



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

KAYSERİ İLİ 2017 YILI ÇEVRE DURUM RAPORU

**HAZIRLAYAN:
ÇED, İZİN VE DENETİM ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜ**

KAYSERİ- 2018

ÖNSÖZ

Çevre ve çevrecilik olgusu, 20. Yüzyılın sonlarına doğru kirlenen dünyamızda olduğu gibi ülkemizde de gündemin ilk sırasını işgal etmektedir. Çevre bilincinin her geçen gün artması, ülkemiz açısından sevindirici bir durumdur.

Her alanda olduğu gibi çevre ile ilgili çalışmalarda da çözüme ulaşmak için önce sorunları bilmek, tanımak ve anlamak gerekir.

Teknolojik gelişmelerin hızla ilerlediği günümüzde, doğal kaynakların sorumsuzca kullanılması, çarpık kentleşme ve buna bağlı olarak ekolojik dengenin bozulması, çevre kirliliğine neden olmaktadır.

Tahrip edilmiş ve kirlenmiş bir çevreyi, eski haline getirmenin çok güç ve pahalı olduğu gerçeğinden hareketle çevreyi tahrip etmeden ve kirlenmeden doğal kaynakları en akılcı bir şekilde kullanmak artık insanlığın ortak ödevidir.

İlimizdeki çevre problemlerini belirlemek ve çözüme ulaştırmak için ilk adım atılarak 20.11.1992 tarihinde Kayseri Valiliği İl Çevre Müdürlüğü kurulmuş, 8 Mayıs 2003 tarih ve 25102 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan Kanunla Çevre Bakanlığı ve Orman Bakanlığı, Çevre ve Orman Bakanlığı olarak birleştirilmiş, İl Müdürlükleri ise İl Çevre ve Orman Müdürlüğü adını almış, bakanlık 04.07.2011 tarihinde 644 sayılı KHK ile Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, İl Müdürlükleri ise Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü adını almıştır. Kuruluşundan bu güne kadar İl Müdürlüğümüz her geçen gün çalışmalarıyla çevrenin korunmasında ve çevre bilincinin arttırılmasında önemli hizmetler vermektedir.

İl Müdürlüğümüz İlimizin çevre değerlerinin nicelik ve niteliklerinin tespit edilmesi, toplanması, sınıflandırılması ve kullanıcılara sunulması faaliyetlerini “Çevre Envanteri” çalışmaları içerisinde toplamış, İldeki mevcut bilgi ve verilere dayanarak İl Çevre Durum Raporu'nun İlkini 1994 yılında hazırlamıştır.

Güzel şehrimizin 2017 yılına ait “ÇEVRE DURUM RAPORU” İlimizdeki Çevre problemlerinin tanınması ve çözüm yollarının aranması, çevre ile ilgilenenlerin, araştırma ve inceleme yapanların temel hareket noktası olabilecek ve çözüm çalışmalarının tartışmalarına ışık tutabilecek şekilde revize edilmiştir.

2017 yılına ait “ÇEVRE DURUM RAPORU” nun hazırlanmasında emeği geçen tüm kamu kurum ve kuruluşları ile tüm personelime teşekkür ediyor, toplumu oluşturan bütün bireylerde çevre bilincinin en yüksek seviyede yerleşmesine vesile olmasını diliyorum.

*Sibel LİVDUMLU
İl Çevre ve Şehircilik Müdürü*

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ	1
A. HAVA.....	5
A.1. Hava Kalitesi	5
A.2. Hava Kalitesi Üzerine Etki Eden Ögeler	7
A.3. Hava Kalitesinin Kontrolü Konusundaki Çalışmalar.....	12
A.4. Ölçüm İstasyonları.....	13
A.5. Egzoz Gazı Emisyon Kontrolü	15
A.6. Gürültü.....	16
A.7. İklim Değişikliği Eylem Planı Çerçevesinde Yapılan Çalışmalar	17
A.8. Sonuç ve Değerlendirme	17
B. SU VE SU KAYNAKLARI.....	19
B.1. İlin Su Kaynakları ve Potansiyeli	19
B.1.1. Yüzeysel Sular.....	19
B.1.1.1. Akarsular.....	19
B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar	20
B.1.2. Yeraltı Suları.....	21
B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri.....	22
B.1.3. Denizler.....	22
B.2. Su Kaynaklarının Kalitesi.....	23
B.3. Su Kaynaklarının Kirlilik Durumu	28
B.3.1. Noktasal kaynaklar	28
B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar	28
B.3.1.2. Evsel Kaynaklar.....	28
B.3.2. Yayılı Kaynaklar.....	28
B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar.....	28
B.3.2.2. Diğer	29
B.4. Sektörel Su Kullanımları ve Yapılan Su Tahsisleri	29
B.4.1. İçme ve Kullanma Suyu.....	29
B.4.1.1 Yüzeysel su kaynaklarından kullanılan su miktarı ve içmesuyu arıtım tesisi mevcudiyeti	29
B.4.1.2. Yeraltı su kaynaklarından temin edilen su miktarı ve içmesuyu arıtım tesisi mevcudiyeti	30
B.4.1.3. İçme Suyu temin edilen kaynağın adı, mevcut durumu, potansiyeli vb.....	30
B.4.2. Sulama	30
B.4.2.1. Salma sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı	30
B.4.2.2. Damlama, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı	30

B.4.3. Endüstriyel Su Temini	32
B.4.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı	32
B.4.5. Rekreatyoneel Su Kullanımı	32
B.5. Çevresel Altyapı.....	33
B.5.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Atıksu Arıtma Tesisi Hizmetleri	33
B.5.2. Organize Sanayi Bölgeleri (OSB) ve Münferit Sanayiler Atıksu Altyapı Tesisleri	36
B.5.3. Katı Atık (Düzenli) Depolama Tesisleri	36
B.5.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması	36
B.6. Toprak Kirliliği ve Kontrolü.....	36
B.6.1. Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar.....	36
B.6.2. Arıtma Çamurlarının Toprakta Kullanımı	37
B.6.3. Madencilik faaliyetleri ile bozulan arazilerin doğaya yeniden kazandırılmasına ilişkin yapılan çalışmalar	37
B.6.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği	38
B.7. Sonuç ve Değerlendirme.....	39
C. ATIK.....	40
C.1. Belediye Atıkları (Katı Atık Bertaraf Tesisleri)	40
C.2. Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıkları.....	41
C.3. Ambalaj Atıkları.....	42
C.4. Tehlikeli Atıklar	43
C.5. Atık Madeni Yağlar	46
C.6. Atık Pil ve Akümülatörler.....	47
C.7. Bitkisel Atık Yağlar	48
C.8. Ömrünü Tamamlamış Lastikler (ÖTL)	49
C.9. Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalar (AEEE)	50
C.10. Ömrünü Tamamlamış (Hurda) Araçlar.....	51
C.11. Tehlikesiz Atıklar.....	51
C.11.1 Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları.....	53
C.11.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül	54
C.11.3 Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları.....	54
C.12. Tıbbi Atıklar	55
C.13. Maden Atıkları	55
C.14. Sonuç ve Değerlendirme	57

Ç. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARIN ÖNLENMESİ ÇALIŞMALARI	58
Ç.1. Büyük Endüstriyel Kazalar	58
Konu ile ilgili olarak İl Müdürlüğümüz tarafından tesislerin kaydı tutulmaktadır.	58
Ç.2. Sonuç ve Değerlendirme	58
D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK	59
D.1. Flora	59
D.2. Fauna.....	60
D.3. Ormanlar ve Milli Parklar	61
D.4. Çayır ve Mera.....	62
D.5. Sulak Alanlar.....	65
D.6. Tabiat Varlıklarını Koruma Çalışmaları	65
D.7. Sonuç ve Değerlendirme	67
E. ARAZİ KULLANIMI	68
E.1. Arazi Kullanım Verileri	68
E.2. Mekânsal Planlama.....	69
E.2.1. Çevre düzeni planı	69
E.3. Sonuç ve Değerlendirme.....	70
F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ	71
F.1. ÇED İşlemleri.....	71
F.3. Sonuç ve Değerlendirme.....	74
G. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI	76
G.1. Çevre Denetimleri.....	76
G.2. Şikâyetlerin Değerlendirilmesi.....	76
G.3. İdari Yaptırımlar.....	77
G.4. Çevre Kanunu Uyarınca Durdurma Cezası Uygulamaları	78
G.5. Sonuç ve Değerlendirme	78
H. ÇEVRE EĞİTİMLERİ	79
EK-1: 2017 YILINA AİT İL ÇEVRE SORUNLARI VE ÖNCELİKLERİ ARAŞTIRMA FORMU	79
BÖLÜM I.HAVA KİRLİLİĞİ	79
BÖLÜM II.SU KİRLİLİĞİ	82
BÖLÜM IV.ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNLARI	87

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge A.1- Ulusal Hava Kalite İndeksi Kesme Noktaları	5
Çizelge A.2- EPA Hava Kalitesi İndeksi	6
Çizelge A.3- Hava kalitesi değerlendirme ve yönetiminde limit değerlerinde kademeli azaltım ve uyarı eşikleri	6
Çizelge A.4- Kayseri İlinde 2017 Yılında Evsel Isınmada Kullanılan Katı Yakıtların Cinsi, Yakıtların Özellikleri ve Bu Yakıtların Temin Edildiği Yerler	11
Çizelge A.5- Kayseri İlinde 2017 Yılında Sanayide Kullanılan Katı Yakıtların Cinsi, Yakıtların Özellikleri ve Bu Yakıtların Temin Edildiği Yerler	11
Çizelge A.6- Kayseri İlinde 2017 Yılında Kullanılan Doğalgaz Miktarı.....	11
Çizelge A.7- Kayseri İlinde 2017 Yılında Kullanılan Fuel-oil Miktarı	11
Çizelge A.8- Kayseri İlinde Hava Kalitesi Ölçüm İstasyon Yerleri ve Ölçülen Parametreler.....	13
Çizelge A.9- Kayseri İlinde 2017 Yılı Hava Kalitesi Parametreleri Aylık Ortalama Değerleri ve Sınır Değerin Aşıldığı Gün Sayıları.....	14
Çizelge A.10- 2017 Yılında Kayseri İlindeki Araç Sayısı ve Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı	16
Çizelge B.11- Kayseri İlinin Akarsuları.....	19
Çizelge B.12- Kayseri İlinde Mevcut Gölet, Baraj Rezervuarları	20
Çizelge B.13- Kayseri İlinin Yeraltı suyu Potansiyeli	22
Çizelge B.14 - Kayseri İlinde 2017 Yılı Yüzey ve Yeraltı Sularında Tarımsal Faaliyetlerden Kaynaklanan Nitrat Kirliliği İle İlgili Analiz Sonuçları.....	23
Çizelge B.15- Yerüstü- Yeraltı Suyu Tahsisleri	29
Çizelge B.16- DSİ 12. Bölge Müdürlüğü Sulama Projeleri.....	30
Çizelge B.17- Kayseri İlinde 2017 Yılı Kentsel Atıksu Arıtma Tesislerinin Durumu	35
Çizelge B.18- Kayseri İlinde 2017 Yılı OSB'lerde Atıksu Arıtma Tesislerinin.....	36
Durumu	36
Çizelge B.19- Kayseri İlinde 2017 Yılı Tespit Edilen Noktasal Kaynaklı Toprak Kirliliğine İlişkin Veriler.....	37
Çizelge B.20- Kayseri İlinde 2017 Yılında Kullanılan Ticari Gübre Tüketiminin Bitki Besin Maddesi Bazında ve Yıllık Tüketim Miktarları.....	38
Çizelge B.21- Kayseri İlinde 2017 Yılında Tarımda Kullanılan Girdilerden Gübreler Haricindeki Diğer Kimyasal Maddeleri (Tarımsal İlaçlar vb).....	38
Çizelge B.22- Kayseri İlinde 2017 Yılında Topraktaki Pestisit vb Tarım İlacı Birikimini Tespit Etmek Amacıyla Yapılmış Analizin Sonuçları.....	38
Çizelge C.23- Kayseri İlinde 2017 Yılı İçin İl/İlçe Belediyelerince Toplanan Katı Atık Miktar ve Kompozisyonu	40

Çizelge C.24- Kayseri İlinde 2017 Yılı İl/İlçe Belediyelerde Oluşan Katı Atıkların Toplanma, Taşınma ve Bertaraf Yöntemleri ve Tesis Kapasiteleri.....	41
Çizelge C.25- Kayseri İlinde 2017 Yılında Birliklerce Yürütülen Katı Atıkların Toplanma, Taşınma ve Bertaraf İşlemlerine İlişkin Bilgi	41
Çizelge C.26- Kayseri İlindeki 2017 Yılı Ambalaj ve Ambalaj Atıkları İstatistik Sonuçları Toplanan Ambalaj Atığı Miktarları	42
Çizelge C.27- Kayseri İlinde Atık İşleme ve Miktarı	44
Çizelge C.28- Kayseri İlindeki Atık Yağ Geri Kazanım ve Bertaraf Miktarları	46
Çizelge C.29- Kayseri İlindeki 2017 Yılı İçin Atık Madeni Yağlarla İlgili Veriler	46
Çizelge C.30- Kayseri ilinde 2017 Yılında Toplanan Pil ve Akümülatörlerle İlgili Veriler	47
Çizelge C.31- Kayseri İlinde Yıllar İtibariyle Atık Akü Kazanım Miktarı (Ton).....	47
Çizelge C.32- Kayseri İlinde Yıllar İtibariyle Toplanan Atık Akü Miktarı (Kg).....	48
Çizelge C.33- Kayseri İlinde Yıllar İtibariyle Toplanan Atık Pil Miktarı (Kg)	48
Çizelge C.34- Kayseri İlinde 2017 Yılı İçin Atık Bitkisel Yağlarla İlgili Veriler	48
Çizelge C.35- Kayseri İlinde 2009-2017 Yılları Arasında Bitkisel Atık Yağ Taşıma Lisanslı Araç Sayısı.....	49
Çizelge C.36- Kayseri İlinde 2017 Yılında Oluşan Ömrünü Tamamlamış Lastikler İle İlgili Veriler.....	49
Çizelge C.37- Kayseri İlinde Geri Kazanım Tesislerine Gönderilen Toplam ÖTL Miktarları (ton/yıl)	49
Çizelge C.38- Kayseri İlinde 2017 Yılı AEEE Toplanan ve İşlenen Miktarlar	50
Çizelge C.39- Kayseri İlinde 2017 Yılı Hurdaya Ayrılan Araç Sayısı	51
Çizelge C.40- Kayseri İlindeki 2017 Yılı İçin Sanayi Tesislerinde Oluşan Tehlikesiz Atıkların Toplanma, Taşınma ve Bertarafı.....	52
Çizelge C.41- Demir ve Çelik Endüstrisinden Kaynaklanan Atıklar Listesi	53
Çizelge C.42- Kayseri İlinde (2017) Yılı İçin İldeki Demir ve Çelik Üreticileri Üretim Kapasiteleri, Cüruf ve Bertaraf Yöntemi	53
Çizelge C.43- (2017) Yılında Kayseri İli Sınırları İçindeki Belediyelerde Toplanan Tıbbi Atıklar	55
Çizelge C.44- Kayseri İlindeki Yıllara Göre Tıbbi Atık Miktarı.....	55
Çizelge C.45- Maden Atıklarının Sınıflandırılması.....	55
Çizelge C.46- Kayseri İlindeki 2017 Yılı Maden Zenginleştirme Tesislerinden Kaynaklanan Atık Miktarı.....	56
Çizelge C.47- Kayseri İlinde Bulunan Atık İşleme Tesisi Sayısı.....	57
Çizelge Ç.48- Kayseri İlindeki (2017) Yılı SEVESO Kuruluşlarının Sayısı	58
Çizelge D.49- Ormanlık Sahanın Ağaç Türlerine Göre Dağılımı (Hektar)	62

Çizelge D.50- Kayseri İli Doğal Sit Alanları	66
Çizelge D.51- Kayseri İli Tescilli Ağaçları	66
Çizelge E.52- Kayseri İli Arazi Kullanım Durumu (2017)	68
Çizelge F.53- Kayseri İlinde Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından (2017) Yılı İçerisinde Alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının Sektörel Dağılımı	71
Çizelge F.54- Kayseri İlinde 2017 Yılında ÇŞİM Tarafından Verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi Sayıları	72
Çizelge G.55- Kayseri İlinde (2017) Yılında ÇŞİM Tarafından Gerçekleştirilen Denetimlerin Sayısı.....	76
Çizelge G.56- Kayseri İlinde (2017) Yılında ÇŞİM'e Gelen Tüm Şikâyetler ve Bunların Değerlendirilme Durumları.....	76
Çizelge G.57- Kayseri İlinde (2017) Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan Ceza Miktarları ve Sayısı.....	77

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1-1 Kayseri Arazi Varlığı Dağılımı	2
Şekil1-2 Kayseri Nüfus Dağılımı (Köy-Şehir)	3
Şekil A.1- Kayseri 2008-2017 yılları arası PM10 Değerleri Değişimi	10
Şekil A.2- Kayseri 2006-2017 yılları arası SO2 Değerleri Değişimi	10
Şekil A.3- Kayseri İlinde Bulunan Hava Kirliliği Ölçüm Cihazlarının Yerleri	12
Şekil A.4- Kayseri İlinde 3 İstasyonun Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği (2017 Yılı Ortalama PM 10 Değerleri) (Online hava İzleme Sistemi,2018)	13
Şekil A.5- Kayseri İlinde 3 İstasyonun Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği SO ₂ (2017 Yılı Ortalama SO ₂ Değerleri) (Online hava İzleme Sistemi,2018)	14
Şekil A.6- Kayseri İlinde 2017 Yılında Gürültü Konusunda Yapılan Şikâyetlerin Dağılımı	17
Şekil B.7- Kayseri İlinde 2017 Yılı itibariyle Mavi Bayrak Almış Plaj ve Marinaların Sayısı (Kaynak, yıl)	23
Şekil B.8- Kayseri İlinde 2017 Yılı Belediyeler Tarafından İçme ve Kullanma Suyu Şebekesi İle Dağıtılmak Üzere Temin Edilen Su Miktarının Kaynaklara Göre Dağılımı	29
Şekil B.9- Kayseri İlinde 2017 Yılında Endüstrinin Kullandığı Suyun Kaynaklara Göre Dağılımı	32
Şekil B.10- Kayseri İlinde 2017 Yılı Kanalizasyon Hizmeti Verilen Nüfusun Belediye Nüfusuna Oranı	33
Şekil B.11- Kayseri İlinde 2017 Yılı Atıksu Arıtma Tesisi İle Hizmet Edilen Nüfusun Toplam Belediye Nüfusuna Oranı	34
Şekil B.12- Kayseri İlinde 2017 Yılında Belediyelerden Kaynaklanan Arıtma Çamurunun Yöntemi	39
Şekil B.13- Kayseri İlinde 2017 Yılında Sanayiden Kaynaklanan Arıtma Çamurunun Yöntemi	39
Şekil C.14- Kayseri İlindeki (2010) Yılı Atık Kompozisyonu	40
Şekil C.15- Kayseri İlindeki (2011-2017) Yılı Kayıtlı Ambalaj Üreticisi Ekonomik İşletmeler ...	43
Şekil C.16- TABS Göre Kayseri İlindeki Tehlikeli Atık Yönetimi	44
Şekil C.17- Kayseri İlindeki Atık Yağ Toplama Miktarları.....	46
Şekil C.18- Kayseri İlinde Yıllar İtibariyle Atık Akü Toplama ve Geri Kazanım Miktarı (Ton)	47
Şekil C.19- Kayseri İlinde Geri Kazanım Tesislerine ve Çimento Fabrikalarına Gönderilen Toplam ÖTL Miktarları (Ton/Yıl)	48
Şekil C.20- Kayseri İlinde 2017 Yılı Bitkisel Atık Yağlardan Geri Kazanılan Ürün Dağılımı.....	48
Şekil C.21- Kayseri İlinde 2017 Yılı Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya Toplama Miktarları (Ton)	50
Şekil C.22- Kayseri İlinde 2017 Yılı AEEE İşleme Tesis Sayısı.....	54

Şekil C.23- Kayseri İlinde Bulunan Termik Santrallerin Yeri.....	54
Şekil C.24- Kayseri İlinde 2017 Yılı Madencilikte Proses Atıklarının Bertaraf	56
Şekil E.25- Kayseri İlinde (2017) Yılı Arazi Kullanım Durumu.....	68
Şekil E.26- Çevre Düzeni Planı (Kayseri-Yozgat-Sivas)	69
Şekil F.27- Kayseri İlinde (2017)Yılında ÇED Gerekli Değildir Kararı Verilen Projelerin Sektörel Dağılımı.....	71
Şekil F.28 - Kayseri İlinde (2017) Yılı ÇED Olumlu Kararı Verilen Projelerin Sektörel Dağılımı	72
Şekil F.29- Kayseri İlinde 2017 Yılında Verilen Geçici Faaliyet Belgeleri/İzin Lisansların Sektörlere Göre Dağılımı	73
Şekil F.30- İlimizde 2017 Yılında Verilen Çevre İzni Konuları.....	74
Şekil F.31- İlimizde 2017 Yılında Verilen Lisansların Konuları	74
Şekil G.32- Kayseri İlinde ÇŞİM Tarafından (2017) Yılında Gerçekleştirilen Planlı ve Ani Çevre Denetimlerinin Sayısı Dağılımı.....	76
Şekil G.33- Kayseri İlinde (2017) Yılında ÇŞİM Gelen Şikâyetlerin Konulara Göre Dağılımı ...	77
(Kayseri Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü,2018)	77
Şekil G.34- Kayseri İlinde (2017) Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan İdari Para Cezalarının Konulara Göre Dağılımı.....	78

GİRİŞ

1-İL HAKKINDA GENEL BİLGİLER

İlin Tarihi:

Dünyanın en eski şehirlerinden biri olan Kayseri (eski Mazaka, Kaisarcia), klasik çağlarda Kapadokya adı verilen bölgededir. Kızılırmak'ın güneyinde bulunan bu bölge, Tuz gölünden Fırat nehrine kadar uzanır. İpek yolu buradan geçer. Bu nedenle her çağda tüm ulusların ilgisini çekmiş ve pek çok uygarlıkların beşiği olmuştur.

Kayseri, MÖ 4000 ile MS 2000 olmak üzere 6000 yıllık bir tarihe sahiptir. MÖ 2000 yıllarında Anadolu'ya gelen Hititler, Kayseri'ye 22 Km uzakta bulunan Kültepe (Kaniş) şehrini kurmuşlardır. Kültepe, Kayseri ovasının en büyük şehir ve Anadolu'nun en büyük höyüklerinden biridir. Kültepe'nin hemen yanında yer alan Karum'da (Pazarşehir) yapılan kazılarda bu döneme ait çivi yazısı ile çeşitli yazılı tabletler bulunmuş ve bu tabletler Asurlu tüccarlarla Hititli yerliler arasındaki ticari ilişkilere ait bilgiler elde edilmiştir. Kültepe, MÖ 4000 Yılından Roma devri sonuna kadar devamlı olarak yerleşme görmüştür.

Kayseri'nin 68 Km kuzeydoğusunda, dağlık bir bölgede Helenistik ve Roma dönemlerinde uzun süre önemli bir kale olarak kullanılan Kululu adlı yerleşim yeri daha kurulmuştur. Kültepe ve Kululu, Tabal Krallığının da önemli şehirlerindedir. MÖ 11 ve 7'nci yüzyıllarda ise bu krallığın merkezi, Erciyes'in eteğinde yer alan Mazaka şehridir. MÖ 6 ve 5'nci yüzyıllarda bu bölge, Med ve Perslerin egemenliğindedir.

Bağımsız Kapadokya Krallığı MÖ 280 yıllarında kurulmuştur. Başkenti yine Mazaka'dır ve bu dönemde 400 bin nüfuslu büyük bir şehridir.

MS 17 Yılında Roma eyaleti haline gelen bu bölgenin yönetimi için Roma'dan Vali gönderilmiştir. Yeni eyaletin başkenti Kaisaria'dır (eski Mazaka). Bugünkü Kayseri, adını o dönemde Latince bir isim olan Kaisaria'dan almıştır.

395 yılında Doğu Roma (Bizans) İmparatorluğu içerisinde kalan Kaisarcia, politik alanda olmasa bile ticaret alanındaki önemini günümüze kadar koruyabilmiştir. Kaisareia, nüfusu 400 bin olan ve saray, kitaplık, misafirhaneler, cüzzam hastanesi, kilise gibi yapılarının bulunduğu büyük bir şehir konumundadır.

691 ve 721 yıllarında Kayseri, kısa sürelerle Arapların akınına uğramış ve 1071 yılında Malazgirt zaferinden sonra Türk topraklarına katılmıştır.

1127 yılında Danişmentlerin, 1162 yılında ise Anadolu Selçuklularının olan şehir, Selçuklular zamanında Konya'dan sonra ikinci başkent olmuştur. 1244 yılında İlhanlıların saldırısına uğramış bir süre Moğol-İlhanlı valilerince yönetilmiştir.

Kayseri, 1343 yılında Eratna Beyliğinin, 1398 yılında Osmanlıların eline geçmiştir. 1402 Ankara Savaşından sonra Karamanoğullarının ve Dulkadiroğullarının olan şehir, 1515 yılında Yavuz Sultan Selim'in İran seferi dönüşünde Dulkadiroğullarından alınarak kesin olarak Osmanlı İmparatorluğuna bağlanmıştır.

Kayseri, Osmanlı İmparatorluğu döneminde, önce Karaman, sonra Ankara eyaletine bağlı sancak, daha sonra da vilayet merkezi olmuştur.

İlin Coğrafyası:

a. Konum

Kayseri İç Anadolu'nun güney bölümü ile Toros dağlarının birbirine yaklaştığı bir yerde Orta Kızılırmak bölümünde kalır.

38 derece 18 dakika ile 37 derece 45 dakika kuzey enlemleri ve 36 derece 58 dakika ile 34 derece 56 dakika doğu boylamları arasında bulunmaktadır.

Doğu ve Kuzeydoğusu Sivas, kuzeyi Yozgat, batısı Nevşehir, güneybatısı Niğde, güneyi ise Adana ve Kahramanmaraş illeri ile çevrilidir.

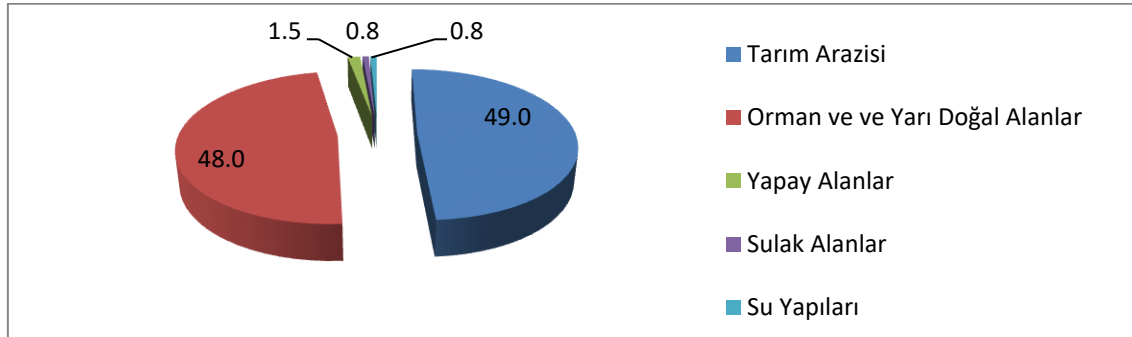
b. Yüzölçümü ve Arazi Dağılımı

İlin yüzölçümü 16.913,8203 km²'dir. Arazi dağılımı aşağıdaki gibidir:

Çizelge 1.1- Kayseri Arazi Varlığı

Arazi Dağılımı	Miktar (Ha)	Oran (%)
Yapay Bölgeler	24.438,40	1,44488
Tarımsal Alanlar	828.647,33	48,99320
Orman ve Yarı Doğal Alanlar	812.809,47	48,05678
Sulak Alanlar	12.881,93	0,76163
Su Yapıları	12.574,89	0,74349
TOPLAM	1.691.382,03	100

Görüldüğü üzere il yüzölçümünün yüzde 53'ünü tarım arazisi oluşturmaktadır. En düşük arazi oranı ise orman ve fundalık alanıdır. Kayseri orman yönünden oldukça fakirdir.



Şekil 1-1 Kayseri Arazi Varlığı Dağılımı

İl Yüzölçümünün yaklaşık yüzde 20'sini Pınarbaşı ilçesinin yüzölçümü oluşturmaktadır. Bunu Develi, Tomarza ve Sarız izlemektedir.

c. İklim ve Meteorolojik Göstergeler

Kayseri İlinin birçok yerinde bozkır iklimi özellikleri vardır. Yazlar sıcak ve kurak, kışlar soğuk ve kar yağışlıdır. Yüksek yerlerde ise yayla iklimi hüküm sürer. Kayseri İl merkezinde bazı meteorolojik göstergeler şunlardır.

Ortalama sıcaklık	10.6	En yüksek sıcaklık	40.7
En düşük sıcaklık	-32.5	Ortalama donlu gün	127.5
Ortalama açık gün	106.4	Ortalama kapalı gün	71.1

Ortalama yağışlı gün	111.4	Ortalama karlı gün	40.1
Ortalama nispi nem(%)	64	Günlük ençok yağış miktarı (mm)	68.5
En yüksek kar kalınlığı (cm)	42	Ortalama güneşlenme (saat/dakika)	7.22
Hakim rüzgar yönü	Batı	Rakım (m)	1054

d. Dağlar, Ovalar, Akarsular ve Göller

İlin en önemli ve en yüksek dağı 3916 metre yüksekliğindeki Erciyes dağıdır. Göğsünde ve eteklerinde birçok tali volkan tepelerinin bulunduğu sönmüş bir küme volkandır. Dağcılık sporu ve kış turizmi açısından önemli bir yeri vardır.

Diğer önemli dağlar, Aladağ (3735 m), Dumanlı dağları (3024 m), Binboğa (2856 m) , Hınzır (2500 m), Bakırdağ (2462 m), Tahtalı (2100 m), Soğanlı (2100 m) Rostan (2100 m) Beydağı (2054 m), Kızıl viran (1950 m), Aygörmez (1950 m) Hodul (1937 m) ve Koramaz (1900 m) dağıdır.

İlin önemli doğal gölleri Camız gölü, Çöl gölü, Sarıgöl, Yay gölü ve Tuzla gölüdür. Bunların yanı sıra çeşitli büyüklüklerde barajlar ve göletler vardır. Bunlar ise Ağcaşar Barajı Akköy Kovalı, Sarımsaklı ve Sel kapanı Barajları ile Efkere, Karakuyu, Şıhlı, Tekir ve Zincidere göletleridir.

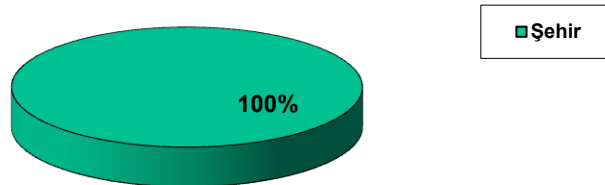
İlin önemli akarsularının başında Kızılırmak gelmektedir. Kızılırmak nehrinin 128 kilometrelik bölümü Kayseri il sınırları içerisinde yer almaktadır. Kızılıрмаğın kolları olarak Sarımsaklı ve Sel kapanı barajları ile Efkere, Karakuyu, Şıhlı, Tekir ve Zincidere göletleridir.

