sağlanması yanında tesis etki alanlarında hava kalitesi sınır değerlerinin de sağlanması gereklidir. Bu nedenlerle söz konusu tesislerden kaynaklanan özellikle toz, kükürt dioksit (SO<sub>2</sub>) ve azotoksit (NO<sub>x</sub>) emisyonlarının giderilmesi ve azaltılması konusundaki tekniklerinin uygulanması gereklidir. Söz konusu azaltım teknikleri son yıllarda tesislerden kaynaklanan emisyon yüklerini önemli ölçüde azaltılabilmektedir. Söz konusu azaltım tekniklerinin hayata geçirilmesi ve yaygın olarak kullanılabilmesi içinde Çevre Mevzuatında bazı değişiklikler yapılmıştır.

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

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

Çizelge A.1- Hava Kalite İndeksi Karşılaştırma Tablosu

İndeks	HKİ	SO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	NO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	CO [µg/m <sup>3</sup> ]	O <sub>3</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	PM10 [µg/m <sup>3</sup> ]
		1 Sa. Ort.	1 Sa. Ort.	8 Sa. Ort.	8 Sa. Ort.	24 Sa. Ort.
İyi	0 – 50	0-100	0-100	0-5500	0-120 <sup>L</sup>	0-50
Orta	51 – 100	101-250	101-200	5501-10000	121-160	51-100 <sup>L</sup>
Hassas	101 – 150	251-500 <sup>L</sup>	201-500	10001-16000 <sup>L</sup>	161-180 <sup>B</sup>	101-260 <sup>U</sup>
Sağlıksız	151 – 200	501-850 <sup>U</sup>	501-1000	16001-24000	181-240 <sup>U</sup>	261-400 <sup>U</sup>
Kötü	201 – 300	851-1100 <sup>U</sup>	1001-2000	24001-32000	241-700	401-520 <sup>U</sup>
Tehlikeli	301 – 500	>1101	>2001	>32001	>701	>521

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

Çizelge A.2- EPA Hava Kalitesi İndeksi

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

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

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



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

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

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

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

Yoğun şehirleşme, şehirlerin yanlış yerleşmesi, motorlu taşıt sayısının artması, düzensiz sanayileşme, kalitesiz yakıt kullanımı, topografik 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 kükürdioksit (SO<sub>2</sub>), atmosfere ulaştıktan sonra sülfat ve sülfürik asit olarak oksitlenir. Diğer kirleticiler ile birlikte büyük mesafeler üzerinden taşınabilecek damlalar veya katı partiküller oluşturur. SO<sub>2</sub> ve oksidasyon ürünleri kuru ve nemli depozisyonlar (asitli yağmur) sayesinde atmosferden uzaklaştırılır.

Azot Oksitler (NO<sub>x</sub>), Azot monoksit (NO) ve azot dioksit (NO<sub>2</sub>), toplamı azot oksitleri (NO<sub>x</sub>) oluşturur. Azot oksitler genellikle (%90 durumda) NO olarak dışarı verilir. NO ve NO<sub>2</sub>'den ozon veya radikallerle (OH veya HO<sub>2</sub> gibi) reaksiyonu sonucunda oluşur. İnsan sağlığını en çok etkileyen azot oksit türü olması itibari ile NO<sub>2</sub> kentsel bölgelerdeki en önemli hava kirleticilerinden biridir. Azot oksit (NO<sub>x</sub>) emisyonları insanların yarattığı kaynaklardan oluşmaktadır. Ana kaynakların başında kara, hava ve deniz trafiğindeki araçlar ve endüstriyel tesislerdeki yakma kazanları gelmektedir.

İnsan sağlığına etkileri açısından, sağlıklı insanların çok yüksek NO<sub>2</sub> derişimlerine kısa süre dahi maruz kalmaları, şiddetli akciğer tahribatlarına yol açabilir. Kronik akciğer rahatsızlığı olan kişilerin ise bu derişimlere maruz kalmaları, akciğerde kısa vadede fonksiyon bozukluklarına yol açabilir. NO<sub>2</sub> 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 tıkayıcı akciğer ve kalp hastalığı gibi kalp veya akciğer hastalığı olan kişiler PM10'a maruz kaldığında sağlık durumları kötüleşebilir. Yaşlılar ve çocuklar, PM10 maruziyetine karşı hassastır. PM10 yardımıyla toz içerisindeki mevcut diğer kirleticiler akciğerlerin derinlerine kadar inebilir. İnce partiküllerin büyük bir kısmı akciğerlerdeki alveollere kadar ulaşabilir. Buradan da kurşun gibi zehirli maddeler % 100 olarak kana geçebilir.

Karbonmonoksit (CO), kokusuz ve renksiz bir gazdır. Yakıtların yapısındaki karbonun tam yanmaması sonucu oluşur. CO derişimleri, tipik olarak soğuk mevsimlerde en yüksek değere ulaşır. Soğuk mevsimlerde çok yüksek değerler ulaşılmasının bir sebebi de inversiyon durumudur. CO'nin global arka plan konsantrasyonu 0.06 ve 0.17 mg/m<sup>3</sup> arasında bulunur. 2000/69/EC sayılı AB direktifinde CO ile ilgili sınır değerler tespit edilmiştir.

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

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

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

Ozon (O<sub>3</sub>), kokusuz renksiz ve 3 oksijen atomundan oluşan bir gazdır. Ozon kirliliği, özellikle yaz mevsiminde güneşli havalarda ve yüksek sıcaklıkta oluşur (NO<sub>2</sub>+ güneş ışınları = NO+ O => O+ O<sub>2</sub> = O<sub>3</sub>). Ozon üretimi uçucu organik bileşikler (VOC) ve karbon monoksit sayesinde hızlandırılır veya güçlendirilir. Ozonun oluşması için en önemli öncü bileşimler NO<sub>x</sub> (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<sub>x</sub>, metan, CO ve VOC'ler (etan (C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>), etilen (C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>), propan (C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>), benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), toluen (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>), xilen (C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>) 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.

İlde evsel ısınmada, sanayide, araçlarda kullanılan yakıt miktarları ve cinsi aşağıdaki Çizelge A.2, Çizelge A.3 ve Çizelge A.4'te verilmektedir.

**Çizelge A.4 – İlimizde (2014) Yılında Evsel Isınmada Kullanılan Katı Yakıtların Cinsi, Yakıtların Özellikleri ve Bu Yakıtların Temin Edildiği Yerler (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2015)**

Yakıtın Cinsi	Temin Edildiği Yer	Tüketim Miktarı (Mton)	Yakıtın Özellikleri				
			Alt Isıl Değeri (kcal/kg)	Uçucu Madde (%)	Toplam Kükürt (%)	Toplam Nem (%)	Kül (%)
Yerli Kömür		11046,898	7523		0,82	2,13	9,80
İthal Kömür		67409,917	7318	12,5	0,28	5	5

**Çizelge A.5– Zonguldak (2014) Yılında Sanayide Kullanılan Katı Yakıtların Cinsi, Yakıtların Özellikleri ve Bu Yakıtların Temin Edildiği Yerler (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2015)**

Yakıtın Cinsi	Temin Edildiği Yer	Tüketim Miktarı (Mton)	Yakıtın Özellikleri				
			Alt Isıl Değeri (kcal/kg)	Uçucu Madde (%)	Toplam Kükürt (%)	Toplam Nem (%)	Kül (%)
Yerli Kömür							
İthal Kömür		6034049,316	7325	12,5	0,78	6,97	8

**Çizelge A.6 –Zonguldak ilinde 2014 Yılında Kullanılan Doğalgaz Miktarı (Batıkargaz, 2015)**

Yakıtın Kullanıldığı Yer	Tüketim Miktarı (m <sup>3</sup> )	Isıl Değeri (kcal/kg)
<b>Konut</b>	530.772,26	9155
<b>Sanayi</b>	13.379.910,84	9155

\* Ayrı veriler alınamamıştır. 2014 yılı kullanılan doğalgaz miktarı : m<sup>3</sup>/yıl

İlimizde Doğalgaz kullanımı Kdz. Ereğli ilçesinin bazı mahalleleri ile sınırlıdır. İlimiz Merkez ilçesinde 2014 yılında doğalgaz kullanımı başlamıştır. Hat döşeme çalışmaları devam etmektedir. 2014 yılı kullanılan doğalgaz miktarı : 13,910.683,1 m<sup>3</sup>/yıl dır.

Çizelge A.7 – Zonguldak ilinde 2014 Yılında Kullanılan Fuel-oil Miktarı (ZÇŞİM, 2015)

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

\*İlimizde fuel-oil kullanılmamaktadır.

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

İlimiz; Hava Kalitesinin Değerlendirmesi ve Yönetimi Yönetmeliği kapsamında çıkarılan 2013/37 sayılı Hava Kalitesinin Değerlendirmesi ve Yönetimi Genelgesi kapsamında Yüksek Kirlilik Potansiyeli bulunan iller arasında yer almakta olup İlimizde Isınmadan Kaynaklanan Hava Kirliliği kapsamında yakıtların denetimi 2006/19 sayılı Yetki Devri denetimi ile il ve ilçelerde (Merkez, Kdz.Ereğli, Çaycuma, Alaplı, Devrek, Gökçebeş) belediyelerce yapılmaktadır.

Yüksek Kirlilik Potansiyeli bulunan iller arasında yer almamızdan dolayı İlimizde Hava Kirliliğine neden olan kaynaklarda gerekli önlemlerin alınabilmesi için her yıl İlimiz Kış Sezonu Yakıt Programı ve Temiz Hava Planlarını içeren Mahalli Çevre Kurulu Kararları alınarak karar doğrultusunda denetimler yapılmaktadır.

İlimizde Merkezde 1 adet, Çatalağzı Beldesinde 3 Adet (2 Adet Çatalağzı Termik Santrali, 1 Adet Eren Enerji Elektrik Üretim A.Ş. tarafından kurulmuştur.) ve Kdz. Ereğli İlçesinde 2 adet, (Bir tanesi Erdemir T.A.Ş. tarafından diğeri de Kdz. Ereğli Belediyesi tarafından kurulmuştur.) olmak üzere toplam 6 adet hava kalitesi ölçüm istasyonu bulunmaktadır. İlimizdeki istasyonlardan Merkezde ve Kdz. Ereğli ilçesinde bulunan (Kdz. Ereğli Belediyesine ait) istasyonlar Ulusal Hava Kalitesi İzleme İstasyonuna Entegre edilmiştir.

Ayrıca İlimiz Çatalağzı Beldesinde Kurulu bulunan Eren Enerji Elektrik Üretim A.Ş.'ince Çevre Mevzuatı uyarınca kurulduğu bölgenin hava kalitesinin durumunu izlemek amacıyla 3 adet izleme istasyonu alınmış olup, bu istasyonların bir adedi fabrika sahası içerisinde kurulmuş 2 adedi de Bakanlığımıza hibe edilmiştir. Bakanlığımıza hibe edilen istasyonlardan biri Kilimli Beldesinde diğeri de Kozlu Beldesinde kurulmuştur. Elektrik Üretim A.Ş. ait Çatalağzı Termik Santralinin de 2 Adet Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonu bulunmaktadır ve bu istasyonlarında Bakanlığımız tarafından Ulusal Hava Kalitesi İzleme İstasyonuna entegre edilme işlemleri devam etmektedir.



Harita A.1 – İlde Bulunan Hava Kirliliği Ölçüm Cihazlarının Yerleri (Çevre Şehircilik İl Müdürlüğü,2013)



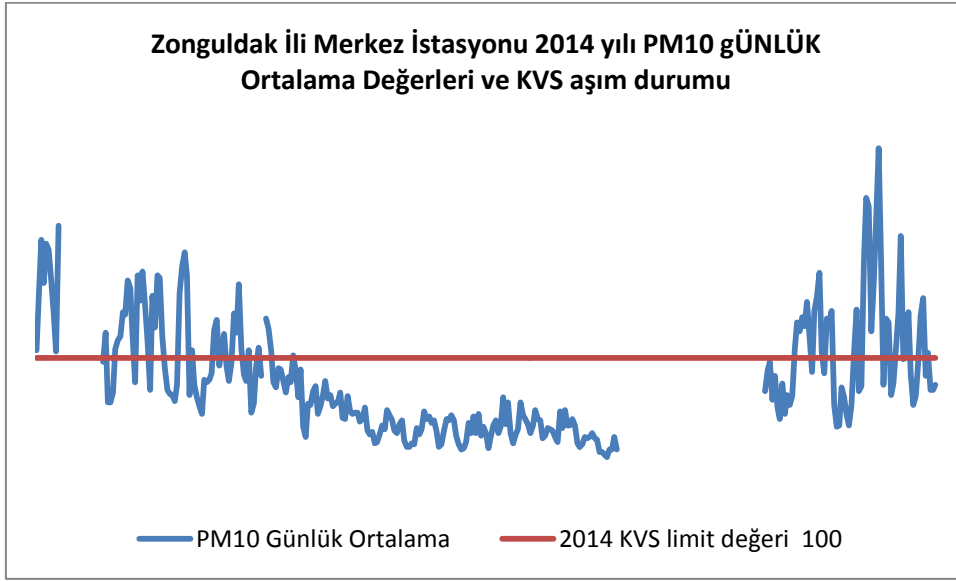
Harita A.2 – İlde Bulunan Hava Kirliliği Ölçüm Cihazlarının Yerleri (Çevre Şehircilik İl Müdürlüğü,2015)

Çizelge A.8- İlimizde Hava Kalitesi Ölçüm İstasyon Yerleri ve Ölçülen Parametreler (ÇŞB, 2014)

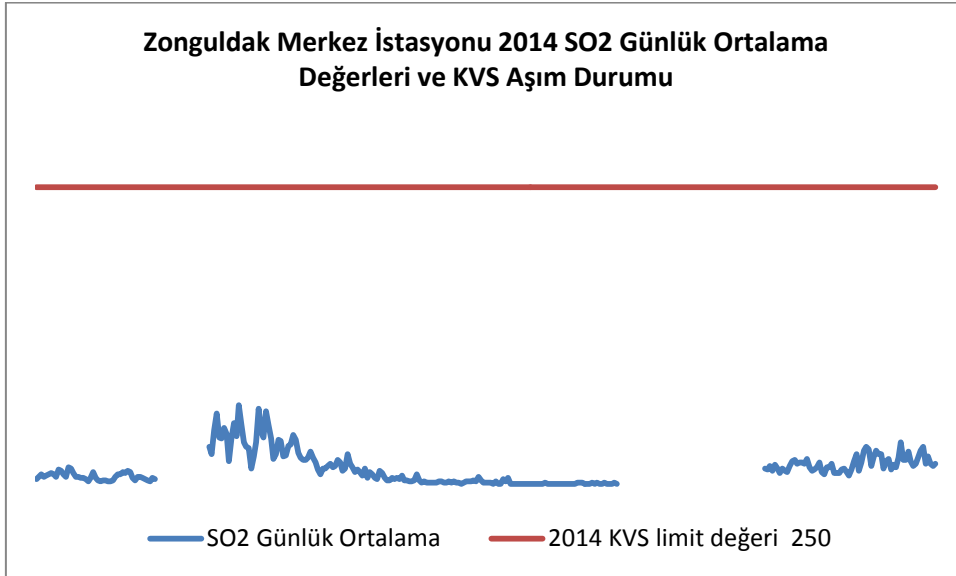
İSTASYON YERLERİ	KOORDİNATLARI (Enlem, Boylam)	HAVA KİRLETİCİLERİ						
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	O <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	HC	PM
Merkez		X						X
Kdz. Ereğli Bel.		X	X	X		X		X

#### A.4. Ölçüm İstasyonları

İlin rapor yılındaki kirletici parametreler için günlük ortalama değerlerini içeren grafik ve çizelge, KVS aşım sayıları, uyarı eşiği aşım sayıları aşağıda gösterilmektedir.



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

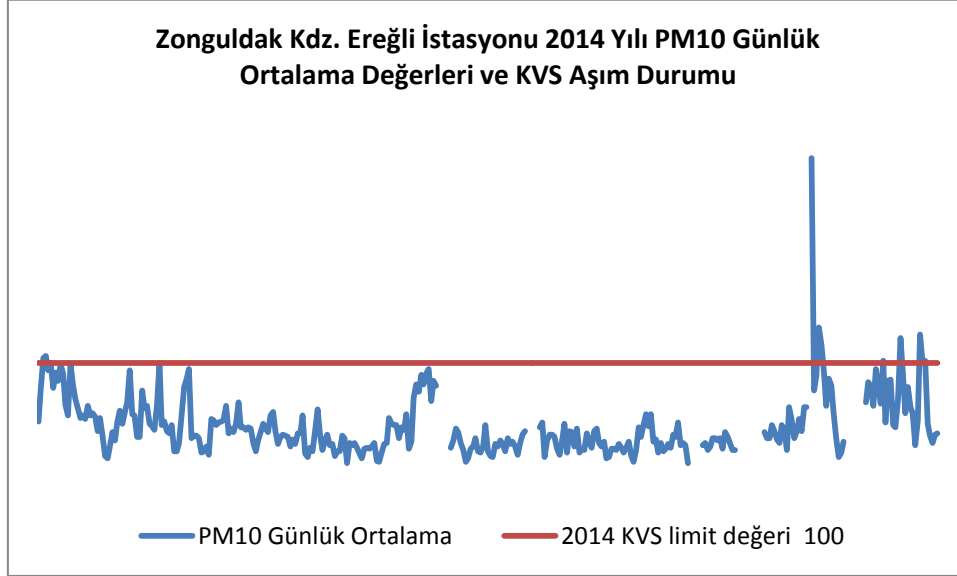


Grafik A.2- İlimizde Zonguldak Merkez İstasyonu SO<sub>2</sub> Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği

Çizelge A.9- İlimizde (2014)Yılı Hava Kalitesi Parametreleri Aylık Ortalama Değerleri (ÇŞB, 2015)

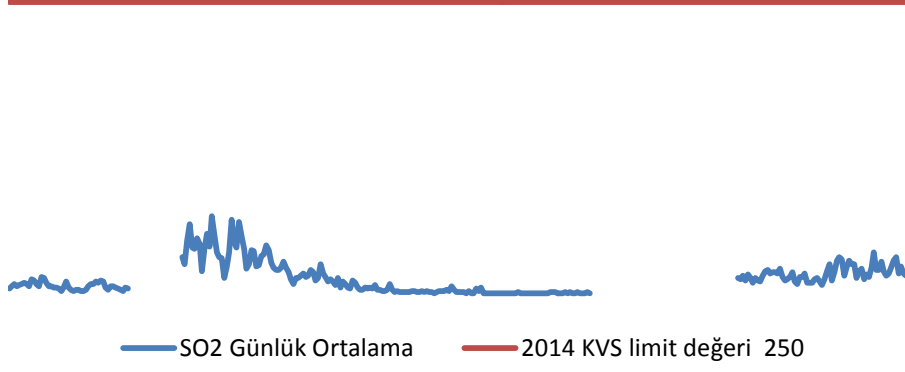
2014	SO <sub>2</sub>	AGS*	PM10	AGS*
Ocak	7,4	0	137,97	11
Şubat	7	0	118	19
Mart	38,8	0	101,5	13
Nisan	29,6	0	81	5
Mayıs	10,5	0	50,5	0
Haziran	3	0	42,8	0
Temmuz	1,6	0	46,1	0
Ağustos	1,3	0	37,4	0
Eylül	-	0	-	0
Ekim	13,6	0	73,6	0
Kasım	15,1	0	99,7	16
Aralık	22,4	0	126,3	18
ORTALAMA	13	0	82	82

\* Sınır değerini aştığı gün sayısı



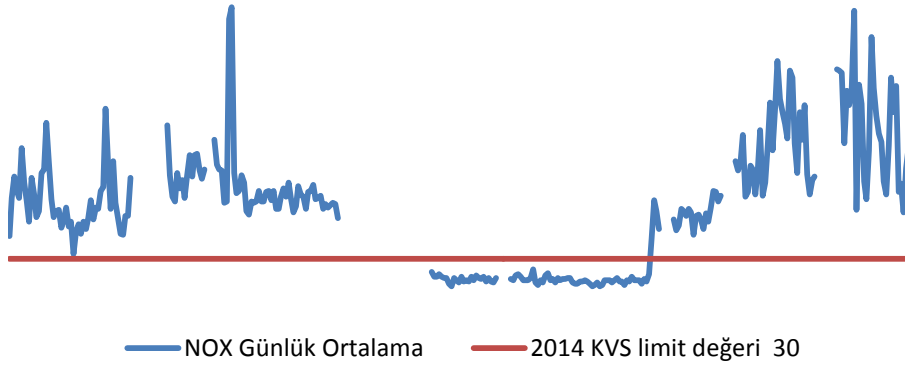
Grafik A.3- İlimizde Zonguldak Ereğli İstasyonu PM10 Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği

**Zonguldak Merkez İstasyonu 2014 SO<sub>2</sub> Günlük Ortalama Değerleri ve KVS Aşım Durumu**



Grafik A.4- İlimizde Zonguldak Ereğli İstasyonu SO<sub>2</sub> Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği

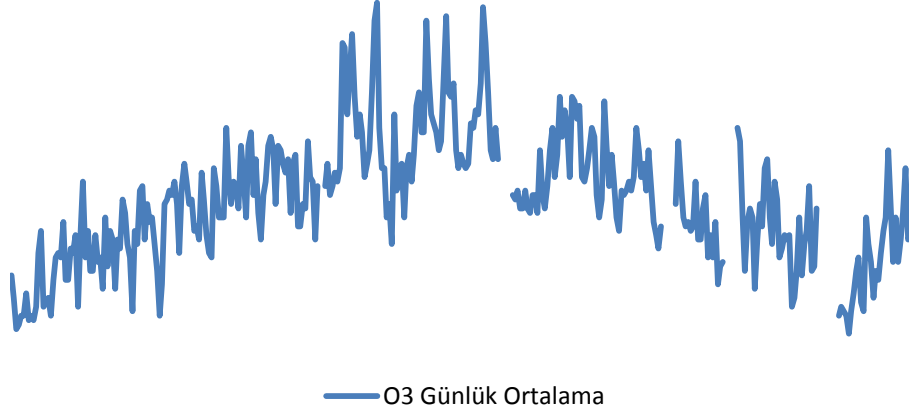
**Zonguldak Kdz. Ereğli İstasyonu 2014 NO<sub>x</sub> Günlük Ortalama Değerleri ve KVS Aşım Durumu**



Grafik A.5- İlimizde Zonguldak Ereğli İstasyonu NO<sub>x</sub> Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği

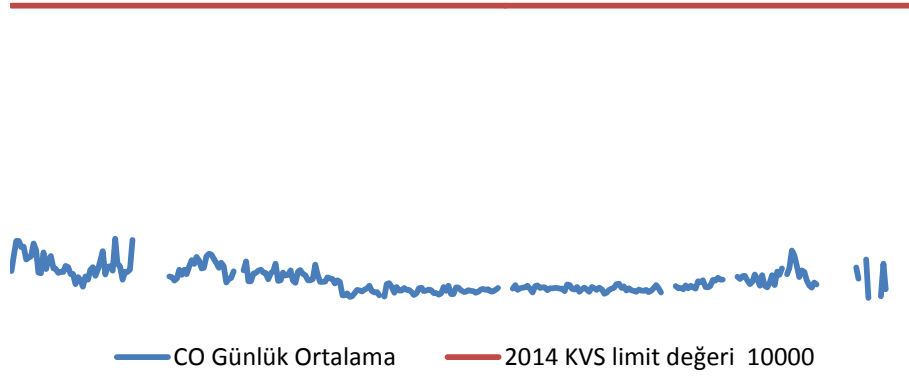


**Zonguldak Kdz. Ereğli İstasyonu 2014 O<sub>3</sub> Günlük Ortalama Değerleri ve KVS Aşım Durumu**



**Grafik A.6- İlimizde Zonguldak Ereğli İstasyonu O<sub>3</sub> Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği**

**Zonguldak Kdz. Ereğli İstasyonu 2014 Yılı CO Günlük Ortalama Değerleri ve KVS Aşım Durumu**



**Grafik A.7- İlimizde Zonguldak Ereğli İstasyonu CO Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği**

Çizelge A.10 İlimizde (2014) Yılında Hava Kirleticisi Gazların Ortalama Konsantrasyonları ve Sınır Değerin Aşıldığı Gün Sayıları (ÇŞB,2015)

2013	SO <sub>2</sub>	AGS*	PM10	AGS*	CO	AGS*	NO <sub>x</sub>	AGS*	OZON	AGS*
Ocak	7,2	0	66,4	2	1317,3	0	76,9	31	14,1	0
Şubat	8,4	0	52,9	0	1258,9	0	79,2	19	26,1	0
Mart	4,2	0	46,9	0	1193	0	107	23	29,2	0
Nisan	3	0	38,9	0	996,2	0	87,7	30	41,5	0
Mayıs	4,4	0	32,9	0	587,3	0	78,1	14	46,8	0
Haziran	5,7	0	51,2	0	442,6	0	14,3	0	46,1	0
Temmuz	4,5	0	33,2	0	467	0	13	0	42,8	0
Ağustos	4,7	0	31,5	0	498,4	0	11,5	0	41,9	0
Eylül	3,8	0	35,8	0	495,1	0	28	8	34,3	0
Ekim	7	0	36,8	0	724,7	0	82,6	26	25,9	0
Kasım	16,1	0	72,8	3	942,8	0	134,2	23	24,2	0
Aralık	25	0	70,3	4	1378,3	0	140,8	30	18,5	0
<b>ORTALAMA</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>47</b>	<b>9</b>	<b>817</b>	<b>0</b>	<b>73</b>	<b>204</b>	<b>32</b>	<b>0</b>

\*AGS: Sınır değerini aştığı gün sayısı

#### A.5. Egzoz Gazı Emisyon Kontrolü

Egzoz gazı ölçüm yetkisi almış olan firmalar denetlenerek, ölçüm cihazlarının kalibrasyonunun düzenli yapıp yapılmadığı, ölçümlerin istenilen düzende yapıp yapılmadığı kontrol edilmektedir. Motorlu araçların egzoz emisyon değerlerinin standartlara uygun olduğunu belgelemek için egzoz emisyon belgelerini almaları sağlanmakta ve denetlenmekte ve şehir içinde ve ilçelerde, hareket halindeki araçlarda egzoz denetimleri yapılarak, araçların egzoz emisyon ruhsat ve pulunun bulunup bulunmadığı kontrol edilmelidir.2014 yılında İlimizde firmalara satılan pul 63.118dir.

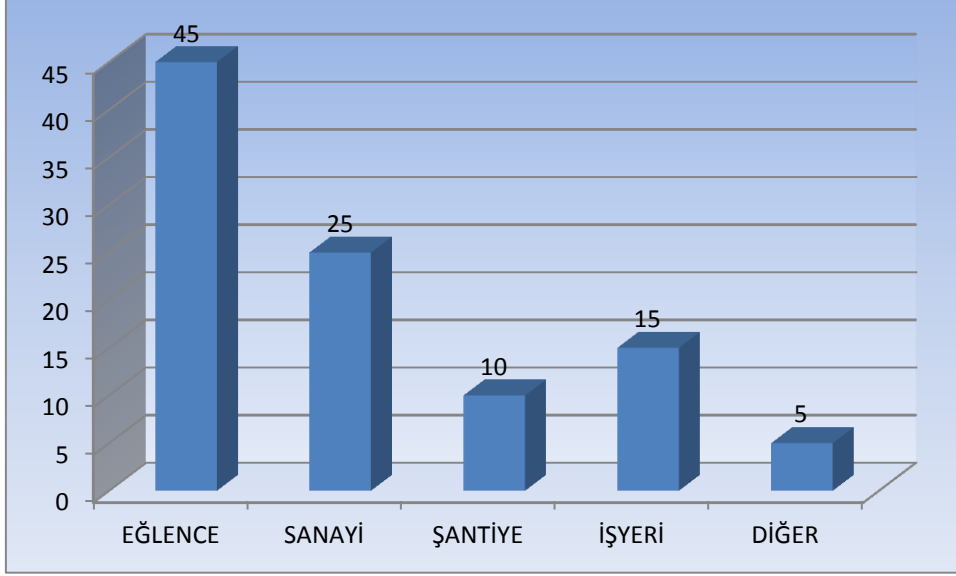
Çizelge A.11- İlimizde (2014) Yılı İlerdeki Araç Sayısı ve Egzoz Ölçümü Yapıran Araç Sayısı (Emniyet Müdürlüğü, 2014)

Araç Sayısı					Egzoz Ölçümü Yapıran Araç Sayısı				
Binek Otomobil	Hafif Ticari	Ağır Ticari	Diğerleri	Toplam	Binek Otomobil	Hafif Ticari	Ağır Ticari	Diğerleri	Toplam
78.577	27.166	9.221	17.719	132.683	-	-	-	-	-

\* Boş alanlar Emniyet Müdürlüğü kayıtlarında bulunmadığından yazılamamıştır.

## A.6. Gürültü

Müdürlüğümüze gelen gürültü şikayetlerine cevaben Bakanlığımızca yetkilendirilmiş TÜRKAK tarafından akredite olmuş kuruluşlara gürültü ölçümleri yaptırılmaktadır. Gürültü değerlerini aşılıyor ise izolasyon gibi çözümler istenmektedir.



Grafik A.8– İlimizde (2014) Yılında Gürültü Konusunda Yapılan Şikayetlerin Yüzde Dağılımı (ZÇŞİM, 2015)

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

Ana hedefimiz; hava kirliliğine neden olan kaynaklarda gerekli önlemlerin alınarak dış ortam hava kalitesinin iyileştirilmesi ve AB standartlarını sağlayan, solunabilir temiz bir havadır.

Bu çerçevede;

- Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi (HKDY) Yönetmeliğinin EK-IA (mevcut yönetmeliğin sınır değerlerinin kademeli azaltımı) bölümünde tanımlanan sınır değerleri sağlamak,
- HKDY Yönetmeliği çerçevesinde hava kalitesi ön değerlendirme çalışmalarını tamamlamak,
- HKDY Yönetmeliğinin uygulanması için kurumsal kapasiteyi güçlendirmek,
- Yönetmeliğin etkili olarak uygulanması için, gerekli teknik altyapıyı kurmak, işletilmesi, denetimi ve bu alanlarda çalışacak personelin eğitimini sağlamak,
- Hava kalitesini etkili olarak izlemek için ölçüm cihazlarına ihtiyaç vardır. Mevcut ölçüm istasyonlarındaki parametre sayısını arttırmak ve direktiflerin gerektirdiği sayıda ölçüm istasyonu kurmak,
- Sürekli ve kaliteli verinin sağlanarak hava kalitesinin durumunu belirlemek,
- Hava kirliliğini önlemeye yönelik ilgili mevzuatların geliştirilmesini ve etkin uygulanması sağlamak,
- Sanayi tesislerinden kaynaklanan emisyonları kontrol altına almak,
- Isınma maksatlı uygun yakma tesislerinin kullanılmasını sağlamak,
- Kaliteli yakıt kullanılmasını sağlamak,
- Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımını yaygınlaştırmak, (jeotermal ve güneş enerjisi sistemleri ile ısınma yöntemleri)
- Binalarda ısı yalıtımının artırmak, enerji verimli kullanılan çevre dostu yeşil binaları yaygınlaştırmak, bölgesel ısıtma sistemlerinin kullanılmasını sağlamak.

- Karayolu taşımacılığı yerine demiryolu taşımacılığına ağırlık vermek toplu taşıma hizmetlerini yaygınlaştırmak böylece otomobil egzozlarının neden olduğu kirlilik azaltmak ve Motorlu taşıtların egzoz gazı emisyon ölçümlerini yaptırımları sağlamak,
- Halkın bilinçlendirilmesini sağlamak ve bu amaçla eğitim faaliyetleri düzenlemek.
- Trafikte yeşil dalga uygulamasına geçmek, bisiklet yollarını artırmak ve şehir merkezinde otoparkların yüksek fiyatlandırılması ile kirliliğin biraz olsun azaltılması sağlamak.
- Hava kalitesinin korunması amacıyla gerekli denetim faaliyetlerini gerçekleştirmek önem arz etmektedir.