İlin önemli akarsularının başında Kızılırmak gelmektedir. Kızılırmak nehrinin 128 kilometrelik bölümü Kayseri İl sınırları içerisinde yer almaktadır. Kızılırmak'ın kolları olarak Sarımsaklı suyu (55 km), Kestuvan suyu (48 Km) ve Değirmendere suyu (32 km) bulunmaktadır. Diğer önemli akarsuları Zamantı (250 Km) ve Sarız çayı (60 km) Seyhan nehrinin kolu durumundadır.

İlin önemli ovaları ise Develi Ovası (1050 km²) ve Palas ovasıdır. (50 km²)

e. Nüfus ve İdari Yapı

2017 TÜİK verilerine göre ilin nüfusu 1.376.722 dir. Kayseri Büyükşehir statüsünde olması nedeniyle Nüfusun yüzde 100'ü şehirde yaşamaktadır. Nüfus artış hızı %1,31 olup nüfus artışı 17.742 kişiden oluşmuştur.



Şekil1-2 Kayseri Nüfus Dağılımı (Köy-Şehir)

644 sayılı Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkındaki Kanun Hükmünde Kararnameye göre İlimiz B Tipi Organizasyon Şemasına sahiptir. Çevre Hizmetleri; ÇED, İzin ve Denetim Hizmetleri ve Çevre Yönetimi Hizmetleri Şube Müdürlüğünde

oluşmaktadır. 1 Adet Müdür Yardımcısı(Ziraat Müh), 2 Adet Şube Müdürü Vekili(Biyolog, evre Müh.), 12 Adet evre Mühendisi, 1 Adet Sağlık Teknikeri, 1 Adet Elektrik Elektronik Mühendisi, 1 Adet Maden Mühendisi, 1 adet Kimya Mühendisi, 1 Adet Endüstri Mühendisi, 3 adet tekniker olmak üzere 23 adet personel bulunmaktadır.

A. HAVA

A.1. Hava Kalitesi

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

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

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

İlimizde alınan tedbirlerle yüksek olan SO₂ ve PM değerleri düşürülmüştür. Hava kalitesine ilişkin hava kalite indeksi karşılaştırması da Çizelge A.1’ de verilmektedir.

Kaynak: havaizleme.gov.tr(2015)

Çizelge A.1- Ulusal Hava Kalite İndeksi Kesme Noktaları

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

L: Limit Değer

B: Bilgi Eşiği

U: Uyarı Eşiği

Çizelge A.2- EPA Hava Kalitesi İndeksi

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

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

KİRLLETİCİ	ORTALAMA SÜRE	LİMİT DEĞER (µg/m ³)							UYARI EŞİĞİ
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
SO ₂	saatlik -insan sağlığının korunması için-	500	500	470	440	410	380	350	500 µg/m ³ (hava kalitesinin temsili bölgelerinde bütün bir "bölge" veya "alt bölge"de veya en azından 100 km ² 'de – hangisi küçükse- üç ardışık saatte ölçülür)
	24 saatlik -insan sağlığının korunması için-	250	250	225	200	175	150	125	
	yıllık ve kış dönemi (1 Ekim'den 31 Mart'a kadar) -insan sağlığının korunması için-	20	20	20	20	20	20	20	
NO ₂	saatlik -insan sağlığının korunması için-	---	300	290	280	270	260	250	400 µg/m ³ (hava kalitesinin temsili bölgelerinde bütün bir "bölge" veya "alt
	yıllık -insan sağlığının	60	60	56	52	48	44	40	

	korunması için-								bölge”de veya en azından 100 km ² ,de – hangisi küçükse- üç ardışık saatte ölçülür)
NO _x	yıllık -vejetasyonun korunması için-	---	30	30	30	30	30	30	----
PM ₁₀	24 saatlik -insan sağlığının korunması için-	100	100	90	80	70	60	50	----
	yıllık -insan sağlığının korunması için-	60	60	56	52	48	44	40	
Pb	yıllık -insan sağlığının korunması için-	1	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	----
BENZEN	yıllık -insan sağlığının korunması için-	10	10	10	10	9	8	7	----
CO	maksimum günlük 8 saatlik ortalama -insan sağlığının korunması için-	16.000	16.000	14.000	12.000	10.000	10.000	10.000	----

A.2. Hava Kalitesi Üzerine Etki Eden Ögeler

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

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

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

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

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

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

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

Toz Partikül Madde (PM10), partikül madde terimi, havada bulunan katı partikülleri ifade eder. Bu partiküllerin tek tip bir kimyasal bileşimi yoktur. Katı partiküller insan faaliyetleri sonucu ve doğal kaynaklardan, doğrudan atmosfere karışırlar. Atmosferde diğer kirleticiler ile reaksiyona girerek PM'yi oluştururlar ve atmosfere verilirler. (PM10- 10 µm'nin altında bir aerodinamik çapa sahiptir) 2,5 µm'ye kadar olan partikülleri kapsayacak yasal düzenlemeler konusunda çalışmalar devam etmektedir. PM10 için gösterilebilecek en büyük doğal kaynak yollardan kalkan tozlardır. Diğer önemli kaynaklar ise trafik, kömür ve maden ocakları, inşaat alanları ve taş ocaklarıdır. Sağlık etkileri açısından, PM10 solunum sisteminde birikebilir ve çeşitli sağlık etkilerine sebep olabilir. Astım gibi solunum rahatsızlıklarını kötüleştirir, erken ölümü de içeren çeşitli ciddi sağlık etkilerine sebep olur. Astım, kronik tıkalı akciğer ve kalp hastalığı gibi kalp veya akciğer hastalığı olan kişiler PM10'a maruz kaldığında sağlık durumları kötüleşebilir. Yaşlılar ve çocuklar, PM10 maruziyetine karşı hassastır. PM10 yardımıyla toz içerisindeki mevcut diğer 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'in global arka plan konsantrasyonu 0.06 ve 0.17 mg/m³ arasında bulunur. 2000/69/EC sayılı AB direktifinde CO ile ilgili sınır değerler tespit edilmiştir.

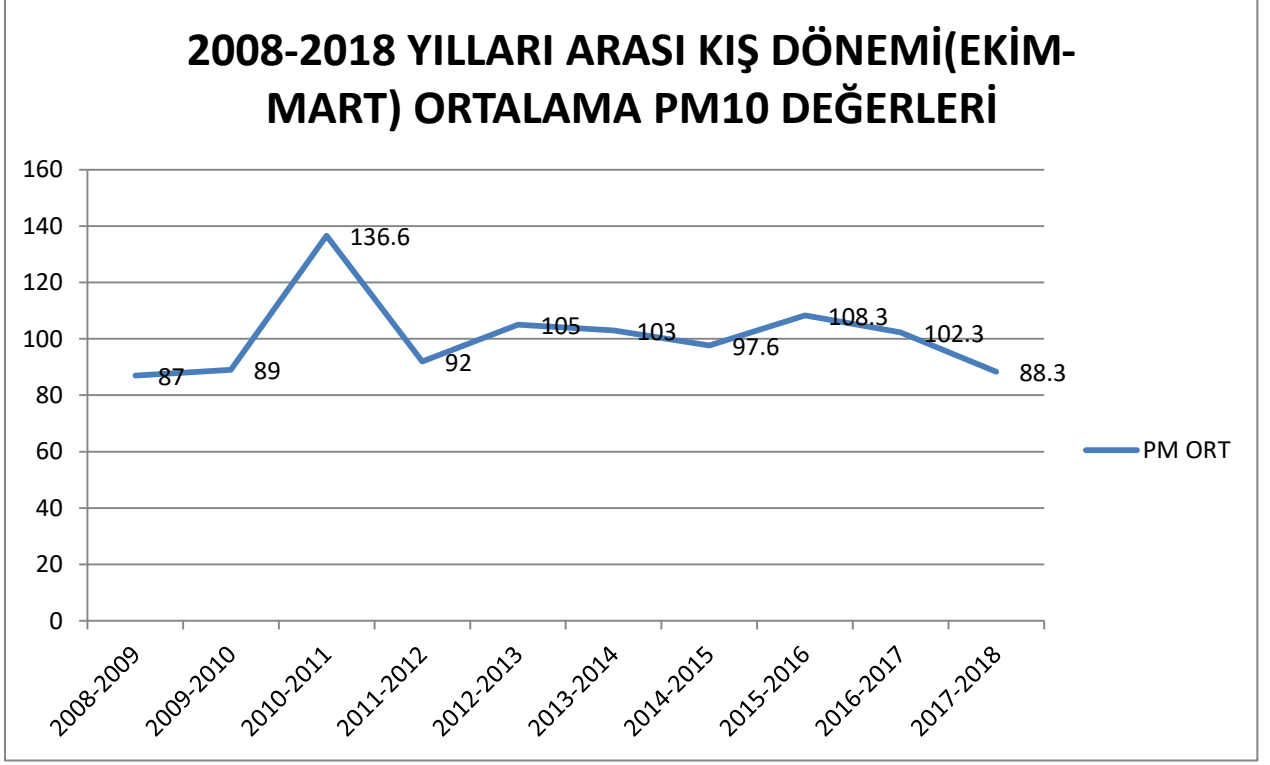
İnversiyon, sıcak havanın soğuk havanın üzerinde bulunarak, havanın dikey olarak birbiriyle karışmasının engellenmesi durumudur. Kirlilik böylece yer seviyesine yakın soğuk hava tabakasının içerisinde toplanır.

CO'in 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

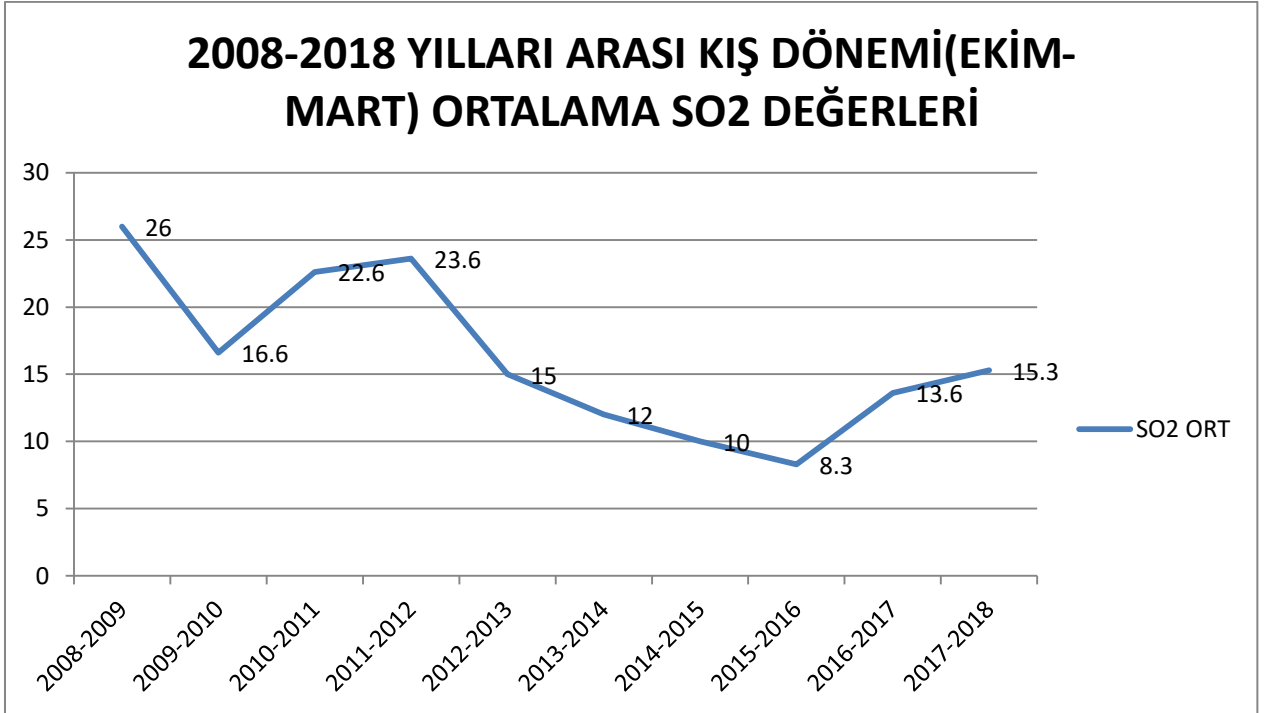
kişilerde, daha yüksek seviyelerdeki CO'e maruz kalmak, algılama ve gözün görme gücünü etkileyebilir. Hafif ve daha ağır kalp ve solunum sistemi hastalığı olan kişiler ve henüz doğmamış ve yeni doğmuş bebekler, CO kirliliğine karşı en riskli grubu oluşturur.

Kurşun (Pb), doğada metal olarak bulunmaz. Kurşun gürültü, ışın ve vibrasyonlara karşı iyi bir koruyucudur ve hava yoluyla taşınır. Kurşun, maden ocakları ve bakır ve tunç (Cu+Sn) alaşımı işlenmesi, kurşun içeren ürünlerin geriye dönüştürülmesi ve kurşunlu petrolün yakılmasıyla çevreye yayılır. Kurşun içeren benzin ilavesi ürünlerinin de kullanılması, atmosferdeki kurşun oranını yükseltir. Ozon (O₃), kokusuz renksiz ve 3 oksijen atomundan oluşan bir gazdır. Ozon kirliliği, özellikle yaz mevsiminde güneşli havalarda ve yüksek sıcaklıkta oluşur (NO₂+ güneş ışınları = NO+ O => O+ O₂ = O₃). Ozon üretimi uçucu organik bileşikler (VOC) ve karbon monoksit sayesinde hızlandırılır veya güçlendirilir. Ozonun oluşması için en önemli öncü bileşimler NO_x (Azot oksitler) ve VOC'dır. Yüksek güneş ışınlarının etkisiyle ozon derişimi Akdeniz ülkelerinde Kuzey-Avrupa ülkelerinden daha yüksektir. Sebebi ise güneş ışınlarının ozon'un fotokimyasal oluşumundaki fonksiyonundan kaynaklanmasıdır.

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



Şekil A.1- Kayseri 2008-2017 yılları arası PM10 Değerleri Değişimi



Şekil A.2- Kayseri 2006-2017 yılları arası SO2 Değerleri Değişimi

Çizelge A.4- Kayseri İlinde 2017 Yılında Eysel Isınmada Kullanılan Katı Yakıtların Cinsi, Yakıtların Özellikleri ve Bu Yakıtların Temin Edildiği Yerler (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2018)

Yakıtın Cinsi (*)	Temin Edildiği Yer	Tüketim Miktarı (ton)	Yakıtın Özellikleri				
			Alt Isıl Değeri (kcal/kg)	Uçucu Madde (%)	Toplam Kükürt (%)	Toplam Nem (%)	Kül (%)
İthal Taşkömürü	Rusya	143.874	7690	23,8	0,45	4,17	5,3
Yerli Kömür	Türkiye	35.707	-	-	-	-	-

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

Çizelge A.5- Kayseri İlinde 2017 Yılında Sanayide Kullanılan Katı Yakıtların Cinsi, Yakıtların Özellikleri ve Bu Yakıtların Temin Edildiği Yerler (Kaynak, Yıl)

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

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

* İl Müdürlüğümüzce Sanayide kullanılan katı yakıtlar için Kömür Satış İzni Verilmemektedir.

Çizelge A.6- Kayseri İlinde 2017 Yılında Kullanılan Doğalgaz Miktarı (Kayseri Doğalgaz,2018)

RMS Tüketim	2017 Stnd m ³	2017 Sm ³
Konut (300.000 altı)	372.053.532	375.799.241
Serbest (300.000 üstü)	79.048.597	79.948.030
Taşıma	173.572.327	175.561.253
TOPLAM	624.674.451	631.308.524

Kaynak: Kayseri Doğalgaz Dağıtım Pazarlama ve Ticaret A.Ş.(2017)

Çizelge A.7- Kayseri İlinde 2017 Yılında Kullanılan Fuel-oil Miktarı (Kaynak, Yıl)

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

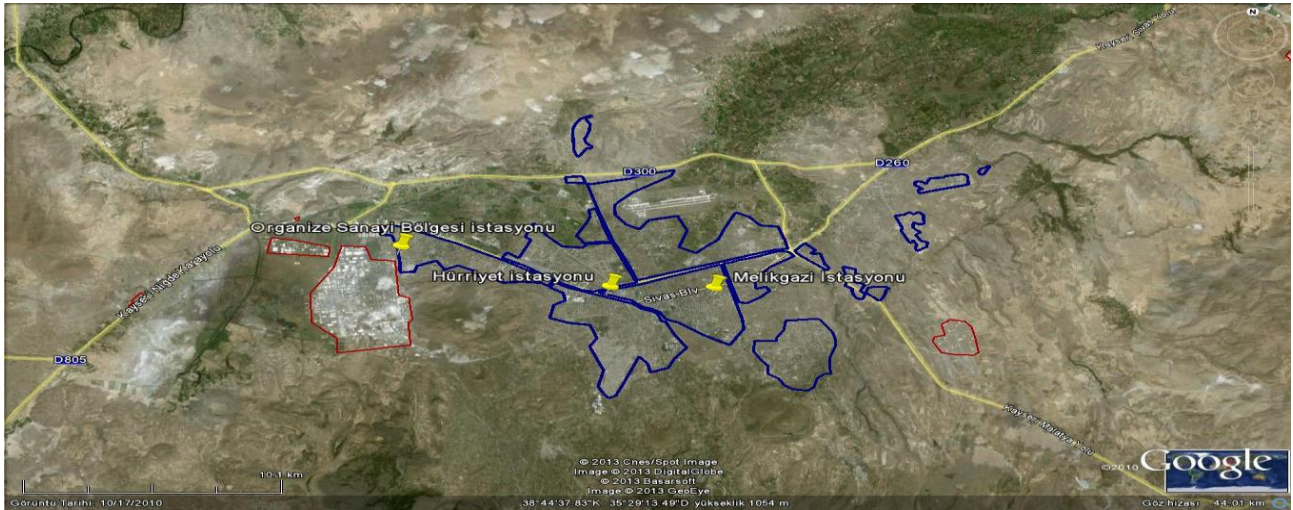
*(İlimizde Fuel-Oil kullanımı son derece az olması nedeniyle her hangi bir veri bulunmamaktadır.)

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

A.3. Hava Kalitesinin Kontrolü Konusundaki Çalışmalar

02.11.1986 tarih ve 19269 sayılı Resmi Gazete de yayımlanarak yürürlüğe giren Hava Kalitesinin Korunması Yönetmeliği ile hava kalitesi izleme ağını kurma, işletme, ölçümleri gerçekleştirme ve raporları hazırlama görevi Sağlık Bakanlığı'na, izleme çalışmalarının yerel etkinliklerini yerine getirme görevi Sağlık Bakanlığı'nın taşra teşkilatları olan İl Sağlık Müdürlüklerine verilmiştir. Bu kapsamda Kayseri İli kent merkezinde de ulusal ölçüm ağı oluşturma çalışmaları kapsamında hava kirliliği seviyesinin tespiti amacıyla şehir merkezindeki beş farklı noktada (Sağlık Müdürlüğü, Hıfzıssıhha Laboratuvarı, Belsin Sağlık Ocağı, Argıncık Sağlık Ocağı, 10 Nolu Donatım Müdürlüğü) 1.6 m³ havanın gün boyunca filtrelerden geçirilerek özel spektrometre cihazında renk skalasına göre karbon monoksit ve 75 cc'lik özel sıvılardan geçen havanın bıraktığı kükürt tespiti şeklinde çalışan yarı otomatik ölçüm cihazlarıyla duman ve SO₂ ölçümleri yapıp düzenli olarak diğer kurum ve kuruluşlarla bilgi paylaşımında bulunulmuştur. Yapılan hava kalitesi ölçüm çalışmaları ışığında kentte hava kirliliğini önleme çalışmaları yürütülmüştür. Bu maksatla şehir merkezine giriş noktaları olan Ambar ve Mimarşinan bölgelerine iki sabit istasyon ve şehir içinde görev yapmak üzere de mobil ekipler oluşturularak şehre kalitesiz ve kaçak yakıt girişi önlenmiş, yakıtlardan numuneler alınarak Sağlık Müdürlüğü bünyesindeki Hıfzıssıhha Laboratuvarında analizleri yapılmış ve uygunsuz sonuçlar içinde idari ve cezai tedbirler uygulanmıştır. Ayrıca Kayseri Valiliği bünyesinde kurulan Çevre Koruma Vakfı ile birlikte araç egzoz muayene faaliyetleri yürütülmüş ve alınan Hıfzıssıhha Kurul Kararları ile yakma saatleri belirlenmiş ve bu saatlere riayet edilmesi için denetim çalışmalarında bulunulmuştur.

İl Sağlık Müdürlüğü tarafından gerçekleştirilen günlük ölçüm çalışmaları, 2007 yılında Ulusal Hava Kalitesi İzleme Ağı bünyesindeki anlık ve sürekli izleme ağına geçilmesi ile sonlandırılmıştır. 2007 yılından bu yana SO₂ ve PM₁₀ bileşenleri İl Çevre ve Orman Müdürlüğü'nce yerleştirilen otomatik monitorlama cihazları ile saatlik olarak ölçülmekte ve ölçüm sonuçları anlık olarak <http://www.havaizleme.gov.tr> web adresinden verilen bağlantı ile anlık olarak izlenebilmektedir.

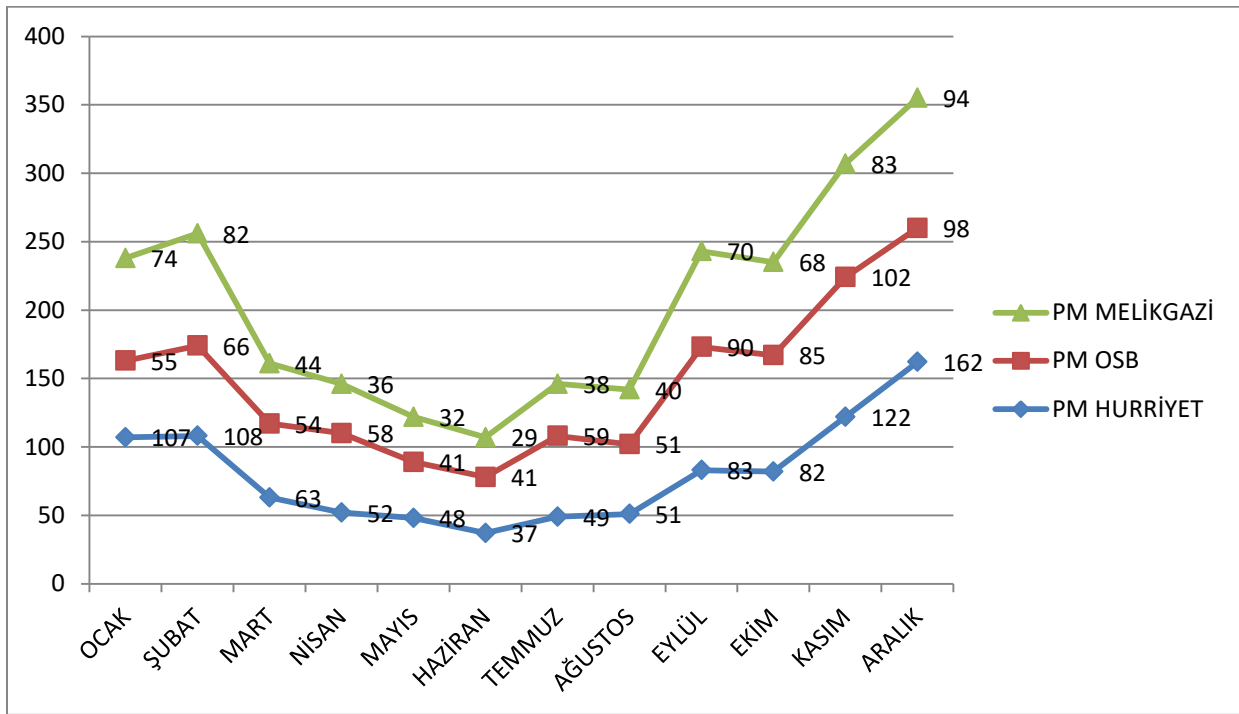


Şekil A.3- Kayseri İlinde Bulunan Hava Kirliliği Ölçüm Cihazlarının Yerleri (Kaynak Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü,2018)

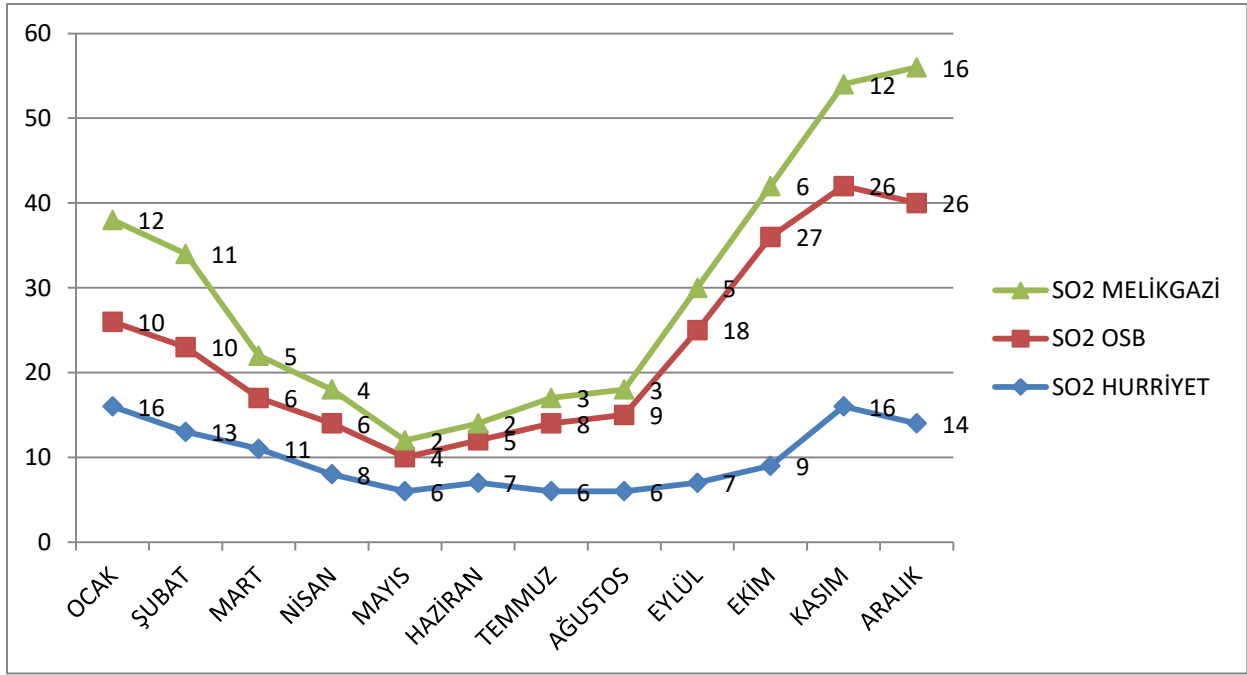
A.4. Ölçüm İstasyonları

Çizelge A.8- Kayseri İlinde Hava Kalitesi Ölçüm İstasyon Yerleri ve Ölçülen Parametreler
(havaizleme.gov.tr,2018)

İSTASYON YERLERİ	KOORDİNATLARI (Enlem, Boylam)	HAVA KİRLETİCİLERİ					
		SO ₂	NO _x	CO	O ₂	HC	PM
Melikgazi	38° 43' 29.51'' K 35° 30' 56.11'' D	x					x
Hürriyet	38° 43' 24.84'' K 35° 28' 10.40'' D		x	x			x
OSB	38° 44' 25.67'' K 35° 22' 32.01'' D	x					x



Şekil A.4- Kayseri İlinde 3 İstasyonun Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği
(2017 Yılı Ortalama PM 10 Değerleri) (Online hava İzleme Sistemi,2018)



Şekil A.5- Kayseri İlinde 3 İstasyonun Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği SO₂ (2017 Yılı Ortalama SO₂ Değerleri) (Online hava İzleme Sistemi,2018)

Çizelge A.9- Kayseri İlinde 2017 Yılı Hava Kalitesi Parametreleri Aylık Ortalama Değerleri ve Sınır Değerin Aşıldığı Gün Sayıları (Online hava İzleme Sistemi,2018) (Kısa Vadeli Sınır Değer)

(Kayseri-1 OSB)	SO ₂	AGS*	PM10	AGS*	CO	AGS*	NO	AGS*	NO ₂	AGS*	NO _x	AGS*	OZON	AGS*
Ocak	10		55	2										
Şubat	10		66	4										
Mart	6		54	3										
Nisan	6		58	3										
Mayıs	4		41	2										
Haziran	5		41	1										
Temmuz	8		59	2										
Ağustos	9		50											
Eylül	18		90	15										
Ekim	26		83	9										
Kasım	26		102	13										
Aralık	26		97	15										
ORTALAMA	13		66	6										

* AGS: Sınır değerini aştığı gün sayısı

(Kayseri-2 Melikgazi)	SO ₂	AGS*	PM10	AGS*	CO	AGS*	NO	AGS*	NO ₂	AGS*	NO _x	AGS*	OZON	AGS*
Ocak	12		74	10										
Şubat	11		82	11										
Mart	5		44	2										
Nisan	4		36											
Mayıs	2		32	1										
Haziran	2		29											
Temmuz	3		38											
Ağustos	3		40											

Eylül	5		70	5										
Ekim	6		68	4										
Kasım	12		83	12										
Aralık	16		94	12										
ORTALAM A	7		58	5										

(Kayseri-3 Hürriyet)	SO ₂	AGS*	PM ₁₀	AGS*	CO	AGS*	NO	AGS*	NO ₂	AGS*	NO _x	AGS*	OZON	AGS*
Ocak	15		106	16	1196		50		117		167			
Şubat	13		108	18	1422		45		151		196			
Mart	11		62	2	799		26		126		151			
Nisan	8		52	1	703		9		104		113			
Mayıs	6		48	1	560		8		94		102			
Haziran	7		37		540		13		83		96			
Temmuz	6		48		448		23		72		95			
Ağustos	6		51		464		27		57		84			
Eylül	7		83	12	791		64		101		165			
Ekim	9		81	7	1039		66		133		198			
Kasım	16		122	14	1495		119		54		173			
Aralık	14		160	24	2083		221		72		293			
ORTALAM A	9,8		79,8	7,9	961		55,9		97		152,75			

A.5. Egzoz Gazı Emisyon Kontrolü

Ülkemizde başta büyük kentlerimiz olmak üzere, hava kirliliğinin her geçen gün artarak sağlığımızı ve hayatımızı tehdit ettiği bir gerçektir. Hava kirliliğinin mevsimlere göre değişmesi bir süreklilik göstermesi, motorlu taşıtların egzozlarından çıkan gazların etkisini ortaya koyar. Araştırmalar ve ölçümler bunu göstermektedir. Bazı kaynaklarda, büyük şehirlerimizdeki araçların meydana getirdiği kirlilik, ısınmada kullanılan yakıttan meydana gelen kirlilikten daha fazla olduğu iddia edilmektedir. Bu nedenle ki, hava kirliliğinin azaltılması için egzozlardan çıkan kirliliğin azaltılması gereklidir. Bunun için motorlu taşıtlarda emisyon kontrol donanımı mutlaka bulunmalı ve bakımlı halde olmalıdır.