#### A.7.1 Uygulanan ve Uygulanması Planlanan Eylemler

- İlimizde faaliyet gösteren Elektrik Üretim A.Ş.'ne ait Çatalağzı Termik Santrali ve Eren Enerji A.Ş.'ne ait ZETES-1 ve ZETES-2 santrallerinin atık ısı potansiyelleri en etkili şekilde değerlendirilerek enerji üretiminde verimliliği sağlamak ve Termik Santrallerden kaynaklanan atık ısıları faydaya dönüştürme yöntemlerinin araştırılması, geliştirilmesi ve binalarda ısıtma sistemi olarak uygulanması sağlanmalıdır. Santral Sahalarında Kentsel Dönüşüm sağlanmalıdır.
- İl merkezinde ki trafik yoğunluğunun azaltılması için Çevre Yolu çalışmalarına bir an önce başlanması gerekmektedir. Zonguldak Merkez Çevre Yolu başlamış olup tünel kazı çalışmaları devam etmektedir.
- Hava kirliliğinin yoğun olduğu günlerde alınması gereken önlemler konusunda gerekli hassasiyetin gösterilmesi için, eğitim programları düzenlenmeli ve halk bilgilendirilmelidir. Halkın Bilinçlendirilmesi ve Bilgilendirilmesi çalışması için İl Milli Eğitim Müdürlüğü ve İlgili Belediyeler ile ortaklaşa işbirliğinin yapılması sağlanmalıdır.
- Enerji verimliliği kanunu kapsamında çıkarılan; Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği ve Gider Paylaşım Yönetmeliği kapsamında binalarda ısı yalıtımının yapılması sağlanmalıdır.
- Kentsel Dönüşüm Kanunu kapsamında yeni yapılacak konutlarda ve sitelerde Merkezi ısıtma sisteminin kullanılması ve binalarda enerji kimliği belgesinin alınması sağlanmalıdır.
- İl Müdürlüğümüz tarafından hazırlanan “TEMİZ HAVA SOLUMAK VE DAHA FAZLA ISINMAK İÇİN... KALORİFER VE SOBA NASIL YAKILIR” adlı afişlerin dağıtımının yapılması sağlanmalı ve Yetki Devri yapılan Belediyeler tarafından kış sezonu boyunca sürekli kalorifer kazanları denetlenmeli, denetlemeler esnasında kalorifer ateşçisine ve apartman yöneticilerine kalorifer kazanlarında alınması gereken önlemler ile yanma verimini artırıp hava kirliliğini nasıl azaltabileceklerini sağlayacak bilgiler ve yakma talimatnamesi verilmelidir.
- İlimizde Hava Sıcaklığı 15<sup>0</sup>C'nin altına düşmedikçe Kalorifer ve Sobaların Yakılmaması için Belediyelerce gerekli anonsların yapılması sağlanmalıdır.
- Yeni kurulacak tesislerde; ÇED raporlarının inceleme ve değerlendirilmesinde hava kalitesi sınır değerleri göz önünde bulundurulmalıdır. ÇED süreçlerinde emisyon kaynaklı kirlilikler için en uygun üretim teknikleri, yakıt cinsleri ve teknolojik önlemler belirlenecek ve yatırımcılardan bu uygulamalar için taahhüt alınmalıdır.

- Çevre İznine tabi olan veya olmayan, ancak emisyon değerleri noktasında risk taşıyan, tesislerin denetimlerin yapılması ve her bir tesisin yılda en az bir kez denetiminin yapılması sağlanmalıdır.
- Katı yakıt ithalatçısı/üretici ve dağıtıcısı olan firmaların ürünlerinden, her yıl en az ikişer numune alınarak tahlillerinin yaptırılması sağlanmalıdır.
- Vatandaşlara ısınma amaçlı dağıtılan kömürlerin kaliteli olması ve piyasada satılan kömürlerin yetki devri yapılan Belediyelerce denetlenmesi sağlanmalıdır.
- Uygunluk Belgesi alan firmalardan belirli aralıklarla kömür numunelerinin alınması sağlanmalıdır.
- Egzoz gazı ölçüm yetkisi almış olan firmalar denetlenerek, ölçüm cihazlarının kalibrasyonunun düzenli yapılıp yapılmadığı, ölçümlerin istenilen düzende yapılıp yapılmadığı kontrol edilmelidir.
- Motorlu araçların egzoz emisyon değerlerinin standartlara uygun olduğunu belgelemek için egzoz emisyon belgelerini almaları sağlanmalı ve denetlenmelidir.
- Şehir içinde ve ilçelerde, hareket halindeki araçlarda egzoz denetimleri yapılarak, araçların egzoz emisyon ruhsat ve pulunun bulunup bulunmadığı kontrol edilmelidir.
- Belediye Başkanlığı Zabıta Daire Başkanlığı tarafından baca temizliği hakkında duyuru yapılması sağlanmalı ve denetimler yapılmalıdır.
- İlimizin, özellikle ısınmada süratli bir şekilde Doğalgaza geçmesi ve doğalgaz kullanımının yaygınlaştırılması amacıyla 2014 yılı MÇK kararında; Mayıs 2015 Kasım ayı itibariyle hattı geçmiş ve doğalgaz kutusu konulmuş apartmanlara doğalgaz kullanım zorunluluğu getirildi.

#### A.8. Sonuç ve Değerlendirme

Isınmadan Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği kapsamında çıkarılan 2012/16 sayılı Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Genelgesi ile, İlimiz Merkez ilçe Kdz. Ereğli, Alaplı ilçeleri I. Derecede kirli iller kapsamına alınmıştır.

Bu ilçelerin I. Derecede Kirli iller kapsamına alınma nedenleri arasında;

- a) İlimizde kent merkezlerinin (yerleşim alanı için) düşük yüzölçümüne sahip olması,
- b) Engebeli topografyanın olması,
- c) Çarpık kentleşmenin olması,
- d) Yakma tesislerinin binalarda tekil olarak kurulması,
- e) Merkezi ısıtma sisteminin olmaması,
- f) Kalitesiz yakıt kullanılması,
- g) Binalarda tam olarak ısı yalıtımının olmaması,

- h) Yakma tesislerinin bakımsızlığı,
- j) Baca temizliğinin periyodik olarak yapılmaması,
- k) Yakma saatlerinin standart olmaması,
- l) Hava sıcaklığının düşük olması vs... yer almaktadır.

Bunun yanında ilimizde Merkez ilçe Çatalağzı, Kilimli Beldelerinden, Kozlu Beldelerine kadar sanayi kaynaklı hava kirliliği etkili olmaktadır. Kirliliğe neden olan sanayi tesisleri; TTK'nın üretim sahaları, stok sahaları, lavuar tesisleri, Çatalağzı Bölgesinde bulunan Termik Santraller ve yine küçük ölçekli kömür tesisleridir.

Çatalağzı Bölgesinde kirlilik vasfı yüksek EK-1 Tesisi olarak 3 adet Termik Santral bulunmaktadır. Bu santrallerden 1 tanesi Elektrik Üretim AŞ.'ne ait Çatalağzı Termik Santrali diğer ikisi ise Eren Enerji Elektrik Üretim AŞ'ne aittir. Bu nedenle Çatalağzı Bölgesinde hem sanayi hem de ısınmadan kaynaklanan hava kirliliği artmaktadır.

Çatalağzı Beldesinde bulunan Elektrik Üretim A.Ş. ne ait Çatalağzı Termik Santralinin kapasitesi 2\*150MW gücündedir. Bu santralde Zonguldak Kömür havzasından çıkan ve başka türlü kullanımı ekonomik olamayan lavuar artıkları mikst ve şlam denilen kömürler kullanılarak elektrik enerjisi üretilmektedir. Santralde 2014 yılı içerisinde 1.162.905,269 ton kömür yakılmıştır. Santralde bulunan emisyon salınımının azaltılması için 2012 yılı Eylül ayı itibariyle elektrostatik filtre rehabilitasyonuna başlanmıştır.

Yine Çatalağzı Bölgesinde Eren Enerji Elektrik Üretim A.Ş.'ne ait 160 MW (ZETES I) ve 2\*615 MW (ZETES II ) kapasiteli termik santraller 2010 yılından bu yana ilimizde kurulu bulunmaktadır. Santralde enerji üretimi sırasından yıllık toplam 3.5 milyon ton civarında kömür kullanılmaktadır. ZETES I (160 MW) santralin bacalarından çıkan gazların havaya olan kirliliğinin azaltılması için Elektro Statik Filtre sistemi kurulmuştur. ZETES II (2\*615 MW 'lık) santralin bünyesinde de çevreye duyarlı yardımcı tesisler olarak DENOX (Kazanda ki yanma sonucu açığa çıkacak olan baca gazının amonyak ile yıkanması sonucu baca içerisindeki, azotoksitlerin giderilmesi.) Elektro Statik Filtre (Baca gazına toz tutucu plakalar arasına elektromanyetik etki yaratılarak baca gazı içerisinde ki çevreyi kirletici uçucu küllerin tutulması.) ve Baca Gazı Desülfürizasyon Üniteleri (Baca Gazı Kireç ve su karışımıyla yıkanmakta ve baca içerisinde ki kükürt dioksitler tutulmaktadır.) kurulmuştur.

Her iki santralde de bacalarda ki gazların standartlara uygun bir şekilde salınması için Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği, Atıkların Yakılmasına Dair Yönetmelik, Büyük Yakma Tesisleri Yönetmeliği ile Sürekli Emisyon Ölçüm Sistemleri Tebliği kapsamında kirletici vasfı yüksek olan bu tesislere sürekli emisyon ölçüm cihazları takılarak sonuçlarının online olarak sürekli izlenmesi sağlanmaktadır.

İl merkezinde Türkiye Taşkömürü Kurumuna (TTK) ait Liman işletmesi bulunmaktadır. TTK' ya ait bu liman işletmesi şehir merkezinin içerisinde kalması nedeniyle. liman antrepolarındaki kömürlerin boşaltımı yada yüklenmesi sırasında iklim faktörüne de bağlı olarak (rüzgar vb.) şehrin hava kirliliği artmaktadır.

İlimiz Kdz. Ereğli ilçesinde tesisler genellik Organize Sanayi Bölgesi içerisine toplanmış olup Organize Sanayi Bölgesi içerisinde kirletici vasfı yüksek tesis olarak; Tat Metal Boru Profil Ve Tekstil San. Ve Tic. Ltd.Şti.'ne ait Boru Profil Tesisi bulunmaktadır. Tesisin yakma proseslerinde yakıt olarak 1.122.728 m<sup>3</sup>/yıl; üretim prosesinde de yaklaşık 2.100.662 m<sup>3</sup>/yıl doğalgaz kullanılmaktadır. Üretim proseslerinin toplam ısı güçleri 8,38 MW 'dır.

Yine Kdz. Ereğli ilçesinde kirletici vasfı yüksek tesis olarak Ek-1 tesisi Lafarge Ereğli Çimento Fabrikası bulunmaktadır. Bu tesiste üretim prosesi ve proses dışı baca olmak üzere yedi adet baca bulunmaktadır. Tesiste üretimden kaynaklanan emisyonun azaltılması için tüm proses içinde 7 adet torbalı filtre bulunmaktadır. Bu filtreler ile toplanan tozlar üretime geri döndürülerek ekonomik kazanç sağlanmaktadır. Proses içi tüm taşıma ve besleme sistemleri (lastik bantlar, elevatörler vs.) tamamen kapalı ortamda çalışmak üzere tasarlanmış ve hepsi filtrelere bağlanmıştır. Filtrelerin hepsi torbalı filtredir. İşletme içi yollar betonlanmıştır. Üretim prosesinin toplam ısı gücü 2,32 MW'dır.

Kdz. Ereğli ilçesinde kirletici vasfı en yüksek olan EK-1 tesisi Ereğli Demir ve Çelik Fabrikasıdır. Ereğli Demir ve Çelik Fabrikası; yıllık 3,5 milyon ton yassı çelik üretim kapasiteli Türkiye'nin ilk entegre Demir Çelik Fabrikasıdır. Tesis altı ana üretim prosesinden oluşmaktadır. Tesiste toplam 50 adet proses bacası bulunmakta olup bu proseslerin 19 tanesinde emisyonların sürekli izlenebilirliğini sağlayan Sürekli Ölçüm Cihazları bulunmaktadır. Tesiste ihtiyaçlar kapsamında üretim sırasında ortaya çıkan çeşitli atık gazları geri kazanımı ile elektrik enerjisi üretilmekte olup bu gazlar proseste de yanma gazı olarak kullanılmaktadır.

Çaycuma ilçesinde Organize Sanayi Bölgesinde Karışık Endüstri tesisleri bulunmaktadır. İlçede kirletici vasfı yüksek Ek-1 Tesisi olarak Oyka Kâğıt Fabrikası bulunmaktadır. Fabrikada toplam 25 adet emisyon kaynağı (baca) bulunmaktadır. Bu emisyon kaynaklarından 2 tanesi yakma kazanı tesisinde geri kalan 23 tanesi de üretim prosesinde bulunmaktadır. İşletmede bulunan yakma kazanı tesislerinin toplam ısı gücü 58 MW'dır. Bu tesiste yakıt olarak orman ürünleri kaynaklı biodönüştürülebilir yakıtlardan oluşan siyah likör (16703kg/sa) ve biyokütle (6917 kg/sa) kullanılmaktadır. Bu yakıtlar; odun kabuğundan oluşan "biokütle" ve selüloz üretim prosesinde pişirme işlemi esnasında ağacın bünyesinde bulunan organik maddelerden çıkan "Siyah Likör" dür.. Emisyon azaltımı için bacalarda elektro filtre ve torbalı filtre sistemi kuruludur. Üretim prosesi bacalarında da yoğunlaşabilen gazların yoğunlaştırıldığı sistemler bulunmaktadır. Fabrika çevresinde tesisten kaynaklanan yoğun bir koku hissedilmektedir. Fabrikada, ağacın yapısında bulunan ekstraktif maddelerin, pişirme işlemi sırasında merkaptan ve kükürlü bileşiklere dönüşmesi nedeniyle tüm şehirde hissedilen bir koku oluşmaktadır. Bu nedenle Kağıt Sektöründen kaynaklanan kokuyu azaltma imkanı olmasına karşın tamamen yok etme imkanı bulunmamaktadır. Fabrika tarafından kokunun azaltılmasına yönelik çalışmalar devam etmektedir.

İlimiz Alaplı, Gökçebey ve Devrek İlçelerinde Kirletici vasfı yüksek Ek-1 tesisi bulunmamaktadır. Bu ilçelerdeki hava kirliliğinin nedeni ısınma ve egzoz gazlarından kaynaklanmaktadır.

## **Kaynaklar**

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı  
Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü  
Zonguldak İl Emniyet Müdürlüğü

## B. SU VE SU KAYNAKLARI

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

#### B.1.1. Yüzeysel Sular

##### B.1.1.1. Akarsular

Zonguldak İlinde Filyos Irmak'ına bağlı 9 dere, Gülüç Irmak'ına bağlı 5 dere, Alaplı Çayı'na bağlı 1 dere, Ulutan Deresi'ne bağlı 1 dere, Acılık Deresi'ne bağlı 1 dere, Büyük Dere'ye bağlı 3 dere ve bunların dışında 4 ayrı dere bulunmaktadır. Akarsularımızda balık çiftliği bulunmamaktadır.

Çizelge B.1 –İlimizin Akarsuları(DSİ, 2015)

AKARSU İSMİ	Toplam Uzunluğu (km)	İl Sınırları İçindeki Uzunluğu (km)	Debisi (m <sup>3</sup> /sn)	Kolu Olduğu Akarsu	Kullanım Amacı
FİLYOS ÇAYI	350	203	102,237	FİLYOS ÇAYI	
YENİCE ÇAYI	63	63	61,503	FİLYOS ÇAYI	
DEVREK ÇAYI	95	75	26,325	FİLYOS ÇAYI	
GÜLÜÇ ÇAYI	84	84	14,532	GÜLÜÇ ÇAYI	
ALAPLI ÇAYI	42	42	6,380	ALAPLI ÇAYI	
ÇAYCUMA ÇAYI	25	25	2,961	FİLYOS ÇAYI	
KOKAKSU ÇAYI	35	35	1,100	FİLYOS ÇAYI	

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

İl sınırları içinde doğal göl bulunmamaktadır. Kdz.Ereğli'de Kızılcapınar, Gülüç; Zonguldak Merkezde Kozlu-Ulutan (Ulutan) baraj gölleri ve Çatalağzı Dereköy Göleti İlin bilinen yapay gölleridir.

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

Göletin Adı	Tipi	Göl hacmi, m <sup>3</sup>	Sulama Alanı (net), ha	Çekilen Su Miktarı, (m <sup>3</sup> )	Kullanım Amacı
Kızılcapınar		36 hm <sup>3</sup>		85,6 hm <sup>3</sup> /yıl	Endüstri suyu- Sulama- İçmesuyu
Gülüç		4,36 hm <sup>3</sup>		4,0 hm <sup>3</sup> /yıl	Endüstri Suyu Temini
Kozlu-Ulutan		24,91 hm <sup>3</sup>		24,4 hm <sup>3</sup> /yıl	İçme suyu
Dereköy		1,26 hm <sup>3</sup>		1,5 hm <sup>3</sup> /yıl	İçme -Sanayi suyu



### B.1.2. Yeraltı Suları

Yeraltı su kaynakları İçme, kullanma ve endüstriyel su olarak kullanılmaktadır.

Çizelge B.3– İlimizin Yeraltısuyu Potansiyeli(DSİ, 2015)

Kaynağın İsmi	hm <sup>3</sup> /yıl

\* Kurumdan bilgi alınamamıştır.

#### B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri

İldeki yeraltı su seviyesi konusunda herhangi bir çalışma yapılmamıştır.

### B.1.3. Denizler

İlimizdeki plajlarda yapılan kirlilik ölçüm sonuçlarına göre 3 plaj uygunluk kriterini sağlayamamıştır. Uygunluk kriterini sağlayamayan plajlar; Kocaman Plajı, Askeriye Plajı, Kapuz Plajıdır. Mavi Bayrak almaya hak kazanan plaj ve marina bulunmamaktadır. Ayrıca balık çiftliği bulunmamaktadır.

## B.2. Su Kaynaklarının Kalitesi

Çizelge B.4 - İlimizde (2013) Yılı Yüze ve Yeraltı Sularında Tarımsal Faaliyetlerden Kaynaklanan Nitrat Kirliliği İle İlgili Analiz Sonuçları (Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, 2013)

Su Kaynağının Cinsi (Yüze/Yer altı)	Adı	Kullanım amacı ve kullanılan miktar				Analiz Yapılan İstasyonun				
		İçme ve kullanma suyu	Enerji üretimi	Sulama suyu	Endüstriyel su temini	Akım gözlem istasyonu kodu	Analiz sonuçları SKKY (Tablo-1)	Yeri (İlçe, Köy, Mevkii)	Koordinatları (YAS için)	Yıllık Ortalama Nitrat Değeri (mg/L)
Yüze						67-001		Kdz. Ereğli-Topçalı Köyü		0,87
Yüze						67-002		Gökçebey-Sanayi Sitesi		2,38
Yer altı						67-003		Gökçebey-Bakacakadı		4,33
Yeraltı						67-004		Gökçebey-Bakacakadı		7,25
Yüze						67-005		Çaycuma-Gedikoğulları Kum Çakıl Ocağı		1,97
Yüze						67-006		Alaplı-Çayköy		1,17
Yüze						67-007		Devrek-Başlarkadı Köyü-Özbağı		1,99

\* Kurumdan diğer bilgiler alınamamıştır.

## B.3. Su Kaynaklarının Kirlilik Durumu

### B.3.1. Noktasal kaynaklar

#### B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar

Arıtma tesisi olmayan ve ya işletmeyen tesisler su kalitesini olumsuz etkilemektedir. Bunlar için Müdürlüğümüzce denetimler yapılmaktadır.

#### B.3.1.2. Evsel Kaynaklar

Evsel nitelikli sular arıtma olmadığı yerlerde alıcı ortama direk verilmektedir. Bu su kalitesi üzerinde ciddi etki yaratmaktadır.

### B.3.2. Yayılı Kaynaklar

#### B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar

İlimizde sulu tarım yapılmaktadır. Aşırı gübre ve pestisit kullanımından dolayı yer altı ve yerüstü su kaynaklarının su kalitesini olumsuz etkilemektedir. İlimizde Nitrat Kirliliği izleme çalışmaları ilgili yönetmelikler gereğince Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü yürütmektedir.

#### B.3.2.2. Diğer

İlimizde Düzenli Depolama Sahasının işletmeye alınmasından sonra vahşi depolama alanları kullanılmamaktadır. Vahşi depolama sahalarının mevcut durumu Müdürlüğümüzce değerlendirilmektedir.

## 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

İlimizde kentsel içme suyu yüzeysel su olarak, barajlar ve akarsudan temin edilmektedir. Çekilen suyun %57'si yüzeysel sulardan karşılanmaktadır.

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

İlimizde kentsel içme suyu yeraltı suyu olarak, kaynak ve kuyulardan temin edilmektedir. Çekilen suyun %43'ü yeraltı suyundan çekilmektedir.

İlimiz şebeke suları ve kuyu sularından düzenli olarak numune alınarak kontrolleri sağlanmakta ve ayrıca her gün şebeke sularında serbest bakiye klor araması yapılmakta, 0,3 ppm'in altında çıkan yerler için klorlama yapılması istenmekte olup, ilimizin topoğrafik yapısından dolayı şebekelerdeki klorlamanın yetersiz olduğu görülmüştür.

Bunun yanında ilimizde 1 adedi Çaycuma İlçesi Çömlekçi Köyünde (Gülşen Kaynak Suyu), 1 adedi ilimizde (Harmankaya Kaynak Suyu), 1 adedi Ereğli İlçesinde (Soğanlı Mevkii) olmak üzere 3 adet ruhsatlı kaynak suyu bulunmakta olup, bu işletmelerin Sağlık Bakanlığının 24.10.1997 tarih ve 11967 sayılı genelgesi doğrultusunda otomatik makine (el değmeden otomatik dolun, yıkama, kapaklama) ve laboratuvar kurlmaları sağlanarak yeni yönetmeliğe uygun hale getirilmiştir.

İçilebilir özellikte kaynak suyu sayısı dokuzdur. Ancak bu sular buldukları fiziksel koşullarının uygunsuz olmaları nedeniyle koşulları iyileştirilmeden kullanıma sunulamazlar.

Belirli iyileştirmeler yapılarak kullanılabilir kaynak suları aşağıda verilmiştir.

***Mevlana Çeşmesi (Zonguldak-Devrek Karayolu üzerinde)***

*Kaptajı ve deposu var. Ölçülen debisi 0.08 lt/sn'dir (ancak yeniden kaptaj yapılarak, debinin artış gösterip göstermeyeceği anlaşılmalıdır).*

*Bölge Hıfzısıhha Enstitüsü'nce yapılan analiz sonuçları aşağıya çıkarılmıştır.*

Görünüş : Berrak, renksiz, kokusuz ve tortusuz  
Nitrit ve Amonyak : Yok  
Klorür : 9.57 mg/lt  
Sertlik : 2.2 °F  
Top. organik madde : 0.40 mg/lt  
PH : 7.13  
Bakteriyolojik sonucu: Total koliform (KMS/100 ml) : 0

***Cansızoğlu Çeşmesi (Zonguldak-Devrek Karayolu kenarında)***

*Kaynağın kaptaj ve deposu var. Depodan ölçülebilen debisi 0.25 lt/sn'dir. Yağışlı havalarda ve mevsimsel değişimlerde özellikle fiziksel koşulları açısından suyun özelliklerinde değişimler olabilmektedir.*

*Kaynağın Bölge Hıfzısıhha Enstitüsü'nce yapılan analiz sonuçları aşağıdaki gibidir.*

Görünüş : Berrak, renksiz, kokusuz ve tortusuz  
Nitrit ve Amonyak : Yok  
Klorür : 8.86 mg/lt  
Sertlik : 10.3 °F  
Top. organik madde : 0.32 mg/lt  
PH : 7.95  
Bakteriyolojik sonucu: Total koliform (KMS/100 ml) : 0

***Aslan Suyu (Terakki Mah. Aslan Suyu Sok.)***

*Meskun mahal içinde bulunan suyun depodan ölçülen debisi; 0.05 lt/sn'dir. Kirlenmeye çok açık olan suyun analiz sonucu aşağıdaki gibidir.*

Görünüş : Berrak, renksiz, kokusuz ve tortusuz  
Nitrit ve Amonyak : Yok  
Klorür :  
Sertlik : 4.5 °F  
Top. organik madde : 0.40 mg/lt

PH : 6.54

Bakteriyolojik sonucu: Total koliform (KMS/100 ml) : 0

**İncivez Varangel Çeşmesi (Merkez İncivez Mah. Eski Kozlu Yolu Üzerinde)**

Meskun mahal içinde bulunan suyun depodan ölçülen debisi 0,25 lt/sn'dir. Yerleşim içinde olması nedeniyle kirlenme riski yüksektir. Bölge Hıfzısıhha Enstitüsünce yapılan analiz sonuçları aşağıdaki gibidir.

Görünüş : Berrak, kokusuz, tortusuz.  
Amonyak, Nitrit : Yok  
Klorür : 30,85 mg/lt  
Sertlik : 4,4 °F  
Toplam Organik Madde : 0,8 mg/lt  
pH : 6,67  
Bakteriyolojik Sonuç : Total koliform (KMS/100 ml) : ( 0 )

**Köy Hizmetleri Çeşmesi (Çaydamar Mah. Köy Hizmetleri İl Müdürlüğü Karşısı)**

Meskun mahal içinde olmayan kaynağın kaptajı toprak altında, depodan ölçülen debisi 0,01-0,08 lt/sn arasındadır.

Suyun Bölge Hıfzısıhha Enstitüsünce yapılan analiz sonuçları aşağıdaki gibidir.

Görünüş : Berrak, tortusuz, renksiz.  
Amonyak ve Nitrit : Yok  
Klorür : 13,12 mg/lt  
Sertlik : 2,1 °F  
Toplam Organik Madde : 0,72 mg/lt  
pH : 6,03  
Bakteriyolojik Sonuç : Total koliform (KMS/100 ml) : ( )

**Sarıyer Tepesi Suyu (Topbaşı Yuvarta Suyu)**

Sivriiler Kozlu Yolu üzerinde orman içindeki su kaynağına yöre insanlarınca kaptaj ve bir çeşme yapılmıştır.

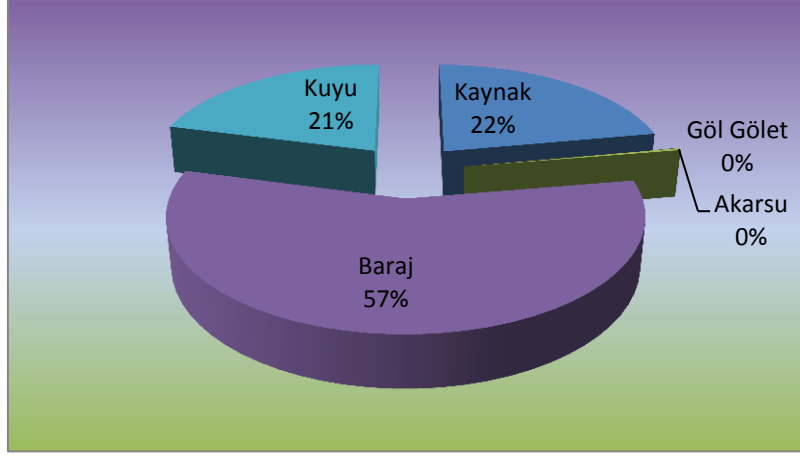
Suyun deposundan ölçülen debisi 0,04 lt/sn'dir. İl Çevre ve Orman Müdürlüğü'nce yaptırılan analiz sonuçları aşağıdaki gibidir.

Görünüş : Renksiz, kokusuz, tortusuz ve berrak  
Amonyak ve Nitrit : Yok  
Klorür : 5 mg/lt  
Sertlik : 0,5 °F  
Toplam Organik Madde : 0,56 mg/lt  
pH : 6,45  
Bakteriyolojik Sonuç : Total koliform (KMS/100 ml) : 240 \* (kirli)

\* Buradaki kirlenme göreceli olabilir. Kaptaj ve depo koşulları iyileştirilirse sonuç değişebilir.

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

İçme Suyu temini için çekilen suyun büyük bir kısmını baraj oluşturmaktadır.



**Grafik B.1 – İlimizde (2012) Yılı Belediyeler Tarafından İçme ve Kullanma Suyu Şebekesi İle Dağıtılmak Üzere Temin Edilen Su Miktarının Kaynaklara Göre Dağılımı ( TUİK, 2015)**

\*TUİK verileri 2 yılda bir yayınlandığı için 2012 verileri kullanılmıştır.

#### B.4.2. Sulama

İlimizde tarım işlerinde daha çok salma sulama yapılmaktadır.

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

Bu konuyla ilgili çalışma bulunmamaktadır.

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

Bu konuyla ilgili çalışma bulunmamaktadır.

#### B.4.3. Endüstriyel Su Temini

İlimizde sanayide kullanılan su gölet ve barajlardan çekilmektedir. İlimizde soğutma suyu kullanan firmalar; termik santraller ve demir çelik fabrikası; suyunu denizden almaktadır. Kullanılan su SKKY'ne göre sıcaklık değerleri sağlanıp denize verilmektedir.

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

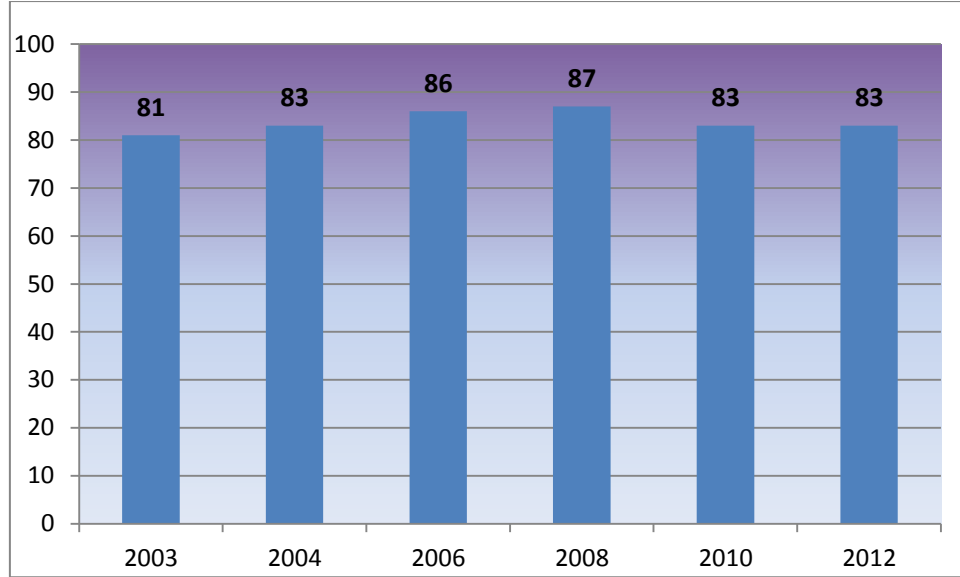
Devrek Çayında bir adet hidroelektrik santral bulunmaktadır. 11.761 MWm kurulu güce sahip HES, iki regülatör ve 2 HES ten oluşmaktadır.

#### B.4.5. Rekreatiyonel Su Kullanımı

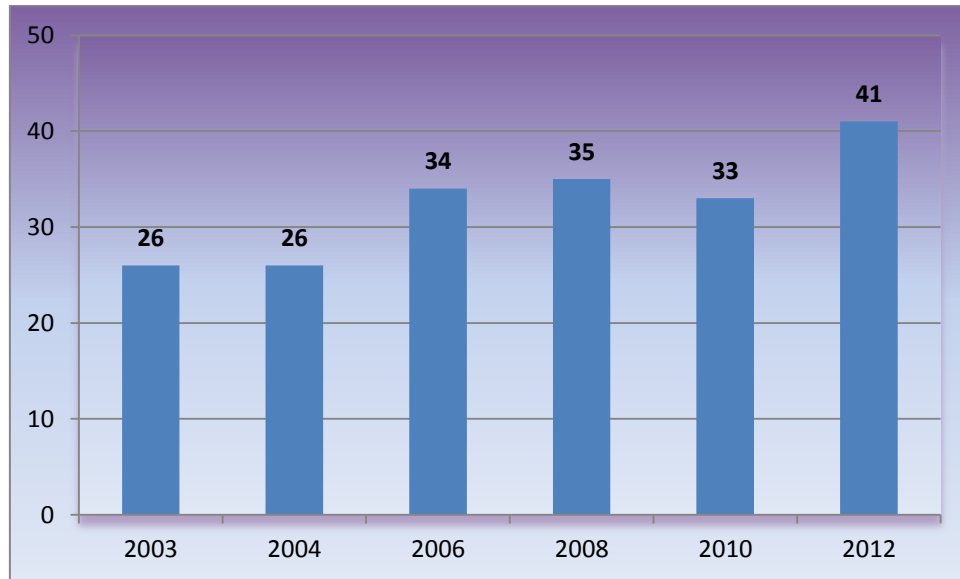
İl genelinde rekreatiyonel amaçlı kullanılan su miktarı 84.043 m<sup>3</sup>/yıl' dır.