İlimizde motorlu araçlarla ilgili egzoz emisyon ölçümü yapmak üzere, Bakanlığımızca 33 sabit istasyon ve 1 adet seyyar istasyona yetki belgeli olmak üzere toplam **34 adet yetkili egzoz ölçüm istasyonu** bulunmaktadır. Bu istasyonlarda 2012 yılında **126.801 adet**, 2014 yılında **131.892 adet** 2015 yılında **134.917 adet**, 2016 yılında **132.199 adet** ve 2017 yılında 138.034 adet ölçüm yapılmıştır.

Çizelge A.10- 2017 Yılında Kayseri İlindeki Araç Sayısı ve Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Yıl 2018)

Araç Sayısı					Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı				
Binek Otomobil	Hafif Ticari	Ağır Ticari	Diğerleri	TOPLAM	Binek Otomobil	Hafif Ticari	Ağır Ticari	Diğerleri	TOPLAM
					Veriler ayrı ayrı olarak İl Müdürlüğüne verilmemiştir.				138.034

A.6. Gürültü

Günümüzde yaşadığımız çevrenin kalitesini ve insan sağlığını olumsuz yönde etkileyen önemli faktörlerden biri de gürültüdür. Gürültüyü, “hoşa gitmeyen, istenmeyen, rahatsız edici ses” olarak tanımlayabiliriz. Ses, nesnel bir kavramdır. Yani ölçülebilir ve varlığı kişiye bağlı olarak değişmez. Gürültü ise öznel bir kavramdır. Tanımdan da anlaşılacağı üzere bir sesin gürültü olarak nitelenip nitelenmemesi kişilere bağlı olarak değişebilir. Kimilerinin severek ve eğlenerek dinlediği müzik diğerlerini rahatsız edebilir.

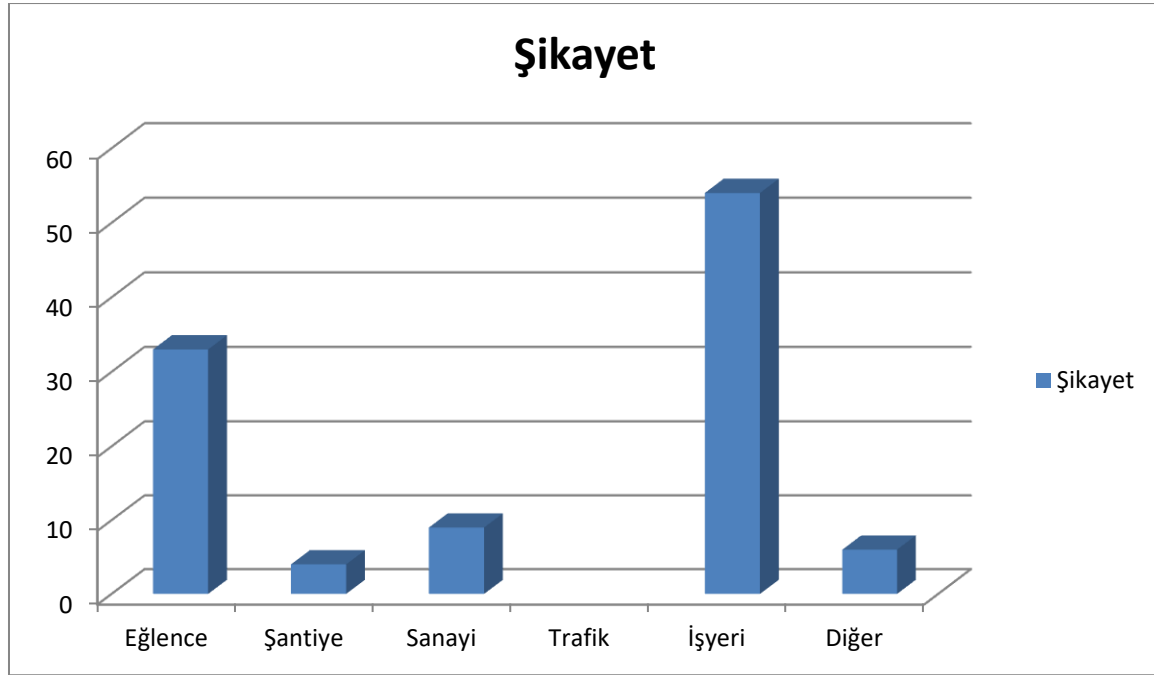
Özellikle hızlı büyüyen şehirlerde, mesken ve sanayi alanlarının plansız ve iç içe gelişmesi, trafik yoğunluğunun artması, elektrik, elektronik ve mekanik aletlerin günlük hayatımıza daha çok girmesiyle birlikte gürültüden rahatsızlık artmakta ve giderek insanlarımızın dinlenebilecekleri, çalışabilecekleri kısaca huzurlu şekilde yaşayabilecekleri mekânlar azalmaktadır.

Diğer taraftan, başkalarının istirahat hakkına saygının ve çevre hassasiyetinin yeterince gelişmediği durumlarda, eğlence ve diğer günlük faaliyetlerden kaynaklanan gürültü, yoğun şikâyetlere ve başta işitme kaybı ve uyku bozukluğu olmak üzere ciddi fiziksel ve ruhsal rahatsızlıklara sebep olabilmektedir. Gürültüyü Azaltmak İçin Alınacak Başlıca Tedbirler:

Havaalanlarının, endüstri ve sanayi bölgelerinin yerleşim bölgelerinden uzak yerlere kurulması, motorlu taşıtların gereksiz korna çalımının önlenmesi, açık alanlarda elektronik olarak sesi yükselten müzik aletlerinin çevreyi rahatsız etmeyecek şekilde düzenlenmesi, İşyerlerinde çalışanların maruz kalacağı gürültü seviyesinin en aza indirilmesi, binaların içinde gürültüyü azaltmak için, yeni inşaatlarda ses yalıtımının sağlanması, radyo, televizyon, müzik aletlerinin ses düzeylerinin evlerde rahatsızlık vermeyecek şekilde düzenlenmesi.

Şikâyetlerin değerlendirme aşamalarında ilgili Belediye Başkanlıklarıyla koordinasyon içerisinde çalışılmakta, Kayseri Büyükşehir Belediyesi sınırları içerisinde gelen şikâyetler

Belediye Başkanlığına gönderilmekte, diğer şikâyetler ise yerinde denetim ve gerekli görülmesi durumunda gürültü ölçümü yapılarak sonuçlandırılmaktadır.



Şekil A.6- Kayseri İlinde 2017 Yılında Gürültü Konusunda Yapılan Şikâyetlerin Dağılımı
(Kayseri Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2018)

A.7. İklim Değişikliği Eylem Planı Çerçevesinde Yapılan Çalışmalar

İlimizde fabrikalar kendi enerjisini üretmek üzere güneş kolektörleri yapma yolunda adım attılar. Rüzgâr Enerjisi Santralleri kuruldu ve enerji üretimine başlandı. Binalarda ısı yalıtımına hız verildi. İlimizde Güneş Enerjisi ile elektrik üreten tesisler ve Rüzgâr Enerjisi Üretim tesisi sayısı her geçen gün artmaktadır. Bununla birlikte Sıfır Atık Projesi kapsamında çalışmalar yapılmış olup Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğünde Sıfır Atık Projesi uygulamaya konulmuştur.

A.8. Sonuç ve Değerlendirme

Kayseri İlinde 2017 yılı sonunda yapılan değerlendirmelere göre hava kirliliğine neden olan kaynakların %45'lik bir oranla ısınmadan kaynaklanan emisyonlar olduğu bunu sırasıyla %25 ile trafikten kaynaklanan emisyonlar, %20 diğer etkenler ve %10'da topografya ve meteorolojik faktörler olduğu tespit edilmiştir. İlde Yıllık ortalama sıcaklık değeri 10,8 °C'dir. Son 10 yılın sıcaklık değişimine bakıldığında ilde ortalama sıcaklıkta büyük değişikliğin olmadığı görülmektedir. İlimiz hava ölçüm istasyonlarının 2007-2017 yılları arasında yapılan PM ve SO₂ ölçümleri verileri incelendiğinde; Hürriyet hava ölçüm istasyonunda özellikle kış döneminde PM ve SO₂ değerlerinin diğer iki istasyonda yapılan ölçümlerden fazla olduğu görülmektedir. Hürriyet hava ölçüm istasyonunun çevresinde bulunan yerleşim yerlerinde genel olarak düşük katlı binaların yoğun olması, bina baca yüksekliklerinin atmosfer

dağılımını sağlayamayacak şekilde düşük olması, doğalgaz kullanım verilerinden de anlaşılacağı üzere bu bölgede katı yakıt kullanımının çok fazla olması, katı yakıt haricinde yakıt dışı maddelerin de ısınmada kullanılmasının bölgede hava kirliliğinin artmasını sağlamaktadır. Bölgede kış döneminde yoğun hava kirliliğinin ana nedenlerinden birisi ise bölgenin topoğrafik yapısıdır. İlimize ait haritalar aşağıdadır. Beştepeler mevkiinde hakim rüzgar yönünün güneyli rüzgarlar olmasına rağmen önündeki yükseltiler nedeniyle rüzgar koridoru kesilmektedir.

İlde hava kirliliği en çok kış aylarında gözlenmekte olup bunun nedeni hızlı sanayileşme ve kentleşme olarak gözlenmektedir. 2005 yılında (2000 nüfus sayımı) 1.060.432 olan il nüfusu 2017 yılı sonunda 1.376.722'ye çıkmıştır. İl göç alan bir il konumunda olup hava kirliliği ısınma ve sanayi amaçlı yakıtlardan ve egzoz emisyonlarından kaynaklanmakta olup, şehrin topografik yapısı, atmosferik şartlar (inversiyon), meteorolojik parametreler, bina ve nüfus yoğunluğu gibi etkenler de özellikle kış sezonunda kirliliğin artmasına katkıda bulunmaktadır

İlde hava kirletici emisyonların azaltılmasına ilişkin tedbirler Mahalli Çevre Kurulu Kararlarıncı belirlenmektedir. Bu kapsamda il merkezinde toplam kükürt miktarı en çok %0,9 olan ithal kömür kullanılmakta, merkez ilçeler dışında ise toplam kükürt miktarı max. %2 olan yerli kömürün kullanımına müsaade edilmektedir.

İlde 2017 Yılı sonunda toplam konutlar içerisinde doğalgaz aboneli olan konutların oranının %75'e çıkarılması hedeflenmektedir. İlde faaliyet gösteren 3 adet Organize Sanayi Bölgesine doğalgaz çekilmiş ve kullanıma sunulmuştur. Kent merkezinde hava kirliliğinin artışında trafikten kaynaklanan kirlilik önemli bir yer tutmaktadır. Bu nedenle trafiğe çıkan araçların egzoz gazı ölçümlerini yaptırmalarının sağlanması ve çevre yollar inşa edilerek şehir içi trafiğinin bir bölümünün şehir dışına taşınması ve hızlandırılması hedeflenmektedir. İlde trafiği rahatlatmak için hafif raylı sistem 2008 yılında hizmete alınmıştır. Hava kirliliğine temel teşkil eden çarpık kentleşme sorununun giderilmesi için uydu kentler yapılmakta, küçük sanayi ve ağır sanayi tesisleri kent dışında kurulmaktadır.

Son yıllarda yenilenebilir enerji konusunda rüzgar enerjisinin üretimi, jeotermal kaynak arama faaliyetleri, GES faaliyetlerine yönelik yatırım çalışmaları planlanmış olup 2017 yılında 1 adet Jeotermal Arama Projesi ve 1 adet GES Projesine ÇED Gerekli Değildir Kararı, 23 adet GES Projesine de ÇED Kapsam Dışı Kararı verilmiştir. Hava kirliliğinden kaynaklanan olumsuz etkilerin giderilmesi ve iklim değişikliğine neden olan CO₂ emisyonlarının azaltılması amacıyla ilin yakın çevresinde ve çevre yolu etrafından ağaçlandırma çalışmaları yapılmaktadır. Hava kirliliğinin önlenmesi amacıyla halkın bilinçlenmesi için afiş ve bilgi broşürleri hazırlanmış kamu binalarında, okullarda, toplu taşıma araçlarında ve özel işletmelerde halkın ilgisine sunulmuştur.

Şehirlerde yaşanan hava kirliliğine, artan motorlu taşıtlardan kaynaklanan egzoz gazları da katkı sağlamaktadır. Egzoz Emisyon kontrolü konusu kapsamında Bakanlığımız tarafından egzoz.csb.gov.tr adresinden online egzoz ölçüm çalışmaları başlamıştır. Bu kapsamda ilimizde bulunan ve egzoz emisyonu ölçümü konusunda faaliyet gösteren tesislerin tamamının bu sisteme entegrasyonu yapılmıştır.

B. SU VE SU KAYNAKLARI

B.1. İlin Su Kaynakları ve Potansiyeli

İlde en önemli içme suyu kaynağı yer altı sularıdır. 2016 yılı sonu itibarı ile içme ve kullanma sularının %75'i yer altı suyundan %25'i ise baraj, göl ve göletlerden temin edilmektedir. Son yıllarda belirtilen oranlarda değişiklik olmadığı görülmektedir

2016 yılında ilde yıllık toplam yağış ortalaması 387,2 mm'dir. İlde toplam 16 adet belediyeden atıksu arıtma tesisi ile hizmet veren belediye sayısı 2017 yılında KASKİ Atıksu Arıtma Tesisi (Kocasinan, Melikgazi, Talas, Hacılar, İncesu), Develi Belediyesi, Tomarza Belediyesi, Yahyalı Belediyesi, Yeşilhisar Belediyesi, Pınarbaşı Belediyesi, Sarıoğlan Belediyesi Atıksu Arıtma Tesisleri olmak üzere toplam 7 adet arıtma tesisi mevcut olup Akkışla, Bünyan, Felahiye, Özvatan ve Sarız İlçelerinde Atıksu Arıtma Tesislerinin inşaat faaliyetleri devam etmektedir.

2017 yılı sonunda ilde kanalizasyon şebekesinin atık su arıtma tesislerine deşarj edilen toplam 135.879 m³gün atık suyun yaklaşık %98,8'i atıksu arıtma tesisinde arıtılmıştır. Devreye girecek 5 yeni atıksu arıtma tesisi ile toplam atık suyun %100'sinin arıtmaya tabi tutulması planlanmaktadır.

İlde tarımsal faaliyetler için sulamada büyük ölçüde yüzeysel sulama yöntemleri kullanılmaktadır. Özellikle çiftçilere yönelik modern sulama yöntemlerinin kullanılması için eğitim verilmektedir.

Kayseri İlinin Su Yüzeyleri Dağılımı (DSİ XII. Bölge Müdürlüğü-2017)

Su Yüzü Niteliği	Hektar
Doğal Göller	11730
Baraj Rezervuarları	13816
Gölet Rezervuarları	229
Akarsu Yüzeyleri	1404
TOPLAM	27.179

B.1.1. Yüzeysel Sular

B.1.1.1. Akarsular

İlde bulunan akarsular Çizelge B.2 verilmiştir.

Çizelge B.11- Kayseri İlinin Akarsuları (DSİ XII. Bölge Müdürlüğü, 2018)

AKARSU İSMİ	Toplam Uzunluğu (km)	İl Sınırları İçindeki Uzunluğu (km)	Debisi (m ³ /sn)	Kolu Olduğu Akarsu	Kullanım Amacı
Kızılırmak	1151	140	2257	Kızılırmak Nehri	Sulama-Enerji
Zamantı	360	-	1300	Seyhan Nehri	Sulama-Enerji-Spor

Sarız Çayı	60	-	196	Zamantı Irmağı	Sulama- Enerji
Ceyhan Yan Dere	-	-	83	-	-
Fırat Yan Dere	-	-	42	-	-

B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar

Yay Gölü: Develi-Yeşilhisar ilçeleri sınırındadır. Yüzölçümü 94.4 km²'dir. Yaban hayatından dolayı turizme elverişlidir.

Tuzla Gölü: Bünyan-Sarıoğlan ilçeleri sınırındadır. Yüzölçümü 23.3 km²'dir. Tuz üretimi için elverişli bir göldür.

Çizelge B.12- Kayseri İlinde Mevcut Gölet, Baraj Rezervuarları (DSİ 12. Bölge Müdürlüğü,2018)

Göletin Adı	Tipi	Göl hacmi, m ³	Su Kaynağı	Sulama Alanı (Dönüm)	Kullanım Amacı
Ağcaşar Barajı	Kil Çekirdekli Zonlu Dolgu	61678	Çınar Kaynağı- Yahyalı Deresi	12720	Sulama
Akköy Barajı	Kil Çekirdekli Kaya Dolgu	7.5	Asarcık Deresi- Karapınar Derivasyonu	946	Sulama
Bahçelik Barajı	Kil Çekirdekli Kaya Dolgu	216.14	Zamantı Irmağı	3415	Sulama-Enerji
Bayramhacılı Barajı ve HES	Ön Yüzü Beton Kaplı Kaya Dolgu	218	Kızılırmak Nehri	3117	Sulama-Enerji
Çerkezsöğütlü Göleti	Homojen Toprak Dolgu	1.089	Eskiağıl Deresi	254	Sulama
Çörekdere Göleti	Homojen Dolgu	1.12	Devlik Deresi	390	Sulama
Ebulhayır Göleti	Kil Çekirdekli Zonlu Dolgu	1965	Tayfir Deresi	396	Sulama
Fettahdere Göleti	Kil Çekirdekli Kaya Dolgu	0.8	Sarız Çayı	240	Sulama
Gümüşören Barajı	Silindire Sıkıştırılmış Katı Dolgu	187	Zamantı Irmağı	3200	Sulama-Enerji- Çevre
Hazerşah Göleti	Homojen Dolgu	1214	Buğlek Deresi	250	Sulama
İncesu Sel Kapanı	Homojen Dolgu	0.25	Kışla Deresi	95	Sulama
Karamanlı Göleti	Kil Çekirdekli Kaya Dolgu	2.83	Siçanlı Deresi	642	Sulama
Kayapınar Göleti	Homojen	3.795	Felahiye Deresi	670	Sulama

	Dolgu				
Kepiç Göleti	Homojen Toprak Dolgu	0.276	Kızılhöyük Deresi	49	Sulama
Kıranardı Göleti	Kil Çekirdekli Kaya Dolgu	1.55	Öküzçukuru Deresi	266	Sulama
Kovalı Barajı	Kil Çekirdekli Zonlu Dolgu	25.1	Dündarlı Çayı	3200	Sulama
Koyunabdal Göleti	Kil Çekirdekli Zonlu	1.29	Öküzini Deresi	350	Sulama
Köseler Göleti	Ön Yüzü Membran Kaya Dolgu	1.37	Karanlık Deresi	270	Sulama
Panlı Göleti	Homojen Dolgu	8.6	Çörümşek Deresi	635	Sulama
Sarımsaklı Barajı	Homojen Dolgu	34.834	Bünyan Çayı	5910	Sulama-Taşkın
Sarıoğlan Barajı	Homojen Dolgu	25.6	Kestuvan Çayı- Düzencik Çayı	5180	Sulama
Şıhlı Göleti	Homojen Dolgu	1.45	Bülbülcükoğluboğazı Deresi	220	Sulama
Tekir Göleti	Kil Çekirdekli Zonlu Dolgu	2.3	Deliçay	505	Sulama-Mesire Yeri-Paten Sahası
Tersakan Göleti	Homojen Dolgu	2.36	Tersakan Deresi	509	Sulama
Yamula Barajı	Kil Çekirdekli Kaya Dolgu	3.476	Kızılırmak Nehri	7748	Sulama-Enerji

Yamula ve Bahçelik baraj göletlerinde balıkçılık ve su Ürünleri üretimi yapılmaktadır. Baraj gölünüm %3 kapasitesinin altında üretim yeri izni Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü tarafından verilmektedir.

B.1.2. Yeraltı Suları

Kayseri İl sınırları içinde Kızılırmak ve Ceyhan Havzalarına ait alt havzalar yer almaktadır. Bu alt havzalarda yeraltı suyu seviyesi hidrojeolojik koşullara göre ve topografyaya göre değişiklik göstermektedir. Konu genel olarak değerlendirildiğinde Kayseri İlinde yapılan envanter çalışmasında 5568 adet belge değerlendirilmiş olup;

Statik seviyeler 0.00 m ile 275.01 m arasında ortalama 28.19 metre,
Dinamik Seviyeler 2.00 m ile 276.00 arasında olup ortalama 39.73 metre,
Kuyu derinlikleri 10.00 m ile 450.00 arasında olup ortalama 103.23 metre,
Kuyu debileri 0.13 litre/saniye ile 80.77 litre/saniye arasında olup ortalama 10.41 litre/saniye olarak değerlendirilmiştir.

Yeraltı suyu (ildeki toplam emniyetli rezerv) : 958 hm³/yıl İlın yeraltı suyu potansiyeli

**Çizelge B.13- Kayseri İlinin Yeraltı suyu Potansiyeli
(KASKİ, 2018)**

Kaynağın İsmi	m ³ /yıl
Anayurt	2.548.315
Anneler Parkı	8.180.861
Beştepeler	10.013.210
Çaybağları	3.922.960
Eğribucak	5.070.698
Erkilet	250.167
Gediris	2.888.025
Germiraltı	13.926.657
Hacılar	1.492.604
Karpuzatan	9.287.566
Keykubat	11.898.041
Mahrumlar	7.321.090
Dokuzpınarlar	4.227.400
Mimarsinan	3.025.829
Toki	1.630.698
İncesu	1.799.812
TOPLAM	87.483.933

B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri

D.S.İ. XII. Bölge Müdürlüğü YAS potansiyeli ve kullanım durumu ile ilgili bilgiler Çizelge da verilmiştir.

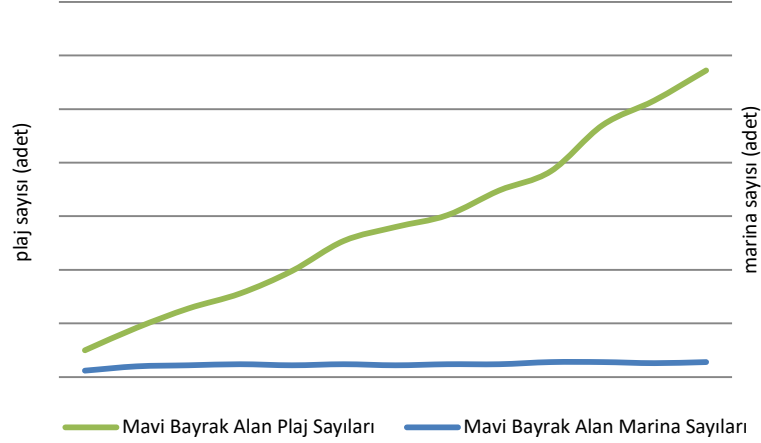
Çizelge B.13- Kayseri YAS Potansiyeli ve Kullanım Durumu

(DSİ XII Bölge Müdürlüğü 2017)

Kayseri	Tahsis Durumu				Yeraltısuyu Sulama Üniteleri(Toprak ve Su Koop.)								
	İçme ve Kullanma		Sulama		Toplam	Sulama Alanı		Kuyu Adı			Tahsis Miktarı hm ³ /yıl	Çekile n Miktar hm ³ /yıl	Kalan Rezer v hm ³ /yıl
	Belediye	Diğer	Koop.	Özel		Planlanan	Gerçekleşen	PLN	GRK Aç. Çalı.				
957,42	160,17	46,97	166,24	43,62	417	24,256	23,989	610	776	523	166,24	201,18	540,42

B.1.3. Denizler

İlin kıyısı bulunduğu denizlerde yapılan kirlilik ölçüm sonuçlarından söz edilmelidir. Eğer mevcut ise Mavi Bayrak almaya hak kazanan plaj ve marinalardan, sayılarından söz edilerek Şekil B.5 oluşturulmalıdır.



Şekil B.7- Kayseri İlinde 2017 Yılı itibariyle Mavi Bayrak Almış Plaj ve Marinaların Sayısı (Kaynak, yıl)

(İlimizde Deniz Bulunmadığından Tablo Doldurulmamıştır.)

B.2. Su Kaynaklarının Kalitesi

Yüzey ve yeraltı suları için değerlendirme 7 Nisan 2012 tarih ve 28257 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan “Yeraltı Sularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik” ve 30 Kasım 2012 tarih ve 28483 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan “Yüzeysel Su Kalitesi Yönetimi Yönetmeliği’ne göre yapılması planlanmıştır.

Çizelge B.14 - Kayseri İlinde 2017 Yılı Yüzey ve Yeraltı Sularında Tarımsal Faaliyetlerden Kaynaklanan Nitrat Kirliliği İle İlgili Analiz Sonuçları (Kaynak, yıl)

Su Kaynağının Cinsi (Yüzey/Yeraltı)	Adı	Kullanım amacı ve kullanılan miktar				Analiz Yapılan İstasyonun				
		İçme ve kullanma suyu	Enerji üretimi	Sulama suyu	Endüstriyel su temini	Akım gözlem istasyonu kodu	Analiz sonuçları SKKY (Tablo-1)	Yeri (İlçe, Köy, Mevkii)	Koordinatları (YAS için)	Yıllık Ortalama Nitrat Değeri (mg/L)

(2017 Yılı Verileri Aşağıdaki Tablodadır)

	İl Adı : KAYSERİ			Dönemi	2017														
Sıra No	İstasyon	Kodu	Zone	Koordinatı		Su	Yüzeysel	A Y L A R											
				Yeraltı	Genislik		OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AGUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK	
	İstasyon Adı	NO			X (D)	Y(K)	TİP	Derinlik											
1	Develi Soysalı	38-003		38.384526	35.357515	Yüzeysel		3.32		0.69	2.14	5.03	3,84	3.32	2.14	3.32	3.84	1.08	2.00
2	Tomarza-Şıhbarak	38-004		38.364442	35.891592	Yüzeysel		4.11	7.00	5.95	3.84	4,76	0,01	2.92	7.39	4.50	3.58	5.55	
3	Bünyan Elbaşı	38-006		38.683182	35.955559	Yüzeysel		3.32	2.53	2.40	1.61	2,79	0,82	4.76	3.32	0.01	3.19	2.53	
4	Bünyan Karacaören	38-007		38.968969	35.950077	Yüzeysel		10.67	14.61	8.57	5.55	10,41	1,22	1.48	1.61	0.01	5.55	6.60	9.75
5	İncesu 59135 No lu Kuyu	38-009		38.630794	35.204494	Yeraltı									10.41				
6	Yeşilhisar Gülbayır 46820 Nolu Kuyu	38-010		38.436059	35.116249	Yeraltı				8.57				7.26					
7	Yahyalı Ağcaşar	38-012		38.184415	35.394285	Yüzeysel		0.01		0.56	0.43	3,32	1,08	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
8	Sarıoğlan Yıldırım	38-008		39.047810	35.977997	Yeraltı							46,80			47.19		51.53	
9	Zamantı-Karagöz Deresi(Kaynar)	38-014		38.737957	36.416483	Yüzeysel		2.14		1.35	0.17	6,08	0,43	4.24	0.43	1.35	4.40	0.43	1.61
10	Sarız Deresi	38-015		38.484641	36.506135	Yüzeysel		0.56	2.14	6.34	1.35	4,89	1,61	0.43	0.03	0.82	0.01	2.00	
11	Sarıoğlan Gölü	38-016		39.021983	36.086652	Yüzeysel				1.08	0.01	1,22	1,61	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
12	Zamantı Oğuzlar	38-017		38.656610	36.177341	Yüzeysel		0.43	3.71	2.27	0.01	4,37	4,11	0.95	0.03	0.01	0.43	0.01	3.97
13	Pınarbaşı Bahçecik Baraj Göleti	38-018		38.677178	36.310853	Yüzeysel			0.01	0.17	0.01	0.01	0,69	0.03	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

14	Pınarbaşı Paşalı Göleti	38-019		38.595046	36.227128	Yüzeysel				4.50	4.50	3,84	0,03	0,01		0,01		0,82	
15	Bünyan Sarımsaklı Baraj Çıkışı	38-020		38.890950	35.734912	Yüzeysel		3.32	5.42	6.21	3.19	3,19	4,24	4,37	2,92	0,01	1,08	1,22	2,00
16	Akkışla Gümüşsu Köyü	38-021		39.006233	36.126823	Yüzeysel		3.06	2.27	2.92	2.27	3,45	3,45	4,24	3,45	4,50	2,27	2,00	2,66
17	Develi Gümüşören Köyü	38-022		38.245040	35.626407	Yüzeysel		0.01	0.69	0.17	1.74	3,06	1,08	0,01	0,01	0,01	0,56	1,48	
18	Develi Şeyhli Göleti	38-023		38.108456	35.653695	Yüzeysel		0.01		0.01	2.14	0,95	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
19	Yeşilhisar Kovalı Baraj Göleti	38-024		38.168574	35.151853	Yüzeysel		4.11	3.84	3.06	0,69	3,19	2,92	6,08	1,22	0,01	0,01	0,01	0,01
20	Yeşilhisar Akköy Baraj Göleti	38-025		38.318849	35.028693	Yüzeysel		8.31	0.17	0.01	0,43	0,95	2,00	0,69	1,74	0,01	0,03	0,01	0,01
21	Yahyalı Büyükkacakr Zamantı	38-026		37.783044	35.432841	Yüzeysel		0.43	0.01	1.74	2.92	4,37	4,50	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	
22	Sarıoğlan Karaözü Köyü Kızılırmak	38-027		39.185101	35.937309	Yüzeysel		1.22	0.95	0.82	1,35	1,74	0,01	2,14	1,35	0,01	0,69	4,37	3,58
23	Yamula Barajı Çokgöz Mevkii	38-028		38.948166	35.351853	Yüzeysel		1.22	0.01	0.01	0.01	0,17	0,01	0,03	4,11	0,01	0,01	0,03	
24	Bayramhacı Barajı	38-029		38.795621	35.000939	Yüzeysel		5.42	0.01	0.01	1.22	2,27	0,43	0,01	0,01	4,76	0,01	1,87	
25	Özvatın Merkez	38-030		39.113177	35.701368	Yüzeysel		2.79	2.92	2.00	4.89	4,76	4,89	7,92	5,16	2,40	3,32	1,87	2,53
26	Felahiye Kepiç Göleti	38-031		39.118534	35.517949	Yüzeysel		5.68				11,33	9,89	5,68	3,45	4,24	3,58	3,71	5,25
27	Beydeğirmeni	38-032		38.839641	35.199337	Yüzeysel		3.97	0.95	0.82	0.82	0,82	0,01	0,17	5,68	1,48	1,35	0,56	
28	Akkışla Gömürgen	38-033		39.044269	36.200101	Yüzeysel		17.64	18.69	18.16	12.64	12,38	11,72	8,97	10,28	11,46	11,33	14,22	15,40
29	Sarıoğlan Palas	38-034		39.012015	35.881348	Yeraltı													
30	Felahiye Darılı Göleti	38-035		39.117942	35.518456	Yüzeysel		6.60	27.09	27.09	30.27	8,31	6,86	5,03	5,03	0,69	1,35	2,92	2,66