## B.5. Çevresel Altyapı

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



Grafik B.2- İlimizde (2012) Yılı Kanalizasyon Hizmeti Verilen Nüfusun Belediye Nüfusuna Oranı(TÜİK, 2015)



Grafik B.3 – İlimizde (2012) Yılı Atıksu Arıtma Tesisi İle Hizmet Edilen Nüfusun Toplam Belediye Nüfusuna Oranı(TÜİK, 2015)

Çizelge B.5 – İlimizde (2014)Yılı Kentsel Atıksu Arıtma Tesislerinin Durumu(İl ve İlçe Belediyeleri, 2015)

Yerleşim Yerinin Adı	Belediye Atıksu Arıtma Tesisini/ Deniz Deşarjı Olup Olmadığı?			Belediye Atıksu Arıtma Tesisleri Türü			Mevcut Kapasitesi (ton/gün)	Arıtılan /Deşarj Edilen Atıksu Miktarı (m <sup>3</sup> /sn)	Deşarj Noktası koordinatları	Deniz Deşarjı	Hizmet Verdiği Nüfus	Oluşan AAT Çamur Miktarı(ton/gün)
	Var	İnşa/plan aşamasında	Yok	Fiziksel	Biyolojik	İleri						
İl Merkezi	Merkez	X	Bitti		X	X	34.000 m <sup>3</sup> /gün	0.186 m <sup>3</sup> /gün	Başlangıç: X:395813.576 Y:4591524.749 Bitiş: X:395194.960 Y:4591524.749		105.000	6 ton/gün
İlçeler	Kdz. Ereğli	X			X		59.875,20	0,2894 m <sup>3</sup> / sn	4119' 33.73"K 3124' 53.2"D	X	110.000	
	Devrek	X	Yeni Arıtma Tesisleri Planlama Aşamasında		X	X		0,02 m <sup>3</sup> / sn	32.032778 K 41.266389 D		25350	0,5 ton/ gün
	Alaplı											
	Gülüç	X	-	-	-	-	1400	1400	-	-	7800	
	Filyos	-	X	-	-	-	-	-	Y:416945.71 X:4603239.23	X	5700	-
	Kilimli	X	Derin Deniz Deşarjı Plan Aşamasında		X					Plan Aşamasında	26400	
	Çaycuma	-										
	Alaplı	X					3924					

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

Çizelge B.6 – İlimizdeki (2014) Yılı OSB'lerde Atıksu Arıtma Tesislerinin Durumu(Ereğli OSB, 2015)

OSB Adı	Mevcut Durumu	Kapasitesi (ton/gün)	AAT Türü	AAT Çamuru Miktarı (ton/gün)	Deşarj Ortamı	Deşarj Koordinatları
Zonguldak Ereğli Organize Sanayi Bölgesi	Faal	200	Biyolojik Paket	0,0147	Akpınar Deresi	Y:370878.397516 X:4562842.326787

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

2008 yılına kadar ilimizdeki belediyelerin 1'i hariç hiçbir belediyenin düzenli depolama alanı yoktu. Mevcut durumda Zonguldak, Kozlu beldesindeki deniz kıyısında bulunan düzensiz katı atık sahası 20 yıldır 'vahşi depolama alanı' olarak kullanılmaktaydı. Sahada tıbbi atıklar ve evsel atıklar birlikte toplanarak düzensiz depolanmaktaydı. Mevcut depo alanları ya deniz kenarları ya da akarsu kenarları olmaktaydı. Zaman zaman sanayi atıkları da aynı yerlere gelişigüzel atılmaktaydı. Üzeri kapatılmayan çöpler zamanla denize karışarak yüzeysel su kaynaklarını ve yer altı su kaynaklarını kirletmekteydi.

Karadeniz vejetasyonu itibarı ile ilimizin yaklaşık %60'ı ormanlık alan olması sebebiyle düzenli depolama alanı bulunamamasının zorlukları yaşanmış, ancak 2005 yılında Katı Atıkların bertarafı için her yerleşim bölgesinin ayrı ayrı imha etmesi hem yer bulma açısından, hem çevreye vereceği etki açısından hem de ekonomik olması açısından son derece olumsuz bir durum olduğundan Zonguldak Merkez İlçe ve civar belediyeler birleşerek bir birlik oluşturmuş ve ortak tek bir "Katı Atık Bertaraf Tesisi" kurmayı kararlaştırmıştır. Tesis, Merkez İlçe Sofular Köyü Tombaklar Mevkiinde 15 hektarlık ormanlık alan üzerinde kurulmuştur. Alanın işletilmesi birlik tarafından yapılmakta ve kapandıktan sonraki 15 yıl boyunca da birliğin sorumluluğunda olacaktır. Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi ile ilin ve tüm ilçe belediyelerinin yaklaşık %65 oranındaki katı atık probleminin ortadan kaldırılacağı düşünülmektedir. Projenin ÇED süreci 2006 yılı içerisinde tamamlanmış ve bertaraf tesisinin yapım aşaması biterek Kasım 2008 yılı itibarı ile düzenli depolamaya geçilmiştir.

Alanda Kasım 2008 tarihi itibarı ile katı atıklar depolanmaya başlanmış ve bu amaçla 15 hektarlık arazinin yaklaşık 3 hektarlık kısmı(ilk lot) depolama alanı olarak kullanılmıştır. İleri tarihlerde depolanacak katı atık miktarı ve arazinin topografik yapısı göz önünde bulundurularak mevcut seddenin güçlendirilerek depolama alanının ömrünün uzatılması amacı ile 29.509,48 m<sup>2</sup>'lik alan ilavesi planlanmıştır. Bu kapsamda 08.12.2010 tarih ve 423 Karar Nolu Zonguldak Valiliği İl Mahalli Çevre Kurulu'nca da kapasite artışı uygun bulunmuş ve ayrıca projenin ÇED süreci 2011 yılı içerisinde tamamlanmıştır. ZONÇEB'e ait katı atık düzenli depolama alanında iyileştirme çalışmaları yapılmaktadır.

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

İlimizde belediye bazında atıksuların geri kazanımı yapılmamaktadır.



## B.6. Toprak Kirliliği ve Kontrolü

### B.6.1. Noktasal Kaynaklı Kirilenmiş Sahalar

“Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirilenmiş Sahalara Dair Yönetmelik” ve “Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirilenmiş Sahalara Dair Yönetmelik Yeterlilik Belgesi Tebliği” kapsamında tespit edilmiş alan yoktur.

Çizelge B.7.- İlimizde (....) Yılı Tespit Edilen Noktasal Kaynaklı Toprak Kirliliğine İlişkin Veriler(Kaynak, yıl)

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

#### \* Noktasal Kaynaklı Toprak Kirliliği Temizleme Yöntemleri

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

### B.6.2.Arıtma Çamurlarının Toprakta Kullanımı

İlimizde arıtma çamurları uygun bulunması durumunda Düzenli Depo Sahasında depolanmaktadır. Toprakta Arıtma Çamuru uygulaması yapılmamaktadır.

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

Madencilikle ilgili arazi ve çevre bozulmalarını kapsayan sınıflandırmalar, uygulanan madencilik metotlarına bağlı olarak meydana gelen toprak ve çevre bozulması esas alınarak yapılmaktadır. Buna göre;

- Cevher hazırlama (zenginleştirme) sonucu, toprak ve cevherin bozulup kirlenmesi,
- Yüzeysel madencilik sonucu meydana gelen arazi bozulmaları
- Sıyırma madencilik sonucu meydana gelen arazi bozulmaları
- Yeraltı (kapalı) maden işletmeciliğine bağlı olarak ocak çökmeleri ve ocak ağızlarında biriken atıkların sebep olduğu arazi ve çevre bozulması olarak sayılabilir.

İyileştirmelerdeki başlıca amaç, madencilik ile bozulan ve etkilenen alanlara ekolojik ve ekonomik değerlerini mümkün olduğu ölçüde geri kazandırmak olmalıdır. Yeniden kazanma arazinin güzel bir peyzaj görünümüne sahip olması kadar bu alanlardan ekonomik olarak yararlanmayı da hedefler. Bu maksatla sığ hafriyat yerleri suyla doldurularak balık yetiştirmeye uygun hale getirilebilir. Derin ocak alanları ise, su tutma yerleri olarak kullanılabilir gibi eğlence, dinlenme yerleri olarak da düzenlenebilir. Çok derin hafriyat

yerleri yalnızca su tutma yapıları olarak kullanılabilir. Taş yığınları, posa barajları aynı zamanda kuru hafriyat yerleri ve çökmüş ocaklar, tarım ve ormancılık amaçları için iyileştirilebilir.

Uygun amaçlar için iyileştirilmiş arazide tarımsal gelişme, gerekli rölyef, toprak ve su ilişkilerinin geliştirilmesi için, arazinin uygun biçimde düzenlenmesine, toprağın verimliliğinin eski haline getirilmesine, eğimin azaltılmasına ve yol inşası gibi benzer faaliyetlere ihtiyaç gösterir.

Ormancılık daha çok toprak besin maddesi zayıf ve fazla geçirgen topraklarda iyileştirmeden sonra tarım tercih edilmelidir. Çünkü bu topraklar üzerinde 100-150 cm humuslu-gübreli toprak malzemenin örtülmesi ile ot ve tahıl ürünlerinin yetiştirilmesi sağlanabilir.

Madencilik yapılmış bazı alanlar konut yerleri, spor yerleri, kentsel yeşil alanlar ve benzeri amaçlar için geri kazanılabilir.

İlimizde Madencilik faaliyetlerinin çevreye olabilecek olumsuz etkilerinin en aza indirilebilmesi amacıyla Çevre Kanunu ve ilgili yönetmelikler gereği rutin olarak denetimler ve incelemeler yapılmaktadır.

İlimiz sınırları içerisinde faaliyet gösteren ve yukarıdaki tabloda belirtilen Kum Çakıl Ocaklarının işletilmesinden kaynaklanan malzeme atıkları ve ocağın işletmeye kapanışı sonrası ocak sahasında yapılacak rehabilitasyon için Kum Çakıl ve Benzeri Maddelerin Alınması, İşletilmesi ve Kontrolü yönetmeliği gereğince Çevre Yönetim Planları hazırlanmış ve Müdürlüğümüze sunulmuştur. Çevre Yönetim Planlarına göre; İşletme süresince akarsu yatağında yatak duyarlılığı sağlanacak, işletme sırasında ortaya çıkabilecek malzeme atıklarının sağ ve sol sahile sedde teşkil edecek şekilde depolanacağı, akarsu diplerinin tahrip edilmemesi için büyük çukurlar açılmayacağı, işletme ruhsatı bitiminde faaliyet sahibi tarafından akarsu veya kuru dere yatağında gerekli arazi ıslahı ve rehabilitasyon yapılacağı, kum çakıl ocakları arazisi nehir kenarında olduğundan bitkisel toprak mevcut olmadığından, sahanın doğaya yeniden kazandırılması çalışmalarında su ve rüzgar erozyonuna karşı korunması amacı ile çimlendirme çalışmaları yapılacağı vb. çalışmalar yapılmaktadır. Bu kapsamda İl Müdürlüğümüzce gerekli denetimler yapılmaktadır.

İlimiz sınırları içerisinde faaliyet gösteren ve yukarıdaki tabloda belirtilen ve ormanlık alan dışında bulunan Taş Ocaklarının işletilmesinden kaynaklanan maden atıkları ve ocağın işletmeye kapanışı sonrası ocak sahasında yapılacak rehabilitasyon için Madencilik Faaliyetleri ile Bozulan Arazilerin Doğaya Yeniden Kazandırılması Yönetmeliği gereği Doğaya Yeniden Kazandırma Planları sunulmuş, orman sayılan alanlarda ise Orman sayılan Alanlarda Verilecek İzinler Hakkındaki Yönetmelik gereğince ormana sunduğu rehabilitasyon projelerinin bir örneklerinin Müdürlüğümüze sunulması istenmiştir. Doğaya Yeniden Kazandırma Planı kapsamında; maden ocaklarında genellikle oluşan bitkisel toprakların ocak sahasında pasa atıklarından ayrı bir alanda depolanacağı ve üzeri çimlendirilerek erozyona karşı faaliyeti biten ve pasa ile doldurulan alanların üzerine serilerek bertaraf edileceği belirtilmekte, yine ocak sahasında bulunan pasa atıklarının ise; ocak sahasında depolanarak faaliyeti biten alanlarda oluşan çukurlara doldurularak, eğimli bölgelerin tesviyesinde kullanılmak üzere depolanacağı belirtilmekte, bununla ilgili İl Müdürlüğümüzce gerekli denetimler yapılmaktadır.

İlimiz sınırları içerisinde faaliyet gösteren ve yukarıdaki tabloda belirtilen Kömür Üretim faaliyetleri sonucu ocağın çıkarılan kömürler lavvuvar tesisinde yıkama, eleme, boyutlandırma ve paketleme işlemine tabi tutulmaktadır. Zenginleştirilen kömürler ısınmada, enerji üretiminde termik santral yakıtı ve çimento ve demir çelik sanayinde kullanılmak üzere hazırlanmaktadır. Tesiste kömür fiziksel yöntemlerle zenginleştirilmesi sağlanmaktadır. Kömür zenginleştirme işlemi sırasında su kapalı sistem olarak çalıştığından proses kaynaklı herhangi bir Endüstriyel atıksu oluşmamaktadır. Ayrıca tesiste, -0,5 mm. boyutun altında oluşan şlamlar tükine gönderilmekte ve çöktürücü kullanılarak katı tanecikler çöktürülmektedir. Sistemde kullanılan su temizlenerek, sisteme yeniden gönderilmektedir. Tükine oluşan şlamların değerlendirilmesi amacıyla tesiste filtre pres ünitesi bulunmakta, şlamlar filtre pres ünitesine gönderilerek rutubeti alındıktan sonra santral yakıtı olarak kullanılmak üzere satışı yapılmaktadır.

İlimiz sınırları içerisinde faaliyet gösteren ve yönetmelik kapsamında muhtemel tehlikeli atık olarak değerlendirilen kömür ocaklarından madenin çıkarılması ve yıkanarak zenginleştirilmesi sonucu açığa çıkan ocak taşı ve şistlerin yönetmelik kapsamında analizlerinin yaptırılmasını sağlamak ve analiz sonucu tehlikeli atık çıkması durumunda tehlikeli atık ihtiva eden atık barajları, atık havuzlarında, tehlikesiz veya inert atık çıkması durumunda ise kapasitesine göre değerlendirmesinin yapılarak düzenli depolamasını sağlamak, bunun için ilgili kurumlarla yazışmalar yapılmaktadır.

Bu kapsamda İlimiz TTK Üzülmüş Taşkömürü İşletme Müessesesine ait ocaklardan çıkan ocak taşı ve şistlerden numune alınarak Bankalığımızca yetkilendirilmiş bir laboratuvar da analizleri yaptırılmış ve analiz sonucuna göre atıklar, inert atık kapsamında değerlendirilmiştir. Zonguldak İli, Merkez İlçesi, Elvanpazarcık Beldesi, Cumhuriyet Mahallesi (Erçek Mah.), Kirazlıtepe Mevkii'nde Türkiye Taşkömürü Kurumu Genel Müdürlüğü Üzülmüş Taşkömürü İşletme Müessese Müdürlüğü (Ü.T.İ.M) tarafından gerçekleştirilmekte olan yeraltı maden işletmeciliği sırasında; taş silosundan çıkan ocak taşı ile eleklerde elenerek tüvenan kömürün elde edilmesi sonucunda tüvenan silosu ile lavuardaki zenginleştirme işleminden sonra açığa çıkan lavuar şisti malzemesinin, 26.03.2010 tarih ve 27533 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik" kapsamında değerlendirilerek 45.667,4 m<sup>2</sup>'lik (4,56 ha'lık) orman sayılan alanlar içerisinde kalıcı olarak depolanması ve arazinin depolama sonrasında rehabilite edilerek iyileştirilmesi projesi bulunmaktadır. Projenin ÇED süreci bitmiştir. Tesis işletilmeye devam edilmektedir.

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

İlde kullanılan gübre (bitki besin maddesi bazında), pestisit miktarları ve bunların çeşitleri aşağıda verilmektedir.

Çizelge B.8 – İlimizde (2012) Yılında Kullanılan Ticari Gübre Tüketiminin Bitki Besin Maddesi Bazında ve Yıllık Tüketim Miktarları (Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, 2012)

Bitki Besin Maddesi (N,P,K olarak)	Bitki Besin Maddesi Bazında Kullanılan Miktar (ton)	İlde Ticari Gübre Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
Azot	2.220	63.450
Fosfor	448	
Potas	18	
<b>TOPLAM</b>	<b>2686</b>	

Çizelge B.9- İlimizde (2012) Yılında Tarımda Kullanılan Girdilerden Gübreler Haricindeki Diğer Kimyasal Maddeleri (Tarımsal İlaçlar vb) (Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, 2012)

Kimyasal Maddenin Adı	Kullanım Amacı	Miktarı (ton)	İlde Tarımsal İlaç Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
İnsektisitler	Böceklerle karşı	2.312 kg.-7357 lt.	
Herbisitler	Yabancı Otlar için	11.205 lt.	
Fungisitler	Mantarlar için	2.189 kg.	
Rodentisitler	Akarlar için	2.330 lt.	
Nematositler			
Akarisitler			
Kışık ve Yazlık Yağlar	Kemiriciler için	0,75 kg.	
Rodentisit			
.....			
<b>TOPLAM</b>			

## **B.7. Sonuç ve Değerlendirme**

Yer altı ve yerüstü su kaynakları potansiyelinin korunması ve en iyi bir biçimde kullanımının sağlanması için Alıcı ortama atıksu değarjı olan kurum, kuruluş ve işletmelerin Atıksu Arıtma Tesisi kurmaları sağlatılmıştır. 2014 yılı içerisinde 7 adet Atıksu Arıtma Tesisinin proje onayı yapılmıştır ve 2014 yılı itibariyle toplam 54 adet Atık Su Arıtma Tesisi bulunmaktadır.

Deęarj konulu Çevre izni alan firmalar debisine göre belirli zaman aralıklarında atıksu numunesi alınarak denetlenmektedir.

Düzenli Depolama Sahalarının İşletmeye alınması da su kirliliğinin azalmasında önemli etkisi olmuştur.

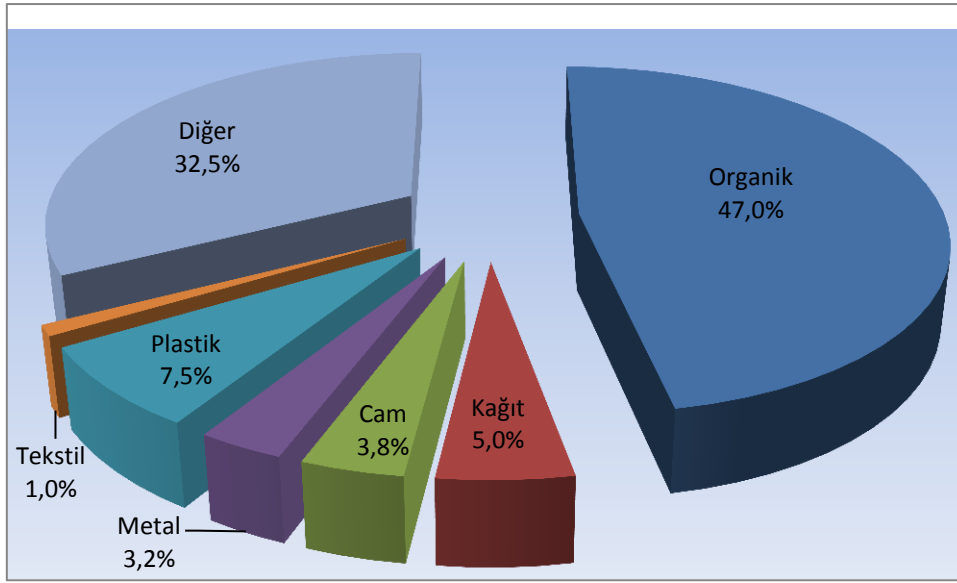
### **Kaynaklar**

DSİ 232. Şube Müdürlüğü  
Halk Sağlığı İl Müdürlüğü  
Türkiye İstatistik Kurumu Zonguldak Bölge Müdürlüğü  
Zonguldak Belediye Başkanlığı  
Kdz. Ereğli Belediye Başkanlığı  
Devrek Belediye Başkanlığı  
Alaplı Belediye Başkanlığı  
Gülüç Belediye Başkanlığı  
Filyos Belediye Başkanlığı  
Kilimli Belediye Başkanlığı  
Ereğli Organize Sanayi Bölge Müdürlüğü

## C. ATIK

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

İlimiz sınırları dahilinde bulunan Belediyeler ve İl Özel İdaresi ZONÇEB<sup>1</sup>'e ait katı atık depolama tesisinden yararlanmaktadır. Eysel katı atıklar kaynağında ayrıştırılmadan toplanılmaktadır. Merkez İlçe Sofular Köyü Tombalaklar mevkinde bulunan Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi'ne katı atıkların taşınmasının ekonomik olmasını sağlamak, taşıma hattındaki trafiğe fazla yüklenmemek için atıklar, Kilimli (Karadon), Çaycuma, Devrek, Kdz.Ereğli ve Zonguldak Belediyesi transfer istasyonlarından sıkıştırılmalı semi treylerlerle düzenli depolama sahasına nakledilmektedir.



Grafik C.1- İlimizdeki (2014) Yılı Atık Kompozisyonu (ZONÇEB, 2015)

<sup>1</sup> ZONÇEB : Zonguldak Valiliği Özel İdare ve Belediyeler Çevre Altyapı Temel Hizmetler Birliği Başkanlığı

**Çizelge C.1 – İlimizde (2014) Yılı İçin İl/İlçe Belediyelerince Toplanan ve Birliklerce Yönetilen Katı Atık Miktar ve Kompozisyonu (ZONÇEB, 2015 yılı)**

İl/İlçe Belediye veya Birliğin Adı	Birlik ise birliğe üye olan belediyeler	Nüfus	Toplanan Ortalama Katı Atık Miktarı (ton/gün)		Geri Kazanılan Ortalama Atık Miktarı (ton/gün)	Kişi Başına Üretilen Ortalama Katı Atık Miktarı (kg/gün)		Atık Kompozisyonu (yıllık ortalama, %)					
			Kış	Yaz		Kış	Yaz	Kış	Organik	Kağıt	Cam	Metal	Plastik
ZONCEB	İl Özel İdaresi	177.426	37,17	21,95	-	0,21	0,12	47	5	3,8	3,2	7,5	33,5
	Beycuma	3.003	0,56	1,28	-	0,19	0,43	47	5	3,8	3,2	7,5	33,5
	Elvanpazarcık	3.139	0,79	0,62	-	0,25	0,20	47	5	3,8	3,2	7,5	33,5
	Karaman	2.231	1,33	0,90	-	0,60	0,40	47	5	3,8	3,2	7,5	33,5
	Zonguldak	108.213	117,58	128,31	-	1,09	1,19	47	5	3,8	3,2	7,5	33,5
	Alaplı	19.736	18,79	17,09	-	0,95	0,87	47	5	3,8	3,2	7,5	33,5
	Gümelı	1.899	0,00	0,00	-	0,00	0,00	47	5	3,8	3,2	7,5	33,5
	Çaycuma	26.424	30,88	24,98	-	1,17	0,95	47	5	3,8	3,2	7,5	33,5
	Filyos	5.061	3,97	2,89	-	0,78	0,57	47	5	3,8	3,2	7,5	33,5
	Karapınar	2.553	1,71	1,30	-	0,67	0,51	47	5	3,8	3,2	7,5	33,5
	Nebioğlu	2.162	1,22	0,85	-	0,56	0,40	47	5	3,8	3,2	7,5	33,5
	Perşembe	2.592	2,55	1,96	-	0,98	0,76	47	5	3,8	3,2	7,5	33,5
	Saltukova	4.046	3,28	2,38	-	0,81	0,59	47	5	3,8	3,2	7,5	33,5
	Çaydeğirmeni	4.764	1,43	1,47	-	0,30	0,31	47	5	3,8	3,2	7,5	33,5
	Devrek	2.5061	27,23	23,70	-	1,09	0,95	47	5	3,8	3,2	7,5	33,5
	Ereğli	113.063	106,68	95,82	-	0,94	0,85	47	5	3,8	3,2	7,5	33,5
	Gülüç	7.875	6,37	5,50	-	0,81	0,70	47	5	3,8	3,2	7,5	33,5
	Kandilli	3.835	2,45	2,02	-	0,64	0,53	47	5	3,8	3,2	7,5	33,5
	Ormanlı	2.413	2,15	1,91	-	0,89	0,79	47	5	3,8	3,2	7,5	33,5
	Bakacakkadı	2.924	0,00	0,00	-	0,00	0,00	47	5	3,8	3,2	7,5	33,5
	Gökçebey	7.436	5,11	5,03	-	0,69	0,68	47	5	3,8	3,2	7,5	33,5
	Çatalağzı	7.766	0,34	0,00	-	0,04	0,00	47	5	3,8	3,2	7,5	33,5
	Gelik	3.213	1,08	1,04	-	0,34	0,32	47	5	3,8	3,2	7,5	33,5
	Kilimli	23.158	0,00	0,00	-	0,00	0,00	47	5	3,8	3,2	7,5	33,5
	Muslu	1.984	0,00	0,00	-	0,00	0,00	47	5	3,8	3,2	7,5	33,5
	Kozlu	36.819	33,07	36,60	-	0,90	0,99	47	5	3,8	3,2	7,5	33,5

İl/ilçe Belediye veya Birliğin Adı	Birlik ise birliğe üye olan belediyeler	Nüfus	Toplanan Ortalama Katı Atık Miktarı (ton/gün)			Geri Kazanılan Ortalama Atık Miktarı (ton/gün)	Kişi Başına Üretilen Ortalama Katı Atık Miktarı (kg/gün)		Atık Kompozisyonu (yıllık ortalama, %)					
			Kış	Yaz	Kış		Yaz	Kış	Organik	Kağıt	Cam	Metal	Plastik	Diğer
İl Genel		598.796	405,71	377,62	-		0,68	0,63	47	5	3,8	3,2	7,5	33,5

Çizelge C.2- İlimizde (2014) Yılında Birliklerce Yürütülen Katı Atıkların Toplanma, Taşınma ve Bertaraf İşlemlerine İlişkin Bilgi (ZONÇEB, 2015)

Birlik adı	Hangi Atıklar Toplanıyor?			Transfer İstasyonu varsa sayısı	Mevcut Bertaraf Yöntemi ve Tesis Kapasitesi/Birimi			
	Evsel*	Tıbbi	Diğer (Belirtiniz)		Düzenli Depolama	Kompost	Yakma	Diğer (Belirtiniz)
Zonguldak Valiliği Özel İdare ve Belediyeler Çevre Altyapı Temel Hizmetler Birliği Başkanlığı (ZONÇEB)	√	√	-	4	√	-	-	-

\*Ofis işyeri dahil.

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

İlimizde “Hafriyat Toprağı İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği” kapsamında hafriyat depolama alanı bulunmamaktadır. Belediyelerce ve Müdürlüğümüzce uygun yer aranmaktadır.

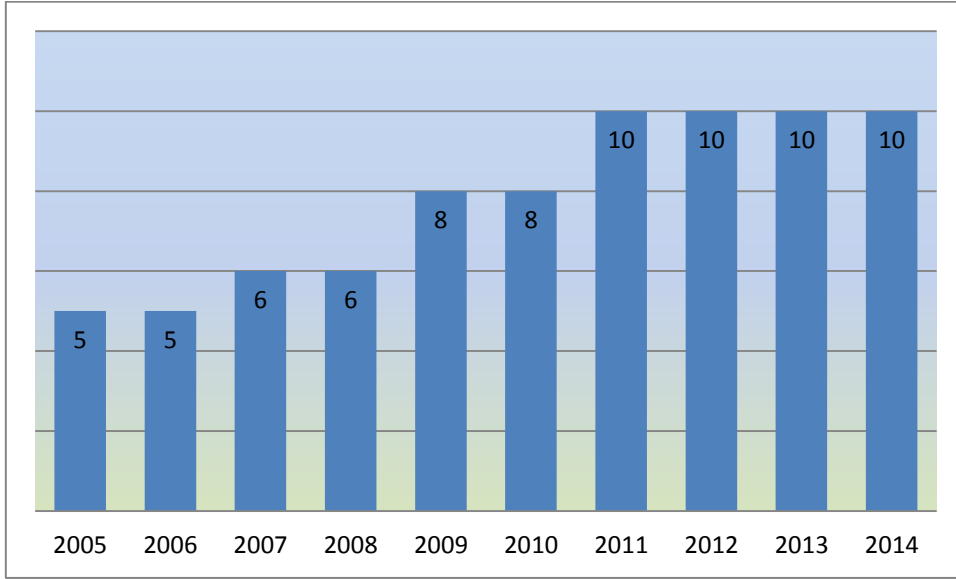
### C.3. Ambalaj Atıkları

İlimizde ambalaj ve ambalaj atıklarını ayrı toplayan belediye bulunmamaktadır. İlimiz sınırları içerisinde Merkez ve Devrek ilçesi olmak üzere 2 tane lisanslı Ambalaj Atığı Toplama ve Ayırma Tesisi bulunmaktadır.

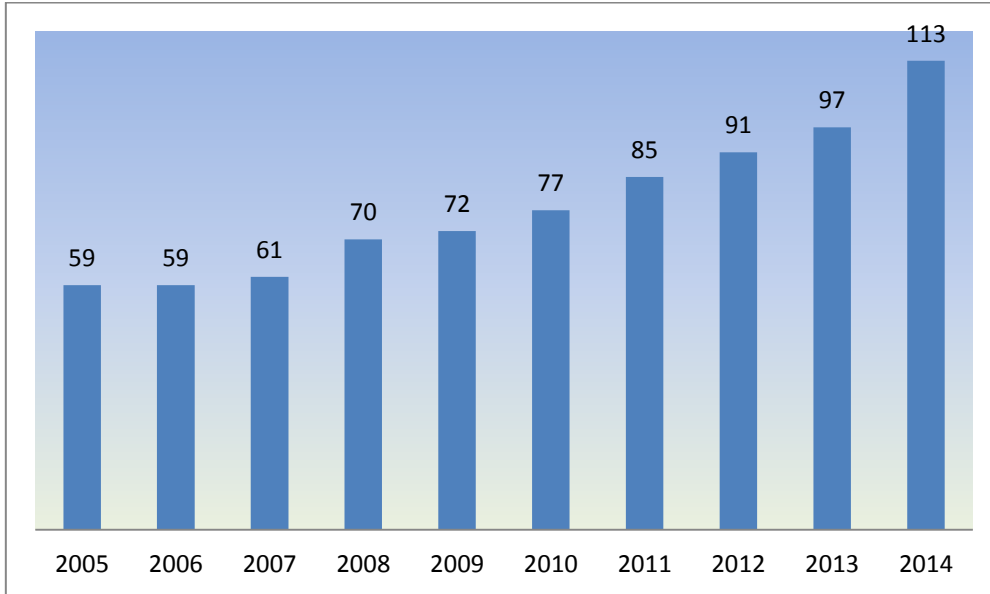
Çizelge C.3- İlimizdeki (2014) Yılı Ambalaj Ve Ambalaj Atıkları İstatistik Sonuçları (TABS, 2015 yılı)

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	562886	2245478	44	988010,3	470716	21
Metal	100397	5490	44	2415,6	1950	35,5
Kompozit		228.746	44			
Kağıt Karton	119.422.140	77.496.728	44	34098560,32	514590	0,66
Cam		1200	44			
Ahşap		5034299	44			
<b>Toplam</b>	<b>120.085.423</b>	<b>80481071</b>	<b>44</b>	<b>35411671,2</b>	<b>987256</b>	<b>1,23</b>

İlde kayıt altına alınan 10 adet ambalaj üreticisi ve 113 adet piyasaya süren işletme bulunmaktadır.



Grafik C.2- İlimizdeki (2014) Yılı Kayıtlı Ambalaj Üreticisi Ekonomik İşletmeler(TABS, 2015)



Grafik C.3- İlimizdeki (2014) Yılı Kayıtlı Piyasaya Süren Ekonomik İşletmeleri (ÇŞB, 2015)

#### C.4. Tehlikeli Atıklar

Tehlikeli atık kapsamında bulunan atıklar Ulusal Atık Taşıma Formaları ile lisanslı taşıma araçları kullanarak İl dışındaki Geri Kazanım ve Bertaraf Tesislerine taşınmaktadır. 2013 yılında Ulusal Atık Taşıma Formu ile toplanan atık miktarları aşağıda belirtilmiştir.