31	Tomarza İmamkulu	38-036		38.270920	35.914714	Yüzeysel				3.84	1.87	3.84	3,97	2.66	2.00	0.01	0.01	1.74	
32	Bünyan Köprübaşı	38-037		38.705339	36.008892	Yüzeysel		7.65	9.10	5.03	5.68	4,37	2,53	2.40	7.13	0.01	0.95	4.24	6.73
33	Yahyalı Sultançiftliği	38-038		38.157962	35.382264	Yeraltı													
34	Yahyalı Eminsu	38-039		38.171147	35.322783	Yeraltı				17.50		15,40			16.58			15.53	
35	Sarız Çörekdere	38-040		38.458529	36.471927	Yüzeysel		0.01	0.01	3.84	2.66	1,74	2,40	0.03	0.01	0.17	0.01	0.95	
36	İncesu Selkapanı	38-041		38.634707	35.147495	Yüzeysel		2.79	0.01	0.56	0,01	1,35	1,48	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	1.22
37	Yeşilhisar Meyfit	38-042		38.236530	35.176820	Yeraltı				0.01		0,01			0.01			0.01	
38	Yahyalı Yerköy	38-043		38.181460	35.354890	Yeraltı				5.95	12,20					4.76		6.21	
39	Kocasinan Güneşli	38-044		38.896430	35.631080	Yeraltı				35.37		34,06			37.86				
40	Kocasinan Hasanarpa	38-045		38.830900	35.518570	Yeraltı				8.57		88.04			100.39		16.06		
41	Özvatan Kermelik	38-046		39.043300	35.734090	Yüzeysel		5.42	2.53	2.27	3.84	2.66	4,76	0.69	3.32	0.03	0.17	1.08	4.50
42	Şahmelik Karasu	38-047		38.261722	35.622311	Yüzeysel		2.00	4.63	1.48	0.69	1,35	5,55	9.49	8.05	1.35	2.92	5.55	
43	Pınarbaşı Büyükgümüşgün	38-048		38.720608	36.414464	Yüzeysel		0.56	0.82	0.01	0.01	1,08	2,40	4.76	1.87	0.95	0.01	3.32	0.01
44	Felahiye Karasu	38-049		39.089401	35.468760	Yüzeysel		3.84	12.91	10.41	9.10	4,63	4,50	4.89	2.79	3.71	5.16	1.61	10.81
45	Özvatan 2	38-050		39.113813	35.700717	Yüzeysel		0.03	2.27	0.03	3.06	2.66	2,27	1.22	0.17	0.43	0.01	0.01	2.00
46	Sarıoğlan Yahyalı	38-051		39.141112	35.941601	Yüzeysel		18.16	13.83	11.20	8,70	12,38	5,95	11.86	15.67			29.33	32.09
47	Akçatepe	38-052		38.827213	35.561661	Yeraltı				1.35					1.22		0.01		

48	Salur	38-053		38.855784	35.592613	Yeraltı					0,01			0,01		0,01		
49	Salih Çakı	38-054		38.176806	35.344048	Yeraltı				20,66								
50	Mustafabeyli	38-055		38.146.775	35.359.325	Yeraltı			5,55			9,36						8,18
51	Develi Zile	38-057		38.293.672	35.414.781	Yeraltı			0,56	0,69				1,48				0,01
52	Bünyan Hazarşah	38-058		38.801.997	35.991.997	Yüzeysel				5,03	4,11	1,74	2,92	0,95	0,30	0,01	0,01	
53	Pınarbaşı Panlı	38-059		38.774.579	36.137.668	Yüzeysel	4,37	3,84	3,19	3,19	2,53	3,06	4,63	1,61	0,69	2,00	1,08	
54	Gömürgen 2	38-060				Yeraltı		63,48				58,36		67,03		57,83		
55	Şıvgın Deresi(Çaybaşı)	38-061				Yüzeysel	7,26	8,97	4,37	6,34	5,03	4,24	1,61	2,66	7,52	0,56	8,44	
56	Zamanlı Kayabaşı	38-062				Yüzeysel	5,95	7,00	3,71	4,11	3,19	4,50	1,74	4,89	2,92	0,69	0,01	
57	Gümüşören Regülatör	38-063				Yüzeysel												
58	Çataloluk	38-064				Yüzeysel	6,60	0,95	2,53	0,01	0,01	0,69	1,61	6,73	8,57	1,22	0,01	
59	Karagöz	38-065				Yüzeysel	1,35	1,22	0,82	1,48	0,01	2,14	6,08	1,87	1,08	1,22	1,61	1,08
60	Tuzhisar	38-066				Yeraltı						51,26	48,11			31,43		
61	Tahtaköprü	38-067				Yüzeysel	0,56	2,92	0,01	0,82	0,01	3,84	5,42	1,08	1,61	4,37	0,69	1,22
62	Yahyabey	38-068				Yüzeysel	0,95	1,87	0,01	1,48	0,56	2,40	3,45	0,01	2,14	3,32	0,69	2,22
63	Kaniş Karum	38-069				Yeraltı			23,55									
64	Karaköy	38-070				Yüzeysel	1,74	4,89	1,74	26,70	5,55	2,40	2,92	3,97	0,17	3,32	5,95	

B.3. Su Kaynaklarının Kirlilik Durumu

B.3.1. Noktasal kaynaklar

B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar

*Sanayi(Endüstri) alanının yoğun bulunduğu Kayseri 1. Organize Sanayi Bölgesinde arıtma tesisi bulunmakta günlük debisi 25.000 m³ tür. Arıtma tesisi Koordinatı Y: 702981.005 X:4288462.788 'dir

* Sanayi(Endüstri) alanının yoğun bulunduğu Kayseri Serbest Bölgesinde arıtma tesisi bulunmakta günlük debisi 1000 m³ tür.

*Sanayi(Endüstri) alanının yoğun bulunduğu Mimarsinan Organize Sanayi Bölgesi arıtma tesisi inşaatı tamamlanmış olup toplam 6000 m³ kapasiteli tesis Çevre İzni almıştır.

*Sanayi(Endüstri) alanının yoğun bulunduğu İncesu Organize Sanayi Bölgesi arıtma tesisi inşaat aşaması sonlanmış olup 500 m³ kapasiteli tesis devreye alınmıştır. Çevre İzni bulunmaktadır.

B.3.1.2. Evsel Kaynaklar

İlimizde arıtma tesislerinde 161.967 m³/gün su arıtılmaktadır. Kayseri ili 5 merkez ilçesinde 3.765 km., 11 dış ilçesinde de toplam 1.710 km. kanalizasyon hattı mevcuttur. Kayseri İli sınırları içerisinde 5'i merkez ilçe olmak üzere toplamda 16 ilçe bulunmaktadır. Merkezde bulunan 5 ilçeye hizmet eden İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisinin yanı sıra bu ilçelerde bulunan 4 farklı bölgede de 4 adet küçük ölçekli Atıksu Arıtma Tesisi vardır. 11 dış ilçenin dördünde Atıksu Arıtma Tesisinin işletilmesine devam edilmektedir. Geriye kalan 2 dış ilçe merkezinde Atıksu Arıtma Tesisi inşaatı devam etmekle birlikte 5 dış ilçe merkezi için Atıksu Arıtma Tesisi proje yapım işleri devam etmektedir. Diğer taraftan 11 dış ilçelerin çeşitli mahallelerinde 62 adet doğal arıtma tesisi vardır.

B.3.2. Yayılı Kaynaklar

B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar

Orta Anadolu'nun Yukarı Kızılırmak bölümünde yer alan Kayseri 1.691.750 hektarlık yüzölçümü ile Ülke topraklarının %2.2 sini kaplamaktadır. Mevcut nüfusun %47 'i geçimini tarımdan sağlamaktadır. Tarım genellikle kurak alanda yapılmakta olup, bitkisel sahada hububat, (buğday ağırlıklı) hayvancılıkta koyunculuk üretimi ilk sırayı alan tarımsal faaliyetlerdir.

Tarım arazisinin %97'si (652.673 hektar) tarla alanı olarak kullanılmakta tarla alanının ise yaklaşık %58'i ekilmekte %42'si ise nadasa bırakılmakta %3 gibi oldukça düşük bir kısmı sebzelikler meyvelikler ve bağlık alanlardan oluşmaktadır. İlde toplam sulanan tarım alanı 87.941 hektar olup, toplam tarım alanının %14 ini oluşturmaktadır. Sulanan tarım alanının 83.891 hektarı devlet sulamaları, 4.050 hektarı da halk sulamaları yöntemi ile sulanmaktadır.

İlde 31.783 adet tarım işletmesi mevcuttur. Bu işletmelerin 31.727'si aile işletmesidir. 56 adeti aile ortağı şeklindeki tarım işletmesidir. İlde tarım işletmeleri genellikle bitkisel ve hayvansal üretimi birlikte yapmakta ve bu işletmelerin oranı da %78'i bulmaktadır. Bu işletmeleri sırasıyla

%15'le yalnızca bitkisel üretim yapan işletmeler ve %7'yle yalnızca hayvansal üretim yapan işletmeler izlemektedir.

Türkiye genelinde olduğu gibi Kayseri'deki tarım işletmeleri de mevcut Miras Kanunu'nun arazi parçalanmasına yol açması sebebiyle giderek küçülmüş, arsa büyüklüğünde tarlalar oluşmuştur. Bu da parçalanmış küçük arazilerin ekonomik olarak işlenememesi sonucunu doğurmuştur. Sulu arazinin az olduğu ilimizde son yıllarda tarım araçlarının modernleşmesi ve gübre kullanımının yaygınlaşması ile verimde önemli artış sağlanmıştır.

B.3.2.2. Diğer

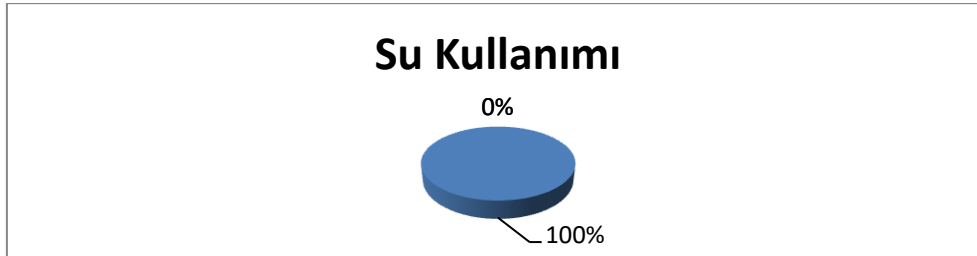
İl içerisinde vahşi depolama sahaları varsa bunlar hem yerüstü suları hem de yer altı sularını etkileyecektir. Katı Atık Düzenli Depolama sahası mevcut olduğundan dolayı vahşi depolama mevcut değildir. Bununla birlikte kurulan Atık Su Arıtma Tesisleri sayesinde yüzeysel ve yer altı su kaynaklarının kirliliğinin önlenmesi yolunda önemli bir adım atılmıştır. Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü'nün de nitrat kirliliği konusunda çalışmaları sayesinde tarımdan kaynaklı kirlilik kontrol altına alınabilecektir. Atıklar konusunda çalışmalar sürdürülmektedir.

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 içme suyunun tamamı yeraltı kuyularından temin edilmektedir.



Şekil B.8- Kayseri İlinde 2017 Yılı Belediyeler Tarafından İçme ve Kullanma Suyu Şebekesi İle Dağıtılmak Üzere Temin Edilen Su Miktarının Kaynaklara Göre Dağılımı (KASKİ,2018)

İlde içme ve kullanma suyu şebekesi ile hizmet veren belediye 16 ve bu kapsamda hizmet alan nüfus 1.376.722'dir. İçme ve kullanma suyu şebekesi ile hizmet verilen nüfus miktarı %100'dür. İlimizin mevcut su ihtiyacı 87.00 hm³/yıl olup tamamı yeraltı suyundan karşılanmaktadır. 2050 yılı ihtiyacı 253.23 hm³/yıl olarak öngörülmüştür.

Çizelge B.15- Yerüstü- Yeraltı Suyu Tahsisleri (DSİ 12. Bölge Müdürlüğü, 2018)

Sektör	Kullanım Miktarı
İçme ve Kullanma Suyu	33.916.968 Yerüstü (m ³ /yıl)
Tarımsal Sulama Suyu	8.201.567 Yerüstü (m ³ /yıl)
Hayvan Su İhtiyacı (Su Ürünleri Yetiştiriciliği)	327.816.720 Yerüstü (m ³ /yıl)
Diğer (Ticaret Suyu-Temizleme)	283.824 Yerüstü (m ³ /yıl)

İçme ve Kullanma Suyu	205.540.000 Yeraltı (m ³ yıl)
Tarımsal Sulama Suyu	190.450.000 Yeraltı (m ³ yıl)
Sanayi Suyu	11.190.000 Yeraltı (m ³ yıl)
Hayvan Su İhtiyacı	700.000 Yeraltı (m ³ yıl)
Diğer	-

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

İlimizde içme ve kullanma suyunun tamamına yakını yeraltından karşılanmakta olup, içmesuyu arıtma tesisi bulunmamaktadır.

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

Çizelge B.16 'da verilmiştir.

B.4.2. Sulama

İlde toplam sulanan tarım alanı 70.665 hektar olup, sulamada yer altı suyu kullanımı yaygındır. Çiftçilere yönelik eğitim çalışmaları kapsamında salma sulama (vahşi sulama) ilimizde azalmış olup genelde yağmurlama ve damlama sulama yöntemi kullanılmaktadır.

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

(2017 yılı verisi elde edilememiştir.)

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

Çizelge B.16- DSİ 12. Bölge Müdürlüğü Sulama Projeleri (DSİ XII.Bölge Müdürlüğü,2018)

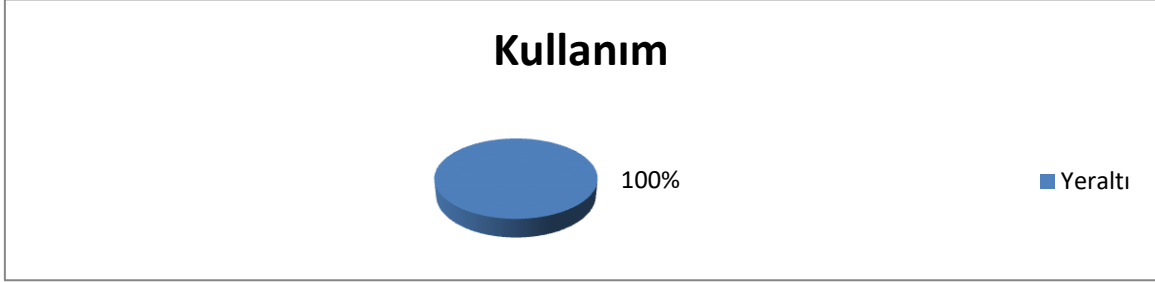
Sulamamın Adı	Alan (Ha)	Bürüt Sulama Suyu İhtiyacı (Hm ³)	Sulama Modeli
Akköy Sulaması	946	2,924	Salma %100
Ayvacık Sulaması	136	0,426	Salma %100
Bünyan Ekinciler Sulaması	661	3,148	Salma %100
Bünyan Hazerşah Göleti	250	1,38	Salma %100
Bünyan Tacin Sulaması	213	0,801	Salma %100
Develi II. Merhale Projesi Sağ Sahil	8970	0,37	Yağmurlama %100
Develi I. Merhale Sulaması	18416	101,27	Salma %100
Develi Şeyhli Göleti Sulaması	220	1,432	Salma %100
Efkere Göleti	8	0,407	Salma %100
Felahiye Kayapınar Göleti	670	1,320	Yağmurlama
Gesi Pompaj Sulaması	135	0,75	Salma %100
Hisarcık Kıranardı Sulaması	266	0,935	Yağmurlama

			%100
İncesu Süksün Sulaması	1046	1,150	Salma (%50) Yağmurlama (%40)
İncesu Sel Kapanı Sulaması	95	0,953	Salma %100
Karamanlı Göleti Sulaması	642	Sulama Yok	Salma %100
Kaynar Pompaj Sulaması	470	Sulama Yok	Salma %100
Kayseri Felahiye Kepiç Göleti	49	0,200	Yağmurlama %100
Kayseri Kocasinan Ebiç Pompaj Sulaması	106	0,43	Yağmurlama %100
Kazancık Sulaması	591	2,425	Salma %100
Müşker-Tekir Göleti Sulaması	709	4,041	Salma (%50) Yağmurlama (%50)
Pazarören-Samağır Sulaması	3415	14,60	Yağmurlama %100
Pınarbaşı Tahtaköprü Sulaması	583	2,674	Salma %100
Pınarbaşı Yahyabey Sulaması	207	1,457	Salma %100
Pınarbaşı Çerkezsöğütlü Göleti	254	1,03	Yağmurlama %100
Sarımsaklı Cazibe Sulaması	5910	46,200	Salma %100
Sarımsaklı YAS Sulaması	3873	19,439	Salma(%55) Yağmurlama(%45)
Sarıoğlan Sulaması	6123	23,204	Yağmurlama %100
Sarız Çörekdere Göleti	390	1,60	Yağmurlama %100
Sarız Sulaması	1229	3,451	Salma %100
Talas Reşadiye Sulaması	248	0,025	Salma %100
Yahyalı Elma Bahçeleri Sulaması	556	4,137	Salma %100
Yamula Projesi Mansap Cazibe-Pompaj Sulama Sol Sahil	7748	35,00	Yağmurlama%100
Yemliha Sulaması	946	5,20	Salma %100
Yeşilhisar Tevliyat Arkı Sulaması	1182	6,50	Salma %100
Zamantı Sulamaları	3387	9,516	Salma %100
Zincidere Göleti Sulaması	15	0,082	Salma %100

İlimizde damlama, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alanlar gün geçtikçe artmaktadır. Kesin bir bilgi bulunmamasına rağmen DSİ XII. Bölge Müdürlüğü yeni projeleri damlama, basınçlı ve yağmurlama sistemine göre yapmaktadır. Sulama yapılan alanda birlikleri bulunmaktadır. Sulama birliklerinde sulamadan dönen suların drene edilip edilmediği hakkında bilgi bulunmamasıyla birlikte su sıkıntısının olduğu bilinmektedir.

B.4.3. Endüstriyel Su Temini

İl genelinde sanayinin kullandığı suyun tamamı yer altı kaynağından kullanılmaktadır. Kullanılan su kaynakları Şekil-B7 verilmiştir.



Şekil B.9- Kayseri İlinde 2017 Yılında Endüstrinin Kullandığı Suyun Kaynaklara Göre Dağılımı (DSİ XII: Bölge Müdürlüğü,2017)

B.4.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı

Kayseri İlinde Ön İnceleme ve Master Planı Tamamlanan Mertköy HES projesinin kurulu gücü 7 MW, yıllık ortalama enerji üretimi 35.00 GWh'dir. Planlanması ve kesin projesi tamamlanan hidroelektrik santralleri; Tatlar HES (58 MW, 214.45 GWh), İndere HES (36 MW, 113.66 GWh), Subatan HES (1.04 MW, 6.08 GWh)'dir.

2015 yılı yatırım programında olan hidroelektrik santraller; Akıncı I HES (6.62 MW, 18.55 GWh), Akıncı II HES (6.62 MW, 19.01 GWh), Gümüşören HES (5 MW, 11.90 GWh) projeleridir.

DSİ dışı işletmede olan hidroelektrik santralleri ise; Yamula HES (100.00 MW, 423.50 GWh), Zamantı Bahçelik HES (4.17 MW, 27.00 GWh), Çamlıca I HES (84.00 MW, 429 GWh), Bünyan HES (1.36 MW, 4.00 GWh), Pınarbaşı HES (0.10 MW, 0.70 GWh), Doğanlık (Karasu Molu) HES (3.33 MW, 28.03 GWh), Çamlıca III HES (27.62 MW, 104.49 GWh), Yahyabey HES (0.47 MW, 1.65 GWh), Çamlıca II HES (15.85 MW, 90.70 GWh), STS-1 Regülatörü ve HES (6.00 MW, 21.13 GWh) olmak üzere Kayseri İli toplam kurulu güç enerjisi 363.18 MW, toplam yıllık ortalama enerji üretimi ise 1548.85 GWh'dir.

B.4.5. Rekreatif Su Kullanımı

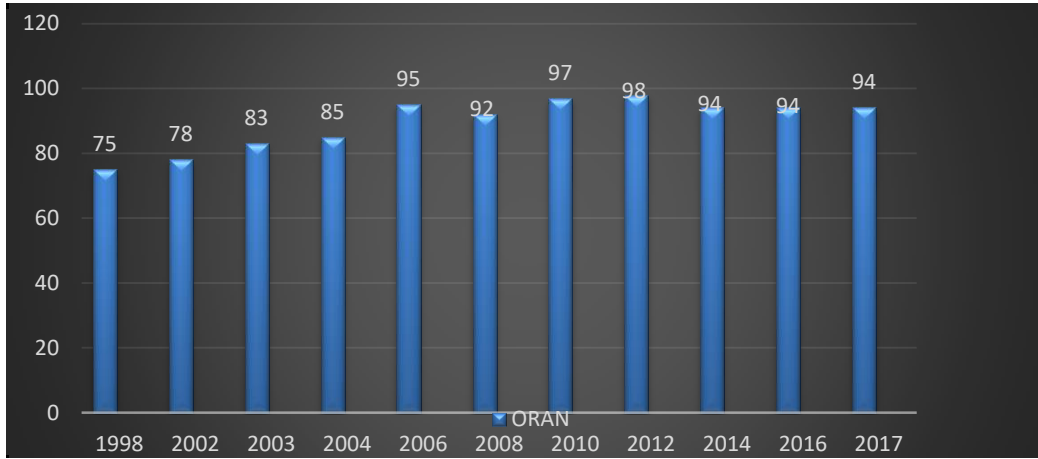
Rekreasyon amaçlı olarak yer altı sularının kullanıldığı yapay göletler mevcuttur.

B.5. Çevresel Altyapı

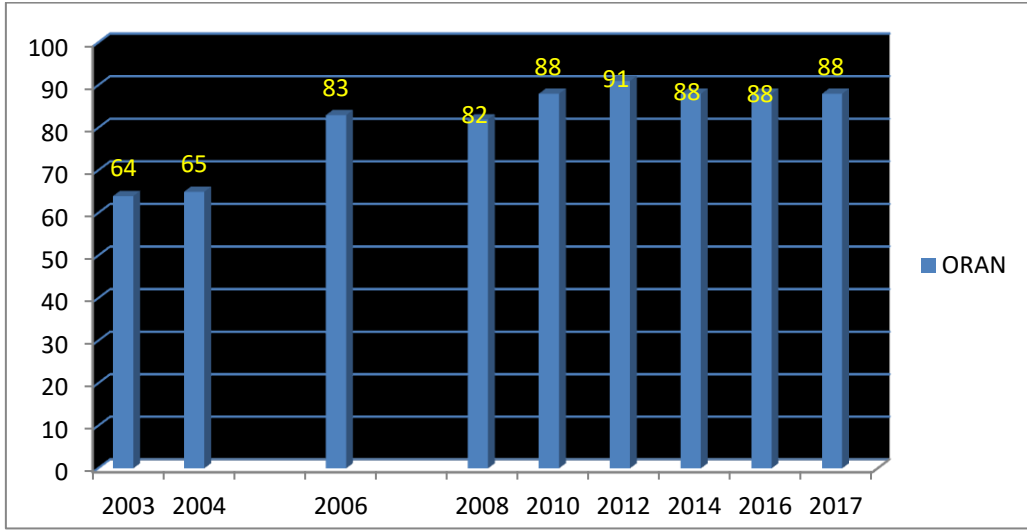
B.5.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Atıksu Arıtma Tesisleri Hizmetleri

Kayseri İli sınırları içerisinde 5'i merkez ilçe olmak üzere toplamda 16 ilçe bulunmaktadır. Merkezde bulunan 5 ilçeye hizmet eden İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisinin yanı sıra bu ilçelerde bulunan 4 farklı bölgede de 4 adet küçük ölçekli Atıksu Arıtma Tesisleri vardır. 11 dış ilçenin dördünde Atıksu Arıtma Tesisinin işletilmesine devam edilmektedir. Geriye kalan 2 dış ilçe merkezinde Atıksu Arıtma Tesisleri inşaatı devam etmekle birlikte 5 dış ilçe merkezi için Atıksu Arıtma Tesisleri proje yapım işleri devam etmektedir. Diğer taraftan 11 dış ilçelerin çeşitli mahallelerinde 62 adet doğal arıtma tesisi vardır.

Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen nüfusun toplam belediye nüfusuna oranı Şekil B-8 verilmiştir.



Şekil B.10- Kayseri İlinde 2017 Yılı Kanalizasyon Hizmeti Verilen Nüfusun Belediye Nüfusuna Oranı (KASKİ, TÜİK,2018)



Şekil B.11- Kayseri İlinde 2017 Yılı Atıksu Arıtma Tesisi İle Hizmet Edilen Nüfusun Toplam Belediye Nüfusuna Oranı (KASKİ, TÜİK,2018)

**Çizelge B.17- Kayseri İlinde 2017 Yılı Kentsel Atıksu Arıtma Tesislerinin Durumu
(Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü-İller Bankası Kayseri Bölge Müdürlüğü-2018)**

Yerleşim Yerinin Adı	Belediye Atıksu Arıtma Tesisini/Deniz Deşarjı Olup Olmadığı?			Belediye Atıksu Arıtma Tesis Türü			Mevcut Kapasite (m3/gün)	Arıtılan/Deşarj Edilen Atıksu Miktarı (m3/sn)	Deşarj Noktası koordinat ları	Deniz Deşarjı	Hizmet Verdiği Nüfus	Oluşan AAT Çamur Miktarı (m3/gün)
	Var	İnşa/plan aşamasında	Yok	Fiziksel	Biyolojik	İleri						
İl Merkezi	Melikgazi	X				X	110,000	2			1,130,748	350
	Kocasinan											
	Talas											
	Hacılar											
	İncesu											
İlçeler	Akkışla		X									
	Bünyan		X									
	Develi		X			X	9,030					
	Felahiye			X								
	Özvatan		X									
	Pınarbaşı	X				X	1,622	0.018			23,618	0.1
	Sarıoğlan	X				X	500	0.005			13,936	
	Sarız		X									
	Tomarza	X				X	1,036	0.12			22,408	34.05
	Yahyalı	X				X	3,921	0.045			36,077	0.2
Yeşilhisar	X				X	1,680	0.019			15,854	0.1	

Belediyenin atıksu arıtma tesislerinden çıkan arıtma çamurunun analizi sonucu çamur tehlikesiz atık olarak değerlendirilmiştir. Ayrıca Organize Sanayi Müdürlüğü Atıksu Arıtma Tesisi çamur analizi de yapılmış olup tehlikesiz olduğu görülmüştür.

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

Çizelge B.18- Kayseri İlinde 2017 Yılı OSB’lerde Atıksu Arıtma Tesislerinin Durumu (Kayseri Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2018)

OSB Adı*	Mevcut Durumu	Kapasitesi (ton/gün)	AAT Türü	AAT Çamuru Miktarı (ton/gün)	Deşarj Ortamı	Deşarj Koordinatları
Kayseri 1. Organize Sanayi Böl.	VAR	40.000	İleri biyolojik		Karasu deresi	
Serbest Bölge	VAR	500	Biyolojik		Karasu deresi	
Mimarsinan Organize	VAR	6000	İleri biyolojik		Söğüt deresi	
İncesu Organize	VAR	500	Biyolojik		Çalbalma Tüneli	

B.5.3. Katı Atık (Düzenli) Depolama Tesisleri

Dünya Bankası finansmanlı Belediye hizmetleri İl Projesi kapsamında İller Bankası A.Ş. koordinasyonunda yürütülen Kayseri Katı Atık Düzenli Depolama ve Pilot Kompost tesisi inşaatı 29.05.2015 tarihinde tamamlanmıştır. 16.11.2015 tarihinde Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğünden II. Sınıf Düzenli Depolama Tesisi Onay Belgesi alınarak,30.11.2015 tarihinde tesiste atık kabulüne başlanmıştır.

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

B.6. Toprak Kirliliği ve Kontrolü

B.6.1. Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar (Çalışma yapılmamıştır.)

Çizelge B.19- Kayseri İlinde 2017 Yılı Tespit Edilen Noktasal Kaynaklı Toprak Kirliliğine İlişkin Veriler (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2017)

	Var	Yok	Varsa Ne/Neler Olduğunu Belirtiniz	
Potansiyel kirlenici faaliyetler var mı?	515	112	Şüpheli sistem	
Tespit Edilmiş Kirlenmiş Sahanın Yeri	Tespit Edilmiş Kirlenmenin Nedeni	Kirlenmiş sahaların temizlenmesi ile ilgili çalışma var mı?		Kirlenmiş sahaların temizlenmesi ile ilgili çalışmalarda ne tür temizleme faaliyetleri * yapılıyor? (Aşağıdaki temizleme yöntemleri dikkate alınmalıdır)
		Var	Yok	
1.				
2.				
3.				
.				

(Çalışma Yapılmamıştır)

***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.Aritma Çamurlarının Toprakta Kullanımı

KASKİ(Kayseri Su ve Kanalizasyon İdaresi), Tübitak, Çeşitli Üniversiteler ve Bakanlığımız tarafından yürütülmekte olan bir proje bulunmaktadır. Proje nihayete aşamasına gelmiştir. Çıkan sonuca göre Arıtma Çamurlarının bertarafı yapılacaktır. Arıtma Çamurlarının toprakta kullanımı ile ilgili olarak İl Müdürlüğümüze herhangi bir başvuru bulunmamaktadır.

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

“Maden arama faaliyetlerinde maden sahibi tarafından arama işlemi yapılıp maden bulunmadığı takdirde faaliyet alanı terk edilmekte ve görüntü kirliliği yapmakta ve doğal alanı tahrip etmektedir. Maden üretim faaliyetleri sonrası çalışma yapılan alanların rehabilite edilerek doğaya yeniden kazandırılması gerekmektedir.

Bu kapsamda; İlimizde faaliyet gösteren 56 adet maden sahasına ait raporlama formu hazırlanarak İl Müdürlüğümüze sunulmuştur.

B.6.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği

Çizelge B.20- Kayseri İlinde 2017 Yılında Kullanılan Ticari Gübre Tüketiminin Bitki Besin Maddesi Bazında ve Yıllık Tüketim Miktarları (Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, 2018)

Bitki Besin Maddesi (N,P,K olarak)	Bitki Besin Maddesi Bazında Kullanılan Miktar (ton)	İlde Ticari Gübre Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
Azot	27.112	677.970,2
Fosfor	21.765	
Potasyum	1.230	
TOPLAM	50.107	677.970,2

Çizelge B.21- Kayseri İlinde 2017 Yılında Tarımda Kullanılan Girdilerden Gübreler Haricindeki Diğer Kimyasal Maddeleri (Tarımsal İlaçlar vb) (Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, 2018)

Kimyasal Maddenin (Adı)	Kullanım Amacı	Miktarı (Ton)	İlde Tarımsal İlaç Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
İnsektisit	Zirai Mücadele	7.098	677.970,2
Fungisit (kg)		189.407	
Herbisit (kg)		3.573	
Akarisit (kg)		4.411	
Rodentisit (kg)		34.9	
Diğer (kg)		3.986	
TOPLAM		208.475	

Çizelge B.22- Kayseri İlinde 2017 Yılında Topraktaki Pestisit vb Tarım İlacı Birikimini Tespit Etmek Amacıyla Yapılmış Analizin Sonuçları (Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, 2018)

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

- Çalışma yapılmamıştır.

B.7. Sonuç ve Değerlendirme

Tarımın bütün kollarında kaliteli tohumluk, mekanizasyon, bitki ıslahı gibi etkili koruma tedbirlerinin yanında sulama ve yağışa bağlı olarak gübreleme yapmakta gerekmektedir. Çevre kirliliğine ve doğal dengenin bozulmasına neden olan en büyük etkenlerden biri yoğun olarak kimyasal maddelerin kullanıldığı tarımsal faaliyetlerdir. Üstelik kimyasalların kullanıldığı tarım yöntemi yalnızca çevre kirliliği ve doğal dengenin bozulmasına neden olmamakta aynı zamanda besin zinciriyle tüm canlılara ulaşarak yaşamlarını tehdit etmektedir.

Kıraç arazilerde dekara atılacak gübre miktarı toprak yapısına ve yapılacak toprak tahliline göre tavsiye edilir. Bu miktarlar sanayi ürünleri ve sulu arazilerde artırılabilir.

Türkiye'deki yanlış tarım uygulamalarından bir diğeri de hayvansal gübre uygulamalarında gübrenin sıvı kısmının, katı kısımdan ayrılmasıdır. Bu yöntem gübrenin azot bakımından zengin kısmının boşa gitmesine sebep olurken amonyak emisyonlarında yol açmaktadır. Çiftliklerde oluşan hayvansal gübrenin miktarı fazla ise çürütücü kullanılarak, olmadığı durumlarda ise gübrenin toprağa uygulanması yöntemiyle gübreleme gerçekleştirilmektedir. Burada dikkat edilmesi gereken, hayvansal gübrenin emisyonu sebep olmayacak şekilde toprağa verilmesidir.

Kaynaklar: Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü 2018

Şekil B.12- Kayseri İlinde 2017 Yılında Belediyelerden Kaynaklanan Arıtma Çamurunun Yöntemi

(Arıtma çamurunun değerlendirilmesi konusunda çalışmalar devam etmektedir.)

Şekil B.13- Kayseri İlinde 2017 Yılında Sanayiden Kaynaklanan Arıtma Çamurunun Yöntemi

(Sanayiden kaynaklı Arıtma çamurunun değerlendirilmesi konusunda çalışmalar devam etmektedir.)

C. ATIK

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

Dünya Bankası finansmanlı Belediye hizmetleri İl Projesi kapsamında İller Bankası A.Ş. koordinasyonunda yürütülen Kayseri Katı Atık Düzenli Depolama ve Pilot Kompost tesisi inşaatı 29.05.2015 tarihinde tamamlanmıştır. 16.11.2015 tarihinde Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğünden II. Sınıf Düzenli Depolama Tesisi Onay Belgesi alınarak,30.11.2015 tarihinde tesiste atık kabulüne başlanmıştır.



**Şekil C.14- Kayseri İlindeki (2010) Yılı Atık Kompozisyonu
(Kayseri Büyükşehir Belediyesi, Haziran 2011)**

(2017 yılı için güncel bilgi elde edilemediğinden 2010 verileri kullanılmıştır.)

**Çizelge C.23- Kayseri İlinde 2017 Yılı İçin İl/İlçe Belediyelerince Toplanan Katı Atık
Miktar ve Kompozisyonu
(Kayseri Büyükşehir Belediyesi, 2018)**

İl/İlçe veya Birliğin Adı	Nüfus	Toplanan Or. Katı Atık Miktarı (ton/gün)	Kişi Başı Üretilen Ort. Katı Atık Miktarı (kg/gün)
Kocasinan	393.844	349,93	0,89
Melikgazi	562.598	433,38	0,77
Hacılar	2.293	16,6	1,35
İncesu	25.852	19,39	0,75
Talas	155.024	100,86	0,65

Çizelge C.24- Kayseri İlinde 2017 Yılı İl/İlçe Belediyelerde Oluşan Katı Atıkların Toplanma, Taşınma ve Bertaraf Yöntemleri ve Tesis Kapasiteleri (Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü-Belediyeler,2018)

İl/ilçe Belediye Adı	Hangi Atıklar Toplanıyor?			Transfer İstasyonu Varsa Sayısı	Atık Yönetimi Hizmetlerini Kim Yürütüyor?*			Mevcut Bertaraf Yöntemi ve Tesis Kapasitesi/Birimi				
	Evsel*	Tıbbi	Diğer (Belirtiniz)		Toplama	Taşıma	Bertaraf	Düzensiz Depolama	Düzenli Depolama	Kompost	Yakma	Diğer (Belirtiniz)
Kocasinan	B	ÖS			B	B	B		X			
Melikgazi	B	ÖS			B	B	B		X			
Talas	B	ÖS			B	B	B		X			
Hacılar	B	ÖS			B	B	B		X			
İncesu	B	ÖS			B	B	B		X			
Akkışla	B	ÖS			B	B	B	x				
Bünyan	B	ÖS			B	B	B	x				
Develi	B	ÖS			B	B	B	x				
Felahiye	B	ÖS			B	B	B	x				
Pınarbaşı	B	ÖS			B	B	B	x				
Özvatan	B	ÖS			B	B	B	x				
Sarıoğlan	B	ÖS			B	B	B	x				
Sarız	B	ÖS			B	B	B	x				
Tomarza	B	ÖS			B	B	B	x				
Yahyalı	B	ÖS			B	B	B	x				
Yeşilhisar	B	ÖS			B	B	B	x				

* Ofis işyeri dahil.

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

Çizelge C.25- Kayseri İlinde 2017 Yılında Birliklerce Yürütülen Katı Atıkların Toplanma, Taşınma ve Bertaraf İşlemlerine İlişkin Bilgi (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2018)

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)

İlimizde birlikler il sınırının Büyükşehir olması nedeniyle lav edilmiştir.

C.2. Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıkları

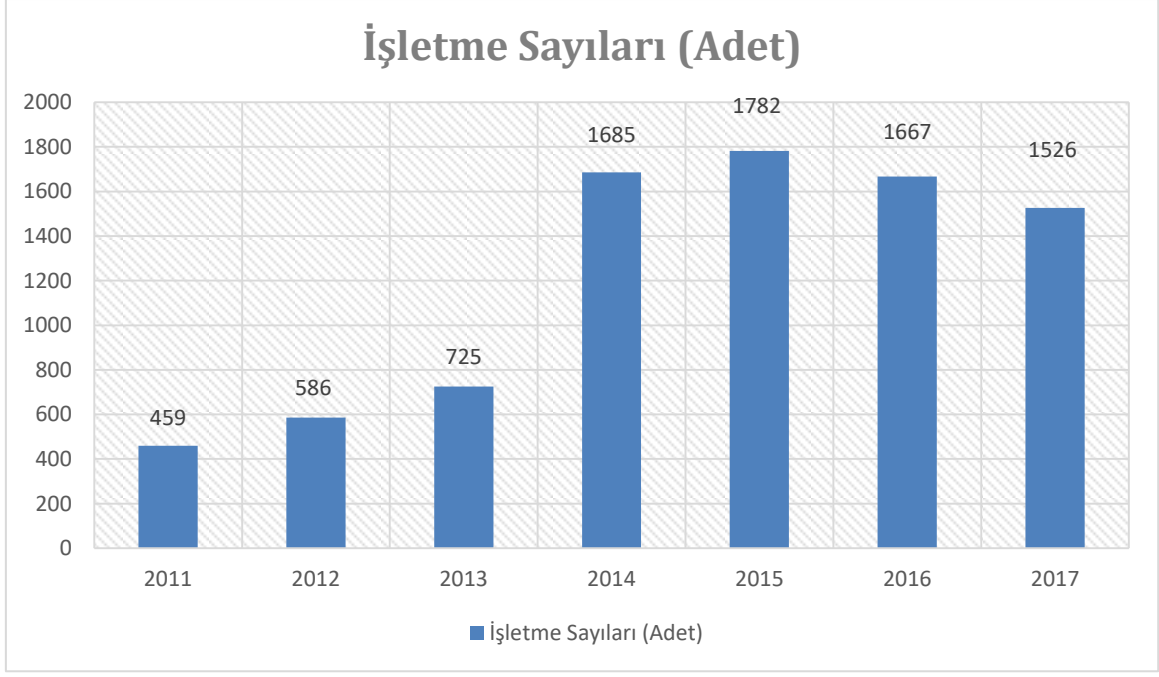
Kayseri Büyükşehir Belediye Başkanlığına ilgili yönetmelik kapsamında gerekli çalışmaların yapılması için 14/01/2015 tarih ve 316 sayılı yazı yazılmıştır.

C.3. Ambalaj Atıkları

“Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği” kapsamında ise Ambalaj Atıkları Toplama-Ayırma Tesislerine ve Geri Dönüşüm Tesislerine İl Müdürlüğümüz tarafından Geçici Faaliyet Belgesi/Çevre İzin ve Lisans Belgesi verilmektedir. İlimizde bu faaliyet Talas, Kocasinan ve Melikgazi Belediye Başkanlıkları tarafından kurulmuş bulunan toplama- ayırma (TAT) tesislerinde yapılmaktadır. Bu tesislerde başlıca; kağıt, cam, metal, plastik v.b malzemelerin toplama ayırmaları yapılarak sınıflandırıldıktan sonra, ham madde olarak geri dönüşüm tesislerine gönderilmektedir.

Çizelge C.26- Kayseri İlindeki 2017 Yılı Ambalaj ve Ambalaj Atıkları İstatistik Sonuçları Toplanan Ambalaj Atığı Miktarları (Bakanlığımız Ambalaj Bilgi Sistemi esas alınmıştır. 2018)

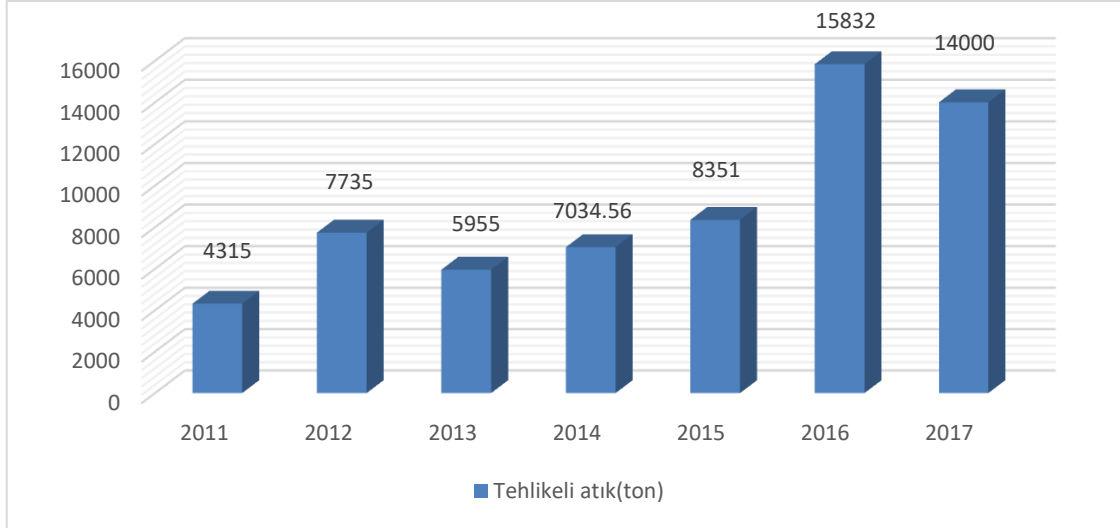
Ambalaj Cinsi	Üretilen Ambalaj Miktarı Kg	Piyasaya Sürülen Ambalaj Miktarı Kg	Tedarik Edilen Ambalaj Miktar Kg	Toplanan Ambalaj Miktar Kg	Gerikazanılan Ambalaj Miktar Kg
Polietilen terftalat / Polikarbonat	1.666.375	335.012	359.587	215.929	820.920
Polietilen /Poliamid	25.414.160	14.228.600	3.110.220	433.515	858.842
Polivinilklorür (PVC)	207.869	632.337	156.978		207.869
Polipropilen (PP)	4.494.268	1.824.774	231.275	515.180	733.424
Polistiren (PS)	5.545.148	1.510.375	219.281		5.545.148
Çelik-Teneke	434.090	171.408	60	29.180	
Alüminyum	22.323	60.620	100.397		22.323
Kağıt Karton	92.067.085	31.314.145	7.248.894	2.187.062	2.838.623
Cam	0	1.597.951	198.6850	2.920	0
Kompozit Kağıt-Karton Ağırlıklı	0	1.802.164	929.528	1.020	0
Kompozit Metal Ağırlıklı	0	3.333		0	0
Kompozit Plastik Ağırlıklı	158.946	179.546	296.074		158.946
Ahşap	3.791.746	4.622.644	55.900	462.170	516.299
Tekstil	0	2.335		0	0
KARIŞIK/Ambalaj Atığı	0	0	0	3.334.547	0
KARIŞIK/Metal	0	0	0	23.495	0
KARIŞIK/Plastik	0	0	0	3.248	0



Şekil C.15- Kayseri İlindeki (2011-2017) Yılı Kayıtlı Ambalaj Üreticisi Ekonomik İşletmeler
(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2018)

C.4. Tehlikeli Atıklar

İlimizde oluşan Tehlikeli Atıkların taşıma işlemleri, ‘‘Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği’’nde öngörüldüğü şekilde lisanslı firmalar aracılığı ile yaptırılarak, geri dönüşüm tesislerine gönderilmektedir. Müdürlüğümüzce 2017 yılında 5 Firmanın 33 aracına **Tehlikeli Atık Taşıma Lisansı** düzenlenmiştir. İlimizde faaliyet gösteren 4 adet tesise **Tehlikeli Atık Geri Kazanım Lisansı ve/veya Geçici Çalışma izin belgesi verilmiştir**. Bu tesisler ise: Tehlikeli atıkları işleyerek geri dönüşüm suretiyle doğal kaynak israfını önlemesi, hem sanayimize ham madde desteği başta olmak üzere ayrıca, bu zararlı atıklardan çevremizi korunması bakımından, ilimizdeki çevreci sanayi tesislerimiz ise; Çinkom ve Erbosan A.Ş. (Demir işletmelerinde oluşan çelik baca küllerini işleyerek geri dönüşüm olarak kurşun elde edilmesini sağlayan), Erçelik Profil Sac Boru İmalat Nak. Ve Tic. Ltd. Şti. (Curuf ergitme tesisi), Ertunç Geri Dönüşüm Ltd.Şti (Tehlikeli atıklarla kontamine olmuş ambalajları geri dönüştüren)dir.



Şekil C.16- TABS Göre Kayseri İlindeki Tehlikeli Atık Yönetimi
(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, TABS, Mayıs 2018)

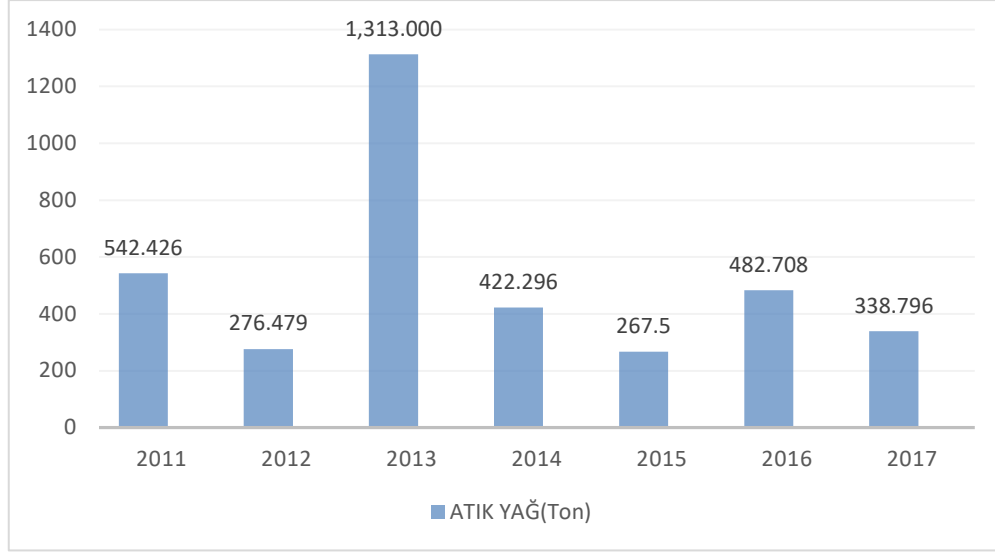
Çizelge C.27- Kayseri İlinde Atık İşleme ve Miktarı
(Kayseri Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Mayıs 2018)

ATIK İŞLEME YÖNTEMİ KODU (R/D)	ATIK İŞLEME YÖNTEMİ ADI	MİKTAR (kg)
R1	Enerji üretimi amacıyla başlıca yakıt olarak veya başka şekillerde kullanma	505.353
R3	Solvent olarak kullanılmayan organik maddelerin ıslahı/ geri dönüşümü (kompost ve diğer biyolojik dönüşüm süreçleri dahil)	2.175.626
R4	Metallerin ve metal bileşiklerinin ıslahı/geri dönüşümü	22.636.247
R5	Diğer anorganik maddelerin ıslahı/geri dönüşümü	1.057.018
R6	Asitlerin veya bazların yeniden üretimi	3.520.740
R7	Kirliliğin azaltılması için kullanılan parçaların(bileşenlerin) geri kazanımı	49.800
R9	Kullanılmış yağların yeniden rafine edilmesi veya diğer tekrar	289.994

	kullanımları	
R12	Atıkların R1 ile R11 arasındaki işlemlerden herhangi birine tabi tutulmak üzere değişimi	41.608.521
R13	R1 ile R12 arasında belirtilen işlemlerden herhangi birine tabi tutuluncaya kadar atıkların stoklanması (atığın üretildiği alan içinde geçici depolama, toplama hariç)	259.227
D1	Toprağın altında veya üstünde düzenli depolama (örn: düzenli depolama vs.)	18.460
D5	Özel mühendislik gerektiren toprağın altında veya üstünde düzenli depolama (çevreden ve her biri ayrı olarak izole edilmiş ve örtülmüş hücreli depolama ve benzeri)	2.253
D9	D1 ile D12 arasında verilen işlemlerden herhangi biri ile bertaraf edilen nihai bileşiklere veya karışımlara uygulanan ve bu ekin başka bir yerinde ifade edilmeyen fiziksel-kimyasal işlemler (örn: buharlaştırma, kurutma, kalsinasyon ve benzeri)	1.303.636
D10	Yakma (karada)	71.014

C.5. Atık Madeni Yağlar

“Atık Yağların Kontrolü Yönetmelik” çerçevesinde ilimizde 2017 yılında toplanan atık yağ miktarı; 338796* kg’dır.



*2017 yılı TABS verilerinden alınmıştır.

Şekil C.17- Kayseri İlindeki Atık Yağ Toplama Miktarları
(Çevre ve Şehircilik Bakanlığı - Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Mayıs 2018)

Çizelge C.28- Kayseri İlindeki Atık Yağ Geri Kazanım ve Bertaraf Miktarları

Yıl	Geri kazanım (ton)	İlave yakıt (ton)	Nihai bertaraf (ton)
2008			
2009			
2010			
2011			
2012			
2013			
2014			
2015			
2016			

(İlimizde atık yağ geri kazanım tesisi bulunmadığından ilgili çizelge doldurulmamıştır.)

Çizelge C.29- Kayseri İlindeki 2017 Yılı İçin Atık Madeni Yağlarla İlgili Veriler
(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Kayseri-Mayıs 2018)

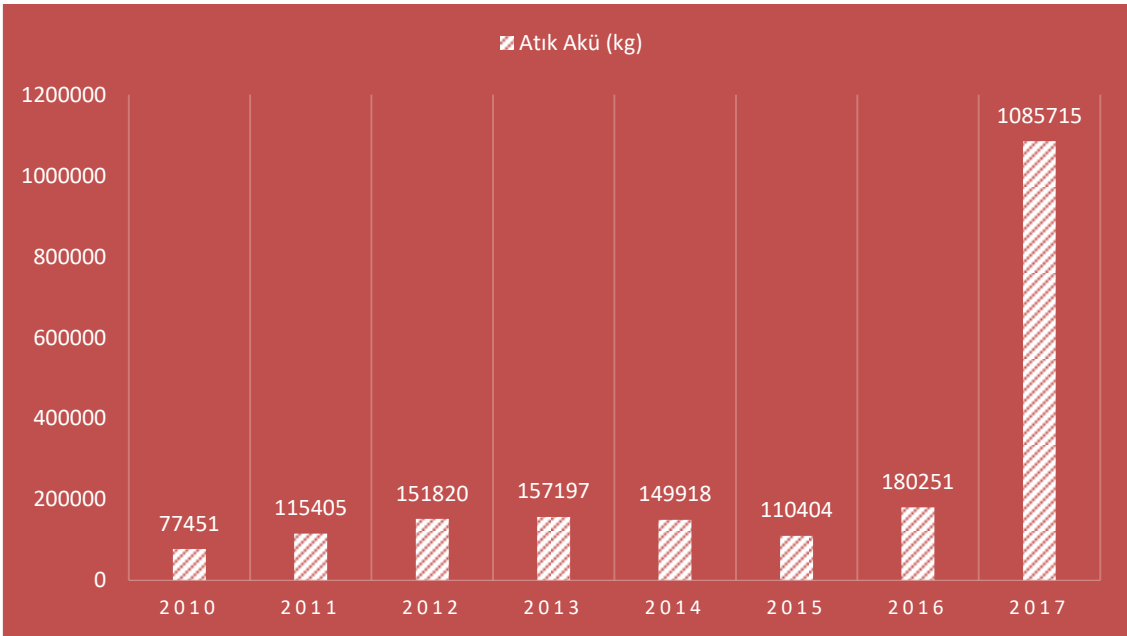
Atık Madeni Yağ Üreten Resmi ve Özel Kurum/ Kuruluş Sayısı	Toplanan Atık Yağ Beyan Form Sayısı	Toplam Atık Madeni Yağ Miktarı (ton/yıl)		Atık Madeni Yağ Taşımak Üzere Lisans Alan		Geri Kazanım Tesisi		
		Atık Motor Yağ	Atık Sanayi Yağ	Toplam Firma Sayısı	Toplam Araç Sayısı	Sayısı		Yok
						Lisanslı	Lisanssız	
Sağlıklı bilgiye ulaşılamamıştır.	107	Toplam	338796	1	1			x

C.6. Atık Pil ve Akümülatörler

Çizelge C.30- Kayseri ilinde 2017 Yılında Toplanan Pil ve Akümülatörlerle İlgili Veriler

(Atık Yönetimi Uygulaması, Mayıs 2018)

ATIK PİL ve AKÜMÜLATÖRLER						
Atık Akümülatör Geçici Depolama İzni Verilen		Toplanan Atık Akümülatör Miktarı (kg)	İldeki Atık Akümülatör Geri Kazanım Tesisleri		Geri kazanım Tesislerinde İşlenen Atık Akümülatör Miktarı	
Depo Sayısı	Kapasitesi (ton)		Sayı	Kapasite (ton/yıl)	Miktarı (ton)	%
2		1087762*				



*2017 yılı TABS verilerinden alınmıştır.

Şekil C.18- Kayseri İlinde Yıllar İtibariyle Atık Akü Toplama ve Geri Kazanım Miktarı (Ton)

(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2017)

Çizelge C.31- Kayseri İlinde Yıllar İtibariyle Atık Akü Kazanım Miktarı (Ton)

(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü 2017)

	2012	2013	2014	2015	2016
Kurşun					
Plastik					
Cüruf					
Asitli Su					
TOPLAM					

İlimizde geri kazanım tesisi bulunmamaktadır.

Çizelge C.32- Kayseri İlinde Yıllar İtibariyle Toplanan Atık Akü Miktarı (Kg)
(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Mayıs 2018)

2010	2011	2012	2014	2014	2015	2016	2017
77451	115405	151820	157197	149918	110404	180251	1085715

Kurşunlu Akümülatörler için kullanılan atık kodu 16 06 01, 160602, 200133 tür.

*2017 yılı TABS verilerinden alınmıştır.

Çizelge C.33- Kayseri İlinde Yıllar İtibariyle Toplanan Atık Pil Miktarı (Kg)
(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Mayıs 2018)

2012	2014	2015	2016	2017
	3.270	9.800	651	2047

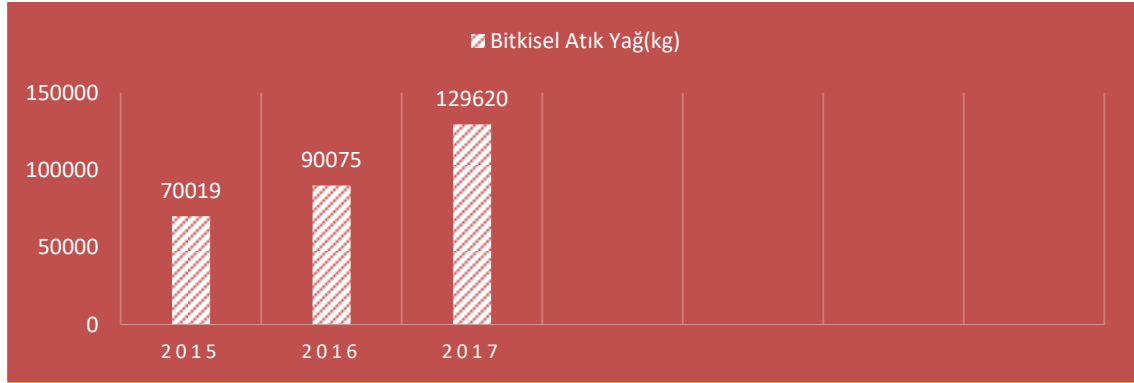
Atık piller için kullanılan atık kodları: 200133

*2017 yılı TABS verilerinden alınmıştır.

Şekil C.19- Kayseri İlinde Geri Kazanım Tesislerine ve Çimento Fabrikalarına Gönderilen Toplam ÖTL Miktarları (Ton/Yıl)

(İlimizde geri kazanım tesisi bulunmamaktadır.)

C.7. Bitkisel Atık Yağlar



*2017 yılı TABS verilerinden alınmıştır.

Şekil C.20- Kayseri İlinde 2017 Yılı Bitkisel Atık Yağlardan Geri Kazanılan Ürün Dağılımı
(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2017)

(İlimizde geri kazanım tesisi bulunmamaktadır.)

Çizelge C.34- Kayseri İlinde 2017 Yılı İçin Atık Bitkisel Yağlarla İlgili Veriler
(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2017)

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)
2	-	129620			2	3(1 adet il dışı araç lisansı dahil)		

Çizelge C.35- Kayseri İlinde 2009-2017 Yılları Arasında Bitkisel Atık Yağ Taşıma Lisanslı Araç Sayısı
(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2017)

	2009	2010	2011	2012	2014	2014	2015	2016	2017
3Lisanslı Araç Sayısı		1	1	4	4	4	3	3	3

C.8. Ömrünü Tamamlamış Lastikler (ÖTL)

Çizelge C.36- Kayseri İlinde 2017 Yılında Oluşan Ömrünü Tamamlamış Lastikler İle İlgili Veriler
(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2017)

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

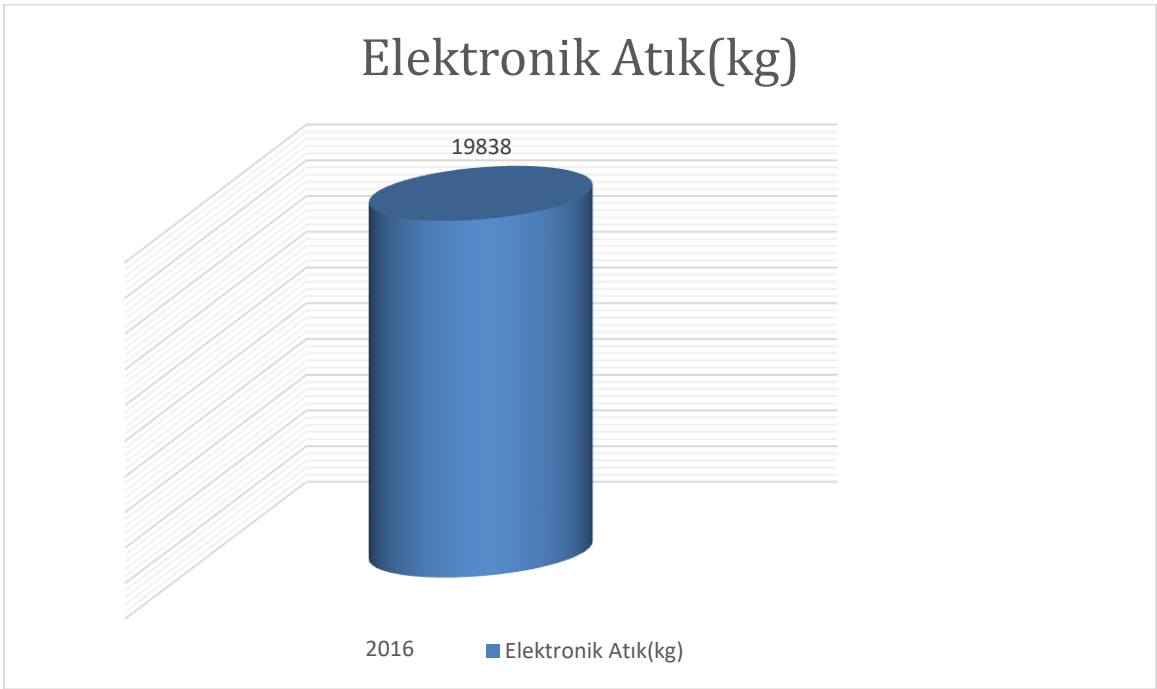
Çizelge C.37- Kayseri İlinde Geri Kazanım Tesislerine Gönderilen Toplam ÖTL Miktarları (ton/yıl)
(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Kayseri,2017)

	2009	2010	2011	2012	2014	2016	2017
Geri Kazanım Tesisi						3103340	1358390

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

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

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



Şekil C.21- Kayseri İlinde 2017 Yılı Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya Toplama Miktarları (Ton)
(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2017)

Çizelge C.38- Kayseri İlinde 2017 Yılı AEEE Toplanan ve İşlenen Miktarlar
(Kaynak, yıl)

İLİMİZDE İŞLEME TESİSİ BULUNMAMAKTADIR

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

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

C.10. Ömrünü Tamamlamış (Hurda) Araçlar

Çizelge C.39- Kayseri İlinde 2017 Yılı Hurdaya Ayrılan Araç Sayısı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2017)

Oluşturulan ÖTA Teslim yerleri	ÖTA Geçici Depolama Alanı		ÖTA İşleme Tesisi		İşlenen ÖTA Miktarı (ton)
	Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)	Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)	
0	4				

C.11. 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.

Çizelge C.40- Kayseri İlindeki 2017 Yılı İçin Sanayi Tesislerinde Oluşan Tehlikesiz Atıkların Toplanma, Taşınma ve Bertarafı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Kayseri, Mayıs 2018)

Aktivite kodu*	Atık Kodu**	(2017) Yılı						
		Atık Miktarı (ton/yıl)	Geri Kazanım Miktarı (ton/yıl)	Geri Kazanım %' si	Geri Kazanım Yöntemi	Bertaraf Miktarı (ton/yıl)	Bertaraf %' si	Bertaraf Yöntemi
*		84599574						

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

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

***2011 yılında çıkan Tebliğe istinaden İl Müdürlüğümüz Toplama- Ayrırma Belgesi vermektedir.**

*2017 yılı TABS verilerinden alınmıştır.