Çizelge C.4 – İlimizdeki (2014) Yılı UATF ile Toplanan Atık Miktarları

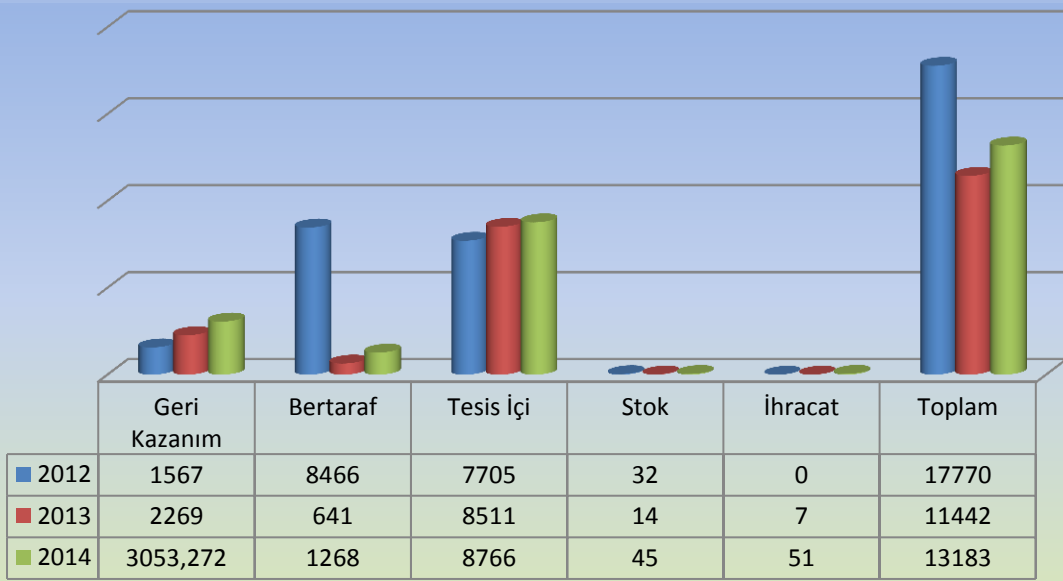
ATIK TÜRLERİ	ATIK MİKTARLARI				
	2010(kg/yıl)	2011(kg/yıl)	2012(kg/yıl)	2013 (kg/yıl)	2014 (kg/yıl)
Atık Yağlar	539.000	749.616	307.164	540.960	577.047
Bitkisel Atık Yağlar	6.550	4.075	7.000	14.663	75
Atık Piller ve Aküler	110.180	191.400	150.000	163.580	213470
Ömrünü Tamamlamış Lastik Atıkları	2.380	63.080	23.320	50.130	121949
Kontamine olmuş Ambalaj	-	-	700.000	119.390	202387
Diğer Atıklar, Arıtma Çamurları atıkları	195.961	842.857	246.781	726.166	12065565
Elektronik Atıklar	-	-	-	15.120	2471

II. LİFE TCY/TR/00092 Türkiye’de Sanayiden Kaynaklanan Tehlikeli Atıkların İyileştirilmesi Projesi kapsamında atık üreticileri tarafından beyanlarının interaktif ortamda girişlerin yapılması ile ilgili işletmelere Tehlikeli Atık beyan Sistemi kullanıcı şifreleri teslim edilmiş ve sisteme giriş yapmaları sağlanmaktadır.

Tehlikeli atıkların Kontrolü Yönetmeliği uyarınca; 3 adet atık üreticisi tesise atıklarının insan sağlığı ve çevreye yönelik zararlı etkisini en aza düşürecek şekilde atık yönetimi amacıyla üç yıllık tehlikeli atık yönetim planlarının hazırlanması sağlanmıştır.

İlimizde 2013 yılında Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliğine göre ayda bin kilogramdan fazla atık üreten 2 adet tesise, depolama sahasına atıklarını çevre lisansı almış tesislere en fazla altı ayda bir sevkinin yapılması koşuluyla “Tehlikeli Atıkları Geçici Depolama İzni” verilmiştir ve toplam tesis sayısı 3 olmuştur.

## Tehlikeli Atık Miktarı (ton)



Grafik C.4- TABS Göre İlimizdeki Tehlikeli Atık Yönetimi(TABS, 2015)

Çizelge C.5 – İlimizdeki (2014) Yılında Sanayi Tesislerinde Oluşan Tehlikeli Atıklarla İlgili Veriler (TABS, 2015)

2014 YILI TEHLİKELİ ATIK VERİLERİ						
Aktivite Kodu	Atık Kodu	Atık Miktarı (ton/yıl)	Geri Kazanım Yöntemi Kodu	Geri Kazanım Miktarı (ton/yıl)	Bertaraf Yöntemi Kodu	Bertaraf Miktarı (ton/yıl)
03	030104	640	R12	640		
05	050103	45			D10	45
06	060106	180	R13	180		
08	080111	2850	R12	2850		
08	080111	1678	R13	1678		
08	080113	8140	R12	8140		
08	080113	1690	R13	1690		
08	080317	72			D10	72
08	080317	6	R12	6		
08	080317	610	R13	610		
08	080317	120		120		
09	090103	410	R12	410		
09	090103	550	R4	550		
09	090104	485	R12	485		
09	090104	934	R4	934		
10	100207	502660			D10	502660
10	100207	173480	R12	173480		

**2014 YILI TEHLİKELİ ATIK VERİLERİ**

<b>Aktivite Kodu</b>	<b>Atık Kodu</b>	<b>Atık Miktarı (ton/yıl)</b>	<b>Geri Kazanım Yöntemi Kodu</b>	<b>Geri Kazanım Miktarı (ton/yıl)</b>	<b>Bertaraf Yöntemi Kodu</b>	<b>Bertaraf Miktarı (ton/yıl)</b>
10	101013	140	R12	140		
11	110105	152240	R6	152240		
11	110109	127100	R12	127100		
11	110109	137880	R13	137880		
11	110109	25760	R4	25760		
11	110111	960	R13	960		
11	110113	720	R12	720		
11	110198	7234630			D5	7234630
12	120109	2760	R12	2760		
12	120109	19690	R13	19690		
12	120109	1280		1280		
12	120114	79280	R12	79280		
12	120114	48600	R13	48600		
12	120120	920	R13	920		
13	130113	52159	R9	52159		
13	130113	4100		4100		
13	130205	2131	R1	2131		
13	130205	20		20		
13	130206	2000	R9	2000		
13	130206	500		500		
13	130208	186428	R1	186428		
13	130208	92790	R9	92790		
13	130208	54959		54959		
13	130306	10480	R9	10480		
13	130310	2380	R9	2380		
13	130310	650		650		
13	130506	168450	R9	168450		
13	130701	152550	R1	152550		
13	130703	75			D10	75
13	130703	89789	R1	89789		
15	150110	1642			D10	1642
15	150110	2050	R1	2050		
15	150110	139816	R12	139816		
15	150110	52064	R13	52064		
15	150110	2660	R4	2660		
15	150110	4155		4155		
15	150111	30700	R13	30700		
15	150202	42450	R1	42450		
15	150202	241142	R12	241142		
15	150202	24501	R13	24501		
15	150202	6402		6402		
16	160103	2000	R1	2000		
16	160103	119199	R12	119199		

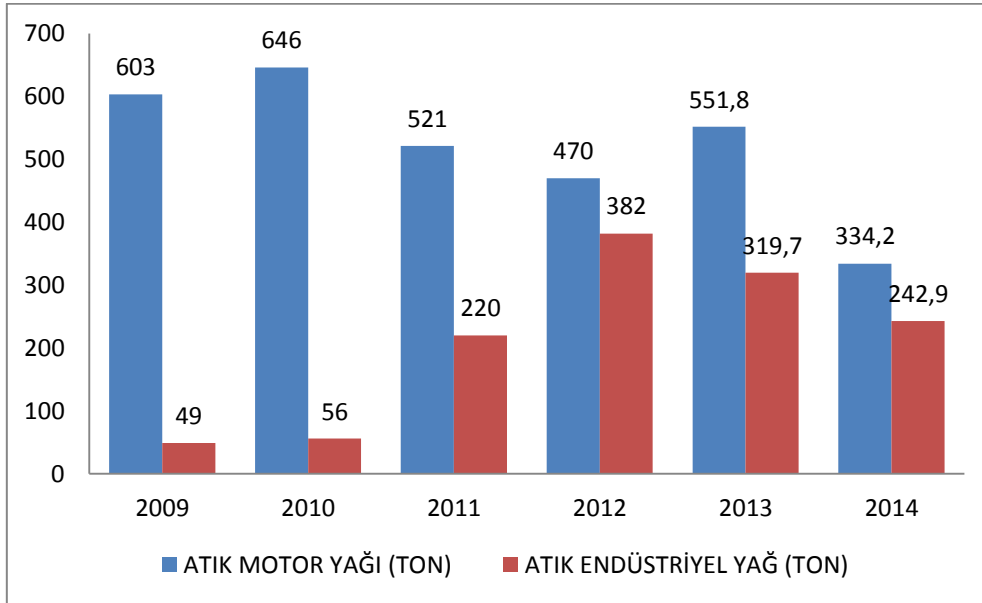
**2014 YILI TEHLİKELİ ATIK VERİLERİ**

<b>Aktivite Kodu</b>	<b>Atık Kodu</b>	<b>Atık Miktarı (ton/yıl)</b>	<b>Geri Kazanım Yöntemi Kodu</b>	<b>Geri Kazanım Miktarı (ton/yıl)</b>	<b>Bertaraf Yöntemi Kodu</b>	<b>Bertaraf Miktarı (ton/yıl)</b>
16	160103	750		750		
16	160107	774	R12	774		
16	160107	5958	R13	5958		
16	160110	30	R12	30		
16	160114	140	R13	140		
16	160209	35210	R13	35210		
16	160210	6570	R13	6570		
16	160213	64689	R13	64689		
16	160215	158			D5	158
16	160215	32940	R13	32940		
16	160506	992			D10	992
16	160506	347	R13	347		
16	160507	1940		1940		
16	160601	1643	R13	1643		
16	160601	190311	R4	190311		
16	160601	17250		17250		
16	160602	442			D5	
16	160602	693		693		
16	160604	1			D5	
16	160605	3130		3130		
17	170303	4	R12	4		
17	170303	6		6		
17	170409	1550	R12	1550		
17	170410	337350	R12	337350		
17	170410	13340	R13	13340		
17	170603	13800	R12	13800		
17	170604	8540			D5	8540
18	180101	40			D9	40
18	180103	717666			D9	717666
18	180106	3423			D10	3423
18	180106	3326			D15	3326
18	180108	2874			D10	2874
18	180108	24052			D15	24052
18	180109	1			D10	1
18	180201	2			D9	2
18	180202	2			D9	2
19	190205	29200	R12	29200		
19	190205	1080	R13	1080		
19	190806	300	R12	300		
19	190811	2020	R12	2020		
19	190813	1531000			D5	1531000
19	190813	83450	R1	83450		
20	200121	198			D5	198

2014 YILI TEHLİKELİ ATIK VERİLERİ						
Aktivite Kodu	Atık Kodu	Atık Miktarı (ton/yıl)	Geri Kazanım Yöntemi Kodu	Geri Kazanım Miktarı (ton/yıl)	Bertaraf Yöntemi Kodu	Bertaraf Miktarı (ton/yıl)
20	200121	3	R12	3		
20	200121	526	R13	526		
20	200121	96		96		
20	200125	75	R9	75		
20	200126	46	R1	46		
20	200126	25843	R9	25843		
20	200126	20		20		
20	200127	160	R12	160		
20	200133	5			D5	5
20	200135	600	R12	600		
20	200135	1700	R13	1700		
20	200135	171	R4	171		
20	200307	1700			D5	1700

\*Atık Yönetiminin Genel Esasları ya da tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliğinde tanımlanan 2 rakamlı aktivite tipini gösterir.  
\*\* Aynı yönetmeliklerde her bir aktivite için sıralanan tehlikeli atık kodu (6 rakamlı).

### C.5. Atık Madeni Yağlar



Grafik C.5 – İlimizdeki Atık Yağ Toplama Miktarları(TABS, 2015)

Çizelge C.6 – İlimizdeki Atık Yağ Geri Kazanım ve Bertaraf Miktarları(TABS, 2015)

Yıl	Geri kazanım (ton)	İlave yakıt (ton)	Nihai bertaraf (ton)
2010	92,9	607,2	7,8
2011	261,6	475,4	0,001
2012	419,1	414,8	0,8
2013	850,155	4,414	4,05
2014	328,3	188,6	0

İlimizde Atık Madeni Yağ Geri Kazanımı konusunda Geçici Faaliyet Belgesi veya Lisans verilen tesis bulunmamaktadır.

### C.6. Atık Pil ve Akümülatörler

İlimizdeki Atık Pil ve Akümülatörler lisanslı firmalar tarafından toplanmaktadır. İlimizde gerikazanım ve bertaraf lisansı almış firma bulunmamaktadır. Hizmet şehir dışından sağlanmaktadır. TABS'ta atık akü bildirim yapılmamıştır.

Çizelge C.7- İlimizde Yıllar İtibariyle Toplanan Atık Pil Miktarı (Kg) (TABS, 2014)

2011	2012	2013	2014
55,76	140,964	158,65	0

### C.7. Bitkisel Atık Yağlar

İlimizde 2014 yılında Bitkisel Atık Yağ Geri Kazanım lisansı almış bir tesis bulunmamaktadır. İlimizde biriktirilen Bitkisel Atık Yağlar diğer illerdeki tesislere gönderilmektedir.

Çizelge C.8 – İlimizde (2014) Yılı İçin Atık Bitkisel Yağlarla İlgili Veriler( ZÇŞİM<sup>2</sup>, 2015)

Bitkisel Atık Yağlar İçin Geçici Depolama İzni Verilen Toplam Depo		Toplanan Bitkisel Atık Yağ Miktarı (ton)		Bitkisel Atık Yağ Taşımak Üzere Lisans Alan		Lisans Alan Geri Kazanım Tesisi	
Sayısı	Kapasitesi (ton)	Kullanılmış Kızartmalık Yağ	Diğer (Belirtiniz)	Toplam Firma Sayısı	Toplam Araç Sayısı	Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)
		-	75	-	-	-	-

<sup>2</sup> ZÇŞİM : Zonguldak Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

### C.8. Poliklorlu Bifeniller ve Poliklorlu Terfeniller

12 Kalıcı Organik Kirleticilerden biri olan PCB'ler bir grup aromatik klorlu bileşik olan poliklorlu bifenillere verilen genel isimdir. PCB'lerin zararlı etkileri, bu maddelerle kirletilmiş gıda ve içecekler tüketildiğinde veya bu maddeler teneffüs edildiğinde, yutulduğunda ya da deriyle temas ettiğinde ortaya çıkmaktadır. PCB'ler bertaraf veya başka herhangi bir amaçla yakıldıklarında tam bir yanma meydana gelmezse, çok daha zararlı etkilere sahip furanlar (PCDF) ve dioksinler (PCDD) yan ürün olarak ortaya çıkmaktadır.

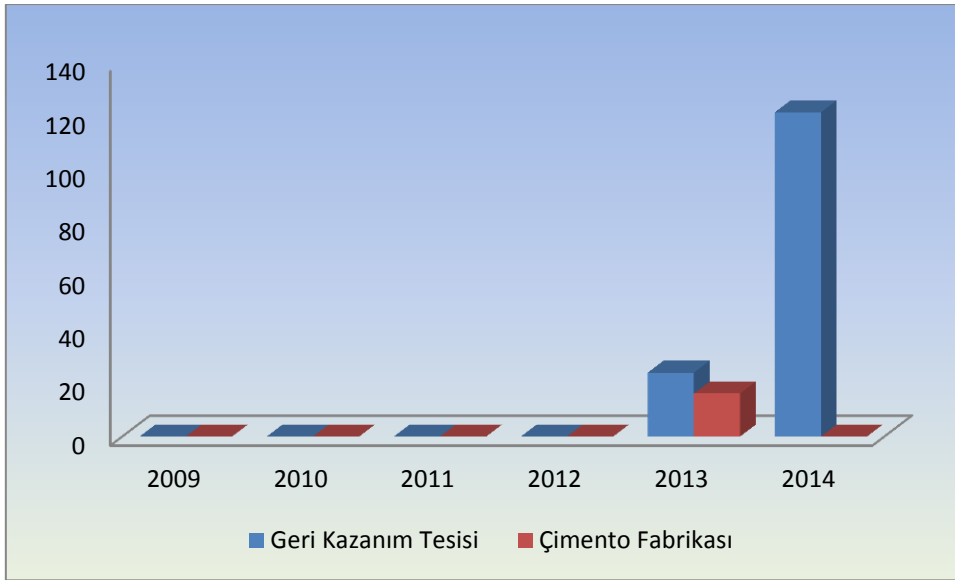
İlimizde, "Poliklorlu Bifenillerin (PCB) ve Poliklorlu Terfenillerin (PCT) Kontrolü Hakkında Yönetmelik" kapsamında PCB ve PCB içeren madde ve ekipmanların bertarafını sağlamak amacıyla faaliyet gösteren lisanslı tesis bulunmamaktadır.

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

"Ömrünü Tamamlamış Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliği" kapsamında ek yakıt olarak ÖTL kullanan tesis bulunmamaktadır.

Çizelge C.9 – İlimizde (2014) Yılında Oluşan Ömrünü Tamamlamış Lastikler İle İlgili Veriler(TABS, 2015)

ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ LASTİKLER (ÖTL)								
ÖTL Geçici Depolama Alanı		Geçici Depolama Alanlarındaki ÖTL Miktarı (ton)	ÖTL Geri Kazanım Tesisi		Geri Kazanılan ÖTL Miktarı (ton)	ÖTL Bertaraf Tesisi		Bertaraf Edilen ÖTL Miktarı (ton)
Sayısı	Hacmi (m <sup>3</sup> )		Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)		Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)	
-	-	0,75	-	-	121,2	-	-	-



Grafik C.6 – İlimizde Geri Kazanım Tesislerine ve Çimento Fabrikalarına Gönderilen Toplam ÖTL Miktarları (Kg/Yıl) (TABS, 2015)

**Çizelge C.10 – İlimizde Geri Kazanım Tesislerine ve Çimento Fabrikalarına Gönderilen Toplam ÖTL Miktarları (ton/yıl) (TABS, 2015)**

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Geri Kazanım Tesisi	0	0	0	0	23,9	121,2
Çimento Fabrikası	0	0	0,014	0	16,1	0

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

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

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

Ömrünü tamamlamış Araçların Depolanması, Arındırılması, Sökümü ve İşlenmesine ilişkin tebliğ gereğince ilimizde bulunan 8 adet araç teslim yeri ve münferit depo belirlenmiştir. Ancak Tehlikeli Atık Beyan Sisteminde bildirim yapılmamıştır.

**Çizelge C.11- İlimizde (2014) Yılı Hurdaya Ayrılan Araç Sayısı(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2015)**

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

### **C.12. Tehlikesiz Atıklar**

"Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik" 05 Temmuz 2008 tarih ve 26927 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Söz konusu Yönetmelik ile atıkların oluşumlarından bertarafına kadar çevre ve insan sağlığına zarar vermeden yönetimlerinin sağlanmasına yönelik genel esaslar belirlenmiştir. Aynı zamanda Yönetmeliğin yürürlüğe girmesi ile Avrupa Birliği mevzuatının ulusal mevzuatımıza uyumlaştırılması sağlanmıştır.

Yönetmelikte "atık", "üretici", "sahip", "yönetim", "toplama", "bertaraf" ve "geri kazanım" tanımları yapılmakta, atık yönetimi ilkeleri sıralanmakta, geri kazanım ve bertaraf faaliyetlerini yapan işletmeler için lisans ve kayıt tutma zorunluluğu getirilmekte, atık yönetim maliyetinin finansmanı ile ilgili hükümlere yer verilmektedir. Ayrıca atık kategorileri, atık bertaraf ve geri kazanım faaliyetleri ile 839 atık türü liste olarak verilmiştir.

Söz konusu 839 atık türünden 434 tanesi tehlikesiz atık özelliğindedir. Bu atıklardan tehlikeli atıklar, ambalaj ve evsel atıklar gibi atık türlerinin yönetimine ilişkin usul ve esaslar ilgili Yönetmeliklerle belirlenmiştir. Ancak, üretimden kaynaklanan bazı tehlikesiz atıkların yönetimi boşlukta kalmıştır. Bu aşamada bazı tehlikesiz atıkların çevre ve insan sağlığına zarar vermeden geri kazanım faaliyetlerinin yönetilebilmesi amacıyla Bakanlığımızca "Bazı Tehlikesiz Atıkların Geri Kazanımı Tebliği" hazırlanmış ve 17 Haziran 2011 tarih ve 27967 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.



Tehlikesiz atıkların düzenli depolama faaliyetleri, 26 Mart 2010 tarih ve 27533 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik” kapsamında yürütülmektedir. Yönetmeliğin Ek-2 kapsamında yapılan analiz sonuçlarına göre atıklar, I. Sınıf, II. Sınıf ya da III. Sınıfı Düzenli Depolama Sahalarında bertarafı sağlanmaktadır.

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

İlimizde Bazı Tehlikesiz Atıkların Geri Kazanımı Tebliğinin 12. Maddesi kapsamında Tehlikesiz Atık Toplama ve Ayırma Belgesi 4 adet Tesise verilmiştir ve toplam tesis sayısı 16ya yükselmiştir.

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

Demir ve Çelik Endüstrisinden Kaynaklanan Atıklar, 05 Temmuz 2008 tarih ve 26927 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik”in Atık Listesinde; 10 02 koduyla, “**Demir ve Çelik Endüstrisinden Kaynaklanan Atıklar**” olarak belirtilen başlık altında yer almaktadır. Söz konusu atık sınıflandırılması Çizelge C.17’de gösterilmektedir.

İlimizde Erdemir Demir Çelik Fabrikası bulunmaktadır. Bu tesisten, ortaya çıkan cüruf atıkları, bunların bertaraf yöntemleri ve Çizelge C.15 gösterilmektedir.

Çizelge C.12 – Demir ve Çelik Endüstrisinden Kaynaklanan Atıklar Listesi

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

Çizelge C.13 – İlimizdeki (2014) Yılı İlerdeki Demir ve Çelik Üreticileri Üretim Kapasiteleri, Cüruf ve Bertaraf Yöntemi(ERDEMİR, 2015)

Tesis Adı	Kullanılan Hammadde Miktarı (ton/yıl)	Cüruf Miktarı (ton/yıl)	Bertaraf Yöntemi
ERDEMİR	3.636.945	822.627	Cüruf lar çimento fabrikalarına verilmektedir.
	5.032.382	449.848	Sinter Fabrikasında kullanılmaktadır.
<b>TOPLAM</b>	<b>8.669.327</b>	<b>1.272.475</b>	

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

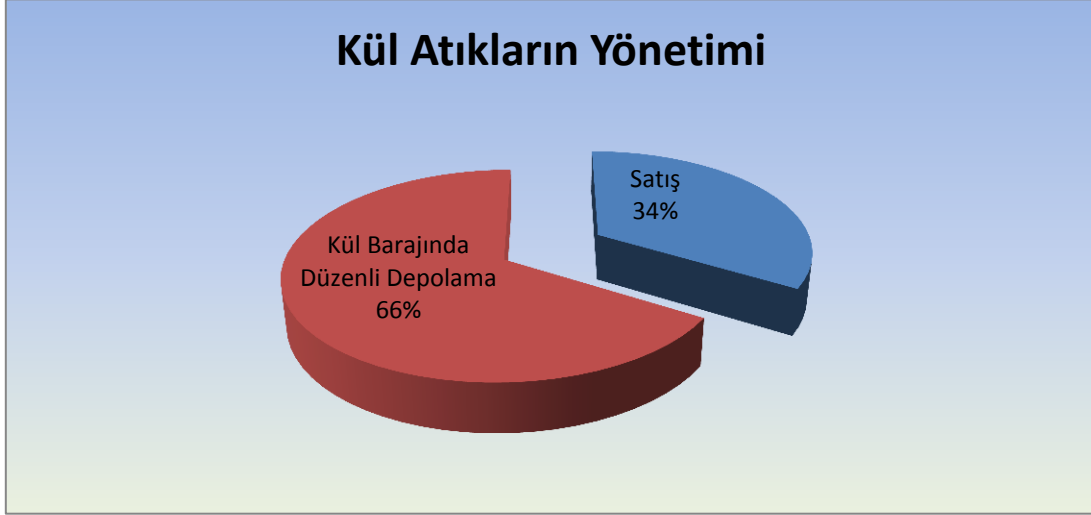
İlimizde; Eren Enerji Elektrik üretim Anonim Şirketi ve Elektrik Üretim A.Ş nin olmak üzere 2 adet kömürle çalışan termik santral mevcuttur. Bu termik santralden kaynaklanan külün, bir kısmı kül barajında depolanmaktadır, bir kısmı ise satılmaktadır.



Harita C.1 – İlimizde Bulunan Termik Santrallerin Yeri(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2015)

Çizelge C.14 – İlimizdeki (2014) Yılı Termik Santrallerde Kullanılan Kömür Miktarı Ve Oluşan Cüruf-Uçucu Kül Miktarı (Çates, Zates,2015)

Termik Santralin Adı	Kullanılan Kömür Miktarı (ton/yıl)	Oluşan Cüruf-Uçucu Kül Miktarı (ton/yıl)
Zonguldak Eren Termik Santrali	3.885.154	52.580-364.199
Çatalağzı Termik Santrali	1.162.905,269	38.354,240 - 543.098,39
<b>TOPLAM</b>		



Grafik C.6 – İlimizde (2014) Yılı Kül Atıklarının Yönetimi (Zates, Çates, 2015)

Çizelge C.15 – Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmeliğe göre Termik Santral Atıkları

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

### C.12.3 Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları

Atıksu arıtma tesisi çamurları susuzlaştırılarak kategorisine göre değerlendirilir. Tehlikesiz kategorideki arıtma çamurları Belediye Düzenli Depo Sahasına Tehlikeli gruptaki arıtma çamurları da tehlikeli atık geri kazanımı, bertarafı yapan firmalara verilmektedir.

### C.13. Tıbbi Atıklar

Çizelge C.16– (2014) Yılında İlimiz İl Sınırları İçindeki Belediyelerde Toplanan Tıbbi Atıklar(ZONÇEB, 2015)

İl/ilçe Belediyesinin Adı	Tıbbi Atık Yönetim Planı		Tıbbi Atıkların Taşınması		Tıbbi Atık Taşıma Aracı Sayısı (adet)		Toplanan tıbbi atık miktarı ton/gün	Bertaraf Yöntemi		Bertaraf Tesisi Sterilizasyonu/ Yakma		
	Var	Yok	Özel	Kamu	Özel	Kamu		Yakma	Sterilizasyon	Belediyenin	Yetkili Firmanın	Tesisin Bulunduğu il
ZONÇEB	-	√	√	-	4	-	2,01	-	√	ZONÇEB	İlke Temizlik Spor Org. İnş. Med. Tic. Ltd. Şti.	Zonguldak

Çizelge C.17- İlimizdeki Yıllara Göre Tıbbi Atık Miktarı(ZÇŞİM, 2015)

	2011	2012	2013	2014
Tıbbi Atık Miktarı (ton)	775.545,20	740.636,68	706.962,18	889,777

### C.14. Maden Atıkları

İlimizde sınırlarında Türkiye Taşkömürü Kurumu işletmeleri bulunmaktadır. Bunlardan çıkan atıklar Çizelge 19' te verilmektedir.

Çizelge C.18 – Maden Atıklarının Sınıflandırılması

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

**Çizelge C.19- İlimizdeki (2014) Yılı Maden Zenginleştirme Tesislerinden Kaynaklanan Atık Miktarı (TTK, 2015)**

Tesis Adı	İşlenen Cevherin Adı	Atık Miktarı (ton/yıl)	Bertaraf Yöntemi	Depolama sınıfı
Armutçuk Lavvarı	Taşkömürü	71,492	Düzenli Depolama	3. Sınıf
Üzülmöz Lavvarı	Taşkömürü	178,082	Düzenli Depolama	3. Sınıf
Çatalağzı Lavvarı	Taşkömürü	218,867	Düzenli Depolama	3. Sınıf
Kozlu Lavvarı	Taşkömürü	194,094	Dolgu-Düzenli Depolama	3. Sınıf

### **C.15. Sonuç ve Değerlendirme**

İlimizde ZONÇEB tarafından yapılan Düzenli Depolama Sahası ilimizin evsel atığına çözüm getirmiştir. Eski vahşi depolama sahalarına belediyelerin çözüm getirmesi konusunda belediyelere bildirim yapılmaktadır.

#### **Kaynaklar**

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tehlikeli Atık Beyan Sistemi  
Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Ambalaj Atıkları Beyan Sistemi  
Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

## Ç. KİMYASALLARIN YÖNETİMİ

### C.1. Büyük Endüstriyel Kazalar

Büyük Endüstriyel Kazaların Kontrolü Hakkında Yönetmeliği kapsamında tehlikeli madde bulunduran işletmelerde meydana gelebilecek olası parlama, patlama vb. kazalara müdahale edilebilmesi için işletmeler tehlikeli maddelerle ilgili olarak Bakanlığımızca hazırlanan özel program paketi olan “Seveso Bildirim Sistemi” vasıtasıyla bildirimler yapılmakta ve ilimizde bulunan üst ve alt seviye kuruluşlar belirlenmektedir.

Çizelge Ç.1 – İlimizdeki (2014) Yılı SEVESO Kuruluşlarının Sayısı(ÇŞB, 2015)

KURULUŞ	SAYISI
Alt Seviye	5
Üst Seviye	2
TOPLAM	7

### C.2. Sonuç ve Değerlendirme

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

#### **Kaynaklar**

Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

## D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK

### D.1. Ormanlar ve Milli Parklar

Batı Karadeniz sıra dağlarının uzantısında yer alan Zonguldak'ta ormanlar genelde 0-1800 m. yükseklikler arasında yayılış göstermektedirler. Zonguldak ormanları tüm canlı çevresi ile uyum içerisinde olup çok renkli yapıya sahiptir.

Ormanların tamamının mülkiyeti devletindir. Zonguldak ilinin orman kadastrosu bitirilememiştir.

Ormanların kapladığı alan 195426,6 ha. olup bu alanın 174852,7 hektarı verimli, 20573,9 hektarı bozuk ormandır. Ormanlık saha genel sahanın % 56,8'ini teşkil etmektedir. Ormanların tamamı koru vasfındadır. Baltalık orman yoktur. Ormanların % 70'i yapraklı, % 30'u ibreli ağaçlardan oluşmaktadır.

Ormanlarda hakim ağaç türü kayın olmak üzere meşe, karaçam, gürgen, sarıçam, kestane, kızılçam, titrek kavak, söğüt, çınar, kayacık, ıhlamur, karaağaç, ceviz, sahil çamı, porsuk, fıstık çamı, ardıç, fındık, duglas, üvez, kızılçık, çitlenbik, yabani kiraz, şimşir, defne, sandal, akça kesme, sumak, ahlat gibi ağaçlar ve ağaççıklar bulunmaktadır. % 60 kayın, % 23 çam, % 3 göknar, % 4 diğer ibreli, diğer yapraklı % 10 oranındadır.

#### Meşe Ormanları

Sahil kuşağında geniş yapraklı ormanlarda, *Quercus robur* L., *Quercus petraea* (Matt.) Lebl., geçiş kuşağı ve yüksek kısımlarda *Q. infectoria* Oliver, *Q. cerris* L., iç kısımlarda ise *Q. macranthera* Fisch. et Mey. ssp. *sypirensis* (C.Koch) Mentisky, *Q. cerris* L., iç kısımlardaki tektonik kökenli depreyonlarda *Q. cerris*, *Q. infectoria* Oliv. ve *Q. pubescens* Willd. hakimdir.

Çatalağzı termik santralının güneyindeki yamaçlarda *Quercus cerris*, kayın ve defne ile birlikte karışık olarak bulunur. Çaycuma, Göbüköy ve Hisarönü (Filyos) arasındaki sahada *Quercus petraea*, *Q. pubescens* ve *Q. frainetto* Ten.'den oluşan meşe toplulukları görülür.

#### Kayın Ormanları

Kozlu-İlksu civarlarında, *Fagus orientalis* (Kayın), *Carpinus betulus* ve *Rhododendron*'un hakim olduğu orman formasyonu hakimdir. Çaycuma-Hisarönü arası *Fagus orientalis*(Kayın) *Castanea sativa*, *Populus nigra* L., *Carpinus betulus* ve *Corylus avellana*'dan oluşan karışık yaprak döken orman formasyonu hakimdir

Çaycuma, Göbüköy ve Hisarönü (Filyos) arasındaki sahada 400m.'den yukarıda *Fagus orientalis* ormanları hakim olmaya başlar, buradaki kayınların boyları 35m.'ye kadar ulaşır. Daha yükseklerde ise *Fagus orientalis* ormanlarına *Abies bornmuelleriana* ve *Pinus nigra* iştirak eder. Perşembe-Demircioğlu köyü civarlarında, kayın yer yer diğer türlere iştirak eder. Zonguldak-Devrek yolu, Zonguldak çıkışında ise ana yolun her iki tarafında da alt kesimlerde çoğunluğunu yaprak döken ağaç ve çalılırların oluşturduğu orman formasyonu içinde yer yer kayın ağaçları göze çarpar. Asar suyu (Büyük Melen Çayı)-Devrek çayı-Filyos çayı arasındaki kesimde *Fagus orientalis* ve yükseklerde *Abies bornmuelleriana* bulunur. *Fagus orientalis* ormanları 1200-1300m.'ye kadar çıkar.

#### Göknar Ormanları

Zonguldak-Devrek yolu, Zonguldak çıkışında ise ana yolun her iki tarafında da alt kesimlerde çoğunluğunu yaprak döken ağaç ve çalılırların oluşturduğu orman formasyonu yer alır. Yukarı kısımlarda ise yer yer *Abies bornmuelleriana* (Mattf.) Coode et Cullen' ya (Göknar) rastlanır.

Asar suyu (Büyük Melen Çayı)-Devrek çayı-Filyos çayı arasındaki kesimde *Fagus orientalis* ve yükseklerde *Abies bornmuelleriana* bulunur. 1000-1100m.'den sonra *Abies bornmuelleriana* hakimiyeti göze çarpar. Şimşir Dere'nin aşağı havzasında vadinin doğu yamacında bulunan *Fagus orientalis* ormanları arasına sapsız meşe ve *Abies bornmuelleriana* karışır. Şimşir derenin batı yamacında 600m.'den doğu yamacında da 1400m.'den yukarıda *Abies bornmuelleriana* hakim duruma geçer.

Çizelge D.1 : Ağaç Türlerinin Niteliklerine Göre Dağılımı

NİTELİK	Zonguldak Orman İşletme Müdürlüğü	Devrek Orman İşletme Müdürlüğü	Kdz.Ereğli Orman İşletme Müdürlüğü	Dirgine Orman İşletme Müdürlüğü
Bozuk Baltalık	0	0	0	0
Bozuk Koru	5200,6	2392,2	8.589,00	4392,1
Bozuk Koru, Baltalık	0	0	0	0
Koru	48132,4	48975,1	57.466,50	20278,7
Maki	0	0	0	0
Normal Baltalık	0	0	0	0
<b>TOPLAM</b>	<b>53333</b>	<b>51367,3</b>	<b>66055,5</b>	<b>24670,8</b>

Kaynak: Zonguldak, Ereğli, Dirgine, Devrek Orman İşletme Müdürlükleri(2011)

Çizelge D.2 : Zonguldak İli Orman Alanlarındaki Ağaç Türlerinin Dağılımı

İŞLETME MÜDÜRLÜĞÜ ADI	KARIŞIM DURUMUNA GÖRE ALAN DAĞILIMI (HA)															
	Çk	Çs	Çf	Ar	P	Çz	Çm	G	Kn	M	Gn	Dy	İBRELİ KARIŞIK	YAPRAKLI KARIŞIK	İBRELİ YAPRAKLI	TOPLAM
DEVREK	1514,3	0	0	0	0	16	0	12	7110	2882	58,3	79,4	347,6	10280,7	29067	51367,3
DİRGİNE	5538,2	110	0	21	0	79	0	258	2800	926,1	21,5	1775	1081	2839,6	9221,4	24670,8
EREĞLİ	1631	24	58	31	48	0	571	0	16032	2348	3	223	78	38910,5	6098	66055,5
ZONGULDAK	278,5	0	0	0	0	0	0	0	5825	1203	2,8	0	26,8	11862,5	34134,4	53333
<b>GENEL TOPLAM</b>	<b>8962</b>	<b>134</b>	<b>58</b>	<b>52</b>	<b>48</b>	<b>95</b>	<b>571</b>	<b>270</b>	<b>31767</b>	<b>7359,1</b>	<b>85,6</b>	<b>2077,4</b>	<b>1533,4</b>	<b>63893,3</b>	<b>78520,8</b>	<b>195426,6</b>

Kaynak: Zonguldak, Ereğli, Dirgine, Devrek Orman İşletme Müdürlükleri(2011)

## D.2. Çayır ve Mera

İl sınırları içinde bulunan çayır-meraların miktarı 4342 sayılı Mera Kanununun çıkması ile birlikte mera, çayır-otlakların kesin tespiti yapılmaya başlamıştır. Tespiti biten 1400 Ha, Tahditi biten 626 Ha tapulu mera, otlak-çayır varlığı tespit edilmiştir.



İlimiz tespit çalışmaları tamamlandığında 800-1000 hektar mera, otlak-çayır varlığının ortaya çıkacağı tahmin edilmektedir.

İlimizde meralar daha çok dağ eteklerinde, Çaycuma ilçesinde ise yerleşim yerlerinin etraflarında yer almaktadır. 1937 yılı arazi vergi kayıtlarında mera olan arazilerin büyük çoğunluğu (Filyos havzasındaki meraların) büyük çoğunluğu bugün vasıf değiştirmiştir. Orman kenarı meralarda ilimizin iklimi dolayısıyla ve Orman Kanununda kıl keçilerinin yasaklanmasından sonra hızla çalılışma görülmüştür. Bu meralar günümüzde büyükbaş hayvanlar tarafından otlatma yapılamaz hale gelmiştir.

### D.3. Sulak Alanlar

Zonguldak sınıırı içersinde “RAMSAR SÖZLEŞMESİ”nde belirtilen özellikte ve tanımında sulak alan yoktur.

Soğanlı Çayı, Karabük şehir merkezinde Araç Çayı ile birleşerek Filyos Irmağını oluşturur. Filyos ırmağı, Yenice vadisini kat ederek Zonguldak sınırları içine girer ve Filyos limanı yanından denize dökülür. Bu ırmak ve çayların ekolojik özellikleri ile ilgili bilimsel ve detaylı çalışmalara rastlanılmadığından sadece ismen belirtilmişlerdir. Doğal olarak her bir ırmak veya çayın kendine özgü sucul flora ve faunası mevcuttur.

### D.4. Flora

Literatür ve arazi çalışmalarına göre, Zonguldak ili sınırları içersinde Eğreltiotları’ndan (*Pteridophyta*) 9 familya, 11 cinse ait 16 tür, Yarıaçık tohumlu bitkilerden (*Gymnospermae*) 3 familya ve 4 cinse ait 9 tür ve alttür, Tohumlu Bitkilerden (*Angiospermae*) 87 familya ve 284 cins’e ait toplam 521 tür ve alttür seviyesinde bitki tespit edilmiştir. Tıbbi önemi olan bitkilerin sayısı 74, ekonomik olanlar ise 127’dir. Tespit edilen 17 endemik türü vardır.

Zonguldak yöresi endemik bitki varlığı açısından da oldukça zengin bir potansiyele sahiptir. Ana toprağı Zonguldak olan bu bitkilerin bir bölümü yörenin antik adları ile (phrygia, paphlagonica, galaticus, bihhyicum, pontica...), bir bölümü de mitolojik kaynaklardaki adları ile (delphinium, olympica, heracleum...) bilinmektedir.

Zonguldak ilindeki flora türlerinin % 3’ü toplam tür sayısı içinde tehlike sınıfı açısından koruma altındadır.

### D.5. Fauna

#### *Zonguldak İli Sınırlarında Yayılış Gösteren Amfibia Türleri*

**Genel Bilgi:** Amfibiler nemli bölgelerde, taş altlarında, nemli orman içlerinde, akarsu, göl ve göletlerde bol miktarda bulunabilmektedir. Yaşamları genelde suya bağımlıdır. Karada yaşayanlar da yumurtalarını genelde suya bırakmaktadır. Karada yaşayanlar kuruma riskine karşı genelde gece aktif olduklarında insanlar tarafından varlıkları pek fark edilmemekte, ancak gece uygun ortamlarda dolaşıldığında sıkça rastlanılmaktadır.

Amfibiler tatlı su ve nemli karasal ortamlardaki omurgalılar arasındaki başlıca omurgasız avcılarıdır. Bütün amfibiler (Anura larvalarının pek çoğı hariç) ağırlıklı olarak omurgasızlarla beslenmektedirler. Amfibilerin omurgasızlar üzerindeki beslenme miktarları şaşırtıcı boyutlara ulaşabilmektedir. Küçük bir göletteki yaklaşık 1000 adet kurbağanın çoğunluğu böcekler olan eklembacaklılardan yılda yaklaşık 4,8 milyon adet tükettikleri belirlenmiştir. Amfibiler bu kadar çok böceğı ve omurgasızı tüketerek onlardaki besini bünyelerine almakta, pek çok balık, yılan, kuş memeli de kurbağalarla beslenerek besin akışını devam

ettirmektedir. Bu bakımdan amfibilerin besin zincirinde ve ekolojik dengenin korunmasında çok önemli bir yeri vardır.

Amfibilerin yok edilmesi, günümüzde besin bakımından insanların tabiatdaki en büyük rakibi olan böceklerin sayısında hızlı bir artışa yol açabileceği gibi büyük ölçüde amfibilerle beslenen pek çok balık, yılan, kuş ve memeli türünün de beslenme problemi yaşamasına yol açacaktır.

Amfibiler üremek amacıyla mutlaka su ortamını kullanan canlılardır. Beslenme amacıyla ise genellikle karaya çıkarlar. Yaşayabilmeleri için vücutlarının her zaman nemli olması gerekir. Bu yüzden ya sık sık suya girerler ya da güneşin olmadığı saatlerde aktivite gösterirler. Soğukkanlı canlılar olduklarından yazları aktiftirler. Üreme alanları sucul ortamlar olduğu için hayatta kalmaları açısından üremek amacıyla kullandıkları sulak alanların korunması ve temiz tutulması oldukça önemlidir.

Türkiye’de 22 Amphibia türü bulunmaktadır. Zonguldak bölgesinden bunlardan 7 tür bulunmaktadır. Bu 7 türün 2 tanesi kuyruklu amfibiler olan semenderlerden, 5 tanesi de kuyruksuz amfibilerden olan kurbağa türleridir<sup>3</sup>.

### *Zonguldak İli Sınırlarında Yayılış Gösteren Sürüngen Türleri*

**Genel Bilgi:** Omurgalılar şubesinin sürüngenler sınıfı 4 takımdan oluşmaktadır. Bunlar Taraklılar adı verilen sürüngenleri içeren ve ülkemizde temsilcisi bulunmayan Rhychocephalia takımı; timsahların içinde bulunduğu ve yine ülkemizde temsilcisi bulunmayan Crocodilia takımı; kaplumbağaları içeren Testudinata (=Chelonia) takımı ve kertenkelelerle yılanları içeren Squamata takımı şeklindedir. Squamata takımının kertenkeleleri içeren Lacertilia ve yılanları içeren Ophidia olmak üzere iki alttakımı vardır.

Ülkemizdeki sürüngen gruplarının sınıflandırılması  
SINIF: REPTILIA (Sürüngenler)  
Takım: *Chelonia* (Kaplumbağalar)  
Alttakım: *Pleurodira*  
Alttakım: *Cryptodira*

Takım: *Squamata*  
Alttakım: *Lacertilia* (Kertenkeleler)  
Alttakım : *Ophidia* (Yılanlar)

Türkiye’de yaklaşık 40 tür yılan yaşamakta ve bunlar 6 familya altında toplanmaktadır.

Bu familyalara göre türlerin dağılımı: Typhlopidae (zehirsiz 1 tür), Leptotyphlopidae (zehirsiz 1 tür), Boidae (zehirsiz 2 tür), Coluberidae (2 türü yarı zehirli, 25 türü zehirsiz), Viperidae (zehirli 9 tür), Elapidae (zehirli 1 tür). Yani ülkemizde bulunan 40 tür yılanın sadece 10 türü zehirli, 2 türü yarı zehirli, 28 türü ise zehirsizdir. Dünyada yaklaşık 2700 Türkiye’de ise 40 yılan türü bulunmaktadır. Zonguldak bölgesinde bu türlerden 9 tanesinin bulunduğu belirlenmiştir. Dünyada yaklaşık 350 Türkiye’de ise 9 kaplumbağa türü bulunmaktadır. Zonguldak bölgesinde bu türlerden 2 tanesinin bulunduğu belirlenmiştir. Dünyada yaklaşık 350 Türkiye’de ise 9 kaplumbağa türü bulunmaktadır. Zonguldak bölgesinde bu türlerden 2 tanesinin bulunduğu belirlenmiştir.

Dünyanın bütün kıta’larına yayılmış olan kertenkeleler, 18 - 20 kadar familya’ya ayrılırlar. Bunlardan 8’i Türkiye’de temsil edilir. Türkiye’de bulunan toplam tür sayısı ise 54’dür. Zonguldak bölgesinde ise bu türlerden 8 tanesinin bulunduğu belirlenmiştir.

<sup>3</sup> Sözen, M., 2003., Zonguldak ili’nin Biyoçeşitliliği. Zonguldak Valiliği.

**Genel Bilgi:** Son çalışmalara göre, Türkiye Avifaunası yakın geçmişte soyu tükenmişler de dahil, 18 takım ve 69 familyaya mensup 450 kadar türden oluşmaktadır. Bu 450 türden 376'sı (%84) yılın herhangi bir döneminde düzenli olarak görülmektedir. Geri kalan 74 türden 57'si olağandışı olarak Türkiye'de kaydedilmiş rastlantısal türlerdir. Diğer 17 tür ise her yıl görülmemekle birlikte son elli yılda beş kereden daha sık kaydedilmiş olan türlerdir. 376 düzenli türden 299'u (% 80) halen düzenli olarak üremektedir. 75 tür ise göç veya kışlama esnasında kaydedilmişlerdir. Ayrıca, üredığı kesin olmayan 34 tür düzenli ya da düzensiz olarak Türkiye'de yazı geçirmektedir. Daha önceleri mevcut olan II tür son elli yıldır kaydedilmemiştir. Bunların dışında, 4 türün son elli yıl içinde soyu tükendiğı kabul edilmektedir.

Zonguldak bölgesinde 245 kuş türünün yayılış gösterdiği belirlenmiştir. (Özkazanç, O., 2003).

**Genel Bilgi:** İnsanların en çok yararlandığı hayvan grubu memelilerdir denebilir. Etinden, sütünden, yününden, postundan, derisinden, kemiklerinden, dişlerinden, boynuzlarından, tırnaklarından, yağından, gübresinden ve gücünden (koşuda, taşımada, çift sürmede) yararlanılır. Yılan ve akrep zehiri serumları gibi pek çok serumun üretiminde özellikle atlar kullanılmaktadır. Kemiricilerin özellikle üç türü (fare, sıçan ve kobay) yaygın bir şekilde deney hayvanı olarak kullanılmaktadır. Tavşan da yine çok kullanılan bir deney hayvanıdır. Kemiricilerin bir kısmı, özellikle fare ve sıçanlar, insanlar için tehlikeli olan birçok virüsü ve bakteriyi taşır (humma, lekelihumma) bir kısım parazitlerin ara konukçusudur (tenya vs.), bir kısmı özellikle **böcekçiller**, tarım açısından çok yararlıdır.

Bir kısmı tarım ürünlerinde ve ormanlarda, kök, kabuk, filiz, meyve ve yaprak, bir kısmı ise insanlar için değerli su ürünlerini yediğı için zararlıdır. Memeliler dünya üzerinde çok geniş bir yayılış alanına sahiplerdir. Her türlü habitat tipine uyum sağlamış türler bulunmaktadır.

Memelilerin dünya üzerindeki tür sayısı yaklaşık 5.000 dolayındadır. Türkiye'deki Memeli sayısı ise yaklaşık 160'dır. 160 tür, 5.000 memeli türü içinde küçük bir rakam gibi görünse de Avrupa ile karşılaştırıldığında Avrupa ülkelerinde bulunan memeli tür sayılarından fazla olduğu görülür. Bu bölgede memeli hayvanlar, **Böcekçiller (Insectivora)** 7 türle, **Yarasalar (Chiroptera)** 18 türle, **Tavşanlar (Lagomorpha)** 1 türle, **Kemiriciler (Rodentia)** 17 türle, **Balina ve Yunuslar (Cetacea)** 3 türle ve **Yırtıcılar(Carnivora)** türle temsil edilmektedir. (Sözen,M. & Karataş, A., 2003).

Zonguldak ilindeki fauna türlerinin % 28'si toplam tür sayısı içinde tehlike sınıfı açısından koruma altındadır.

#### **D.6. Tabiat Varlıklarını Koruma Çalışmaları**

Zonguldak'ta Milli Park tanımına giren özellik ve güzellikte alanlar olmasına karşın, milli park ne yazık ki yoktur. Yedigöller Milli Parkı Orman ve Su İşleri IX. Bölge Müdürlüğü Bolu Orman ve Su İşleri İl Şube Müdürlüğüne bağlı olup Bolu ili mülki sınırları içerisindedir. Zonguldak Orman İçi Dinlenme Yerleri çizelgede verilmiştir.

**Çizelge D.3 : Zonguldak Orman İçi Dinlenme Yerleri**

ADI	İLÇESİ	KURULUŞ TARİHİ	ALAN Ha	TİPİ
100. Yıl	Gökçebeş	1983	10	B
Yazıcık	Devrek (Yeni Tescil edildi)	2002	20	B
Alkaya	Kdz.Ereğli (Yeni Tescil edildi)	2003	25	B
Ilıksu	Merkez (Yeni Tescil edildi)	2003	22	B
Bostandüzü	Devrek	1970	3,5	C
Yayla Mevkii	Ereğli	1963	12	C
Kocaman	Ereğli	1970	5	C



**Bostandüzü-Devrek**

Not : Orman içi dinlenme yerlerinin değerlendirilmesinde aşağıdaki ölçütler kullanılır.

A Tipi : Yüksek kaynak ve ziyaretçi potansiyeline sahip günübirlik, geceleme ve kamp tesislerini içeren sahalardır.

B Tipi : Yüksek kaynak ve ziyaretçi potansiyeline sahip günübirlik tesisleri içeren sahalardır.

C Tipi : Mahalli gereksinimleri karşılamak üzere tesis edilmiş günübirlik kullanım sahalardır.

Çizelgeden de anlaşıldığı gibi Zonguldak'ta "A Tipi" orman içi dinlenme yeri bulunmamaktadır.

## **D.7. Sonuç ve Değerlendirme**

Zonguldak ormanlık alanları Zonguldak –Bartın -Karabük Planlama Bölgesi 1/100 000 Ölçekli Çevre Düzeni Planında gösterilmiştir. Bu alanlar 6831 Sayılı Orman Kanunu hükümlerine tabidir.

Ormanların tamamının mülkiyeti devletindir. Zonguldak ilinin orman kadastro bitirilememiştir.

Ormanların kapladığı alan 195426,6 ha. olup bu alanın 174852,7 hektarı verimli, 20573,9 hektarı bozuk ormandır. Ormanlık saha genel sahanın % 56,8'ini teşkil etmektedir ve ülke genelinde orman bakımından zengin bir bölgedir.

### **Kaynaklar**

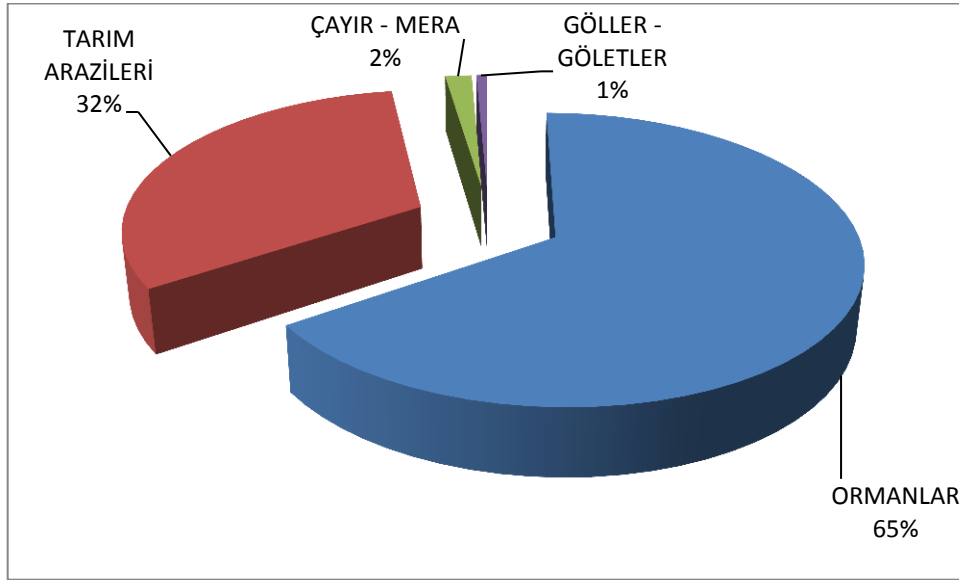
2011 Zonguldak İli Çevre Durum Raporu  
Zonguldak ormanlık alanları Zonguldak –Bartın -Karabük Planlama Bölgesi 1/100 000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı Plan Hükümleri

## E. ARAZİ KULLANIMI

### E.1. Arazi Kullanım Verileri

Zonguldak İli'nde toplam arazi kullanım alanı 318.489,27 hektardır. Zonguldak ili ve ilçelerine ait mevcut arazi kullanımı hesaplamasına göre, İl'de yüzölçümü bakımından en büyük ilçe Devrek ilçesi'dir. İlçelerin alan büyüklükleri, içerdikleri yerleşme sayısı ya da nüfus büyüklüğü ile orantılı değildir. Bu farklılık arazi kullanım değerleri açısından da kendini göstermektedir.

Örneğin, yüzölçümü bakımından en büyük değere sahip olan Devrek İlçesinin kentsel yerleşim alanı büyüklüğü, Merkez İlçe'ye göre daha azdır. Toplam arazi kullanım alanı 318.489,27 hektar olup, bu alanın % 3,357'si kentsel yerleşim alanları, %5,226'sı kırsal yerleşim alanları (köyler dahil), % 29,595'i tarım alanları, % 61,088'i ağaçlık alanlar, %0,145'i merkezi iş alanları ve % 0,413'ü sanayi alanları (organize sanayi bölgesi, diğer sanayi alanları, serbest bölge ve termik santral)'dır. Bu kullanımların dışında kalan kullanımlar, toplam alan içinde oransal olarak çok küçük kalmaktadırlar.



Grafik E.1 – İlimizin 2014 Yılı Arazi Kullanım Durumu

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

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

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

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

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

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

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

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

**Çizelge E.1 –İlimizin Arazilerinin Kullanımına Göre Arazi Sınıflandırılması (Zonguldak Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2014)**

Arazi SINIFI	Alanı (ha)	(%)
1. Sınıf Araziler	9580	2,79
2. Sınıf Araziler	5618	1,64
3. Sınıf Araziler	6819	1,99
4. Sınıf Araziler	17080	4,98
5. Sınıf Araziler	-	-
6. Sınıf Araziler	49470	14,42
7. Sınıf Araziler	247347	72,11
8. Sınıf Araziler	6836	1,99
Su Yüzeyleri	287	0,08
<b>TOPLAM</b>	<b>343037</b>	<b>100</b>





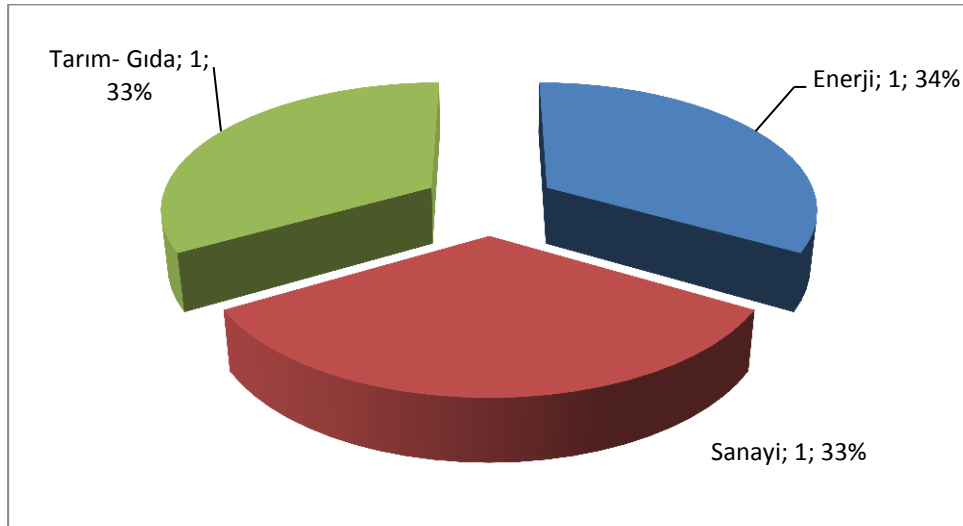
## F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ

### F.1. ÇED İşlemleri

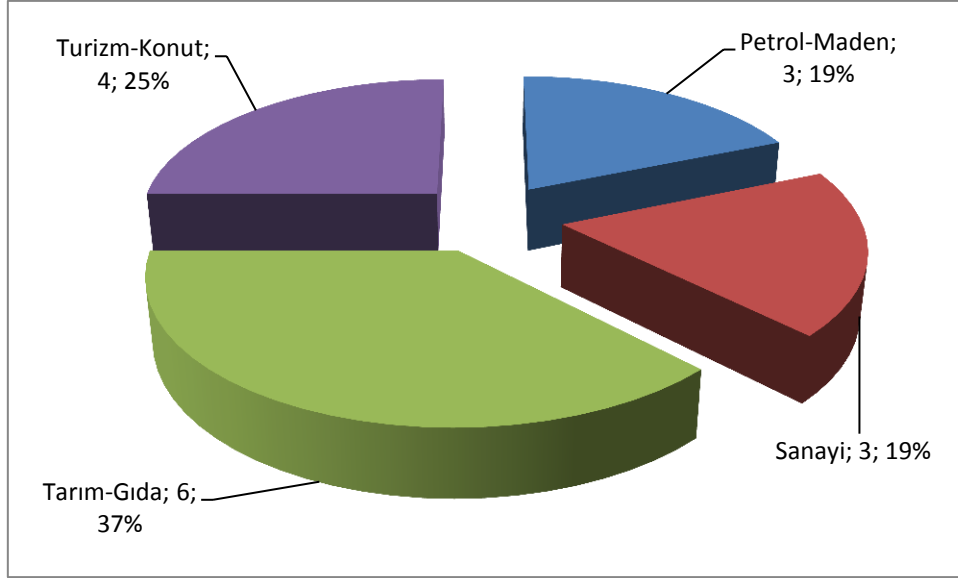
- 2014 yılı içerisinde Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği gereğince Bakanlığımızca **3 adet** projeye **ÇED Olumlu Kararı** verilmiştir.
- Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliğinin Ek-II listesinde yer alan seçme eleme kriterlerine tabi projeler kapsamında 2014 yılı içerisinde Müdürlüğümüzce **16 adet** projeye ait Proje Tanıtım Dosyası incelenerek projeler için **ÇED Gerekli Değildir Kararı** verilmiştir.
- 2014 yılı içerisinde Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği gereğince Bakanlığımızca **23 adet** projeye **ÇED Gereklidir Kararı** verilmiştir.

Çizelge F.1 – İlimizde Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından 2014 Yılı İçerisinde Alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının Sektörel Dağılımı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2015)

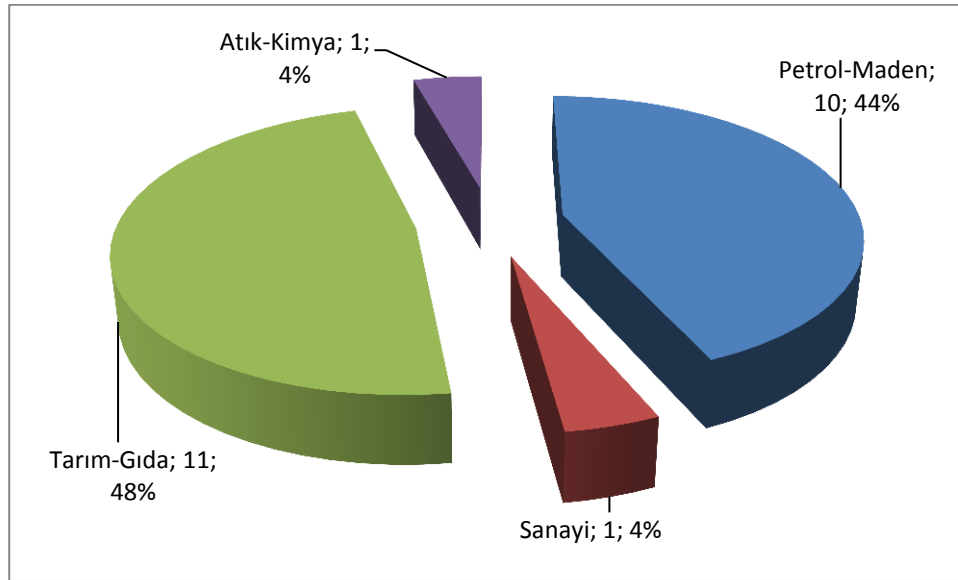
Karar	Petrol - Maden	Enerji	Sanayi	Tarım-Gıda	Atık-Kimya	Ulaşım-Kıyı	Turizm-Konut	TOPLAM
ÇED Gerekli Değildir	3	-	3	6	-	-	4	16
ÇED Olumlu Kararı	-	1	1	1	-	-	-	3
ÇED Gereklidir	10	-	1	11	1	-	-	23



Grafik F.1 – İlimizde 2014 Yılı ÇED Olumlu Kararı Verilen Projelerin Sektörel Dağılımı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2015)



**Grafik F.2 – İlimizde 2014 Yılı ÇED Gerekli Değildir Kararı Verilen Projelerin Sektörel Dağılımı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2015)**

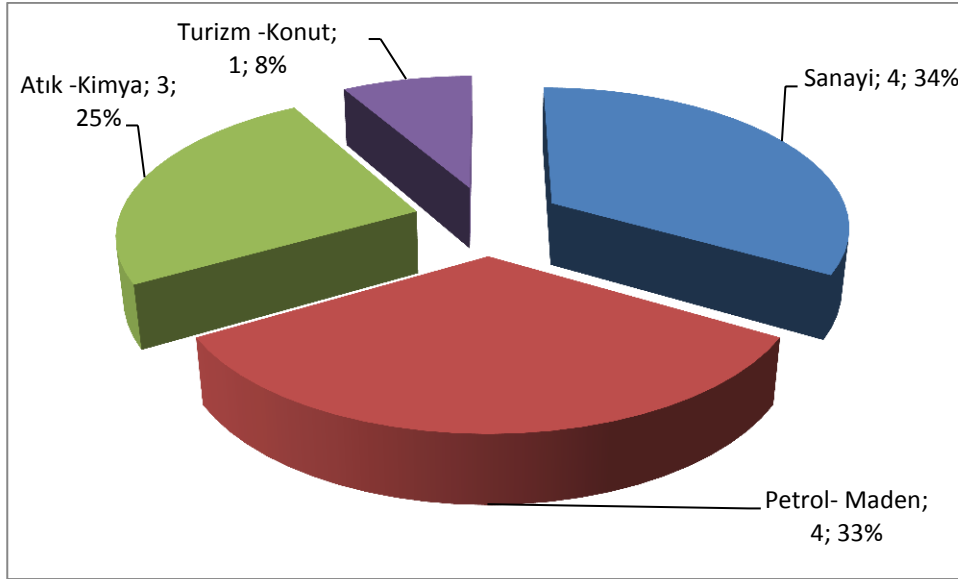


**Grafik F.3 – İlimizde 2014 Yılı ÇED Gereklidir Kararı Verilen Projelerin Sektörel Dağılımı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2015)**

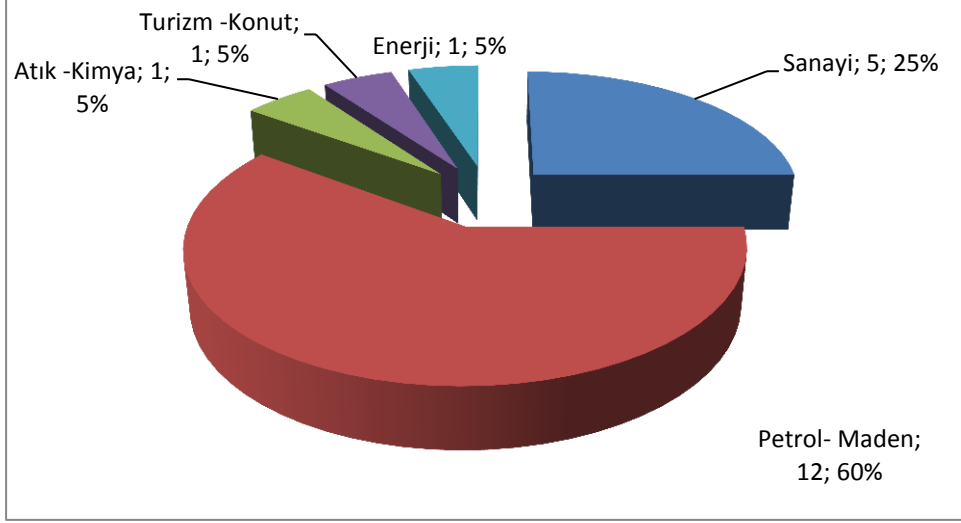
## F.2. Çevre İzin ve Lisans İşlemleri

Çizelge F.2 – İlimizde (2014) Yılında ÇŞİM Tarafından Verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi Sayıları (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2015)

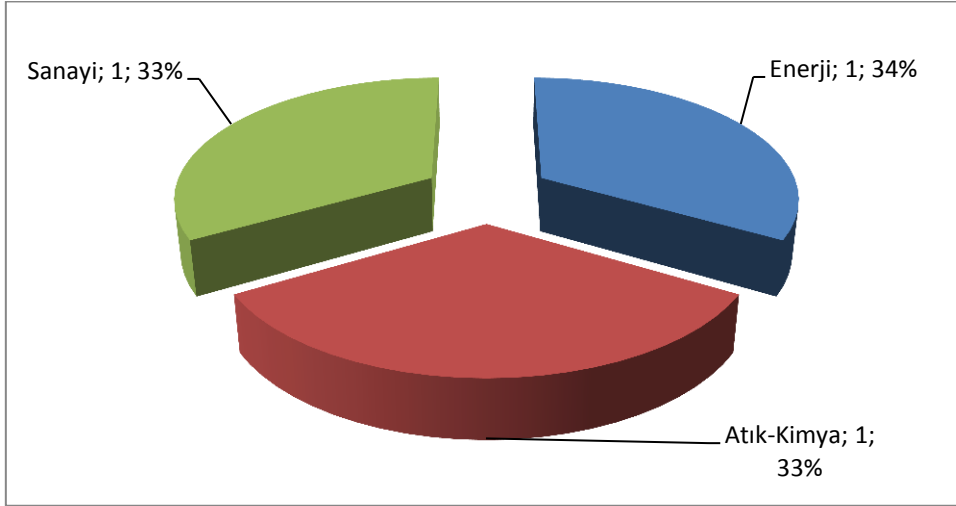
	EK-1	EK-2	TOPLAM
Geçici Faaliyet Belgesi	3	9	12
Çevre İzin Belgesi	-	17	17
Çevre İzin ve Lisans Belgesi	3	-	3
TOPLAM	6	26	32



Grafik F.3 – İlimizde 2014 Yılında Verilen Geçici Faaliyet Belgelerinin Sektörlere Göre Dağılımı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2015)



**Grafik F.4 – Zonguldak ilinde 2014 Yılında Verilen Çevre İzni veya Çevre İzni ve Lisans Belgelerinin Sektörlere Göre Dağılımı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2015)**



**Grafik F.5- Zonguldak ilinde 2014 Yılında Verilen Lisansların Konuları (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2015)**

### **F.3. Sonuç ve Değerlendirme**

Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliğinin Ek-II listesinde yer alan seçme eleme kriterlerine tabi projeler kapsamında 2014 yılı içerisinde Müdürlüğümüzce **16 adet** projeye ait Proje Tanıtım Dosyası incelenerek projeler için **ÇED Gerekli Değildir Kararı** verilmiştir.