C.11.1 Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları

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

Çizelge C.41- Demir ve Çelik Endüstrisinden Kaynaklanan Atıklar Listesi

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

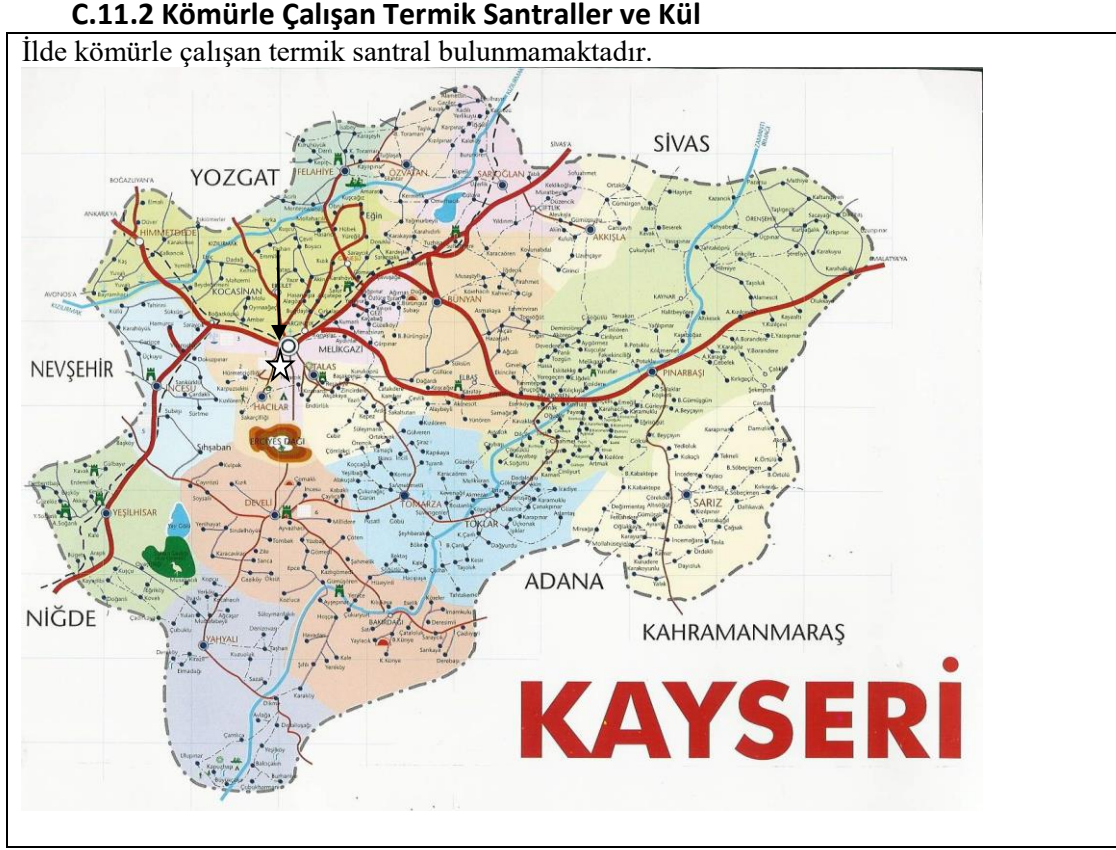
Çizelge C.42- Kayseri İlinde (2017) Yılı İçin İldeki Demir ve Çelik Üreticileri Üretim Kapasiteleri, Cüruf ve Bertaraf Yöntemi (Kaynak, yıl)

(İlimizde benzeri Demir Çelik Fabrikası bulunmamaktadır.)

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

Demir ve Çelik Endüstrisinden bulunmamaktadır.

Şekil C.22- Kayseri İlinde 2017 Yılı AEEE İşleme Tesis Sayısı
(İlimizde Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya İşleme Tesisi Bulunmamaktadır.)



Şekil C.23- Kayseri İlinde Bulunan Termik Santrallerin Yeri
(Kaynak, yıl)

(İlde kömürle çalışan termik santral bulunmamaktadır)

C.11.3 Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları

Arıtma çamurlarının toprakta kullanımında gerekli tedbirlerin alınması esaslarını sürdürülebilir kalkınma hedefleriyle uyumlu bir şekilde belirlemeyi amaçlayan “Evsel ve Kentsel Arıtma Çamurlarının Toprakta Kullanılmasına Dair Yönetmelik” (EKAÇTKDY) kapsamında yapılan çalışmalardan söz edilmelidir. KASKİ(Kayseri Su ve Kanalizasyon İdaresi), Tübitak, Çeşitli Üniversiteler ve Bakanlığımız tarafından yürütülmekte olan bir proje bulunmaktadır. Proje nihayete aşamasına gelmiştir. Çıkan sonuca göre Arıtma Çamurlarının bertarafı yapılacaktır.

C.12. Tıbbi Atıklar

İlde “Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmelik” kapsamında yapılan çalışmalardan Çizelge C.23,Çizelge 24 ‘te verilmiştir.

Çizelge C.43- (2017) Yılında Kayseri İli Sınırları İçindeki Belediyelerde Toplanan Tıbbi Atıklar (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Kayseri,2017)

İl/ilçe Belediyesinin Adı	Tıbbi Atık Yönetim Planı		Tıbbi Atıkların Taşınması		Tıbbi Atık Taşıma Aracı Sayısı *		Toplanan tıbbi atık miktarı ton/yıl	Bertaraf Yöntemi		Bertaraf Tesisi Sterilizasyon/ Yakma		
	Var	Yok	Özel	Kamu	Özel	Kamu		Yakma	Sterilizasyon	Belediyenin	Yetkili Firmanın	Tesisin Bulunduğu İl
Kayseri Büyükşehir Belediyesi	x		x		3(Ankara il müdürlüğü tarafından düzenlenmiştir)		1194,411		1194,411		x	Kayseri

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

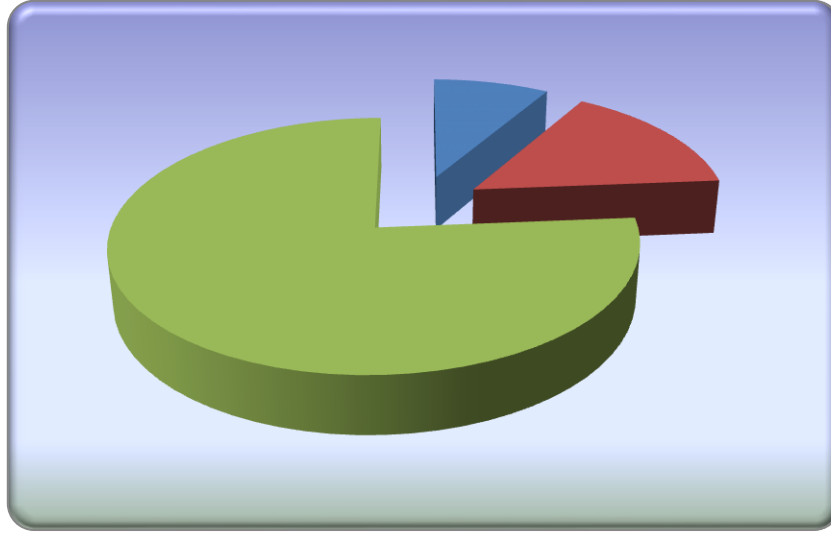
Çizelge C.44- Kayseri İlindeki Yıllara Göre Tıbbi Atık Miktarı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Kayseri-Mayıs 2018)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2014	2015	2016	2017
Tıbbi Atık Miktarı (ton)			1.286,031	1.391,735	1.610,297	1.625,179	1.525,987	1489,94	1343,243	1194,411

C.13. Maden Atıkları

Çizelge C.45- Maden Atıklarının Sınıflandırılması

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



Şekil C.24- Kayseri İlinde 2017 Yılı Madencilikte Proses Atıklarının Bertaraf
(Kaynak, yıl) (Çalışma yapılmamıştır.)

Ülkemiz atık yönetimi mevzuatı içinde maden atıklarının yönetimine özgü, maden atıklarının yönetiminde kurumsal kapasitenin geliştirilmesi ve ülke genelinde etkin bir yönetim modelinin oluşturulması amacıyla 2006/21 EC sayılı AB Maden Atıkları Direktifi ile uyumlu olarak hazırlanan ve 15 Temmuz 2015 tarih ve 29417 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Maden Atıkları Yönetmeliği 15 Temmuz 2017 tarihi itibarıyla yürürlüğe girmiştir.

Yönetmelik ile maden atıklarının karakterizasyonu ve tesislerin sınıflandırılması, geri kazanımı, atık depolama tesislerinin projeksiyonu, atık yönetim ve acil eylem planları, izin ve lisans süreci, çevresel izleme, geçici depolama, inert atıkların yönetimi, sondaj çamurları, denizel alıcı ortamda bertaraf, yığın liçi yöntemi, macun dolgu ve pasa yönetimi gibi konulara açıklık getirilmektedir.

Yönetmeliğin yürürlüğe girmesi ile ÇED süreci tamamlanmış veya ÇED kapsam dışı maden atık bertaraf tesisi işletmecilerinin, Yönetmeliğin Ek-1’ine göre hazırlayacakları Atık Yönetim Planlarını en geç altı ay içinde Bakanlığa sunmaları gerekmektedir. Bu kapsamda İl Müdürlüğümüze başvurular alınmakta olup maden atıkları yönetim çalışmaları başlatılmıştır.

Çizelge C.46- Kayseri İlindeki 2017 Yılı Maden Zenginleştirme Tesislerinden Kaynaklanan Atık Miktarı
(Kaynak, yıl)

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

(Çalışma yapılmamıştır.)

C.14. Sonuç ve Değerlendirme

Dünya Bankası finansmanlı Belediye hizmetleri İl Projesi kapsamında İller Bankası A.Ş. koordinasyonunda yürütülen Kayseri Katı Atık Düzenli Depolama ve Pilot Kompost tesisi inşaatı 29.05.2015 tarihinde tamamlanmıştır. 16.11.2015 tarihinde Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğünden II. Sınıf Düzenli Depolama Tesisi Onay Belgesi alınarak,30.11.2015 tarihinde tesiste atık kabulüne başlanmıştır. Bununla birlikte İl genelinde oluşması muhtemel tehlikeli atıklar, atık yağlar, tıbbi atıklar, ambalaj atıkları, ÖTL, Maden Atıkları Yönetim Planları, Atık Piller...vb. konularda çalışmalar gerçekleştirilmekte olup gerekli denetimler sayesinde atıkların kaynağında azaltılması ve bertarafı konularında çalışmalar sürdürülmektedir.

Kaynaklar

- 1-Kayseri Büyükşehir Bld. Bşk.lığı.
- 2-Kayseri Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Brifing Dosyası.
- 3-Tabs verileri(2017)

Çizelge C.47- Kayseri İlinde Bulunan Atık İşleme Tesisi Sayısı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Kayseri-2018)

Katı Atık Bertaraf Tesisi Sayısı (Belediye)	1
Lisanslı Ambalaj Atığı Toplama Ayırma Tesisi ve Geri Kazanım Tesisi Sayısı	52
Tehlikeli Atık Geri Kazanım Tesisi Sayısı	3
Atık Yağ Geri Kazanım Tesisi Sayısı	-
Bitkisel Atık Yağ Geri Kazanım Tesisi Sayısı (Geçici Depolama)	2
Atık Pil ve Akümülatör Geri Kazanım Tesisi Sayısı	-
Ömrünü Tamamlamış Lastik Geri Kazanım Tesisi Sayısı	1
Tıbbi Atık Sterilizasyon Tesisi Sayısı	1
Tehlikesiz Atık Geri Kazanım Tesisi Sayısı	54
Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya İşleme Tesisi Sayısı	-

Ç. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARIN ÖNLENMESİ ÇALIŞMALARI

Ç.1. Büyük Endüstriyel Kazalar

Konu ile ilgili olarak İl Müdürlüğümüz tarafından tesislerin kaydı tutulmaktadır.

İlde “Büyük Endüstriyel Kazaların Kontrolü Hakkında Yönetmelik” kapsamında yapılan çalışma Çizelge Ç.1 verilmiştir.

Çizelge Ç.48- Kayseri İlindeki (2017) Yılı SEVESO Kuruluşlarının Sayısı (Kayseri Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2018)

KURULUŞ	SAYISI
Alt Seviye	4
Üst Seviye	5
TOPLAM	9

Ç.2. Sonuç ve Değerlendirme

SEVESO Bildirim Sistemine (BEKRA) giriş yapan kuruluşların Acil Durum Planları Bakanlığımıza sunulmaktadır.

D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK

D.1. Flora

Kayseri İnan-Turan Fitocoğrafik Bölgede yer alıp Davis'in Grid Sistemine göre B5 karesinde yer almaktadır.Erciyes Dağında 1996-2002 yılları arasında toplanan 2554 bitki örneğinin değerlendirmesi sonucu 89 familya ve 433 cinse ait 1170(1116 tür, 31 alttür,23 varyete) tür ve tür altı takson tespit edilmiştir. Bu taksonlardan 11'i eğreltiler, 12'i açık tohumlular, 1147'si kapalı tohumlular(979'u çift çenekliler, 168'i tek çenekliler) alt bölümlerine dahildir. Bu taksonlardan 36 tanesi kültür bitkisidir. İhtiva ettikleri tür ve tür altı takson sayısı bakımından büyük familyalar, Asteraceae(137), Fabaceae(116) ve poaceae(88) dir. En çok türle temsil edilen cinsler ise Astragalus(40), Silene(22) ve Veronica(19)'dır. Bitki coğrafyası elemanlarının dağılımı ise: İnan-Turan 347(%29,7), Akdeniz 79(%6,8), Avrupa-Sibirya 69(%5,9) ve diğerleri 675(%57,6)'dir. Alandaki endemik tür sayısı 194(%17,2) olup 10'u Erciyes Dağı'na özgüdür.

Kayseri'ye ait Endemik bitkilerden bazıları

CR(Critically Endangered) Çok Tehlikede olanlar;Fam. Boraginaceae(Hodangiller) Tür. Onosma Tschichatschevii, Fam. Gramineae(Buğdaygiller) Tür.Puccinella bulbpsa subsp. Caesarea Fam. Labitatae(Ballıbabagiller) Thymus(kekik) Tür. Thymus pentinatus var. Pallasicus, Fam.Leguminosea(baklagiller) Tür. Astragalus(geven) Astragalus Cicerellus Fam. Scrophulariaceae Verbascum(sığır kuyruğu) Tür. Verbascum subserratum.

ER(Endangered) Tehlikede; Fam. Boraginaceae(Hodangiller) Tür.Myosotis(unutma Beni) Myosotis gunneri, Far.Caryophyllaceae(Karanfilgiller) Tür. Silene Balansae, Silene caryophylloides subsp. Binbogaense Fam. Compositae(Papatyagiller) Tür. Centurea(Peygamber çiçeği, gelin düğmesi), Centurea amaena, Centurea pergamacea, senecio(Kanarya otu) Senecio inops Fam. Cruciferae(Hardalgiller) Tür. Isatis (Çivit otu), Isatis Huber-morathii,Fam. Illecebraceae Tür. Paronychia Kayseriana Leguminosea(Baklagiller) Tür.Astragalus(Geven) Astragalus argaeus, Astragalus bakirdaghensis, Astragalus yuralicus, Hedysarum laxum, Vicia canescens subsp. Argaea Fam. Liliaceae(Zambakgiller) Tür. Muscari(Arap otu) Muscari mcbeathianum, Fam. Rosaceae(Gülgiller) Tür. Cerasus incana var. Velutina Fam. Scrophulariaceae(Sıraca otgiller) Tür. Veronika(Yavşanotgiller) Veronika gentiaonides subsp. Glacialis var. Alpına

DD(Data Deficient) Yetersiz Veri

Fam.Campanulaceae(Çan çiçeğigiller) Tür. Asyneuma trichostegium, Fam. Compositae(Papatyagiller) Tür. Hieracium argaeus, Hieracium subvandasii, Fam. Labitatae(Ballıbabagiller) Tür. Marrubium depauperatum, Salvia(Adaçayı), Salvia freyriana, Fam. Leguminosea(Baklagiller) Astragalus, Astragalus leptothamnus, Fam. Plumbaginaceae(Dişotgiller) Tür.Limonium(Kuduzotu), Limonium pycnanthum, Fam.

Polygonaceae(Çobandeğneğigiller) Tür. Polygonum cappadocicum, Fam. Rosaceae(Gülgiller) Potentilla balansae

Sultan Sazlığı Milli Parkı İç Anadolu Bölgesi'ndeki en büyük ikinci göl-step karışımı habitatlara ev sahipliği yapar. Bu sebeple, İç Anadolu tuzcul steplerine özgü pek çok önemli bitkinin de aralarında bulunduğu oldukça zengin bir bitki örtüsünü içinde barındırır. 48'ü Türkiye'ye endemik olmak üzere, kayıtlı olan yaklaşık 428 taksondan 10'u Küresel Ölçekte Tehlike Altında bulunan türlerdir. Puccinellia bulbosa(Grossh.) subsp. Casalaria Kit Tan türünün ise dünyadaki tek yayılı alanı Sultan Sazlığı'dır. Büyük kısmı sazlarla kaplıdır. Yer yer kamış, kafa otu ve kındıra bulunur. Açık alanlarda nilüfer ve süsen görülür. Bitki çeşitliliği kuşlar için önemli beslenme kaynağıdır.

Aladağlar Milli Parkı orman açısından çok zengin olmamakla birlikte, Emli Vadisindeki ormanı oluşturan hakim türler karaçam ve kızılçamdır. Karaçamın yayılış alanındaki güney bakılı kesimlerde sedir, kuzey bakılı nem bakımından daha elverişli yerlerde de göknarlara rastlanmaktadır. Orman üst sınırından itibaren alpin zon başlar. Bu zonda alpin çayırlar yer almaktadır. Alpin zon ve daha yüksek kesimlerde yükseklik ve eğim koşullarından kaynaklanan çıplak kayalık kesimlere ulaşılmaktadır.

Hürmetçi Sazlığı Sulak Alanı sulak alan habitatı mevsimsel olarak suyun bulunduğu alanın daralıp genişlediği sığ bir tatlısu gölü, sulak çayırlar ve sazlıklardan oluşmaktadır. Alan gerisinde geçmişte daha geniş yer kaplayan su yüzeyinin suyun gerilemesi ile oluştuğu tahmin edilen tuzcul bozkırlar yer almaktadır. Alan civarındaki köy yerleşimleri etrafında tarım arazileri (buğday, arpa vb.) bulunmaktadır. Sulak çayırlar yılın belli dönemlerinde mera olarak (manda otlatması) kullanılmaktadır. Ayrıca civardaki tepelerde bozkır habitatı yer almaktadır. Göl kısmı gerek su kuşlarının temel habitatlarından birisini oluşturması gerekse bu kuş türlerinin besinleri olan balıkların üremesi için uygun habitatlar oluşturan su içi bitkilerini barındırması açısından önemlidir. Alanda yer alan diğer bir habitat tipi ise sulak çayırlardır.

Tuzla (Palas) Gölü Sulak Alanının çevresi çamurluk alan, tuzcul bitki bozkırları, tatlı su düzlükleri, sazlık , bataklık, kayalık ve tepelerle çevrilidir. Işıl lalesi bölgeye endemik bir tür olup, dünyada sadece Sultan sazlığı ve Tuzla Gölünde bulunan Elymus elongatus (host) runemark ise gölün doğu ve kuzey kıyılarına yayılmış durumdadır.

D.2. Fauna

Sultan Sazlığı, her yıl Afrika-Avrupa-Asya arasında göç eden göçmen kuşlar tarafından kullanılan ve ülkemizden geçen iki önemli ana kuş göç yolunun kesişim noktasında bulunmasının yanında sahip olduğu ekosistem çeşitliliği ile kuşlar için farklı kuluçka, beslenme, üreme, konaklama ve sığınma yeri sağlamaktadır. Kuş türü ve sayısı, sulak alan ekosistemindeki su seviyesinin değişimine ve aylara göre değişiklik göstermektedir. Avrupa'da turna, flamingo, akbalıkçıl, kaşıkçı kuşlarının bir arada kuluçkaya yattığı tek alan oluşu kaynak değerlerini oluşturmaktadır. Milli Parkta, 21 memeli türü, 10 sürüngen türü, 3 İki yaşamlılar türü, 119 Böcek türü, 22 Omurgasızlar türü, 7 balık türü ve 27 fitoplankton , 43 Zooplanktonik türü tespit edilmiştir.

Kuş popülasyonu daha ziyade ilkbahar ve sonbahar ayları üzerine toplanmıştır. Şubat, Temmuz ve Ağustos aylarında en düşük seviyededir. Kışı burada geçiren kuşlar da bulunur. Kesif sazlarla kaplı, besin bakımından oldukça zengin, tatlı sulu küçük göller su kurbağa ve semender larvaları ve küçük balıklar bol miktarda mevcuttur. Buralarda sazlar kuşlarının yemlenmesi ve barınmaları için ideal bir alan oluşturur. Tatlı su göllerinde boylu ve siktir. Pelikanlar, karabataklar, su tavukları, ördekler, kazlar, balıkçılar, kaşıkçı kuşlar yuva yapacak yer ve malzemeyi kolayca bulurlar. Sultan Sazlığı, nesli tehlike altında olan

küçük karabatak, dikkuyrük ve yaz ördeğinin ülkemizdeki önemli üreme alanından biridir. Tuzlu su yaşama ortamı olan Yay Gölü ise flamingoların, martıların, kılıçgagaların ve bazı çullukların alanıdır. Yaşama ortamının geçiş bölgesinde alanlarda yağmurcunlar, turnalar ve pelikanlar kuluçka yapar. Alanda kuluçkaya yatan diğer önemli kuş türleri ; Alaca Balıkçıl, Kaşıkçı, Çeltikçi, Boz Ördek, Kılıçgaga, Macar Ördeği, Paspas Patka, Akça Cılıbit, Büyük Cılıbit, Bataklik Kırlangıcı, Mahmuzlu Kız Kuşu, Gülen Sumru, Küçük Sumru, Bıyıklı Sumru, Bahri, Küçük Balaban, Boz Kaz, Çamurcun, Yeşilbaş, Çıkrıkçın, Elmabaş Patka, Sakarmeke, Sumru ,Bağırtlak ve Ak Kuyruklu Kız Kuşu, Karabaş Martı, İnce Gagalı Martı ve Uzun bacaktır.

Sultan Sazlığı'nda bol miktarda bulunan büyük sarı kuyruksallayan sazlıkta yerleşik bir yaşam sürdürüp yılın her ayında rastlanmaktadır. Sazlık habitatının en bol bulunan üyelerinden olan dağ sıçanı, doğal besin zincirinin önemli bir halkasını oluşturmaktadır. Sulak alan ekosisteminde ve alanı çevreleyen geniş step alanlarında yapılan araştırmalar sonucunda Hymenopterlerden 35, Odonatalardan 6, Molluskalardan 19, Pisceslerden 3, Amphibialardan 3, Reptililerden 10 , Mammalialardan 21 tür tespit edilmiştir. Alanda görülen başlıca memeliler; kirpi, bataklik sivri faresi, yarasa, kurt, tilki, gelincik, alaca sansar, tavşan, kör fare, orman sıçanı, yüce dağ sıçanı, dağ sıçanı, koşar fare, su faresi, adi tarla faresidir. Göl ve sazlıklarda kuşların beslenmesi için bol miktarda kurbağa ve semender larvaları ile küçük balıklar bulunmaktadır.

Aladağlar Milli Parkı Yaban hayatı sakinleri olarak yörede yaban keçisi, vaşak, sansar, tilki, kurt gibi hayvanlara, kuş türü olarak ur kekliği, kınalı keklik, kartal, şahin gibi türlere rastlanmaktadır.

Hürmetçi Sazlığı Avrupa, Asya ve Afrika kuş göç yolu üzerinde bulunmasından dolayı da Dünya ölçeğinde küresel öneme sahiptir. BirdLife International tarafından "Avrupa Ölçeğinde Korumada Öncelikli Kuşlar" sınıflandırılmasına ve IUCN "Red Data Book"a göre nesli tehlike altında olan türler arasında bulunan toy, turna, kara leylek, angıt, kaşıkçı, bıyıklı sumru, mahmuzlu ve sürmeli kızkuşu türlerinden bir kısmı bölgede göç döneminde görülmekte, bir kısmı ise bölgede üremektedir. Hürmetçi Sazlığı, Türkiye'nin Önemli Doğa Alanları listesinde yer almaktadır. Yaban hayatı açısından ise; yıldı atı, gelengi, kurt, tilki, porsuk, gelincik, kır tavşanı gibi memelilerin bölgede üremesi ve barınması bölgenin önemini daha da artırmaktadır.

Tuzla (Palas) Gölü Sulak Alanı sulama kanallarıyla oluşturulan su birikintileri zamanla bölgenin en önemli ekosistemlerinden birini oluşturan yertaş ve körpınar sazlıklarını oluşturmuştur. Çeltikçi, Gri balıkçıl, erguvani balıkçılar bu sazlıklarda üreyen ve barınan önemli kuş türleri arasındadır.

D.3. Ormanlar ve Milli Parklar

Kayseri Orman İşletme Müdürlüğüne bağlı Kayseri, Burhaniye, Develi, Pınarbaşı, ve Yahyalı Orman İşletme Şeflikleri sınırları içinde bulunan ormanlarda yaklaşık 35.500.000 adet orman ağacı bulunmaktadır. İlimizdeki ormanların türlere göre dağılımı aşağıda belirtilmiştir.

Çizelge D.49- Ormanlık Sahanın Ağaç Türlerine Göre Dağılımı (Hektar)

Müdürlüğü	Toplam Orman Sahası	Karşık Orman	Geniş Yapraklı	İğne Yapraklı	Bitkisel Değişim Alanı
Kayseri	112.831	31.177	34.931	46.723	+1.724

Ormanlarımızdaki ağaçların ağırlıklı olarak %7,6 Karaçam, %2,1 Sedir, %1 Gökmar, %26,6 Ardıç, %2,3 Kızılçam, % 1,9 Sarıçam, % 1,8 Titrek Kavak, % 28,6 Meşe, %0,5 diğer (Badem, huş,ahlat,yabani kiraz), %27,6 karışık türlerden oluşmaktadır.

Ayrıca meşe ve ardıç Kayseri'nin hemen her yerinde bulunmaktadır. Sedir, Karaçam ve Gökmar Toros Dağlarında, Kızılçam güneyde Burhaniye, Çubukharmanı, Balçıcakırı, Kapuzbaşı ve Ulupınar köyleri civarında, Kavak ise Erciyes dağı etrafında bulunmaktadır. Karaçam, Sedir ve Sarıçam son zamanlarda yapılan ağaçlandırma faaliyetleri ile parçalı da olsa Kayseri'nin değişik bölgelerinde bulunur hale gelmiştir.

Karışık ormanlar genel olarak Kızılçam+Karaçam karışımı ve Karaçam+Gökmar+Sedir+Ardıç+Sarıçam+Meşe türlerinin farklı bölgelerde farklı oranlarda birbirleri ile iki yada daha fazla türün bir araya gelmesi ile oluşan ormanlardır.

Sultan Sazlığı Milli Parkı ve Ramsar Alanı, 24.523 Ha büyüklüğünde, adını Osmanlı İmparatorluğu döneminde sultanların avlak yeri olmasından alan Sultan Sazlığı jeolojik devirlerde volkanik dağ olan Erciyes Dağının yükselişiyle birlikte oluşan Develi, Yahyalı ve Yeşilhisar İlçeleri arasında kalan 319.000 ha'lık kapalı su toplama havzasının ortasında yer almaktadır. Kayserinin 90 Km güneyindedir.

Nadir olarak bir arada bulunan tatlı ve tuzlu su ekosisteminin bir arada bulundurulması, 428 doğal bitki türünün bulunması, bu türlerden 48 tanesinin endemik olması, 301 adet kuş türüne beslenme ve üreme konaklama alanı olarak ev sahipliği yapması, havza bazında yer altı su kaynak rezervini düzenlenmesi, Afrika, Avrupa ve Asya arasında her yıl göç eden göçmen kuşların kullandığı göç yolu üzerinde bulunması nedeniyle önem arz etmektedir.

Aladağlar Milli Parkı, Kayseri, Niğde ve Adana illeri dâhilinde kalan 54.524 Ha. lık alanda kurulmuştur. Derin vadileri, eşsiz zirveleri, dik ve sarp buzul kayalıkları, mağaraları, görkemli kanyonları, yüksek platoları, doğal manzarası, yaban hayatı, yaylaları ile alpin bitki kuşağı içinde kalan Aladağlar, bitki türleri bakımından zengin ve ilgi çeken bir yöredir.

D.4. Çayır ve Mera

Ülkemizde hayvan yetiştiriciliği, özellikle de küçükbaş hayvan yetiştiriciliği mera ve yaylaklara dayalı olarak yapılmaktadır. Bu nedenle mera ve yaylakların durumu hayvancılığın seviyesini de doğrudan etkilemektedir. Ülkemizin genelinde olduğu gibi ilimizde de mera ve yaylakların uzun yıllar zamansız ve ağır olarak kontrolsüz otlatılması sebebiyle ot verimleri ve kalitesi azalmış, kaba yem açığı artmıştır.



Erciyes Yaylası

İlimizde 691.028 hektar olan mera varlığının bir kısmının, kaliteli mera bitkilerinden yoksun, birkaç istilacı türden ibaret çok zayıf meralar haline geldiği ve aynı zamanda erozyon tehlikesi altında bulunduğu belirlenmiştir. Bu durumdaki meralarda doğal vejetasyona uygun karışımlar kullanılarak yapay mera tesisinin gerekli olduğu, aksi halde bu meraların tamamen kullanılamaz hale geleceği görülmüştür. Arazilerin kabiliyet alt sınıflarına göre dağılımı şöyledir.

e:	909 ha.	%0.1
es :	344.698 ha	%49.7
s :	185 ha	
se :	282.636 ha	%40.7
sw :	13.362 ha	%2
w :	7.794 ha	% 1.1
ws :	44.444 ha	%6.4

Kayseri ilinde 55.118 ha alan çayır olarak haritalanmıştır. Çayır mera olarak kullanılan arazilerin, 345.607 hektarı su erozyonu (e, es), 296.183 ha toprak yetersizliği (s,se,sw) ve 52.232 ha da toprak profilinde aşırı derecede bulunan su (w,ws) birinci derece sorun olarak görülmektedir.

Meralar üzerindeki otlatma baskısını da azaltmak, özellikle erken otlatmayı önlemek amacıyla yeterli kaba yem stoklarının bulunması, bunun için de kaba yem üretiminin artırılması gerekmektedir. Ancak, ıslah edilerek kullanılması mümkün olabilecek oldukça geniş alanları kapsayan mera alanlarının mevcut durum itibarıyla

hayvan besleme potansiyeli yok denecek kadar azalmış olup gün geçtikçe de mera vasfını tamamen yitirmekle karşı karşıyadır.

Bu nedenle, bu durumdaki mera alanları 4342 sayılı Mera Kanunu kapsamında 25 yıla kadar ıslah amacıyla kiralanarak tekrar mera vasfı kazanması ve kaba yem üretiminin artırılması amaçlanmıştır. Yapılacak ıslah ile bu meraların hayvancılık için büyük bir kaba yem potansiyeli haline gelmesi, hem yöre hem de ülke hayvancılığına önemli bir kaynak teşkil ederek ülkemiz hayvancılığının en önemli sorunu olan kaba yem açığının kapatılmasına büyük katkı sağlaması amaçlanmaktadır.

Bu doğrultuda ilimizde yapılan ıslah amaçlı kiralama çalışmaları ülkemizdeki ilk kiralamalardan biri olarak 2006 yılında başlatılmış ve günümüze kadar toplam 38.235 dekar mera alanı kiralanmıştır.

Bu alanlardan mevcut haliyle üretilen kalitesiz kaba yem üretimi 40-45 büyükbaş hayvanın yıllık kaba yem ihtiyacını karşılayabilecek durumda iken ıslah sonrası üretilmekte olan kaliteli kaba yem ile 4.000-5.000 büyükbaş hayvanın yıllık kaba yem ihtiyacını karşılayabilecek duruma gelmektedir. Islah amaçlı bir çalışma yapılmaz ise tuzlanma ve erozyon nedeniyle yakın zamanda mevcut halinden daha kötü duruma gelmesi muhtemel meralarımız, ıslah amaçlı kiralama ile mevcut durumundan kat kat daha iyi duruma gelmekte ve zamanla daha da verimli hale gelerek kaliteli bir mera vasfı kazanmaktadır.

Kaba yem ihtiyacının karşılanması için meraların yanında yaylaklar da hayvancılıkla geçimlerini sağlayan topluluklarca yılın belirli aylarında hayvanlarına taze ot temini ve aynı zamanda süt, peynir, yağ gibi hayvansal üretimlerini yapmak amacıyla kullanılmaktadır. Geleneksel kültürümüzün önemli bir parçası olan yaylacılık, yoğun olarak özellikle Akdeniz, Ege, Karadeniz, İç Anadolu ve kısmen Doğu Anadolu Bölgelerimizde günümüzde de devam etmektedir. Ülkemizde yaylaklar hayvancılık amacıyla olduğu gibi bazı yörelerde tatil ve dinlenme amacıyla da kullanılmaktadır. İlimizde bulunan yaylaklar genellikle hayvancılık amacıyla kullanılmaktadır.

4342 sayılı Mera Kanununun 1998 yılında yürürlüğe girmesiyle mera ve yaylakların her türlü kiralama işlemleri ve otlatma planlarının uygulanması İl Mera Komisyonunca yürütülmektedir. Böylece yaylaklar kapasitelerine uygun olarak ve zamanında otlatılmaya başlanmış, yaylaklar üzerindeki ağır baskı azaltılmaya çalışılmıştır. Ancak uzun yılların olumsuz etkisinin giderilmesi zaman almaktadır.

Ülkemizde en fazla yaylak kiralaması yapılan ilimizde 1999 yılından beri yaklaşık 60.000 küçükbaş hayvanın otlayabildiği 70-80 yaylak her yıl il içinden ve il dışından gelen göçerlere mevsimlik olarak kiralanmaktadır. Yaylaklarımıza genellikle Gaziantep, Kahramanmaraş, Adana, Hatay ve Osmaniye illerinden göçerler gelmektedir.

Böylece, ülkemizin et ihtiyacının karşılanmasında en önemli faktör olan koyunculuk işletmelerinin geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması ile bu sorunun çözümüne

önemli katkı sağlanmış olmaktadır. Hem meralarımız hem de yaylaklarımız verimli ve sürekli kullanılabilir hale gelmekte, hem de gerek ilimizin gerekse ülkemiz hayvancılığının daha da gelişmesine, hayvansal üretimin ve kalitenin artmasına katkı sağlanmaktadır. Bu nedenle ilimizde ıslah amaçlı kiralamaya gerek duyulan mera alanlarının kiralanması ve yaylak kiralama çalışmalarımız devam etmektedir.

D.5. Sulak Alanlar

Sultan Sazlığı Sulak Alanı, Step ekosistemi içerisinde tatlı ve tuzlu su ekosistemini bir arada sahip olması nedeniyle Temsilci Veya Nadir Sulak Alanlar İçin belirtilen kriterlere, kayda değer miktarda nadir, nesli tehlikeye düşebilir veya tehlike altındaki bitki ve hayvan türlerine barındırması; sahip olduğu flora ve fauna özellikleri ile step ekosistemi içerisindeki bu sulak alanın ekolojik ve genetik çeşitliliğini sürdürebilecek değere sahip olması; endemik bitki ve hayvan türlerini barındırması nedeniyle Bitki ve Hayvanlar Temelinde Getirilen Genel Kriterlere, 20.000 ‘nin üzerinde su kuşunu düzenli olarak barındırması ve popülasyonları hakkında veri edinmenin mümkün olması nedeniyle de Su Kuşları Temelinde Getirilen Özel Kriterlere uyması nedeniyle Sultansazlığı RAMSAR Sözleşmesi kapsamında Uluslar arası Öneme Sahip Bir Sulak Alandır.

Tespit edilen 48 endemik tür içerisinde yer alan *Puccinellia bulbosa* (Grossh.) subsp. *Caesaria* Kit Tan türünün ise dünyadaki tek yayılış alanının Sultansazlığı olması bu alanın önemini daha da artırmaktadır.

Sultansazlığı, her yıl Afrika-Avrupa-Asya arasında göç eden göçmen kuşlar tarafından kullanılan ve ülkemizden geçen iki önemli ana kuş göç yolunun kesişim noktasında bulunmasının yanında sahip olduğu ekosistem çeşitliliği ile kuşlar için farklı kuluçka, beslenme, üreme, konaklama ve sığınma yeri sağlamaktadır.

Afrika, Asya ve Avrupa kuş göç yollarının üzerinde önemli bir yeri olan **Hürmetçi Sazlığı**, başta kuşlar olmak üzere yaban hayatı için önem taşımaktadır. Alanda dünya ölçeğinde nesli tehlikedeki karaleylek, angıt, kaşıkçı, bıyıklı sumru, sürmeli ve mahmuzlu kızıkuşu gibi türlerden bazıları göç, bazıları da üreme döneminde bölgede görülmektedir.

Ayrıca Kayseri’nin 40 km kuzeydoğusunda bulunan **Tuzla Gölü Sulak Alanı**, nesli tehlike altında bulunan toy, büyük cılıbit, angıt, mahmuzlu kızıkuşu, küçük kerkenez gibi kuş türlerini barındırmaktadır. Tuz Gölü İç Anadolu’da insanoglunun olumsuz etkilerinden kısmen kurtulmayı başaran tek tuz gölüdür.

İl sınırları içerisinde yer alan sulak alanları tehdit eden faktörler kirlenme, habitat tahribi, su rejimine yapılan müdahaleler, sazlık ve göl çevresinde ekim yapılan alanlarda kullanılan gübre ve pestisitler, sanayi ve evsel atıklardır. Anız yakma ve kaçak avlanma da ilde biyolojik çeşitlilik üzerindeki en büyük tehditlerdir.

D.6. Tabiat Varlıklarını Koruma Çalışmaları

644 sayılı Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname ile kurulan Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü (648-662 KHK’ler ile değişik) 2863 sayılı “Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu” doğrultusunda tabiat ve doğal sit alanları ile ilgili iş ve işlemleri yürütmektedir.

Bakanlık Makamının 31.01.2018 tarih ve 21515 sayılı Olurları ile 26 adet Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Komisyonu oluşturulmuş olup, TVK Merkez ve Bölge

komisyonları 18/10/2011 tarih ve 28088 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Tabiat Varlıklarını Koruma Komisyonları Kuruluş ve Çalışma Usul ve Esaslarına Dair Yönetmelik ve Bakanlığımızın 28/02/2017 gün ve 2017/02 sayılı genelgesi doğrultusunda çalışmalarını sürdürmektedir.

Kayseri ilinde 11 adet tescilli doğal sit ve 19 adet tescilli anıt ağaç bulunmaktadır.

Bakanlığımızın 28/02/2017 gün ve 2017/02 sayılı genelgesi doğrultusunda Kayseri TVK Bölge Komisyonunun bulunduğu il olan Kayseri ili TVK Şube Müdürlüğünde, Şube Müdürlüklerince hazırlanan çalışmalar ve raporlar, her ay en az bir kez toplanan TVK Bölge Komisyonuna sunulurak değerlendirilir. Kayseri TVK Bölge Komisyonu 2011 yılında 2, 2012 yılında 11, 2014 yılında 11, 2014 yılında 14, 2015 yılında 12, 2016 yılında 11, 2017 yılında 17, ve 2018 yılında (Mayıs) 5 kez olmak üzere toplam 83 toplantı yapılmış ve 332 karar alınmıştır.

Çizelge D.50- Kayseri İli Doğal Sit Alanları					
SIRA NO	ADI	YERİ	GRUP	TÜR	TESCİL TARİHİ
1	Soğanlı Siti	Soğanlı Köyü/ Yeşilhisar	I.Der. Doğal II. Der. Arkeolojik	Doğal Arkeolojik Sit	08.04.1977 05.08.1988 16.03.1995 26.02.2009
2	Kaya Kilise ve Mağaralar (Kestel Siti)	Keşlik Köyü /Yeşilhisar	Doğal ve Kültürel Sit		20.04.1988 25.06.1996
3	Doğal ve Arkeolojik Sit Alanı	Erdemli K./Yeşilhisar	I. Derece Doğal ve Ark. Sit		29.09.1989 30.03.2011
4	Talas Doğal Sit Alanı	Talas	II.Derece Doğal Sit Alanı	Doğal Sit	30.03.1990 22.09.1990
5	Kapuzbaşı Şelaleleri	Küçükçınar Köyü- Ensamin Tepesi /Yahyalı	I. ve II. Derece Doğal	Doğal Sit	23.09.1990
6	Tuzla (Palas) Gölü	Sarioğlan /Bünyan	I.Derece Doğal Sit	Göl	26.06.1993 26.02.2009
7	Sultan Sazlığı	Yeşilhisar-Develi	I.ve III. Derece Doğal Sit	Sazlık	26.06.1993 25.09.2003
8	Tavlusun Doğal Sit Alanı	Tavlusun- Germir/Melikgazi	II.Derece Doğal Sit Alanı	Doğal Sit	24.12.1993
9	Engir Gölü	Kocasinan	I.ve III. Derece Doğal Sit	Göl	22.09.1995 12.01.1996
10	Zamantı Irmağı Kaynağı Doğal Sit Alanı	Örenşehir Nahiyesi Şerefiye Köyü / Pınarbaşı	I. Derece Doğal Sit	İrmak Kaynağı	29.04.2009
11	Alaattin Keykubat Gölü (Şeker Gölü)	Şeker Mahallesi / Kocasinan	II .Derece Doğal Sit	Göl	26.02.2010 28.01.2011

Çizelge D.51- Kayseri İli Tescilli Ağaçları					
SIRA NO	ADI	YERİ-ADRESİ	GRUP	ÖZGÜN KULLANIMI	TESCİL TARİHİ
1	Çınar Ağacı (1)	Hisarcık Kasabası Meydan /Melikgazi	Doğal Varlık	Ağaç	08.01.1988 25.11.2010
2	Çınar Ağacı (2)	Hisarcık Kasabası Meydan /Melikgazi	Doğal Varlık	Ağaç	08.01.1988 25.11.2010
3	Çınar Ağacı (3) (BALABAN ÇINARI)	Hisarcık Kasabası Meydan /Melikgazi	Doğal Varlık	Ağaç	08.01.1988 21.11.2007 25.11.2010
4	Çınar Ağacı	Serçözü Mah./Kocasinan	Doğal Varlık	Ağaç	31.01.2001
5	Peribacısı	Soğanlı Köyü Sıktaş Mevkii/Yeşilhisar	Doğal Varlık	...	26.04.2002
6	Çınar Ağacı (1)	İbrahimağa Mah. Elbiz Parkı İçerisinde / Develi	Doğal Varlık	Ağaç	12.12.2003
7	Çınar Ağacı (2)	İbrahimağa Mah. Elbiz Parkı İçerisinde / Develi	Doğal Varlık	Ağaç	12.12.2003
8	Çınar Ağacı	Park Caddesi Düvenönü Mevkii (Orta Refüj üzerinde)/ Melikgazi-Kocasinan	Doğal Varlık	Ağaç	01.10.2004
9	Cumhuriyet Meydanı Çınarı	Cumhuriyet Mahallesi Cumhuriyet Meydanı / Melikgazi	Doğal Varlık	Ağaç	31.10.2008

10	Çınar Ağacı	Aşağı Evrek Mah./ Develi (Sarp Toros Kilisesinin-Fatih Camii- Batısında)	Doğal Varlık	Ağaç	27.11.2008
11	Kayseri Lisesi Çınarları (3 adet)	Tacettinveli Mah. Kışıkapı (Kayseri Lisesinin Kuzeyinde)	Doğal Varlık	Ağaç	29.01.2009
12	Çınar Ağacı	Şeker Mahallesi Alaattin Keykubat (Şeker) Gölünün Batısı / Kocasinan	Doğal Varlık	Ağaç	30.04.2009 28.01.2011
13	Çınar Ağacı	Yukarı Talas Mahalle / Talas	Doğal Varlık	Ağaç	21.01.2010
14	Meşe Ağacı	Yukarı Talas Mahalle / Talas	Doğal Varlık	Ağaç	21.01.2010
15	Çınar Ağacı	Yukarı Talas Mahalle / Talas	Doğal Varlık	Ağaç	21.01.2010
16	Meşe Ağacı	Yukarı Talas Mahalle / Talas	Doğal Varlık	Ağaç	24.03.2010
17	Çınar Ağacı (2 adet)	Güney Şelale Mevkii /Bozarmut Deresi / Yahyalı	Doğal Varlık	Ağaç	23.02.2011

Derebağ Şelalesi Tabiat Parkı 17,00 Ha'lık bir alanı kaplamaktadır. Saha üç tarafı dağlarla çevrili bir vadi içerisinde yer almaktadır. Sınırları ormanlık ve sarp kayalık araziyle çevrilidir.

Tabiat parkı; Kayseri'nin güneyinde kurulmuş olan Yahyalı ilçesinin Derebağ Kasabası Çağlayan Mahallesiinde bulunmaktadır Orta Toroslar'ın Orta Anadolu'ya uzandığı mevkide bulunan Derebağ Kasabası'nın üç tarafı dağlarla çevrilidir. Bu yönü ile Derebağ Kasabası, Akdeniz bölgesinin bittiği İç Anadolu Bölgesinin başladığı yerlerden birisidir. Tabiat parkı yeri mevki olarak Yahyalı ilçesinin 10 km güneybatısında yer almaktadır. Saha üç tarafı dağlarla çevrili bir vadi içerisinde yer almaktadır. Sınırları ormanlık ve sarp kayalık araziyle çevrilidir.

Aladağlar'da oluşan kar suları, mesire yerinin güneyinde sarp kayalıklardaki iki mağara içinden çıkan ve 30 m yükseklikten şelale şeklinde dökülen temiz ve berrak kaynak sularına dönüşmektedir. Şeleden alınan kaynak suları çevre yerleşimlerde içme, kullanma ve sulama suyu olarak temin edilmekte olup, önemli bir su kaynağıdır.

D.7. Sonuç ve Değerlendirme

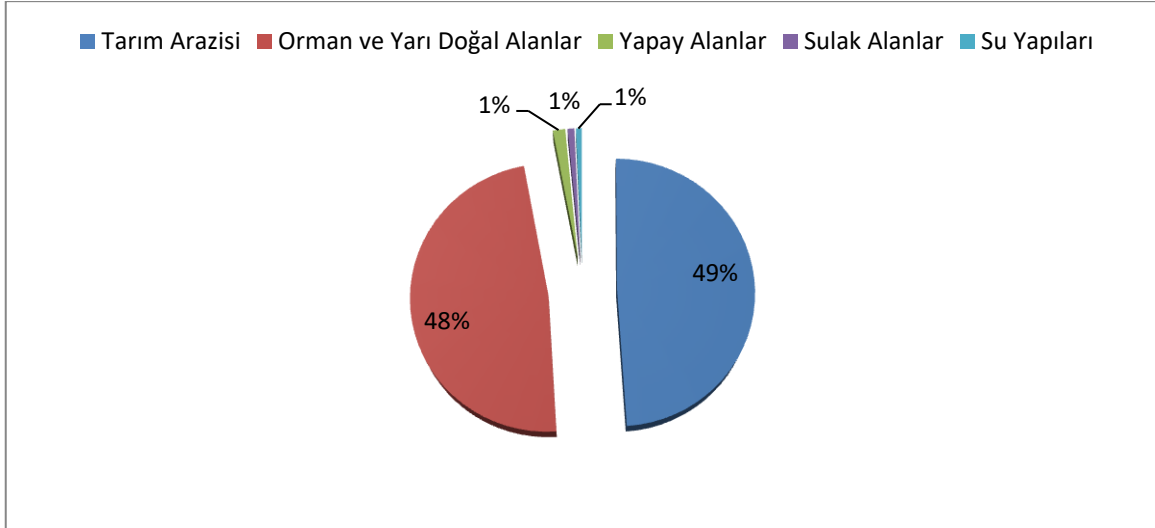
2017 yılı sonu itibari ile İl sınırları içerisinde 31.358 ha büyüklüğünde Aladağlar Milli Parkı, 24.523 ha büyüklüğünde aynı zamanda Ramsar Alanı olan Sultan Sazlığı Milli Parkı, 7567 ha büyüklüğünde Aladağlar Yaban Hayatı Geliştirme Sahası, 17 ha büyüklüğünde Derebağ Şelalesi Tabiat Parkı, 15.600 ha büyüklüğünde Hürmetçi Sazlığı Sulak Alanı ve 2900 ha büyüklüğünde Tuzla (Palas) Sulak Alanı olmak üzere toplam 81.965,5 ha büyüklüğünde korunan alan bulunmaktadır. Korunan alanların il yüzölçümüne oranı % 4,8 dir. Ayrıca il sınırları içerisinde yer alan 3 tane sulak alanın 2 tanesi uluslararası öneme sahip sulak alan konumundadır. İlde bulunan korunan alanlar en önemli biyolojik çeşitlilik rezervleridir.

Kaynaklar: Kayseri Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,Orman ve Su İşleri Bakanlığı VII. Bölge Müdürlüğü Kayseri Şube Müdürlüğü'nün 18.03.2016 tarih ve 61364 sayılı yazısı.

E. ARAZİ KULLANIMI

E.1. Arazi Kullanım Verileri

İlin arazi kullanım durumu güncel bilgiler doğrultusunda tarım arazileri, ormanlar, çayır/mera, su kütleleri, yerleşim yerleri ve yapay alanlar şeklinde sınıflandırılarak değerlendirilmiş ve aşağıdaki Grafik E.1 verilmiştir. Ayrıca Çizelge E.1 de verilmiştir.



Şekil E.25- Kayseri İlinde (2017) Yılı Arazi Kullanım Durumu (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2018)

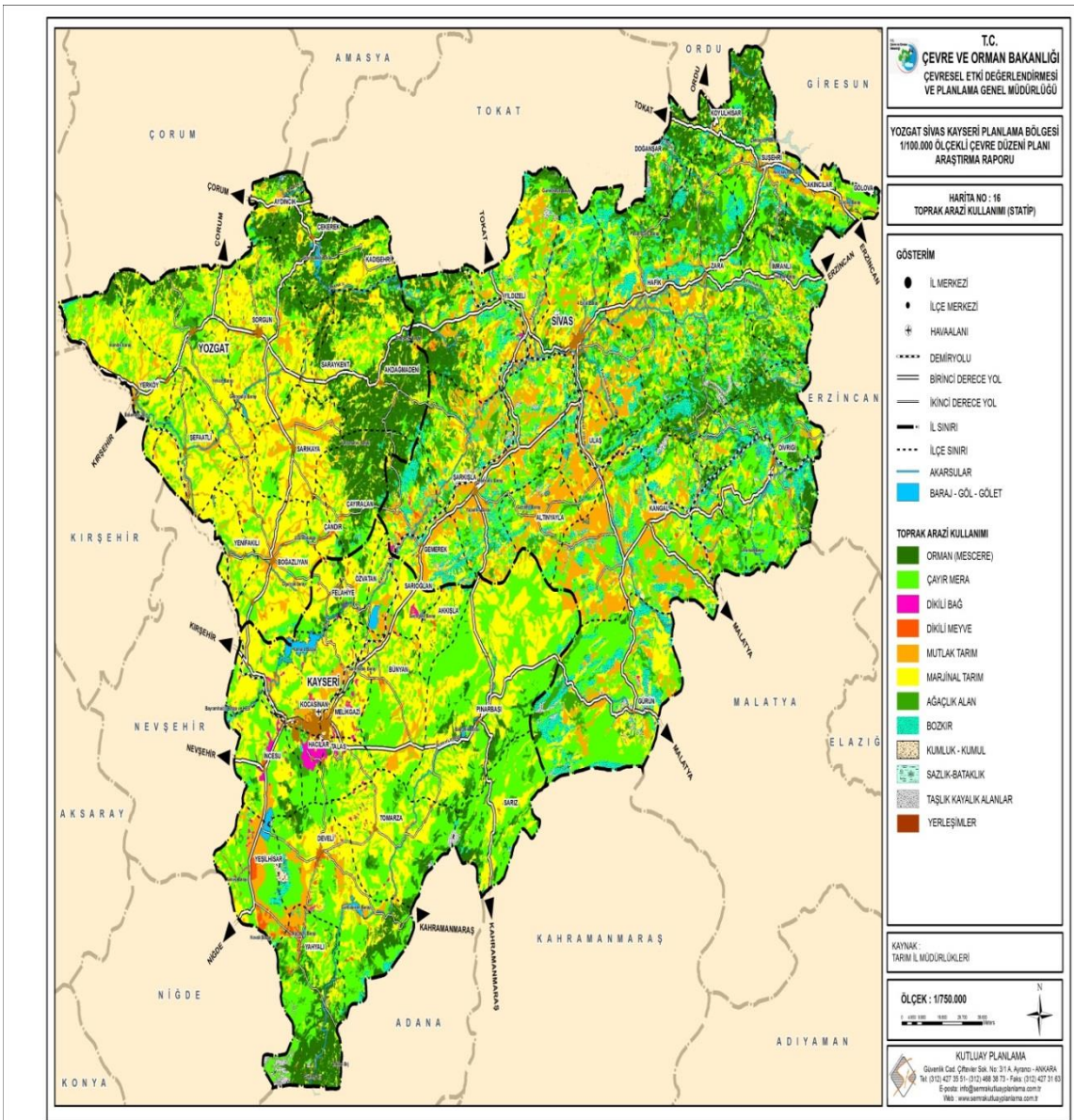
Çizelge E.52- Kayseri İli Arazi Kullanım Durumu (2017) (Orman ve Su İşleri Bakanlığı)

KAYSERİ	ALAN BÜYÜKLÜĞÜ							
	1990		2000		2006		2012	
Arazi Sınıfı	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
1-)Yapay Alanlar	18324,76	1,08	22328,08	1,32	23936,65	1,41	25572,25	1,51
2-) Tarımsal Alanlar	844951,24	49,96	842149,65	49,79	846015,80	49,89	844268,76	49,79
3-)Orman ve Yarı Doğal Alanlar	804261,43	47,55	804440,62	47,56	780811,55	46,04	780109,53	46,00
4-)Sulak Alanlar	11828,83	0,70	12754,92	0,75	27237,87	1,61	27257,28	1,61
5-)Su Yapıları	11985,88	0,71	9678,85	0,57	17770,03	1,05	18564,07	1,09
TOPLAM	1691352,14	100,00	1691352,12	100,00	1695771,90	100,00	1695771,89	100,00
KAYNAK	Orman ve Su İşleri Bakanlığı							

E.2. Mekânsal Planlama

E.2.1. Çevre düzeni planı

İl Kayseri 37 ° 45' ile 38° 18' kuzey enlemleri ve 34° 56' ile 36° 58' doğu boylamları arasında bulunmaktadır. Deniz seviyesinden yüksekliği ortalama 1.150 metredir. Kayseri ili, Kızılırmak ve Seyhan Havzalarında bulunmaktadır. Orta Anadolu'nun yukarı Kızılırmak bölümünde yer alan Kayseri il toprakları, Kuzeydoğu güneybatı doğrultulu kırıklı-kıvrımlı yapıda ve birbirine koşut üç dağ sırası ile bunların arasındaki platolar ve çöküntü havzalarıyla biçimlenmiştir. Türkiye'nin en yüksek dağlarından olan Erciyes dağı da yakın zamana değin gelen volkanik püskürmelerle çevresindeki platoların yapısını etkilemiştir.



Şekil E.26- Çevre Düzeni Planı (Kayseri-Yozgat-Sivas)

E.3. Sonuç ve Değerlendirme

Kayseri il alanında, Paleozoikten (I.Zaman) günümüz oluşumlarına kadar çeşitli yaşta katmanlar ile geniş volkanik alanlar ve yerkabuğu hareketleriyle çökmüş ya da yükselmiş çeşitli yöreler vardır. Kayseri İl merkezi ve civarında yer alan önemli bazı ilçeler, Erzincan'ın batısından başlayarak Mersin'in batısına kadar uzanan ve Orta Anadolu Fay hattı olarak adlandırılan aktif bir fay hattının orta kesiminde yer alır. Sultansazlığı çekayır havzası olarak adlandırılan bu tektonik çöküntünün kenarları aktif faylarla sınırlı olup, bunların en önemlileri kuzeyde Erkilet Fay Hattı, Gesi Fay Hattı, güneybatıda Yeşilhisar Fay Hattı ile güneydoğuda Develi fayıdır. Erciyes fayı ise havzanın orta kesiminde yer alır. Kayseri ilinin kuzey bölümünün stratigrafisi, Paleozoyik, Mesozoyik, Senozoyik ve Kuvaterner; güney bölümünün ise, Prekambriyen, Alt Paleozoyik ve Mesozoyik yaşlı metamorfitle, Triyas ve Jura-Kretase yaşlı kireçtaşları, Üst Kretase yaşlı filişler-metafilişler, Üst Kretase yerleşme yaşlı ofiyolitler ve Üst Kretase-Eosen aralıklarında etkili olmuş magmatik derinlik kayaları yüzeylenmektedir. Kayseri'de, Alp orojenezi ile yenilenmiş üç yapısal birim vardır. Çalışma alanında birbirinden değişik havza koşullarını yansıtan kaya birimi toplulukları yer almaktadır.

Kayseri ili büyük oranda 3.derece deprem bölgesinde bulunmaktadır. İlin doğu ve güneyinde bir kısım alan ise, 4.derece deprem kuşağında kalmaktadır. Kayseri ili çevresini etkileyecek en önemli kütle hareketi, doğrultu atımlı bir fay olan Ecemiş Fayında olabilecek bir hareketlenmedir. İlin güneyinde yer alan fay Niğde ile Adana arasındaki Toroslara enine kesen Ecemiş çukurluğundadır. Yahyalı-Çamardı arasından başlayan fay, Çamardı, Kamışlı, Pozantı, Ortaköy üzerinden geçen bir koridorla Akdeniz'e kadar uzanır. Ayrıca ilin güneyinde yer alan Erciyes Dağı'nın etrafında ve kuzeyde Erkilet civarında birçok küçük faylanmalar mevcuttur. KD-GB doğrultusunda uzanan fayların çekmesi ile oluşan çökme sonucu Sarımsaklı veya Kayseri Ovası olarak adlandırılan depolanma havzası oluşmuştur. Kayseri ili genelinde görülen kütle hareketleri kaya düşmeleri ve heyelanlar şeklindedir. İl genelinde heyelandan etkilenen yerleşim yerleri, Kayseri-Merkez-Obruk köyü ile Kayseri-Develi-Küçükkünye köyü sayılabilir.

Kaynaklar : Kayseri Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü, ÇED Planlama Genel Müdürlüğü 1/100.000 ölçekli ÇDP
Orman ve Su İşleri Bakanlığı

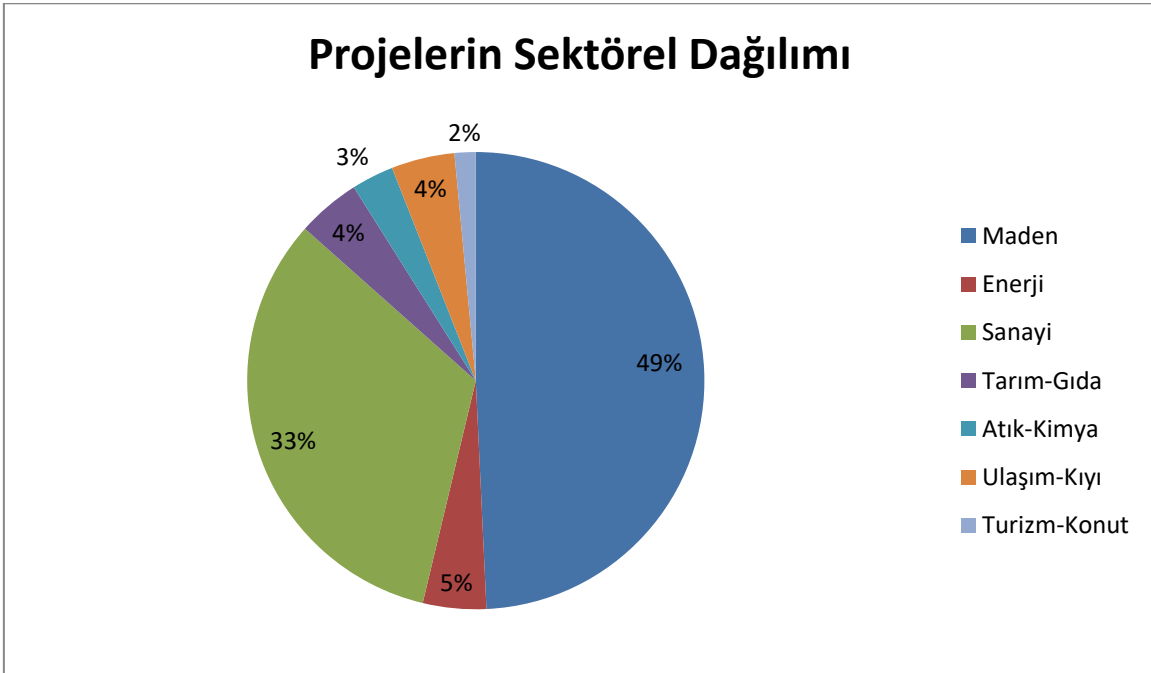
F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ

F.1. ÇED İşlemleri

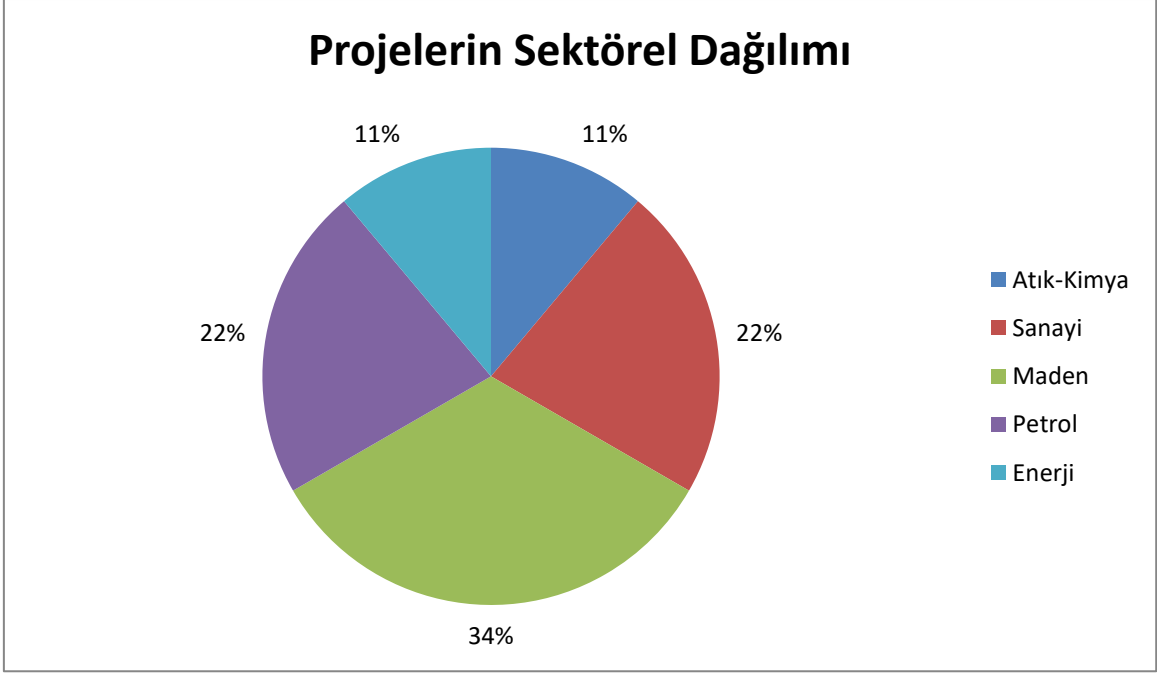
Yıl içerisinde “Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği” kapsamında ÇŞİM tarafından verilen Ek-2 Listesi ÇED Gereklidir ya da Gerekli Değildir Kararları, sayıları ve bunların sektörel dağılımları Çizelge F.53, Şekil F.27 ve Şekil F.28’ de verilmiştir.