İlimizde (2014) Yılında ÇŞİM Tarafından 9 adet Geçici Faaliyet Belgesi ve 17 adet Çevre İzni Belgesi verilmiştir.

### **Kaynaklar**

Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

## G. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI

### G.1. Çevre Denetimleri

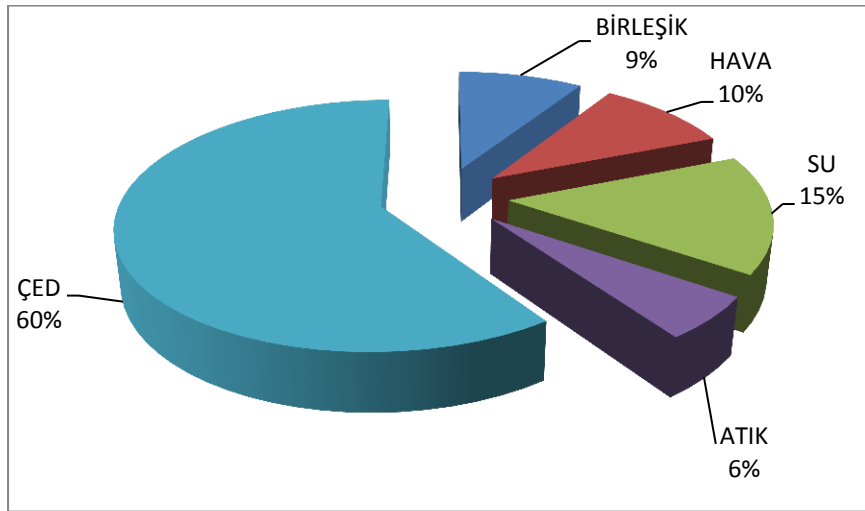
Bu rapor kapsamında denetim faaliyetleri değerlendirilirken, gerçekleştirilen denetimler planlı (rutin) ve ani (plansız-rutin olmayan) denetimler olarak ikiye ayrılmıştır. Planlı denetimler, bir ya da çok yıllık bir program çerçevesinde il müdürlüğümüz tarafından haberli veya habersiz olarak gerçekleştirilen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

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

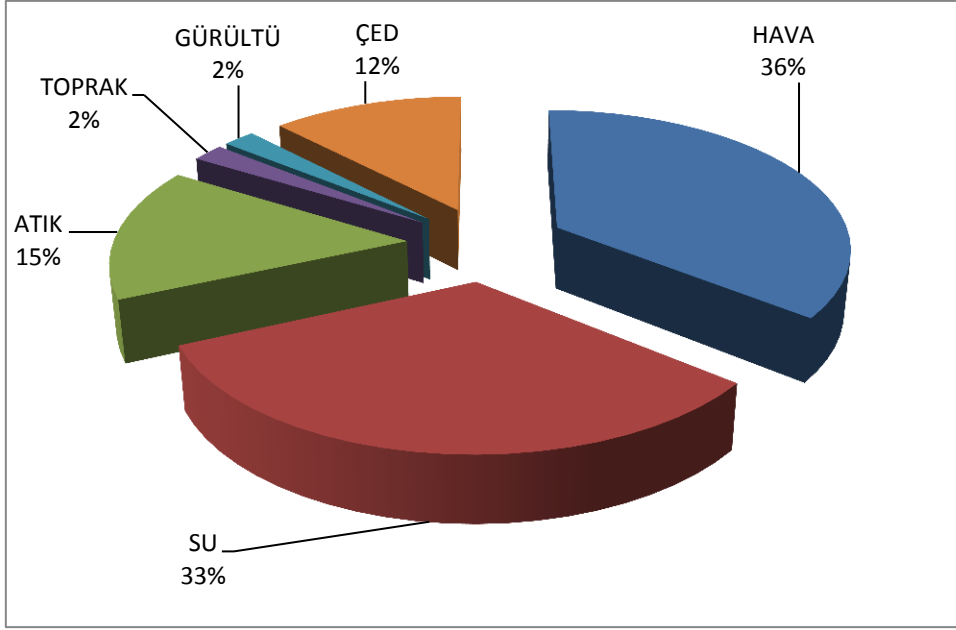
ani olarak gerçekleşen ve herhangi bir programa bağlı kalınmaksızın ÇŞİM tarafından yapılan denetimlerdir.

Çizelge G.1 - Zonguldak ilinde 2014 Yılında ÇŞİM Tarafından Gerçekleştirilen Denetimlerin Sayısı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2015)

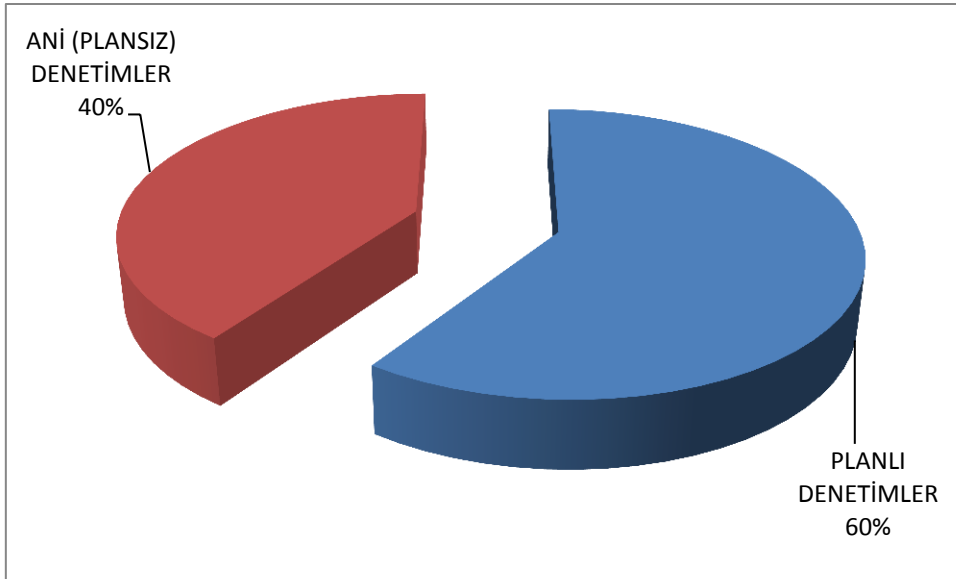
Denetimler	Birleşik	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimya-sallar	Gürültü	Derin Deniz Deşarjı	ÇED	İzin	Toplam
Planlı denetimler	13	14	22	-	8	-	3	-	85	-	145
Ani (plansız) denetimler	-	35	32	2	15	-	2	-	12	-	98
Genel toplam	13	49	54	2	23	-	5	-	97	-	243



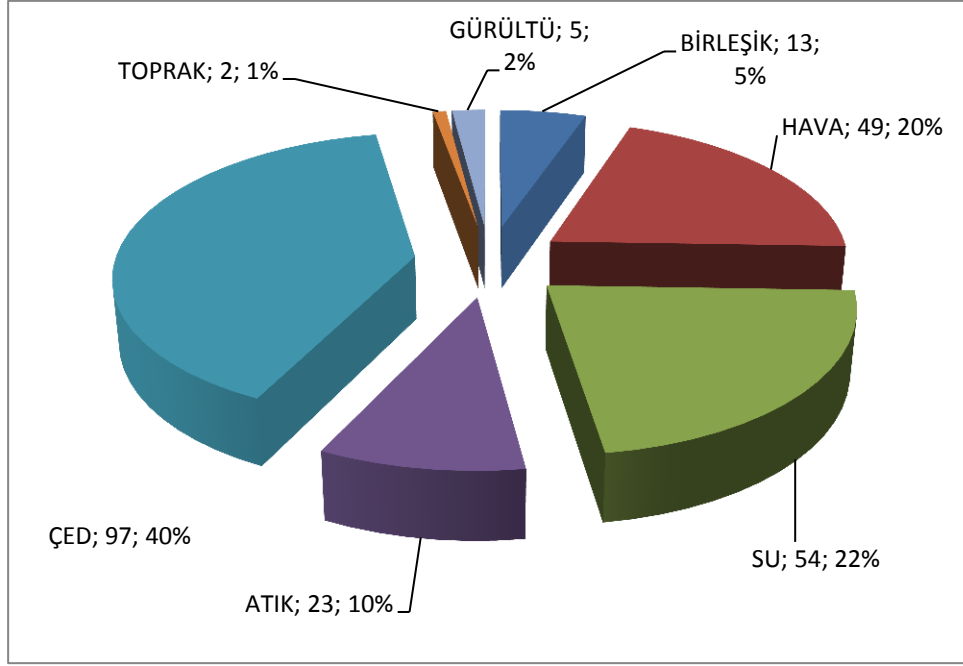
Grafik G.1 - Zonguldak ilinde ÇŞİM Tarafından 2014 Yılında Gerçekleştirilen Planlı Denetimlerin Konularına Göre Dağılımı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2015)



**Grafik G.2 – Zonguldak ilinde ÇŞİM Tarafından 2014 Yılında Gerçekleştirilen Plansız Denetimlerin Konularına Göre Dağılımı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2015)**



**Grafik G.3– Zonguldak ilinde ÇŞİM Tarafından 2014 Yılında Gerçekleştirilen Planlı ve Ani Çevre Denetimlerinin Dağılımı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2015)**

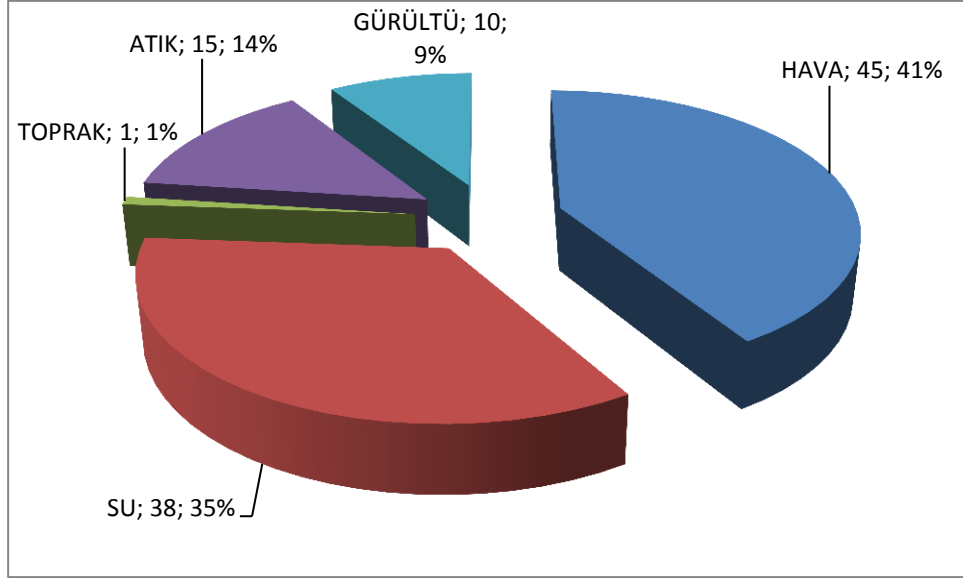


**Grafik G.4– Zonguldak ilinde ÇŞİM Tarafından 2014 Yılında Gerçekleştirilen Tüm Denetimlerin Konularına Göre Dağılımı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2015)**

## G.2. Şikâyetlerin Değerlendirilmesi

**Çizelge G.2 – Zonguldak ilinde 2014 Yılında ÇŞİM'e Gelen Tüm Şikâyetler ve Bunların Değerlendirilme Durumları (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2015)**

Şikâyetler	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	TOPLAM
Şikâyet sayısı	45	38	1	15	-	10	-	<b>109</b>
Denetimle sonuçlanan şikâyet sayısı	38	32	1	12	-	9	-	<b>92</b>
Şikâyetleri denetimle sonuçlanma (%)	84	84	100	80	-	90	-	<b>84</b>

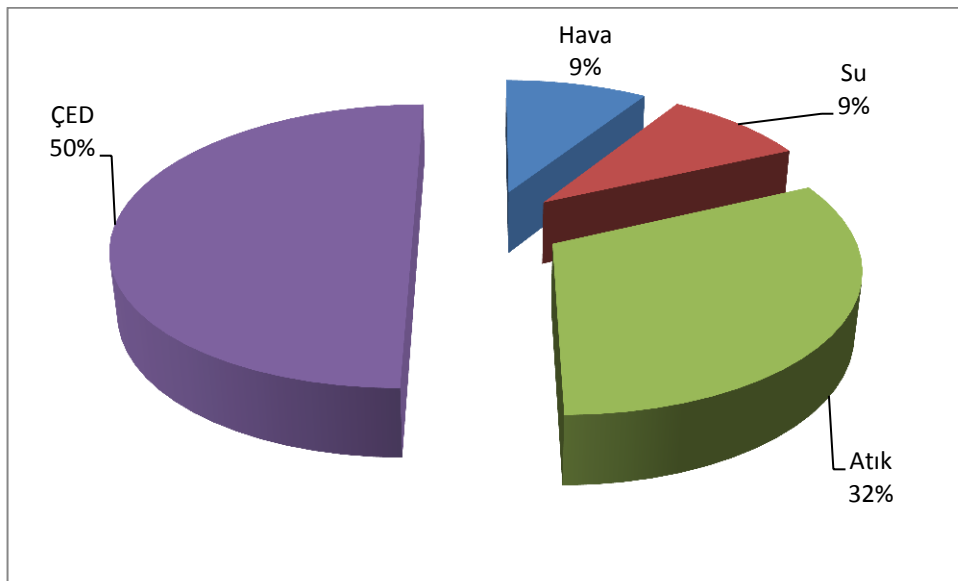


Grafik G.5 – Zonguldak ilinde 2014 Yılında ÇŞİM Gelen Şikâyetlerin Konulara Göre Dağılımı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2015)

### G.3. İdari Yaptırımlar

Çizelge G.3 – Zonguldak ilinde 2014 Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan Ceza Miktarları ve Sayısı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2015)

	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	Diğer	TOPLAM
<b>Ceza Miktarı (TL)</b>	1,684	52,386	-	153,066	-	-	222,576	-	<b>429,712</b>
<b>Uygulanan Ceza Sayısı</b>	2	2	-	7	-	-	11	-	<b>22</b>





**Grafik G.6 – Zonguldak ilinde 2014 Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan İdari Para Cezalarının Konulara Göre Dağılımı  
(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2015)**

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

İlde tesislere faaliyeti durdurma/kapatma kararı bulunmamaktadır.

#### **G.5. Sonuç ve Değerlendirme**

İlimizde 2014 yılı içerisinde planlı ve plansız olmak üzere 243 adet denetim yapılmış olup, yapılan denetimler sonucunda 22 adet idari yaptırım kararı uygulanarak **429,712** TL idari para cezası kesilmiştir.

#### **Kaynaklar**

Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

## H. ÇEVRE EĞİTİMLERİ



### 5 HAZİRAN DÜNYA ÇEVRE GÜNÜ ETKİNLİKLERİ

#### 05 Haziran 2014 Perşembe

Yer: Valilik Önü  
Saat: 10.00-11:00

1- Çelenk Sunumu, Saygı Duruşu , İstiklal Marşı.

2-Açılış Konuşması Protokol

3-Çevre Andının Okunması

#### 08 Haziran 2014 Pazar

Yer: Harmanhaya Şelaleri- Kent Ormanı

Saat: 09:30-12:30

Harmanhaya Şelalelerinden Kent Ormanına kadarki parkurda doğa yürüyüşü

Yer: Kent Ormanı

Saat: 13:00-18:00

Kent Ormanı Piknik alanında piknik organizasyonu.

**NOT:**

**Doğa Yürüyüşü İçin:** 08 Haziran günü saat 09:00'da Valilik önünden araçlar Harmanhaya Şelalelerine hareket edecektir.  
**Piknik İçin:** 08 Haziran günü saat 13:30'da Valilik önünden araçlar Kent Ormanına hareket edecektir.

5 Haziran 2014 "Dünya Çevre Günü" kutlama töreni ve  
"Çevre Haftası" etkinliklerimizi onurlandırmanızı dilerim.

**Ali KABAN**  
Vali







5 Haziran Dünya Çevre Günü Etkinliklerinin ilk günü Çelenk Sunumu, konuşmalar ve ardından Kordon boyunca katılımcılar tarafından çevre temizlik çalışmaları yapıldı.

## İL BAZINDA ÇEVRESEL GÖSTERGELER

### 1. GENEL

#### 1.1. NÜFUS

NÜFUS									
<b>GÖSTERGE: Nüfus artış hızı</b>									
<b>TANIM:</b> Belirli bir dönemde, İl için nüfus büyüklüğünün ortalama yıllık artışıdır.									
<b>Kaynak: TÜİK</b>									
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> 1990-2014 dönemi İl nüfus artış hızı (%), Nüfus yoğunluğu (kişi/km <sup>2</sup> )									
<b>Durum ve eğilimler;</b>									
<b>Veri formatı</b>									
Yıllar	1990	1992	1994	1996	1998	2000	2001	2002	2003
Nüfus (Milyon Kişi)	1.073.560	-	-	-	-	615.599	-	-	-
Nüfus Artış Hızı (%)	%5,40	-	-	-	-	%-6,01	-	-	-
Yıllar	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Nüfus (Milyon Kişi)	-	-	-	615.890	619.151	619.812	619.703	612.406	606.527
Nüfus Artış Hızı (%)	-	-	-	-	%5,28	%1,07	%-0,18	%-11,84	%-9,65
Yıllar	2013	2014							
Nüfus (Milyon Kişi)	601.567	598.796							
Nüfus Artış Hızı (%)	%-8,21	-4,62							
<b>Değerlendirme ve Sonuçlar</b>									
<i>-1990 yılındaki nüfusa Karabük ve Bartın illeri de dahildir.</i>									

<b>NÜFUS</b>		
<b>GÖSTERGE: Kentsel nüfus oranı</b>		
<b>TANIM:</b> Belirli bir tarihte kentsel alan olarak tanımlanmış 20.001 ve üzeri nüfusa sahip yerleşim yerlerinde yaşayan nüfusun toplam nüfus içindeki oranıdır.		
<b>Kaynak: TÜİK</b>		
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> 1990-2014 dönemi yıllık (1927, 1950 ve 1980 yılları da olacak şekilde) kırsal ve kentsel nüfus oranı (%),Türkiye geneli oranlarıyla karşılaştırılması		
<b>Durum ve eğilimler:</b>		
<b>Veri formatı</b>		
	<b>İl ve İlçe Merkezleri (%)</b>	<b>Belde ve Köyler (%)</b>
1927	12,45	87,55
1950	14,78	85,22
1980	32,78	67,22
1990	38,34	61,66
2000	40,66	59,34
2010	46,36	53,64
2011	46,71	53,29
2012	47,37	52,63
2013	59,14	40,86
2014	60,11	39,89
<b>Değerlendirme ve Sonuçlar</b>		

## 1.2 SANAYİ

<b>SANAYİ</b>
<b>GÖSTERGE: Sanayi Bölgeleri</b>
<b>TANIM:</b> Sanayinin belli alanlarda yapılanmasını sağlamak, kentleşmeyi yönlendirmek, çevre sorunlarını önlemek gibi amaçlarla mal ve hizmet üretim bölgeleri olarak hizmet sunmayı amaçlayan organize sanayi bölgeleri vb. sanayi bölgelerinin sayısının, toplam alanlarının ve ildeki planlı sanayileşme oranının zaman serisinde ifade edilmesidir.
<b>Kaynak:</b> Bilim, Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü, İl Sanayi Odası
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> İlde bulunan sanayi kuruluşlarının sayısı, sektörlerine göre sanayi bölgelerinin (Organize Sanayi Bölgeleri, Küçük Sanayi Siteleri, Endüstri İhtisas Bölgesi ilan edilmiş alanlar, Büyük Sanayi Siteleri vb.) sayısı, kapasitesi, alanı (ha), OSB ve diğer sanayi alanlarında yer alan sanayi kuruluşlarının sayısının ildeki tüm sanayi kuruluşları sayısına oranı (%)

SEKTÖR ADI	FİRMA SAYISI	%
MADENCİLİK	56	12,32
ORMAN ÜRÜNLERİ	18	4,05
MOBİLYA İMALATI	22	4,84
TOPRAK-SERAMİK- MERMER	21	4,62
ÇİMENTO-KİREÇ	3	0,66
İNŞAAT MALZE.İMAL.	30	6,6
HAZIR BET-KUM ÇAKIL-MICIR	24	5,4
ELEK.ELEKTRONİK-YEDEK.İML	8	1,8
ELEKTRİK ENERJİ ÜRETİMİ	3	0,66
OTO YAN SANAYİ	13	2,86
OTO TEKNİK SERVİS-BAKIM	3	0,66
MAKİNE İMALATI	18	4,05
MAKİNE YEDEKLERİ İMALATI	8	1,8
GEMİ İNŞA	12	2,7
DEMİR ÇELİK VE METAL	48	10,8
MADENİ EŞYA İML.	1	0,22
KAĞIT SANAYİ	6	1,35
NAYLON-POŞET-PVC BORU-MÜHÜR	7	1,7



PETRO – KİMYA	8	1,8
TEKSTİL	22	5,4
GIDA	67	16,6
YEM KATKI MADDELERİ İML.	2	0,45
BASIM	4	0,9
<b>GENEL TOPLAM</b>	<b>404</b>	<b>100</b>

### Durum ve eğilimler;

#### Mevcut Organize Sanayi Bölgelerinin Faaliyet Kolları, Doluluk Oranları Ve Arıtma Tesisi Durumu

OSB ADI	ALAN (Ha)	TAHSİS EDİLEN PARSEL SAYISI (Adet)	BOŞ PARSEL SAYISI (Adet)	FAALİYET KOLLARI	DOLULUK ORANI (%)
Çaycuma OSB	125	49	16	Tekstil, Orman Ürünleri, Elektrik, Kağıt, Cam, Panel Radyatör, Döküm ve Metal Enjeksiyon Kalıpları, Yem Katkı Maddesi, Beton Kiremit, Perforje Demir, Mobilya, Süt Ürünleri	% 55
Kdz. Ereğli OSB	200	52	4	Gıda, Metal işleme, tarım alet makinaları, Tekstil, Orman Ürünleri, Elektrik, Kağıt, Cam, plastik, paketleme-ambalaj, Döküm, Perforje Demir, Mobilya, Süt Ürünleri	% 38

#### Küçük Sanayi Sitelerinin Durumu

ADI	YERİ	TOPLAM İŞYERİ SAYISI	ORTALAMA İSTİHDAM
Devrek KSSYK	Devrek	115	166
Kdz. Ereğli 1.KSSYK	Kdz.Ereğli	320	668
Alaplı KSSYK	Alaplı	117	229
Çaycuma KSSYK	Çaycuma	212	317
Acılık KSSYK	Merkez	99	210
Kdz. Ereğli Belen KSSYK	Kdz.Ereğli	225	325
Gökçebey KSSYK	Gökçebey	95	139
Kozlu KSSYK	Merkez	75	134
Karaelmas KSSYK	Merkez	187	196
	Toplam	1445	2384

## FİLYOS ENDÜSTRİ BÖLGESİ ALTYAPI ÇALIŞMALARI

Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın doğu ve batı Karadeniz'in yanı sıra İç Anadolu'yu da etkileyecek önemli bir proje olarak hazırladığı ve Koordinasyon Kurulu tarafından Başbakanlık' a sunulan çalışma ile Bakanlar Kurulu'nun 16.07.2012 tarih ve 2012/3574 sayılı Filyos Endüstri Bölgesi kurulması kararı, 08.09.2012 tarihli ve 28405 sayılı resmi gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir ve bu kapsamda etüd ve proje çalışmaları devam etmektedir. Yine, toplamda 25 milyon ton kapasiteli Filyos Limanının ÇED ve Fizibilite etüd çalışmaları ile 1/1000 ölçekli uygulama imar planı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na hazırlanarak onaylanmış olup projeye ilişkin altyapı yapım işi ihale süreci de sonlanmıştır. 19.03.2014 tarihinde gerçekleştirilen ihaleyi 472,5 milyon liralık yatırım teklifi ile Nas İnşaat, YSE İnşaat ve Detaş İnşaat'ın oluşturduğu Konsorsiyum kazanmıştır. Yap-işlet-devret modeli ile yapılması planlanan projenin 4 yılda tamamlanması hedeflenmektedir.

### Değerlendirme ve Sonuçlar.

Kdz. Ereğli ve Çaycuma ilçelerinde bulunan Organize Sanayi Bölgesinin yatırım çalışmaları devam etmekte olup, Alaplı İlçesi Organize sanayi Bölgesi yer seçimi yapılmış olup, Merkez İlçe organize sanayi bölgesi çalışmaları devam etmektedir. Filyos Endüstri Bölgesi Altyapı çalışmaları devam etmektedir.

### SANAYİ

#### GÖSTERGE: Madencilik

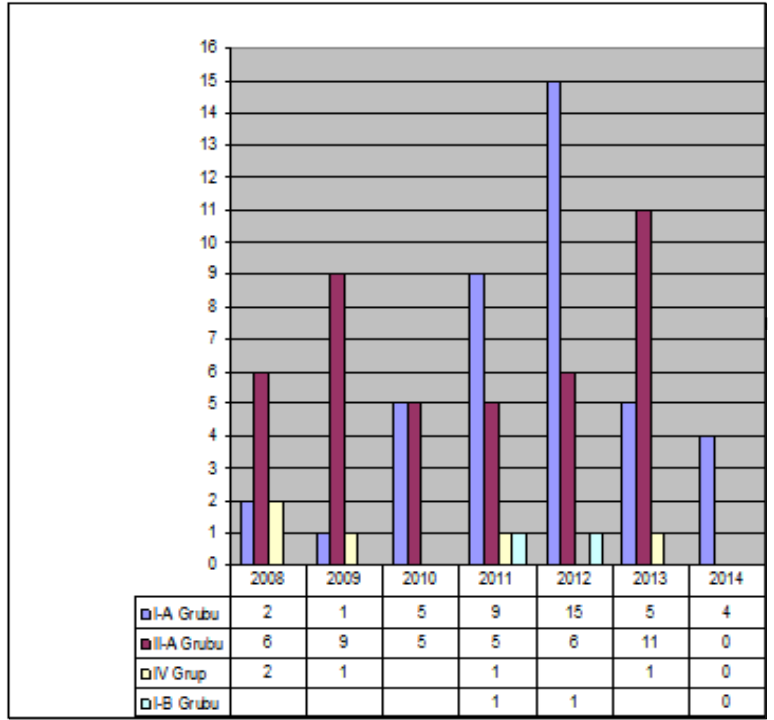
**TANIM:** Bu gösterge, İlde yer alan farklı ruhsatlandırma grubuna göre verilen bir yılda kayıt altına alınmış maden ocakları, zenginleştirme tesisleri ve depolama alanlarının miktarının yıllara göre değişimini gösterir.

**Kaynak:** İl Özel İdare

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

**Durum ve eğilimler;** *İlimiz hudutları dahilinde 2014 yılı içerisinde, I-A Grubu maden (kum-çakıl) ocağı olmak üzere kamu kurumlarına 4 adet hammadde üretim izin belgesi verilmiştir. Maden ocakları bilgileri ekli listededir.*

	I-A Grubu	II-A Grubu	IV Grup	I-B Grubu
2008	2	6	2	
2009	1	9	1	
2010	5	5		
2011	9	5	1	1
2012	15	6		1
2013	5	11	1	
2014	4			



#### **Değerlendirme ve Sonuçlar.**

İlimiz hudutları dahilinde 2014 yılı içerisinde, I-A Grubu maden (kum-çakıl) ocağı olmak üzere kamu kurumlarına 4 adet hammadde üretim izin belgesi verilmiştir.

## 2. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ

### İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ

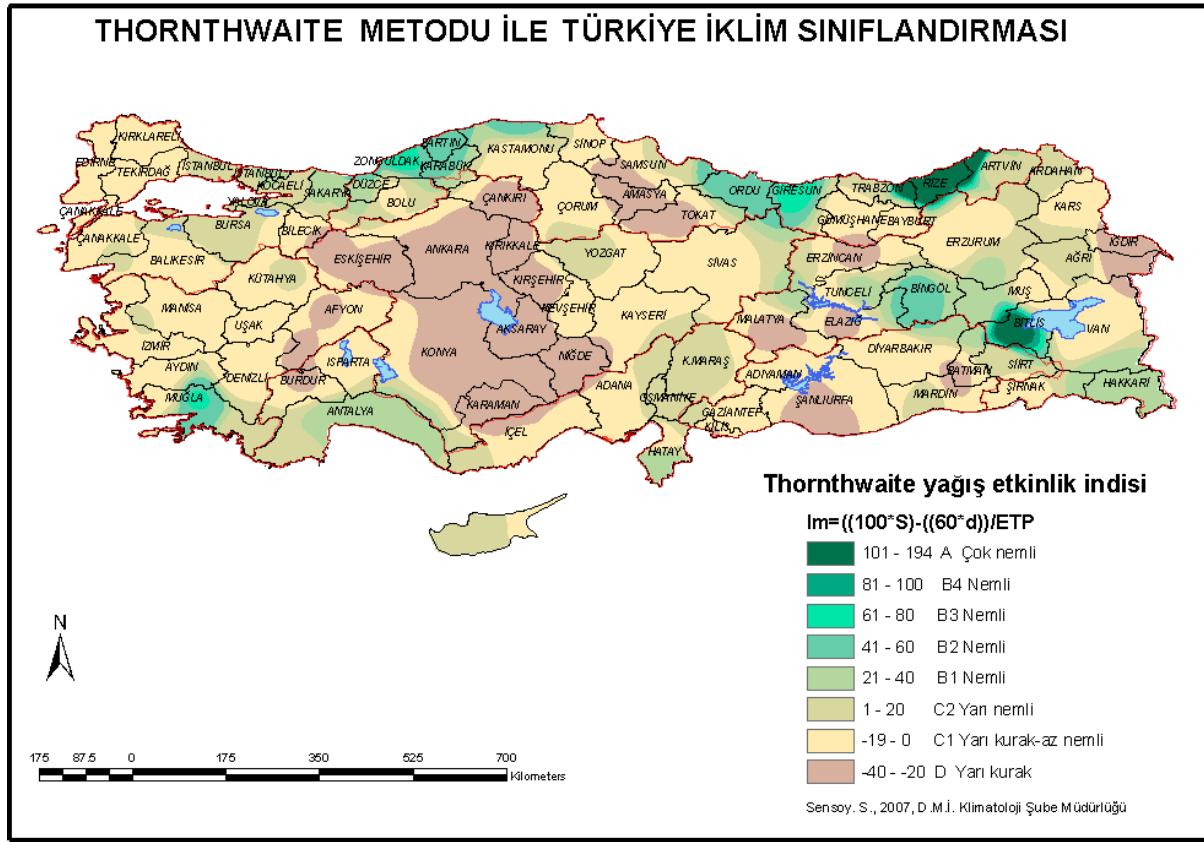
#### GÖSTERGE: Sıcaklık

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

**Kaynak:** Meteoroloji Genel Müdürlüğü

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

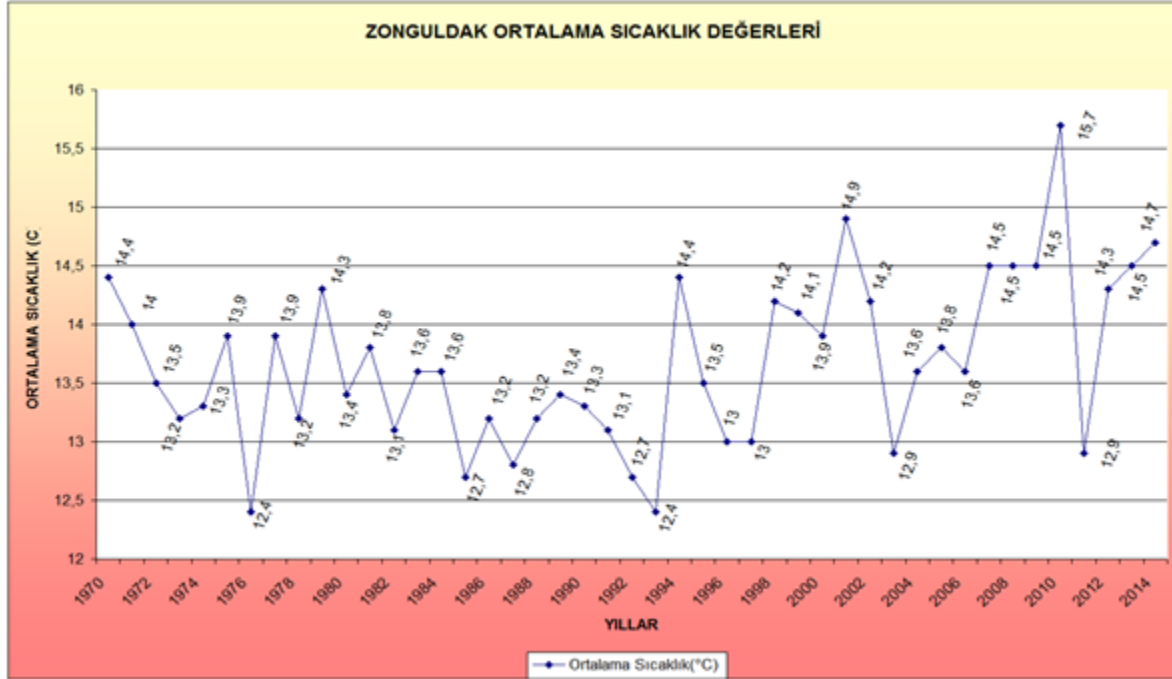
#### Durum ve eğilimler;



Thornthwaite yöntemine göre Türkiye iklim sınıflandırması

Yukarıda verilen 5 ayrı iklim sınıflandırma yöntemine göre Zonguldak nemli bir iklime sahip, kışları serin, yazları ılık, su noksanı olmayan veya pek az olan ve deniz tesirine yakın bir iklime sahiptir.

## ZONGULDAK SICAKLIK TRENDLERİ



Zonguldak ili uzun yıllık ortalama sıcaklık zaman serisi ve trendi

### Zonguldak'ta Kaydedilen Uç ve Ortalama Değerler (veri aralığı 1960-2014)

En yüksek sıcaklık (°C)	: 39.5 13.07.2000
En düşük sıcaklık(°C)	: -7,2 09.02.1976
En çok yağış (kg/m <sup>2</sup> )	: 153,7 22.06.1972
En hızlı rüzgar (km/saat)	: 115.2 21.11.1975
En yüksek kar (cm)	: 105 22.01.1961
Uzun yıllar ortalama sıcaklığı	: 13.7°C
Ortalama nispi nemi	: % 70.4
Ortalama güneşlenme süresi	: 5.5 saat
Ortalama rüzgar hızı	: 2.4 m/sn
Ortalama yıllık toplam yağışı	: 1218.5 mm

### Değerlendirme ve Sonuçlar.

Zonguldak ili uzun yıllık(1960-2014) ortalama sıcaklığı 13.7°C'dir. 2014 yılı Türkiye ortalama sıcaklıkları 14.9°C , Zonguldak ilinin 2014 yılı ortalama sıcaklığı 14,7°C olarak gerçekleşmiştir.

## İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ

### GÖSTERGE: Yağış

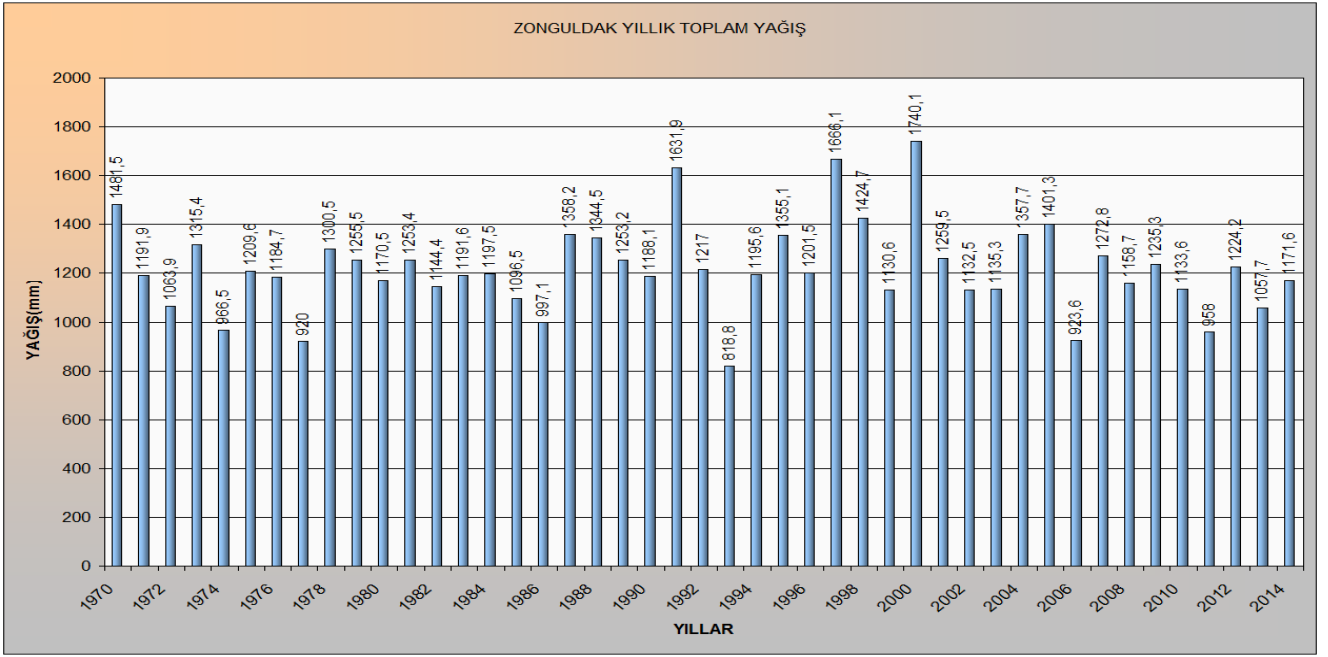
**TANIM:** Birim alana düşen ortalama yağış miktarının zaman serisinde ifade edilmesidir.

**Kaynak:** Meteoroloji Genel Müdürlüğü

**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** İl için 1970-2014 yılları arası yıllık ortalama yağış miktarları (kg/m<sup>2</sup>)

### Durum ve eğilimler;

#### ZONGULDAK YAĞIŞ TRENDLERİ



Zonguldak ili 1970-2014 ortalama yıllık toplam yağış zaman serisi

### Değerlendirme ve Sonuçlar.

Zonguldak ili uzun yıllık(1960-2014) ortalama toplam yağışı 1218.5 mm'dir. Zonguldak ilinin 2014 yılı ortalama toplam yağışı 1171,6 mm olarak gerçekleşmiştir.

## İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ

### GÖSTERGE: Deniz suyu yüzey sıcaklığı

**TANIM:** Bu gösterge, deniz suyu yüzey sıcaklığının 1975'ten bu yana yıllık değişimini ifade eder.

**Kaynak:** Meteoroloji Genel Müdürlüğü

**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** Denize kıyısı olan iller için 1975'ten bu yana uzun yıllar ortalama deniz suyu yüzey sıcaklığı değerleri (°C)

### Durum ve eğilimler;

	AYLAR												C°
	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	
Ortalama deniz suyu sıcaklığı	8.7	7.2	7.4	9.2	12.6	17.8	21.6	23.3	21.6	19.1	15.5	12.1	14.7
En yüksek deniz suyu sıcaklığı	11.6	10.6	10.2	14.1	18.3	23.0	25.8	26.4	24.8	22.5	18.3	16.4	26.4
En düşük deniz suyu sıcaklığı	3.5	3	5.6	6.3	8.4	11.0	18.2	18.4	17.6	14.7	10.0	5	3

### Değerlendirme ve Sonuçlar.

Zonguldak İline ait deniz suyu sıcaklık ortalamaları yaz aylarında 18<sup>0</sup>C ile 23<sup>0</sup>C arasında, kış aylarında 7<sup>0</sup>C ile 12<sup>0</sup>C arasında yer almaktadır.

### 3.HAVA KALİTESİ

#### HAVA KALİTESİ

#### GÖSTERGE: Hava Kirleticileri

**TANIM:** Bu gösterge; havadaki SO<sub>2</sub> ve PM<sub>10</sub> konsantrasyon miktarını göstermektedir. (SO<sub>2</sub> yakıtların doğal olarak yapısında bulunan kükürt bileşiklerinin yanma esnasında açığa çıkmasıyla oluşan kirletici, boğucu, renksiz ve asidik gazdır. Partikül maddeler, gaz halindeki emisyonların kimyasal dönüşümü ve yığın halinde şekillenmesi ile oluşur. 5-10 mikrometre çaplı partiküller, asılı partikül olarak tanımlanır. Genel olarak heterojen karışımları içerir ve karakteristikleri bir yerden bir başka yere önemli değişiklik gösterir. Çapı 10 mikrometre altındaki partiküller maddelere PM<sub>10</sub> denir.)

**Kaynak:** Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** İlde oluşan SO<sub>2</sub> ve PM<sub>10</sub> miktarları ortalamalarının yıllara göre değişimi ve yıllık olarak aşım gün sayısı değişimi

#### Durum ve eğilimler;

Yıllara göre Zonguldak hava kalitesi izleme verileri ortalamaları tablosu

	2010		2011		2012		2013		2014	
	SO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>
Ocak	52	85	113	113	54,45	102,72	71,7	101,9	7,4	137,97
Şubat	42	96	71	105	78	116,61	66,3	113,7	7	118
Mart	47	87	64	99	0	104,58	66,2	108,6	38,8	101,5
Nisan	36	79	39	98	0	74,74	25	78,4	29,6	81
Mayıs	15	43	18	92	11,36	55,97	-	65,6	10,5	50,5
Haziran	8	39	6	50	11,09	45,97	3	43,5	3	42,8
Temmuz	9	34	4	52	17,44	47	2,1	39,4	1,6	46,1
Ağustos	10	41	4	46	15,85	38,19	2,1	49,8	1,3	37,4
Eylül	-	39	9	62	19,87	44,13	3	32,1	-	-
Ekim	20	62	11	73	10,5	50,25	9,1	69,1	13,6	73,6
Kasım	39	85	53	113	26,52	94,4	21,2	106,3	15,1	99,7
Aralık	55	87	90	129	49,45	109,23	12,5	130,9	22,4	126,3
ORTALAMA	30,27	64,75	40,17	86	24,54	73,65	25,7	78,3	13	82

#### İlimiz Aşım Sayıları

	2012 yılı		2013 yılı		2014 yılı	
	SO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>
	KVS		KVS		KVS	
İLLER	(24 saatlik)		(24 saatlik)		(24 saatlik)	
	310 µg/m <sup>3</sup>	180 µg/m <sup>3</sup>	280 µg/m <sup>3</sup>	140 µg/m <sup>3</sup>	250 µg/m <sup>3</sup>	100 µg/m <sup>3</sup>
Merkez	0	4 kez	0	34 kez	0	34 kez
Kdz. Ereğli	0	1 kez	0	0	0	82



**Değerlendirme ve Sonuçlar.** Merkez ilçede, ısınma amaçlı yakıt olarak kömür kullandığı için hava kirliliği sıkıntısı çekilmektedir. Doğalgaza geçilmesi ve Müdürlüğümüzce yapılan diğer çalışmalar sonucunda hava kalitesinde iyileşme beklenmektedir.

#### 4.SU-ATIKSU

<b>SU-ATIKSU</b>
<b>GÖSTERGE: Su Kullanımı</b>
<b>TANIM:</b> Bu gösterge belediye, sulama, içme ve kullanma, sanayi olmak üzere sektörel bazda kaynaklardan çekilen toplam su miktarını gösterir.
<b>Kaynak: DSİ, TUİK</b>
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b>
<b>Durum ve eğilimler;</b>
<b>Veri Formatı :</b> Kurumlardan bilgi alınamamıştır.
<b>Değerlendirme ve Sonuçlar.</b>

<b>SU-ATIKSU</b>
<b>GÖSTERGE: Belediye İçme Kullanma Suyu Kaynakları</b>
<b>TANIM:</b> Belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu temin edilen baraj, kuyu, doğal kaynak, göl ve gölet olmak üzere çekilen suyun kaynaklarına göre oranını ifade etmektedir.
<b>Kaynak: TUİK</b>
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> İlde 1990 ve sonrasında, baraj, kuyu, doğal kaynak, göl ve göletlerden çekilen su miktarı, toplam çekilen su miktarı, (%)

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

**Veri Formatı**

Belediye İçme ve Kullanma Suyu Şebekesi İçin Kaynaklara Göre Çekilen Su (%)					
	Baraj	Kuyu	Kaynak	Akarsu	Göl-Gölet
2006	12,6	20,2	67,2	0	0
2008	16,7	11,1	41,8	0,3	0
2010	58,5	12,4	28,7	0,3	0
2012	57	21	22	0,3	0

**Değerlendirme ve Sonuçlar.** Baraj yapımıyla birlikte çekilen suyun büyük bir kısmı barajdan sağlanmıştır.

**SU-ATIKSU**

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

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

**Kaynak: TÜİK, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü**

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

**Durum ve eğilimler;**

**Veri Formatı**

YILLAR	1994	1996	1998	2002	2004	2006	2008	2010	2012
Atıksu Arıtma Tesisi ile Hizmet Veren Belediye Sayısı	1	2	3	3	3	3	3	3	3
Arıtma Tesisine Bağlı Belediye Nüfusunun Toplam Belediye Nüfusuna Oranı (%)	17	19	25	26	26	34	35	33	41

**Değerlendirme ve Sonuçlar.** Atıksu arıtma tesisi hizmeti veren belediye sayısı değişmemesine rağmen nüfus artışından dolayı hizmet verilen nüfus oranları değişmektedir.

**SU-ATIKSU****GÖSTERGE:** Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye sayıları ve nüfusu**TANIM:** Bu gösterge 1994 yılı ve sonrası kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye sayısı ve bağlı nüfus, Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen nüfusun belediye nüfusu içindeki oranı (%)**Kaynak:** TUİK, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** İldeki 2003 yılı ve sonrası kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye sayısı ve bağlı nüfus, Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen nüfusun belediye nüfusu içindeki oranı (%)**Durum ve eğilimler;****Veri Formatı**

YILLAR	2003	2004	2006	2008	2010	2012
Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye sayısı	29	29	29	27	27	27
Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen nüfusun belediye nüfusu içindeki oranı (%)	81	83	86	87	82	83

**Değerlendirme ve Sonuçlar.****SU-ATIKSU****GÖSTERGE:** Sanayiden Kaynaklanan Atıksu ve Bertarafı**TANIM:** Bu gösterge yıllar itibariyle sanayi faaliyetlerinden kaynaklanan atıksu miktarları, atıksu arıtma tesisi ile hizmet veren sanayi bölgeleri ve oluşan atıksuyun arıtılma oranını ifade eder.**Kaynak:** TUİK, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** Yıllara göre, ildeki sanayi bölgelerinden ve diğer sanayiden kaynaklanan atıksu miktarı, arıtma tesisi sayısı ve arıtılan atıksuyun kısmının toplam atıksu miktarına oranı (%)**Durum ve eğilimler;**

Sanayi atıksularıyla ilgili çalışmamız bulunmamaktadır.

**Değerlendirme ve Sonuçlar.**

## 5.ARAZİ KULLANIMI

### ARAZİ KULLANIMI

#### GÖSTERGE: Arazi Kullanımı

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

**Kaynak:** Orman ve Su İşleri Bakanlığı

**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** İlçelere ait arazi kullanımlarının miktarı (ha) .

#### Durum ve eğilimler;

#### Veri Formatı

#### Zonguldak İli Ve İlçeleri Mevcut Arazi Kullanımı (2014 Yılı)

KULLANIM TÜRLERİ(*)	MERKEZ İLÇE (ha)	ALAPLI (ha)	ÇAYCUMA (ha)	DEVREK (ha)	EREĞLİ (ha)	GÖKÇEBEY (ha)	İL TOPLAMI (ha)	ORAN (%)
AĞAÇLIK ALANLAR	44.451,26	27.189,17	18.287,12	52.568,73	41.767,36	9.994,64	194.560,45	61,088
BOŞ ALANLAR (ÇIPLAK ARAZİ)	2,26	-					2,26	0,001
SU YÜZEYLERİ	14,80	-	3,00		244,17		262,35	0,082
KENTSELYERLEŞİM ALANI	3.444,05	387,37	2.778,50	1.181,92	2.025,35	856,80	10.690,62	3,357
KIRSAL YERLEŞİM ALANLARI	2.482,96	1.578,72	4.205,45	3.094,44	4.720,02	536,63	16.645,31	5,226
KONUT DIŞI KENTSEL ÇALIŞMA ALANLARI	25,31		44,85	17,83	5,24	0,58	93,97	0,030
MERKEZİ İŞ ALANI	139,58	12,71	126,54	48,28	107,47	27,56	462,87	0,145
ORGANİZE SANAYİ ALANLARI	-	30,26	123,75		103,09		257,57	0,081
SANAYİ ALANI	49,66	40,45	215,34	78,43	497,90	16,02	899,22	0,282
SERBEST BÖLGE ALANLARI	5,78						5,79	0,002
TARIM ALANLARI	9.820,95	11.740,31	23.296,94	22.618,83	20.907,08	5.722,20	94.256,62	29,595
TERMİK SANTRALİ ALANLARI	152,30						152,55	0,048
TURİZM TESİS ALANI	23,22	2,03	12,74	4,16	17,94		60,19	0,019
TURİZM 2. KONUT YERLEŞİM ALANI	1,11						1,11	0,000
ÜNİVERSİTE KAMPÜS ALANI	35,37		102,74				138,38	0,043
<b>TOPLAM</b>	<b>60.648,61</b>	<b>40.981,02</b>	<b>49.196,97</b>	<b>79.612,62</b>	<b>70.395,62</b>	<b>17.154,43</b>	<b>318.489,27</b>	<b>100,00</b>

**Değerlendirme ve Sonuçlar.**

Zonguldak İli'nde toplam arazi kullanım alanı 318.489,27 hektardır. Arazi kullanım alanları ile ilgili detayları yukarıdaki tabloda verilmiştir.

**6. TARIM****TARIM****GÖSTERGE: Kişi Başına Tarım Alanı**

**TANIM:** Toplam ekilebilir tarım arazisinin, toplam nüfusa oranı olarak ifade edilir.

**Kaynak: TÜİK**

**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** Ekilebilir arazi toplamı (ha) ve toplam nüfus (kişi), kişi başına tarım arazisi (ha/kişi)

**Durum ve eğilimler;**

Yıl	İl Adı	Toplam Alan(ha)	Tahıllar ve Diğer Bitkisel Ürünlerin Ekilen Alanı(ha)	Nadas Alanı(ha)	Sebze Bahçeleri Alanı(ha)	Meyveler, İçecek ve Baharat Bitkilerinin Alanı(ha)	Süs Bitkileri Alanı(ha)
2014	Zonguldak	54891	26.807,4	841,1	2.972,7	25.206,8	-

<b>2014 yılı Toplam Tarım Alanı (ha)</b>	<b>2013 yılı Toplam Nüfus (kişi)</b>	<b>Kişi Başına Tarım Arazisi (ha/kişi)</b>
<b>54.891</b>	<b>598.796</b>	<b>0,092 ha/kişi</b>

**Değerlendirme ve Sonuçlar.****TARIM****GÖSTERGE: Kimyasal Gübre Tüketimi**

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

**Kaynak: Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlükleri, TÜİK**

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

**Durum ve eğilimler;****ZONGULDAK İLİ 2014 YILI GÜBRE TÜKETİM CETVELİ**

													(Ton)
	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK	TOPLAM
%26 A. NİTRAT	147,80	123,95	951,20	1.160,70	453,50	223,75	371,93	146,80	166,20	37,15	84,15	113,80	3.980,93
ÜRE	67,50	94,73	414,40	244,40	132,50	50,12	46,85	10,75	16,75	63,20	12,90	3,70	1.157,85
20.20.0	32,90	40,20	190,05	170,80	121,55	42,70	55,10	0,55	19,95	166,00	98,90	24,75	963,50
%33 A. NİTRAT	15,85	37,65	216,10	257,25	74,80	37,30	62,00	42,80	50,40	147,60	26,90	25,35	994,05
DAP	24,65	26,18	83,00	88,25	60,10	9,47	23,35	6,75	9,95	19,40	63,80	27,70	442,65
15.15.15	5,15	5,65	45,80	18,25	10,75	1,20	2,05	6,50	1,30	2,00	10,10	5,25	114,05
20.20.0 ZN	3,50	4,45	23,15	7,45	11,35	1,00				24,70	30,80	0,50	106,95
%21 A. SÜLFAT		0,05	6,05	21,65	26,50	0,10	15,00	11,10		0,30	5,10	5,00	90,85
TSP	10,50	0,15	2,20	10,20	0,85						9,20	11,10	44,20
POTAS YUM NİTRAT					0,18	0,28	0,08	0,10			1,00		1,63

**Değerlendirme ve Sonuçlar.****TARIM****GÖSTERGE: Tarım İlacı Kullanımı**

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

**Kaynak: Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlükleri, TÜİK**

**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** Yıllık toplam tarım ilacı tüketimi (ton), toplam tarımsal alan (ha), hektar başına düşen tarım ilacı (ton/ha)

**Durum ve eğilimler; 2014 verisi**

Kıymasal Maddenin Adı	Kullanım Amacı	Miktarı (ton)	İlde Tarımsal İlaç Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
İnsektisitler	Böceklere karşı	2.312 kg.-7357 lt.	
Herbisitler	Yabancı Otlar için	11.205 lt.	
Fungisitler	Mantarlar için	2.189 kg.	
Rodentisitler	Akarlar için	2.330 lt.	
Nematositler	Kemiriciler için	0,75 kg.	
Akarisitler			
Kışlık ve Yazlık Yağlar			
Rodentisit			
.....			
<b>TOPLAM</b>			

## Değerlendirme ve Sonuçlar.

### TARIM

#### GÖSTERGE: Organik Tarım

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

#### Kaynak: Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlükleri

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

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

#### Veri Formatı

Yıllar	Toplam üretim		Üretim miktarı	
	Alan (ha)	Artış* (%)	Miktar (ton)	Artış* (%)
2002		-		-
2003				
2004				
(.....)				
2011	112			
2012	1.470	%1.312,5		
2013	2.146	%46	3.216,4	
2014	2.146	-	3.216,4	

\*Artışlar 2002 yılı baz alınarak hesaplanmıştır.

## Değerlendirme ve Sonuçlar.

### 7. ORMAN

#### ORMAN

#### GÖSTERGE: Ormanlık Alanlar

**TANIM:** Orman alanlarının toplam büyüklüğünü ve yıllara göre değişimini ifade eder.

#### Kaynak: Orman Bölge Müdürlükleri

**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** İldeki toplam orman alanı (ha), yıllık değişimi (ha/yıl), Orman vasfına göre dağılımı (%), ağaç türleri, sayıları ve oranları (sayı, %)

### Durum ve eğilimler;

Zonguldak İlinin toplam ormanlık alanı amenajman planlarımıza göre 199.248 hektardır. Yıllara göre alanlardaki değişim takibi yapılmamaktadır. Ormanlık alanın 178.904 hektarı verimli 20.344 hektarı bozuk vasıftadır. Diğer bir ifade ile ormanlık alanların %90 ı verimli %10 u bozuk vasıflı alanlardan oluşmaktadır. Zonguldak ormanlarının %7 si ibreli, %26 sı yapraklı, %67 si yapraklı ve ibreli ağaç türlerinden oluşan ormanlardan oluşmaktadır.

### Değerlendirme ve Sonuçlar.

## 8. BALIKÇILIK

### BALIKÇILIK

#### GÖSTERGE: Balıkçılık

**TANIM:** Her yıl, denizlerde avcılığı yapılan balıklar (denize kıyısı olan iller için), kabuklu deniz ürünleri ve yumuşakçalar ile iç sularda avlanan tatlı su ürünleri ile yetiştiricilik ürünleri olmak üzere üretilen balık miktarını gösterir. Üretime ilişkin veri yakalandığı zamanki ağırlığı olan canlı ağırlık ile ifade edilir.

#### Kaynak: Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlükleri

**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** Kıyı şeridi uzunluğu 80 (km), deniz alanı ve iç su alanı 501 (ha), Su ürünleri üretimi (ton) ve yıllara göre değişimi (%), Balık türlerinin dağılımı (%)

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

#### Veri Formatı

YILLAR	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
İçsu Avcılığı	-	-	-	-	-	-	-
Deniz Balıkları Avcılığı	-	-	1325,6	2697,9	2166,5	1783	3612,2
Yetiştiricilik Ürünleri	68,2	78,2	78,2	78,2	78,2	68,2	68,2

(birim: ton)

#### Değerlendirme ve Sonuçlar.

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

## 9. ALTYAPI VE ULAŞTIRMA

### ALTYAPI VE ULAŞTIRMA

#### GÖSTERGE: Karayolu ve Demiryolu Ağı

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

**Kaynak:** Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bölge Müdürlükleri

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



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

Zonguldak İlinde 427 km uzunluğunda Devlet ve İl yolu bulunmaktadır.

Zonguldak İl sınırları içinde demiryolu ağı uzunluğu 136 km'dir.

**Değerlendirme ve Sonuçlar.****ALTYAPI VE ULAŞTIRMA****GÖSTERGE: Motorlu Kara Taşıtı Sayısı**

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

**Kaynak:** TÜİK

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

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

**Tablo Adı: Yıllara ve Taşıt Kategorisine Göre Zonguldak İli Kara Taşıtı Sayıları**

Taşıt Kategorisi	2010		2011		2012		2013		2014	
	Sayı	Sayı	Sayı	Oran	Sayı	Oran	Sayı	Oran	Sayı	Oran
Otomobil	61571	66217	66217	57,35	70103	57,98	74 796	59,21	79 387	60
Minibüs	4684	4607	4607	3,99	4588	3,79	4 631	3,67	4 486	3,39
Otobüs	2004	2005	2005	1,74	2127	1,76	2 031	1,61	1 997	1,5
Kamyonet	19381	20260	20260	17,55	21342	17,65	21 977	17,40	22 855	17,3
Kamyon	6195	6021	6021	5,21	6039	4,99	5 904	4,67	5 890	4,45
Motosiklet	7061	7341	7341	6,36	7657	6,33	7 909	6,26	8 432	6,37
Özel Amaçlı Taşıtlar	356	346	346	0,3	338	0,28	327	0,26	347	0,26
Traktör	8530	8660	8660	7,5	8717	7,21	8 755	6,93	8 923	6,40
<b>Toplam Kara Taşıtı Sayısı</b>	109782	115457	115457		120911		126 330		132 317	

Yıl	2010	2011	2012	2013	2014
Bin kişi başına düşen otomobil sayısı	99	108	116	124	132

#### Değerlendirme ve Sonuçlar.

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

### 10. ATIK

ATIK			
<b>GÖSTERGE: Belediyeler Tarafından ya da Belediye Adına Toplanan Atık ve Bertarafı</b>			
<b>TANIM:</b> Bu gösterge, il içinde, belediyeler tarafından ya da belediyeler adına toplanan katı atıkların miktarı ve düzenli depolama oranını ifade eder. Belediye atıklarının en önemli miktarı haneler tarafından üretilen atıklardır. Ayrıca alım-satım ve ticaret kuruluşları, ofis binaları, kurum ve küçük işyeri atıklarını da kapsamaktadır			
<b>Kaynak:</b> TÜİK			
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> Yıllık olarak belediyelerce ya da belediye adına toplanan katı atıklar (Ton), Düzenli Depolanan Katı Atık Miktarı (ton) ve oranı (%)			
<b>Durum ve eğilimler;</b> 179.321 ton			
	<b>Düzenli Depolama (ton)</b>	<b>Diğer (ton)</b>	<b>Toplam (ton)</b>
<b>2012</b>	128.643	50.345	179.321
<b>2010</b>	65.571	82.363	147.934
<b>2008</b>	0	159.094	159.094
<b>Değerlendirme ve Sonuçlar.</b> 2008 yılında Düzenli Depolama sahası hizmete açılmıştır ve vahşi depolama ve eski maden ocaklarına gömme usulü terk edilmeye başlanmıştır. Şuan vahşi depolama alanı kalmamıştır.			

**ATIK****GÖSTERGE: Katı Atıkların Düzenli Depolanması**

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

**Kaynak:** Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

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

**Durum ve eğilimler;** *İlimizde bir adet Düzenli Depolama Alanı ve beş Aktarma İstasyonu bulunmaktadır.*

<i>Düzenli Depolama Hizmeti Veren Belediye Sayısı</i>	<i>Toplam Belediye Nüfusu</i>	<i>Hizmet Veren Belediye Nüfusu</i>	<i>Nüfus Oranı</i>
31	414.586	412.224	99,4

**Değerlendirme ve Sonuçlar.****ATIK****GÖSTERGE: Tıbbi Atıklar**

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

**Kaynak:** Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

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

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

*İlimizde bir adet Tıbbi Atık İşleme Tesisi bulunmakta olup, 2012 yılında ilimizden 732,38 ton tıbbi atık toplanmıştır. Bu atıklar lisanslı firma tarafından sterilize edilerek Düzenli Depolama Sahasına gönderilmiştir.*

**Değerlendirme ve Sonuçlar.**

<b>ATIK</b>																								
<b>GÖSTERGE: Atık Yağlar</b>																								
<b>TANIM:</b> İl içinde toplanan atık yağların miktarını ve geri kazanım ya da bertaraf oranlarını ifade eder.																								
<b>Kaynak:</b> Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü																								
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> Yıllar itibariyle ilde toplanan atık yağın türlerine göre miktarı (ton), bertarafa ve geri kazanıma ilişkin oranları (%)																								
<b>Durum ve eğilimler;</b>																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Yıl</th> <th>Geri kazanım (ton)</th> <th>İlave yakıt (ton)</th> <th>Nihai bertaraf (ton)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2010</td> <td>92,9</td> <td>607,2</td> <td>7,8</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>261,6</td> <td>475,4</td> <td>0,001</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>419,1</td> <td>414,8</td> <td>0,8</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>850,155</td> <td>4,414</td> <td>4,05</td> </tr> <tr> <td>2014</td> <td>328,3</td> <td>188,6</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Yıl	Geri kazanım (ton)	İlave yakıt (ton)	Nihai bertaraf (ton)	2010	92,9	607,2	7,8	2011	261,6	475,4	0,001	2012	419,1	414,8	0,8	2013	850,155	4,414	4,05	2014	328,3	188,6	0
Yıl	Geri kazanım (ton)	İlave yakıt (ton)	Nihai bertaraf (ton)																					
2010	92,9	607,2	7,8																					
2011	261,6	475,4	0,001																					
2012	419,1	414,8	0,8																					
2013	850,155	4,414	4,05																					
2014	328,3	188,6	0																					
<b>Değerlendirme ve Sonuçlar.</b> <i>Artan geri kazanım miktarı, atık yağların ilave yakıt olarak kullanımını azaltmıştır.</i>																								

<b>ATIK</b>																	
<b>GÖSTERGE: Bitkisel Atık Yağlar</b>																	
<b>TANIM:</b> İl içinde toplanan bitkisel atık yağların miktarını ve geri kazanım-bertaraf oranlarını ifade eder.																	
<b>Kaynak:</b> Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü																	
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> Yıllar itibariyle ilde toplanan bitkisel atık yağın türlerine göre miktarı (ton), bertarafa ve geri kazanıma ilişkin oranları (%)																	
<b>Durum ve eğilimler;</b>																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ATIK TÜRLERİ</th> <th colspan="5">ATIK MİKTARLARI</th> </tr> <tr> <th>2010 yılı</th> <th>2011 yılı</th> <th>2012 yılı</th> <th>2013 yılı</th> <th>2014 yılı</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bitkisel Atık Yağlar</td> <td>6 ton 550 kg</td> <td>4 ton 75 kg</td> <td>7 ton</td> <td>14 ton</td> <td>75 ton</td> </tr> </tbody> </table>	ATIK TÜRLERİ	ATIK MİKTARLARI					2010 yılı	2011 yılı	2012 yılı	2013 yılı	2014 yılı	Bitkisel Atık Yağlar	6 ton 550 kg	4 ton 75 kg	7 ton	14 ton	75 ton
ATIK TÜRLERİ		ATIK MİKTARLARI															
	2010 yılı	2011 yılı	2012 yılı	2013 yılı	2014 yılı												
Bitkisel Atık Yağlar	6 ton 550 kg	4 ton 75 kg	7 ton	14 ton	75 ton												
<b>Değerlendirme ve Sonuçlar.</b>																	

<b>ATIK</b>							
<b>GÖSTERGE: Ambalaj Atıkları</b>							
<b>TANIM:</b> İl içerisinde oluşan ambalaj atıklarının miktarlarını ve geri kazanımına ilişkin bilgileri içerir.							
<b>Kaynak:</b> Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü							
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> Yıllara göre; Üretilen toplam ambalaj atık miktarı ve ambalaj cinsi (ton), geri kazanılan toplam ambalaj atık miktarı (ton), piyasaya sürülen ambalaj miktarı (ton), hedeflenen geri kazanım oranları (%), geri kazanılması gereken miktar (ton), kayıtlı ekonomik tesis sayısı ve lisanslı tesisi sayısı (TABS, 2013)							
<b>Durum ve eğilimler;</b>							
	<b>Ambalaj Cinsi</b>	<b>Üretilen Ambalaj Miktarı (kg)</b>	<b>Piyasaya Sürülen Ambalaj Miktarı (kg)</b>	<b>Geri Kazanım Oranları (%)</b>	<b>Geri Kazanılması Gereken Miktar (kg)</b>	<b>Geri Kazanılan Miktar (kg)</b>	<b>Gerçekleşen Geri Kazanım Oranı (%)</b>
	Plastik	562886	2245478	44	988010,3	470716	21
	Metal	100397	5490	44	2415,6	1950	35,5
	Kompozit		228.746	44			
	Kağıt Karton	119.422.140	77.496.728	44	34098560,32	514590	0,66
	Cam		1200	44			
	Ahşap		5034299	44			
	<b>Toplam</b>	<b>120.085.423</b>	<b>80481071</b>	<b>44</b>	<b>35411671,2</b>	<b>987256</b>	<b>1,23</b>
<b>Değerlendirme ve Sonuçlar.</b>							
<i>İlimizde ağırlıklı olarak kağıt karton ambalaj üretimi yapılmaktadır.</i>							
<b>ATIK</b>							
<b>GÖSTERGE: Ömrünü Tamamlamış Lastikler</b>							
<b>TANIM:</b> Ömrünü tamamlamış lastiklerin toplanma miktarları, geri kazanım tesisleri ve çimento fabrikalarında ek yakıt olarak kullanılan miktarını ifade eder.							
<b>Kaynak:</b> Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü							
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> Yıllara göre, ömrünü tamamlamış lastiklerin toplanma miktarları ve geri kazanım tesislerinde ve çimento fabrikalarında ek yakıt olarak kullanılan miktarları (ton)							
<b>Durum ve eğilimler;</b> (Şekil, çizelge ya da grafik yer alır)							
	<b>ATIK TÜRLERİ</b>	<b>ATIK MİKTARLARI</b>					
		<b>2010 yılı</b>	<b>2011 yılı</b>	<b>2012 yılı</b>	<b>2013 yılı</b>	<b>2014 yılı</b>	
	Ömrünü Tamamlamış Lastik Atıkları	2.380 kg	63.080 kg	23.320 kg	41.225 kg	121,2	
<b>Değerlendirme ve Sonuçlar.</b>							
<i>Durum ve eğilimlerde sunulan verilerin değerlendirildiği ve bu değerlendirmenin özetlendiği bölümdür.</i>							

<b>ATIK</b>
<b>GÖSTERGE: Ömrünü Tamamlamış Araçlar</b>
<b>TANIM:</b> İl genelinde yıllar itibariyle hurdaya ayrılan araç sayısını vb. bilgileri ifade eder.
<b>Kaynak:</b> Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> Yıllar itibariyle hurdaya ayrılan araç sayısı
<b>Durum ve eğilimler;</b> 2014 yılına ait hurda araç kaydı yapılmamıştır.
<b>Değerlendirme ve Sonuçlar.</b>

<b>ATIK</b>
<b>Atık Elektrikli -Elektronik Eşyalar</b>
<b>TANIM:</b> Atık elektrikli ve elektronik eşya toplama miktarları ve işleme tesis sayılarını ifade eder.
<b>Kaynak:</b> Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> Atık elektrikli ve elektronik eşya toplama miktarı (ton) ve işleme tesis sayısı
<b>Durum ve eğilimler;</b> İlimizde AEEE'lar ile herhangi bir çalışma yapılmamıştır.
<b>Değerlendirme ve Sonuçlar.</b>

**ATIK****Maden Atıkları**

**TANIM:** İl genelinde, cevher tiplerine göre, zenginleştirme tesisi sayısı ve zenginleştirme proses atıklarının dağılımını ifade eder.

**Kaynak:** Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** Yıllar itibariyle cevher tiplerine göre zenginleştirme tesisi sayısı, zenginleştirme proses atıkları miktarları (ton) (TTK,2014)

**Durum ve eğilimler;**

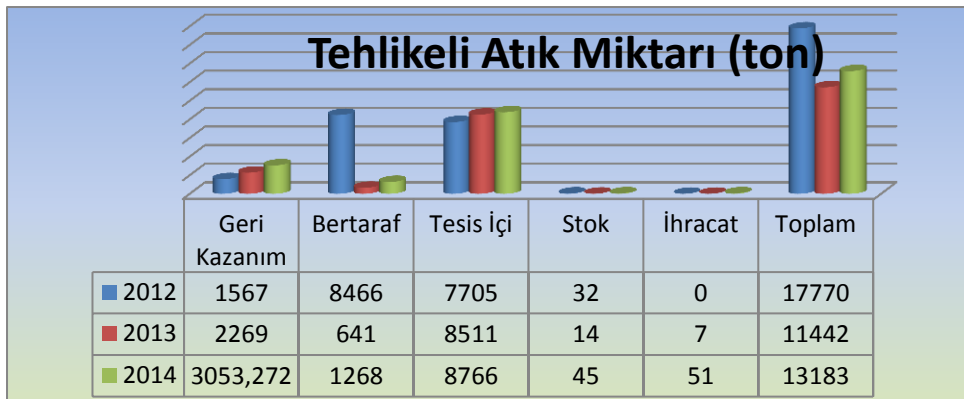
Tesis Adı	İşlenen Cevherin Adı	Atık Miktarı (ton/yıl)	Bertaraf Yöntemi	Depolama sınıfı
Armutçuk Lavvarı	Taşkömürü	71,492	Düzenli Depolama	3. Sınıf
Üzülmöz Lavvarı	Taşkömürü	178,082	Düzenli Depolama	3. Sınıf
Çatalağzı Lavvarı	Taşkömürü	218,867	Düzenli Depolama	3. Sınıf
Kozlu Lavvarı	Taşkömürü	194,094	Dolgu-Düzenli Depolama	3. Sınıf

**Değerlendirme ve Sonuçlar.****ATIK****Tehlikeli Atıklar**

**TANIM:** İl genelinde, yıllar itibariyle toplanan tehlikeli atıkların miktarı ile geri kazanımı, yakma ve nihai bertaraf edilenlerin miktarlarını ifade eder.

**Kaynak:** Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** İl içinde toplanan tehlikeli atıkların miktarı (ton), ara depolama geri kazanım, yakma ve nihai bertaraf miktarları (ton) ve geri kazanım türlerine göre oranları (%)

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

## 11.TURİZM

### TURİZM

#### Yabancı Turist Sayıları

**TANIM:** Bu gösterge, il düzeyinde bir yılda giriş çıkış yapan yerli ve yabancı turist sayısının yıllara göre değişimini ifade eder

**Kaynak:** TÜİK, Kültür ve Turizm İl Müdürlüğü

**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** İl düzeyinde 2000 yılı ve sonrasındaki yıllarda giriş yapan yerli ziyaretçi sayısı (kişi), yabancı ziyaretçi sayısı, bu sayıların yıllara göre değişimi (%), bir önceki yıl için ziyaretçi sayısının aylara göre dağılımı

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

Tablo Adı: Zonguldak İli Yıllara Göre Giriş Yapan Vatandaş ve Yabancı Ziyaretçi Sayıları ile Bu Sayıların Yıllara Göre Değişimi, 2010-2012				
Yıl	Giriş Yapan Vatandaş Sayısı ve Bir Önceki Yıla Göre Değişim Oranı		Giriş Yapan Yabancı Sayısı ve Bir Önceki Yıla Göre Değişim Oranı	
	Sayı	Değişim Oranı (%)	Sayı	Değişim Oranı (%)
2000	8167	-	1138	-
2001	7516	-7,97	1662	46,05
2002	8613	14,60	2298	38,27
2003	10142	17,75	2026	-11,84
2004	11886	17,20	2601	28,38
2005	15361	29,24	4496	72,86
2006	16235	5,69	5249	16,75
2007	17157	5,68	5348	1,89
2008	14199	-17,24	4617	-13,67
2009	13280	-6,47	6878	48,97
2010	13673	2,96	6237	-9,32
2011	22153	62,02	9269	48,61
2012	30340	36,96	10009	7,98
2013	35083	15,63	11495	12,93
2014	35083	-	7.069	-39,6

Tablo Adı: 2014 Yılında Zonguldak İline Giriş Yapan Toplam Ziyaretçi Sayısının Aylara Göre Dağılımı

Ay	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
Sayı	2471	2772	3116	4287	4617	4576	4605	5128	4137	4449	3727	2693

#### Değerlendirme ve Sonuçlar.

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



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

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

## BÖLÜM I.HAVA KİRLİLİĞİ

### I.1. Ulusal Hava Kalitesi İndeksi Kesme Noktaları

İndeks	HKİ	SO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	NO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	CO [µg/m <sup>3</sup> ]	O <sub>3</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	PM10 [µg/m <sup>3</sup> ]
		1 Sa. Ort.	1 Sa. Ort.	8 Sa. Ort.	8 Sa. Ort.	24 Sa. Ort.
İyi	0 – 50	0-100	0-100	0-5500	0-120 <sup>L</sup>	0-50
Orta	51 – 100	101-250	101-200	5501-10000	121-160	51-100 <sup>L</sup>
Hassas	101 – 150	251-500 <sup>L</sup>	201-500	10001-16000 <sup>L</sup>	161-180 <sup>B</sup>	101-260 <sup>U</sup>
Sağlıksız	151 – 200	501-850 <sup>U</sup>	501-1000	16001-24000	181-240 <sup>U</sup>	261-400 <sup>U</sup>
Kötü	201 – 300	851-1100 <sup>U</sup>	1001-2000	24001-32000	241-700	401-520 <sup>U</sup>
Tehlikeli	301 – 500	>1101	>2001	>32001	>701	>521

L: Limit Değer

B: Bilgi Eşiği

U: Uyarı Eşiği

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

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

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

\*Merkez ilçede SO<sub>2</sub> ve PM<sub>10</sub> ölçümü yapılmaktadır.

Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

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

	Kış Sezonu (Ekim-Mart) 6 Aylık Ortama ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) Olarak Hava Kalitesi İndeksine (*) Göre Sınıflandırma																																			
	SO <sub>2</sub>						NO <sub>2</sub>						CO						O <sub>3</sub>						PM <sub>10</sub>											
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6						
Kış Sezonu (Ekim-Mart)	X																																X			

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

Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

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

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

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

Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

**I.2. İlinizde hava kirliliğine neden olan kaynakları önem sırasına göre rakam\* ile belirtiniz.**

KAYNAK	GEÇEN YILKI ÖNEM SIRANIZ	BU YILKI ÖNEM SIRANIZ <sup>4</sup>	ÖNEM SIRASINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSANIZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ
a. Eysel ısınma	1	1	
b. İmalat Sanayi İşletmeleri	5	5	
c. Maden İşletmeleri	4	4	
d. Termik Santraller	3	3	
e. Diğer Sanayi Faaliyetleri (Belirtiniz).....			
f. Karayolu Trafik	2	2	
g. Diğer Kaynaklar (Belirtiniz).....			

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

YERLEŞİM YERİNİN ADI		ALINAN TEDBİR/TEDBİRLER								
		a	b	c	d	e	f	g	h	i
İL MERKEZİ	1.Zonguldak (Merkez)	x	-	x	x	x	x	x	x	x
	2.Kozlu	x	-	x	x	x	x	-	x	x
	3. Kilimli	x	-	x	x	x	x	-	x	x
	.									
İLÇELER	1.Kdz.Ereğli	x	x	x	x	x	x	x	x	-
	2.Gökçebey	x	-	x	x	x	x	x	x	-
	3.Alaplı	x	x	x	x	x	x	x	x	-
	4.Çaycuma	x	-	x	x	x	x	x	x	-
	5.Devrek	x	-	x	x	x	x	x	x	-

**Kaynaklar: 2014 Yılı Temiz Hava Eylem Planı, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü**

**Tedbirler:**

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

**ATIK ISI**

- İlimizde faaliyet gösteren Elektrik Üretim A.Ş.'ye ait Çatalağzı Termik Santrali ve Eren Enerji Elektrik Üretim A.Ş.'ye ZETES-1 VE ZETES-2 santrallerinin atık ısı potansiyellerini en etkili şekilde değerlendirerek enerji üretiminde verimliliği sağlamak ve Termik Santrallerden kaynaklanan atık ısıları faydaya dönüştürme yöntemlerinin araştırılması ,geliştirilmesi ve binalarda sistemi olarak uygulanması sağlanmalıdır.
- Binalarda ısı yalıtımının yapılmasının sağlanması.

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

/

<b>Karşılaşılan Güçlükler</b>	<b>GEÇEN YILKI ÖNEM SIRANIZ</b>	<b>BU YILKI ÖNEM SIRANIZ*</b>	<b>ÖNEM SIRASINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSANIZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ</b>
a. Yeterli denetim yapılamaması	6	6	
b. Ateşçilerin eğitimsiz veya bilinçsiz olması	1	1	
c. Halkın alım gücünün düşük olmasından dolayı kalitesiz yakıt kullanılması	2	2	
d. Kaliteli yakıt temininde zorluklar	8	8	
e. Kurumsal ve yasal eksiklikler	7	7	
f. Toplumda bilinç eksikliği	4	4	
g. Meteorolojik faktörler	5	5	
h. Topografik faktörler	3	3	
i. Diğer (Belirtiniz).....			

## BÖLÜM II.SU KİRLİLİĞİ

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

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

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

**NOT:** Yüzeysel sularla ilgili bir çalışma yapılmamıştır.

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

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

**NOT:** Yeraltı sularıyla ilgili bir çalışma yapılmamıştır.

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

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

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

**NOT:** Yüzme sularıyla ilgili bir çalışma yapılmamıştır.

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

Yerleşim Yerinin Adı		Atık Sulardan Kaynaklanan Kirliliğin Nedenleri												
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
İl Merkezi	1.Merkez	x												
	2.Kozlu													
	3.Kilimli	x	x										x	
	.													
İlçeler	1.Devrek													
	2.Çaycuma	x	x											
	3.Alaplı	x	x											
	4.Kdz. Ereğli													
	5.Gökçebeş	x	x											
	6.													

**Kaynaklar:** Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

**Kirlilik Nedenleri:**

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



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

Alıcı Ortamın Adı	Su Kirliliğinin Önlenmesi Amacıyla Alınan Tedbirler								
	a	b	c	d	e	f	g	h	i
Deniz	x								
1.Zonguldak (Merkez)		x							
2.Kilimli - Çatalağzı					x		x		
3-Alaplı İlçesi					x		x		
Göller									
1.									
2.									
3.									
.									
Akarsular									
1.									
2.									
3.									
.									
.									
Havzalar									
1.									
2.									
3.									
.									
.									
Yeraltı Suları									
1.									
2.									
3.									
.									
Jeotermal Kaynaklar									
1.									
2.									
3.									
.									
Diğer Alıcı Su Ortamları									
1.									
2.									
.									

**Kaynaklar:** Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

**Alınan Tedbirler:**

- Kanalizasyon şebekesinin yapılması ya da yenilenmesi
- Arıtma tesisi /deniz deşarjı /depolama alanları yapılması
- Yerleşim merkezinde foseptik kullanılması
- Tarımsal faaliyetlerde kullanılan zirai mücadele ilacı ve gübrenin aşırı ve yanlış kullanımının önlenmesi
- Yönetmelikler çerçevesinde denetim yapılması
- Deniz araçlarının atıklarını boşaltabilmeleri için uygun yerlerin hazırlanması
- Sanayi kuruluşlarının atıksuları için deşarj izni alması
- Toplumsal bilgilendirilme ve bilinçlendirme faaliyetleri
- Diğer (Yukarıda ayrılan bölümde belirtiniz).

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

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

## BÖLÜM III. TOPRAK KİRLİLİĞİ

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

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

**Kaynaklar:** Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

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

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

## BÖLÜM IV.ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNLARI

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

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

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

**I. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU (HAVA KİRLİLİĞİ)**

İlimizin öncelikli sorunu ısınma, sanayi ve ulaşım amaçlı hava kirliliğidir.

- Isınma amaçlı kirliliğe;

Zonguldak, ülke bazında hava kirliliğinin yaşandığı iller arasında I. Öncelikli illerendir. Türkiye Taşkömürü Kurumu Genel Müdürlüğü ve özel işletmelere ait kömür ocaklarında üretilen kömürlerde uçucu madde ve kül oranının yüksek olması duman ve partikül madde kirliliğinin daha fazla olmasına neden olmaktadır. Yerli kömür kullanımının teşvik edildiği ilimizde tüm evler, işyerleri, kamu kurum ve kuruluşlarının kaloriferlerinde daha çok taşkömürü kullanılmaktadır. Üretilen kömürlerin büyük çoğunluğunun hiçbir işleme tabi tutulmadan (eleme, yıkama, zenginleştirme vb.) ocaktan çıkartıldığı gibi kullanılması kirliliğin artmasına neden olmaktadır.

Hava kirliliğinin tehlikeli boyutlarda yaşanmasının en önemli sebeplerinden biri de ildeki kentleşmenin plansız olmasıdır. Çarpık kentleşme sonucu oluşan yoğun yapılaşma kentin nefes alacak açık kapılarını neredeyse yok etmiştir. Karadeniz kıyısında kurulmuş olan Zonguldak kenti Batı Karadeniz Dağlarının eteklerinde yapılanmıştır. Dağların denize paralel uzanması, oluşan kirli havanın kentin üzerinde sıkışıp kalmasına sebep olmaktadır. Karadeniz iklimi özellikleri açısından kış mevsiminin uzun yaşanması ildeki ısınmadan kaynaklı hava kirliliğinin de fazla olmasını sağlamaktadır.

Ayrıca yakma tesislerinin binalarda tekil olması, kalitesiz yakıt kullanılması, binalarda tam olarak ısı yalıtımının olmaması, kazan ateşçilerinin eğitimsiz ve bilinçsiz olması, baca temizliğinin düzenli yapılmaması, yakma saatlerine düzenli olarak uyulmaması, hava sıcaklığının düşük olması sebebiyle fazla yakıt kullanılması, Isınma amaçlı yakıt olarak kömür kullanımına devam edilmesi, doğalgaz çalışmalarının tam olarak tamamlanmaması önemli sorunlardandır.

- Sanayi amaçlı kirliliğe;

Maden sanayinin fazla olması (Kömür üretim kırma-eleme tesisleri), maden atıkları stok sahaları, lavuar tesisleri, termik santraller, demir çelik fabrikası, kağıt fabrikası gibi sektörlerden etkilenir. Sanayi tesislerinin şehir merkezine ve yerleşim yerlerine yakın olması karşılaşılan en önemli sorunlardandır.

İlde bulunan sanayi kuruluşlarına ait (TTK Genel Müdürlüğü, ÇATES-B Termik Santrali, Eren Enerji Termik Santrali, Erdemir vb.) tesislerin ve lojman binalarının kent merkezlerinde bulunması ve bunların yakıt olarak fazla miktarda kömür kullanması hava kirliliğini artırıcı etki yaratmaktadır.

İlimizde yakıt olarak kullanılan Zonguldak kömüründe kükürt oranı yok denecek kadar az olduğu için kükürt dioksit kirliliği çok yaşanmamaktadır. Buna karşın uçucu maddesinin yüksek olması ve bu yakıtın yakılması için özel bir yakma sisteminin oluşturulmamış olması nedeniyle duman ve partikül madde kirliliği yoğun şekilde yaşanmaktadır. Kömür kalitesinin yükseltilmesine yönelik olarak, TTK dışında özel sektörde de lavuar tesisleri kurulmakta olup lavvarlı kömür kullanımı partikül madde kirliliğinin azalmasını sağlamaktadır. Ayrıca kaloriferli binalardaki görevli yakıcıların yakma sistemleri konusunda eğitilmeleri, binalardaki baca temizliklerinin her yıl düzenli olarak yapılması, yakma sistemlerinin teknolojilerinin yenilenmesi de kirliliği azaltıcı etki yaratacaktır.

- Ulaşım ile ilgili motorlu taşıtlarda kullanılan akaryakıt kalitesi de önemli kirlilik sorunudur.

Bu sorunları gidermek amacıyla aşağıdaki İlimizin Hava Planı çerçevesinde aşağıdaki planların uygulanması için çalışmalar yürütülecektir.

- İlimizde faaliyet gösteren Elektrik Üretim A.Ş.'ne ait Çatalağzı Termik Santrali ve Eren Enerji A.Ş.'ne ait ZETES-1 ve ZETES-2 santrallerinin atık ısı potansiyelleri en etkili şekilde değerlendirilerek enerji üretiminde verimliliği sağlamak ve Termik Santrallerden kaynaklanan atık ısıları faydaya dönüştürme yöntemlerinin araştırılması, geliştirilmesi ve binalarda ısıtma sistemi olarak uygulanması sağlanmalıdır. Santral Sahalarında Kentsel Dönüşüm sağlanmalıdır.
- İl merkezinde ki trafik yoğunluğunun azaltılması için Çevre Yolu çalışmalarına bir an önce başlanması gerekmektedir. Zonguldak Merkez Çevre Yolu başlamış olup tünel kazı çalışmaları devam etmektedir.
- Hava kirliliğinin yoğun olduğu günlerde alınması gereken önlemler konusunda gerekli hassasiyetin gösterilmesi için, eğitim programları düzenlenmeli ve halk bilgilendirilmelidir. Halkın Bilinçlendirilmesi ve Bilgilendirilmesi çalışması için İl Milli Eğitim Müdürlüğü ve İlgili Belediyeler ile ortaklaşa işbirliğinin yapılması sağlanmalıdır.
- Enerji verimliliği kanunu kapsamında çıkarılan; Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği ve Gider Paylaşım Yönetmeliği kapsamında binalarda ısı yalıtımının yapılması sağlanmalıdır.
- Kentsel Dönüşüm Kanunu kapsamında yeni yapılacak konutlarda ve sitelerde Merkezi ısıtma sisteminin kullanılması ve binalarda enerji kimliği belgesinin alınması sağlanmalıdır.
- İl Müdürlüğümüz tarafından hazırlanan “TEMİZ HAVA SOLUMAK VE DAHA FAZLA ISINMAK İÇİN... KALORİFER VE SOBA NASIL YAKILIR” adlı afişlerin dağıtımının yapılması sağlanmalı ve Yetki Devri yapılan Belediyeler tarafından kış sezonu boyunca sürekli kalorifer kazanları denetlenmeli, denetlemeler esnasında kalorifer ateşçisine ve apartman yöneticilerine kalorifer kazanlarında alınması gereken önlemler ile yanma verimini artırıp hava kirliliğini nasıl azaltabileceklerini sağlayacak bilgiler ve yakma talimatnamesi verilmelidir.
- İlimizde Hava Sıcaklığı 15<sup>0</sup>C'nin altına düşmedikçe Kalorifer ve Sobaların Yakılmaması için Belediyelerce gerekli anonsların yapılması sağlanmalıdır.
- Yeni kurulacak tesislerde; ÇED raporlarının inceleme ve değerlendirilmesinde hava kalitesi sınır değerleri göz önünde bulundurulmalıdır. ÇED süreçlerinde emisyon kaynaklı kirlilikler için en uygun üretim teknikleri, yakıt cinsleri ve teknolojik önlemler belirlenecek ve yatırımcılardan bu uygulamalar için taahhüt alınmalıdır.
- Çevre İznine tabi olan veya olmayan, ancak emisyon değerleri noktasında risk taşıyan, tesislerin denetimlerin yapılması ve her bir tesisin yılda en az bir kez denetiminin yapılması sağlanmalıdır.
- Katı yakıt ithalatçısı/üretici ve dağıtıcısı olan firmaların ürünlerinden, her yıl en az ikişer numune alınarak tahlillerinin yaptırılması sağlanmalıdır.
- Vatandaşlara ısınma amaçlı dağıtılan kömürlerin kaliteli olması ve piyasada satılan kömürlerin yetki devri yapılan Belediyelerce denetlenmesi sağlanmalıdır.
- Uygunluk Belgesi alan firmalardan belirli aralıklarla kömür numunelerinin alınması sağlanmalıdır.
- Egzoz gazı ölçüm yetkisi almış olan firmalar denetlenerek, ölçüm cihazlarının kalibrasyonunun düzenli yapılıp yapılmadığı, ölçümlerin istenilen düzende yapılıp yapılmadığı kontrol edilmelidir.

- Motorlu araçların egzoz emisyon değerlerinin standartlara uygun olduğunu belgelemek için egzoz emisyon belgelerini almaları sağlanmalı ve denetlenmelidir.
- Şehir içinde ve ilçelerde, hareket halindeki araçlarda egzoz denetimleri yapılarak, araçların egzoz emisyon ruhsat ve pulunun bulunup bulunmadığı kontrol edilmelidir.
- Belediye Başkanlığı Zabıta Daire Başkanlığı tarafından baca temizliği hakkında duyuru yapılması sağlanmalı ve denetimler yapılmalıdır.
- İlimizin, özellikle ısınmada süratli bir şekilde Doğalgaza geçmesi ve doğalgaz kullanımının yaygınlaştırılması amacıyla 2014 yılı MÇK kararında; Mayıs 2015 Kasım ayı itibariyle hattı geçmiş ve doğalgaz kutusu konulmuş apartmanlara doğalgaz kullanım zorunluluğu getirildi.

## II. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU (SU KİRLİLİĞİ)

### **Su Kaynakları ve Kalitesi**

Bol yağışlı bir iklime sahip olan ilimiz akarsular bakımından oldukça zengindir. Alaplı Çayı, Devrek Çayı, Gülüş Çayı, İhsaniye Deresi (Kozlu), Filyos Çayı ayrıca Üzülmez Deresi Zonguldak'ın önemli akarsularıdır.

İlde toplam 31 adet belediyeden atıksu arıtma tesisi ile hizmet veren belediye sayısı 4'tür. İl, İlçe ve Beldelerde atıksu arıtma tesisine bağlı olmayan nüfustan kaynaklı olarak sular kirlenmektedir. İlde Çaycuma ve Ereğli ilçelerinde olmak üzere 2 adet Organize Sanayi Bölgesi (OSB) bulunmakta olup, bu OSB'lerden Çaycuma OSB'de ortak Atıksu Arıtma Tesisi mevcut değildir. Ereğli Organize Sanayi Bölgesinde evsel nitelikli atıksu arıtma tesisi faaliyete geçmiştir. İldeki sanayi tesislerinden 24 adetinde atıksu arıtma tesisi bulunmaktadır.

Zonguldak Limanında faaliyet gösteren TTK Liman ve Demiryolu İşletme Müdürlüğüne ait atık kabul tesisi ve ERDEMİR T.A.Ş.'ne ait Atık Kabul Tesisinde Gemilerden kaynaklanan atıklar toplanmakta ve bertaraf ya da geri dönüşüm tesislerine gönderilmektedir. Ancak balıkçı Barınaklarında henüz atık kabul tesisi olmamasından dolayı balıkçı teknelerinde oluşan atıksular toplanmamaktadır.



### III. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU (ATIKLAR)

İlimizdeki çevre sorunlarından biride atıklardır. İlimizdeki kirlilik yaratan en önemli atıklar kömür üretimi tesislerinin fazla olması nedeniyle oluşan maden atıkları ve topografyanın engebeli olması, plansız kentleşmenin olması nedeniyle inşaat yapımı sonucu oluşan hafriyat atıklarıdır.

Sanayiden kaynaklanan atıkların en önemlisi maden atıklarıdır. İlimizde yoğun olarak kömür üretiminin yapılması nedeniyle gerek kömür ocaklarından gerekse kömürlerin yıkama eleme işlemine tabi olduğu lavuar tesislerinden oluşan şist ve şlam maden atıklarının bertarafında zorluklar yaşanmaktadır. Türkiye Taşkömürü Kurumu ve Türkiye Taşkömürü Kurumuna (TTK) ait rödevansçı firmalar tarafından yıkama işlemi sırasında oluşan şlam atıkları İlimizde faaliyet gösteren Termik Santrallerde yakıt olarak değerlendirilmektedir. TTK tarafından işletilen kömür ocaklarından çıkan şist atıkları ise TTK'na ait 4 ayrı Müesese Müdürlüklerinin depolama alanlarında depolanmaktadır. Bu atıkların analizleri yapılmış ve analiz sonuçlarına göre inert atık oldukları belirlenmiştir. Bu depolama alanları TTK'unca uzun yıllardır kullanılması nedeniyle Türkiye Taşkömürü Kurumunca iyileştirme planları hazırlanarak Bakanlığa çalışmalarına başlanılacaktır. İyileştirme Planının uygun bulunması durumunda lisans çalışmaları başlatılacaktır.

İlimizin topoğrafyasının oldukça engebeli olması, yüzölçümünün küçük olması ve plansız kentleşmenin olması nedeniyle inşaat yapımı sırasında oluşan hafriyat atıkları gelişigüzel depolanmaktadır. Bu hafriyat atıklarının düzenli depolanmaması için Belediye Başkanlıklarına Hafriyat Depolama Alanlarını kurmaları konusunda gerekli yazışmalar yapılmış ancak Belediyelerce bugüne kadar Hafriyat Depolama Alanlarını kurulamamıştır.

Sanayiden kaynaklanan diğer atıklarda tehlikeli atıklar, tıbbi atıklar, özel atıklar (atık pil, akü, ÖTA, ÖTL...vb), atık yağlar, bitkisel atık yağlar ..vb atıklardır. Bu atıklarla ilgili ilimiz genelinde ve sanayi bazında İl Müdürlüğümüzce yoğun denetimler olmakta ve kayıt altına alınan bu tür sanayi atıklarının ilgili geri kazanım / bertaraf tesisine gönderilmesi sağlanmaktadır.

Geri kazanım / bertaraf tesisine gönderilemeyen atıkların ise ilgili yönetmelik kapsamında tesis içinde geçici depolanması sağlanmakta olup ayda 1 ton ve üzeri tehlikeli atık oluşturan sanayi tesislerine geçici depolama izni verilmektedir. İşletmelerden çıkan atıklar Tehlikeli Atık Beyan Sistemi ve denetim ile kontrol altına alınmaktadır.

**TEŞEKKÜR EDERİZ**