Çizelge F.53- Kayseri İlinde Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından (2017) Yılı İçerisinde Alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının Sektörel Dağılımı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2018)

Karar	Maden	Enerji	Sanayi	Tarım-Gıda	Atık-Kimya	Ulaşım-Kıyı	Turizm-Konut	TOPLAM
ÇED Gerekli Değildir	33	3	22	3	2	3	1	67
ÇED Olumlu Kararı	3	1	2	-	3	-	-	9



Şekil F.27- Kayseri İlinde (2017)Yılında ÇED Gerekli Değildir Kararı Verilen Projelerin Sektörel Dağılımı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2018)



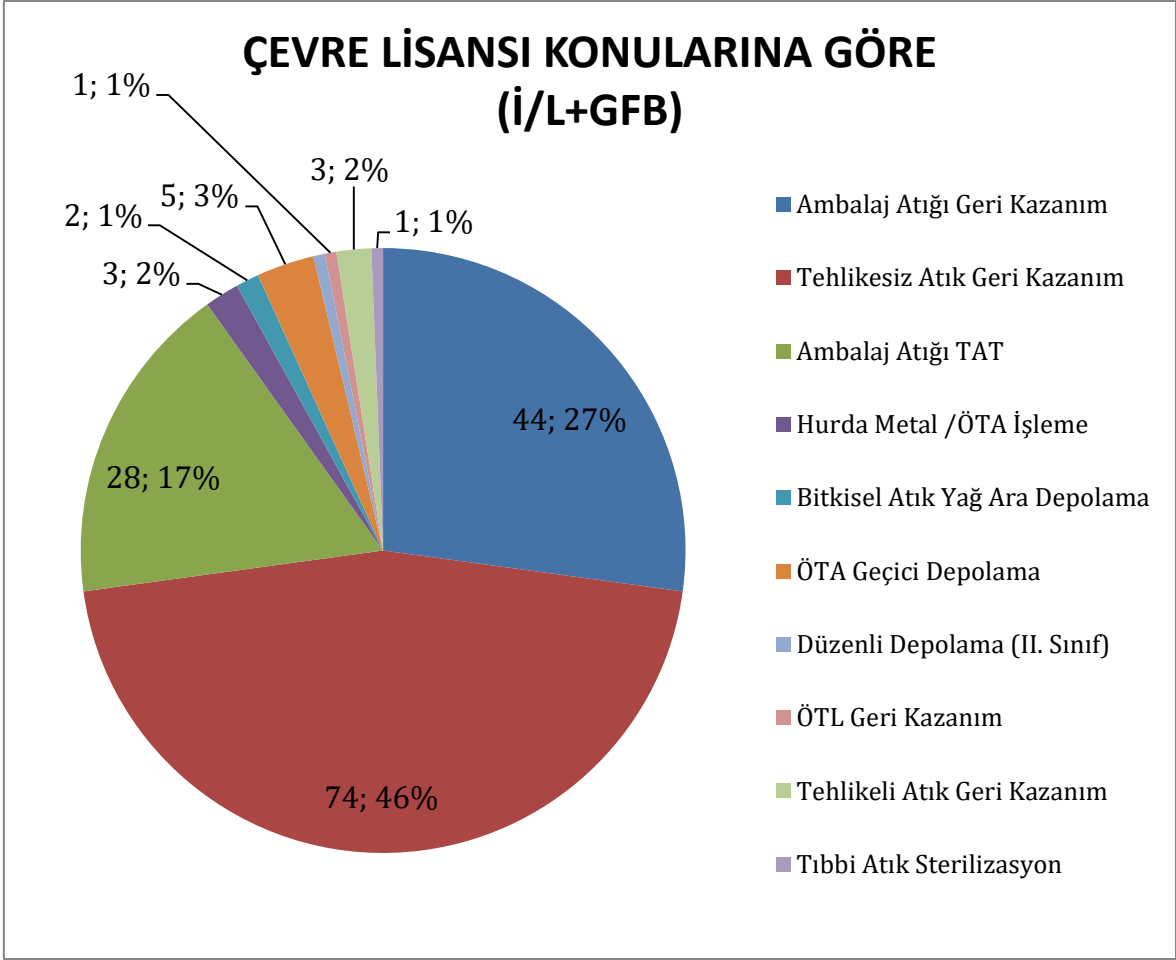
Şekil F.28 - Kayseri İlinde (2017) Yılı ÇED Olumlu Kararı Verilen Projelerin Sektörel Dağılımı
(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2018)

F.2. Çevre İzin ve Lisans İşlemleri

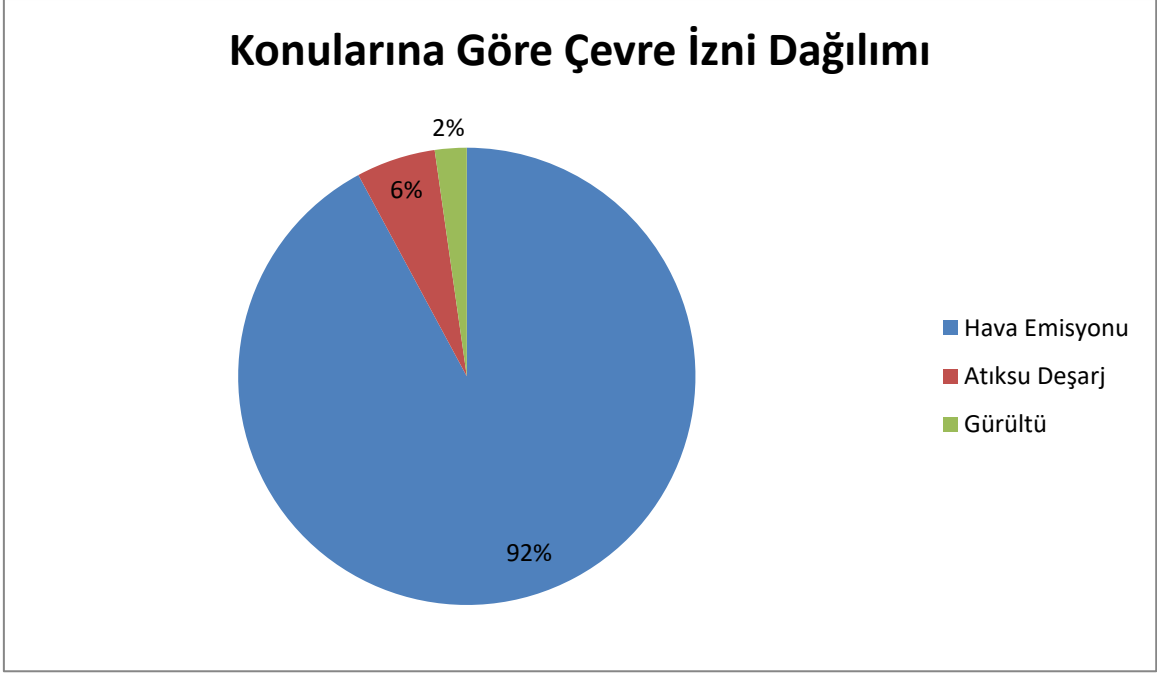
Yönetmelik kapsamında verilen geçici faaliyet belgeleri, ret edilen geçici faaliyet başvuruları, çevre izni ve çevre izni ve lisansı belgeleri, ret edilen çevre izni/lisansı başvuru sayıları Çizelge F.51, Şekil F.29, Şekil F.30 ve Şekil F.31’de verilmiştir.

Çizelge F.54- Kayseri İlinde 2017 Yılında ÇŞİM Tarafından Verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi Sayıları
(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2018)

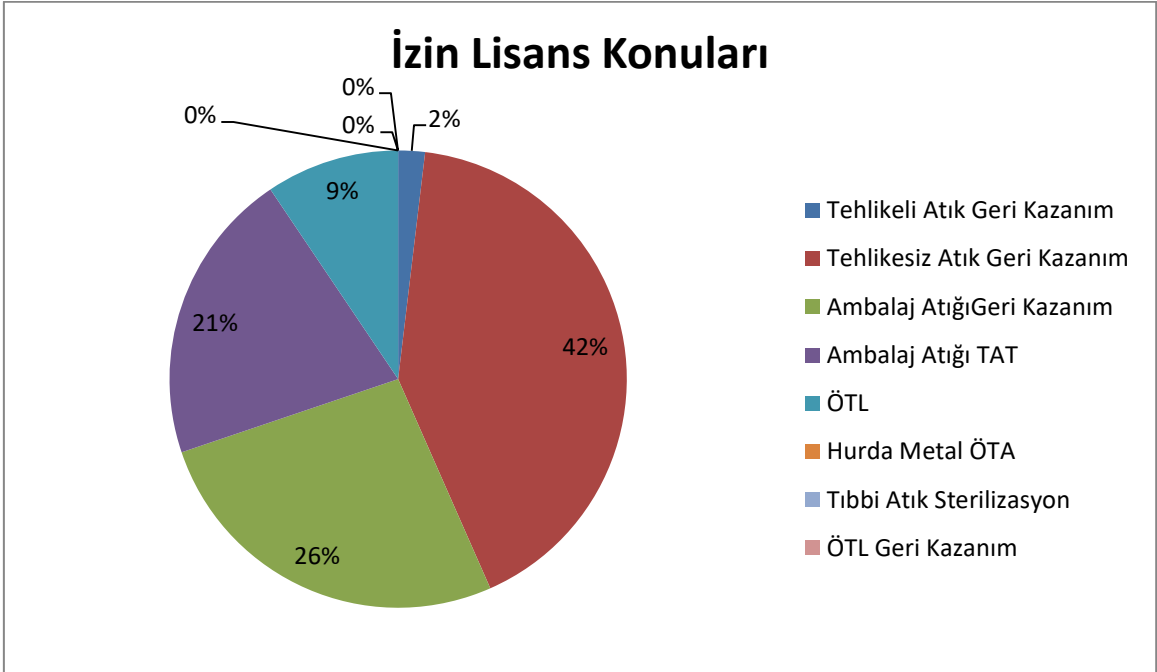
	EK-1	EK-2	TOPLAM
Geçici Faaliyet Belgesi	7	56	63
Çevre İzini/Lisansı	30	335	365
TOPLAM			428



Şekil F.29- Kayseri İlinde 2017 Yılında Verilen Geçici Faaliyet Belgeleri/İzin Lisansların Sektörlere Göre Dağılımı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2018)



Şekil F.30- İlimizde 2017 Yılında Verilen Çevre İzni Konuları
(Kayseri Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2018)



Şekil F.31- İlimizde 2017 Yılında Verilen Lisansların Konuları
(Kayseri Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2018)

F.3. Sonuç ve Değerlendirme

Şube Müdürlüğümüzde, 29.04.2009 tarih ve 27.214 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanarak yürürlüğe giren ve Yönetmeliğin Ek-1 ve Ek-2 listesinde yer alan faaliyet ve

tesisler tarafından 2872 sayılı Çevre Kanununa göre alınması gereken izin ve lisanslara ilişkin tüm iş ve işlemler ile bu iş ve işlemlere ilişkin yetkili mercilerin, çevre yönetim birimlerinin ve çevre görevlilerinin görev ve sorumlulukları ile Bakanlıkça yetkilendirilmiş çevre danışmanlık firmalarının, işletmelerin ve işletmecilerin yükümlülüklerini belirlenmesi çalışmaları yapılmaktadır.

Çevre Kanunu uyarınca alınması gereken; emisyon, deşarj, gürültü kontrol, derin deniz deşarjı ve tehlikeli madde deşarjı ile atıkların toplanması, geri kazanılması, geri dönüşümü ve bertaraf edilebilmesine ilişkin teknik yeterlilik belgelerinin düzenlenmesi iş ve işlemleri elektronik olarak yapılmakta ve belgeler firmalara yine elektronik olarak düzenlenmektedir.

Kaynaklar: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü-2018

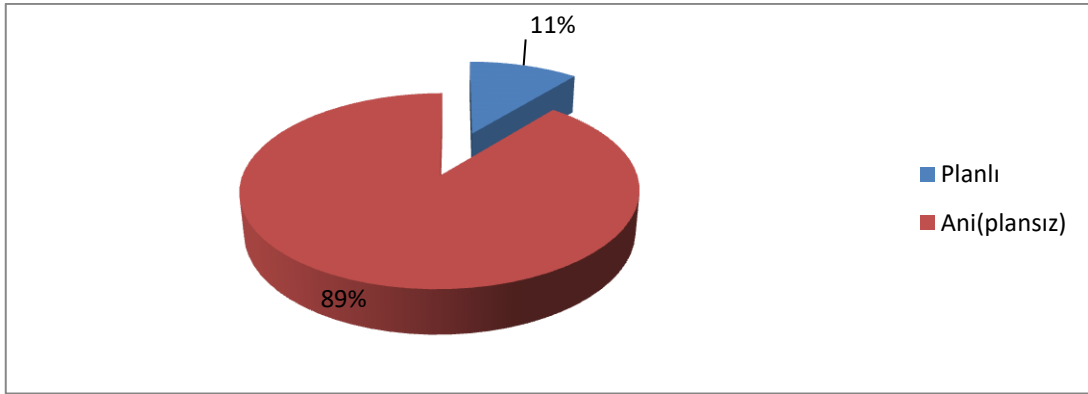
G. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI

G.1. Çevre Denetimleri

İlimizdeki bilgiler kapsamında Çizelge G.55 ve Şekil G.32’de oluşturulmuştur.

Çizelge G.55- Kayseri İlinde (2017) Yılında ÇŞİM Tarafından Gerçekleştirilen Denetimlerin Sayısı
(Kayseri Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2018)

Denetimler	Toplam
Planlı denetimler	50
Plansız (ani+şikayet) denetimler	187
Genel toplam	237



Şekil G.32- Kayseri İlinde ÇŞİM Tarafından (2017) Yılında Gerçekleştirilen Planlı ve Ani Çevre Denetimlerinin Sayısı Dağılımı
(Kayseri Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2018)

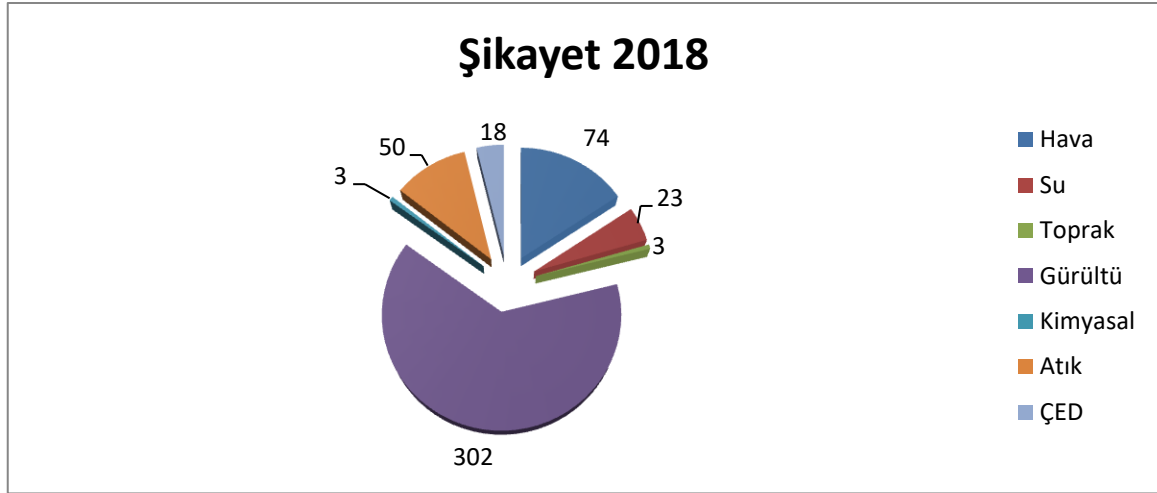
G.2. Şikâyetlerin Değerlendirilmesi

İlimizde yapılan şikâyetlerle ilgili bilgiler için Çizelge G.56 ve Şekil G.33’de oluşturulmuştur.

Çizelge G.56- Kayseri İlinde (2017) Yılında ÇŞİM’e Gelen Tüm Şikâyetler ve Bunların Değerlendirilme Durumları
(Kayseri Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü,2018)

Şikâyetler	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	TOPLAM
Şikâyet sayısı	74	23	3	50	3	302	18	450

Denetimle sonuçlanan şikâyet sayısı	48	18	3	34	3	56	8	179
Şikâyetleri denetimle sonuçlanma (%)	64,8	78,2	100	68	100	18,5	44,4	40



Şekil G.33- Kayseri İlinde (2017) Yılında ÇŞİM Gelen Şikâyetlerin Konulara Göre Dağılımı

(Kayseri Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü,2018)

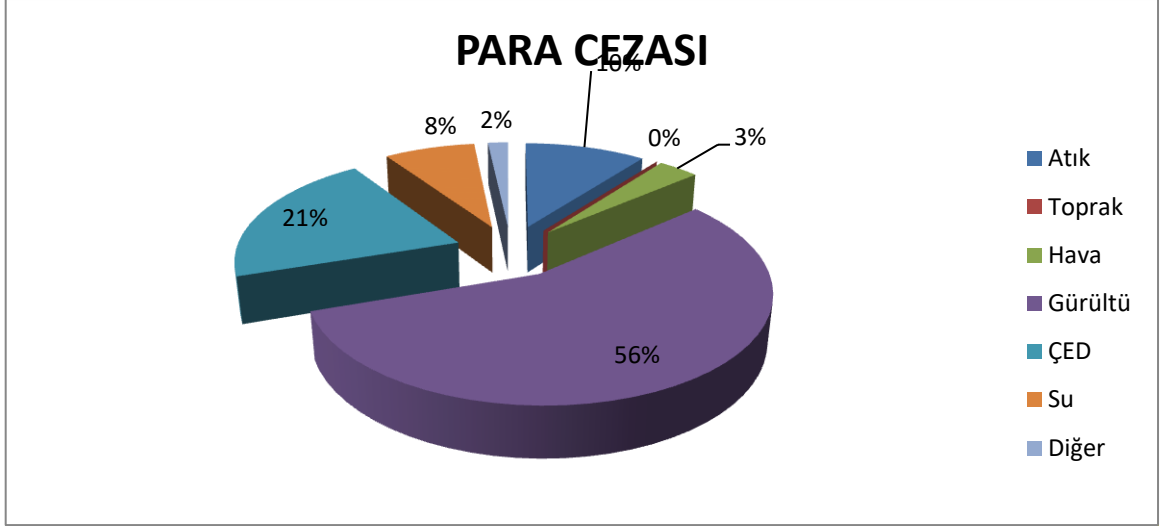
G.3. İdari Yaptırımlar

İl Müdürlüğümüzce yapılan denetimler sonucu uygulanan idari yaptırımlar Çizelge G.57 ve Şekil G.34' de verilmiştir.

Çizelge G.57- Kayseri İlinde (2017) Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan Ceza Miktarları ve Sayısı

(Kayseri Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2018)

	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	Diğer	TOPLAM
Ceza Miktarı (TL)	191.192	441.855	0	540.045	0	271.356	264.547	255.015	1.964.010
Uygulanan Ceza Sayısı	4	9	0	12	0	65	24	2	116



Şekil G.34- Kayseri İlinde (2017) Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan İdari Para Cezalarının Konulara Göre Dağılımı
(Kayseri Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2018)

G.4. Çevre Kanunu Uyarınca Durdurma Cezası Uygulamaları

İlimizde 15 adet işletmeye ÇED Yönetmeliği kapsamında ÇED Olumlu ya da ÇED Gerekli Değildir Kararını almadan faaliyete geçmeleri nedeniyle faaliyet durdurma yapılmıştır.

G.5. Sonuç ve Değerlendirme

ÇED yönetmeliğine tabi projeler için “Çevresel Etki Değerlendirmesi Olumlu” veya “Çevresel Etki Değerlendirilmesi Gerekli Değildir” kararı alınmadıkça, bu projelere hiçbir teşvik, onay, izin, yapı ve yapı kullanma ruhsatı verilemez, yatırım için projeye başlanamaz ve ihale edilemez hükmüne aykırı uygulamalarla ilgili olarak,

- “Çevresel Etki Değerlendirilmesi Olumlu” kararı alınmadan başlanan faaliyetlere Bakanlıkça,
- “Çevresel Etki Değerlendirilmesi Gereli Değildir” kararı alınmaksızın başlanan faaliyetlere ise ilin en büyük mülki amiri tarafından,
- Süre verilmeksizin faaliyet durdurma kararı verilir hükmü çerçevesinde,,
- İlimizdeki faaliyetlere idari müeyyideler uygulanmaktadır.

(Kaynaklar; Kayseri Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü-2018)

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

Çizelge I.1-5 Hava kirliliği önem sırası

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

YERLEŞİM YERİNİN ADI		ALINAN TEDBİR/TEDBİRLER								
		a	b	c	d	e	f	g	h	i
İL MERKEZİ	1. Hacılar	x	x	x	x	x	x	x	x	
	2. İncesu	x	x	x	x	x	x	x	x	
	3. Kocasinan	x	x	x	x	x	x	x	x	
	4. Melikgazi	x	x	x	x	x	x	x	x	
	5. Talas	x	x	x	x	x	x		x	
İLÇELER	1. Akkışla	x		x	x	x	X		x	
	2. Bünyan	x		x	x	x	X		x	
	3. Develi	x	x	x	x	x	X		x	
	4. Felahiye	x		x	x	x	X		x	
	5. Özvatan	x		x	x	x	X		x	
	6. Pınarbaşı	x		x	x	x	X		x	
	7. Sarıoğlan	x		x	x	x	X		x	
	8. Sarız	x		x	x	x	X		x	
	9. Tomarza	x		x	x	x	X		x	
	10. Yahyalı	x		x	x	x	X		x	
	11. Yeşilhisar	x	x	x	x	x	x		x	

Kaynaklar: Kayseri Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2017

Çizelge I.1-5 Hava kalitesi önleme tedbirleri

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

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

f. Sanayi kuruluşlarının emisyon izni almaları
g. Sanayi tesislerinin yerleşim yeri dışına çıkarılmaları
h. Denetim
i. Diğer (Varsa yukarıya ayrılan bölümde belirtiniz).

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

Karşılaşılan Güçlükler	GEÇEN YILKI ÖNEM SIRANIZ	BU YILKI ÖNEM SIRANIZ*	ÖNEM SIRASINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSANIZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ
a. Yeterli denetim yapılamaması	6	6	
b. Ateşçilerin eğitimsiz veya bilinçsiz olması	7	7	
c. Halkın alım gücünün düşük olmasından dolayı kalitesiz yakıt kullanılması	4	4	
d. Kaliteli yakıt temininde zorluklar	8	8	
e. Kurumsal ve yasal eksiklikler	9	9	
f. Toplumda bilinç eksikliği	3	3	
g. Meteorolojik faktörler	2	2	
h. Topografik faktörler	1	1	
i. Diğer (Belirtiniz).Trafik	5	5	

*En önemliden az önemliye doğru 1,2,3,4,... şeklinde numaralandırınız. Seçeneklerin hepsinin numaralanması zorunlu olmayıp, ilinize uygun seçenekleri numaralandırınız.
Çizelge I.1-6 Hava kalitesi önlemedeki güçlükler.

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 muhtemel kirlenme nedenleri,

(Çalışma Yapılmamıştır)

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

Kaynaklar: Verinin nereden alındığı (Çalışma verisi bulunmamaktadır.)

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

(Çalışma Yapılmamıştır)

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

Kaynaklar: Verinin nereden alındığı(Çalışma verisi bulunmamaktadır.)

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

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.

- İlimizde yüzme yapılacak, plaj, bölge vb. bulunmamaktadır.

Kaynaklar: Verinin nereden alındığı (Çalışma verisi bulunmamaktadır.)

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

Çizelge II-1 Atıksudan Kaynaklanan Kirliliğin Nedenleri

Yerleşim Yerinin Adı		Atık Sulardan Kaynaklanan Kirliliğin Nedenleri													
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	
İlçeler	Büyükşehir Belediyesi														
	AKKIŞLA	X	X												
	BÜNYAN	X	X												
	DEVELİ														
	FELAHİYE	X	X												
	ÖZVATAN	X	X												
	PINARBAŞI														
	SARIOĞLAN														
	SARIZ	X	X												
	TOMARZA														
	YAHYALI														
YEŞİLHİSAR															

Kaynaklar: Kayseri Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2018

*Büyükşehir Belediyesine ait alanlarda atıksular artılmaktadır. (Kocasinan, Melikgazi, Talas, Hacılar, İncesu İlçeleri)

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 tedbirler

Çizelge II-1 Su Kirliliğinin Önlenmesi Amacıyla Alınan Tedbirler.

Alıcı Ortamın Adı	Su Kirliliğinin Önlenmesi Amacıyla Alınan Tedbirler								
	a	b	c	d	e	f	g	h	i
Deniz									
1.									
2.									
.									
Göller									
1.									
2.									
3.									
.									
Akarsular									
1.Kızılırmak	x	x			x			x	
2.Zamantı	x	x			x			x	
3.Sarız Çayı	x	x			x			x	
.									
Havzalar									

Alıcı Ortamın Adı	Su Kirliliğinin Önlenmesi Amacıyla Alınan Tedbirler								
	a	b	c	d	e	f	g	h	i
1.Kızılırmak Havzası	x	x			x			x	
2.Seyhan	x	x			x			x	
3.Ceyhan	x	x			x			x	
4.Develi Kapalı	x	x			x			x	
.									
Yeraltı Suları									
1.									
2.									
3.									
.									
Jeotermal Kaynaklar									
1.									
2.									
3.									
.									
Diğer Alıcı Su Ortamları									
1.									
2.									
.									

Kaynaklar: Kayseri Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü-2018

Alınan Tedbirler:

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

II.4. Su kirliliğinin giderilmesinde/önlenmesinde il sınırları içerisinde karşılaşılan güçlükleri en önemliden az önemliye

Çizelge II-1 Su Kirliliğinin Önlenmesinde Karşılaşılan Güçlükler.

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

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

BÖLÜM III. TOPRAK KİRLİLİĞİ

III.1. İlinizde toprak kirliliğine neden olan kaynakları önem sırasına göre

Çizelge III-1 Toprak Kirliliğinin Nedenleri.

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

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

Kaynaklar: Kayseri Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü-2018

III.2. Toprak kirliliğinin önlenmesi amacıyla il sınırları içerisinde, alınan tedbirler önem sırasına göre

Çizelge III-1 Toprak Kirliliğinin Önlenmesi Amacıyla Alınan Tedbirler.

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

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

BÖLÜM IV.ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNLARI

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

Çizelge IV-1 Kayseri İli Öncelikli Çevre Sorunları.

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

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

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

Çizelge IV-2 Kayseri İli Öncelikli Çevre Sorunlarının Kaynakları.

Nedenler	Çevre Sorunu						
	Hava kirliliği	Su kirliliği	Toprak kirliliği	Atıklar	Gürültü kirliliği	Erozyon	Doğal çevrenin tahribatı*
Evsel Isınma	X	x		x			
Sanayi	X	x	x	x	x		x
Trafik	X				x		
Evsel atık sular	x	X	x	x			x
Evsel katı atıklar	x	X	x	x			x
Sanayi atıkları	x	x	X	x	x		x
Zirai faaliyetler	x	x	x	x			x
Denizcilik faaliyetleri (taşımacılık vb.)							
Deniz suyu girişi							
Aşırı gübre kullanımı	x	x	X	x			x
Aşırı tarım ilacı kullanımı	x	x	X	x			
Plansız kentleşme	x	x	x	x	x	x	X
Amaç dışı arazi kullanımı	x	x	x			x	x
Turizm	x	x	x	x	x		
Diğer							

1. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

İlimizde hava kirletici emisyonlarının azaltılmasına ilişkin tedbirler Mahalli Çevre Kurulu Kararlarınca belirlenmektedir. Bu kapsamda il merkezinde toplam kükürt miktarı en çok %0,9 olan ithal kömür kullanılmakta, merkez ilçeler dışında ise toplam kükürt miktarı max. %2 olan yerli kömürün kullanımına müsaade edilmektedir. Genelge doğrultusunda hazırlanan Hava kirliliği eylem planı Kayseri özelinde düşünüldüğünde yeterli olamamaktadır. Çünkü Kayseri'nin topoğrafik yapısı da dikkate alındığında düşük rakımda ve etrafının dağlarla çevrili bir ova içerisinde kurulu olması nedeniyle kış aylarında yoğun olarak hava kirliliğini yaşamaktadır. Hava koridorlarının yüksek katlı binalarla kapanması ve hava sirkülasyonunun sağlanamaması nedeniyle kirliliğin yoğun şekilde hissedilmesine ve kirlilik seviyesinin artmasına neden olmaktadır. İlimizde yer alan sanayi kaynaklarından kaynaklı hava emisyonları Çevre İzin Lisans Yönetmeliği kapsamında sürekli denetlenerek ve periyodik ölçümler yaptırılarak takip edilmektedir. Teknolojik gelişmelere bağlı olarak emisyon azaltımına yönelik firmalar/tesisler ile ortak fikir alışverişleri yapılmaktadır.

Yüksek katlı binaların ve bitişik nizam yapılan binaların oluşturduğu sur etkisinin dikkate alınması, hava koridorlarını kapatmayacak şekilde temin edilmesini sağlamak üzere, yüksek katlı binalara izin verilmemesi ve şehir planlamasında bu hususlara dikkat edilmesi önemli görülmektedir.

Dünya Bankası finansmanlı Belediye hizmetleri İl Projesi kapsamında İller Bankası A.Ş. koordinasyonunda yürütülen Kayseri Katı Atık Düzenli Depolama ve Pilot Kompost tesisi inşaatı 29.05.2015 tarihinde tamamlanmıştır. 16.11.2015 tarihinde Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğünden II. Sınıf Düzenli Depolama Tesisi Onay Belgesi alınarak,30.11.2015 tarihinde tesiste atık kabulüne başlanmıştır.

İlimizde 2017 Yılı sonunda toplam konutlar içerisinde doğalgaz aboneli olan konutların oranının % 80 çıkarılması hedeflenmektedir. İlimizde faaliyet gösteren 3 adet Organize Sanayi Bölgesine Doğalgaz çekilmiş ve kullanıma sunulmuştur.

İlimizde kent merkezinde hava kirliliğinin artışında trafikten kaynaklanan kirlilik önemli bir yer tutmaktadır. Bu nedenle trafiğe çıkan araçların egzoz gazı ölçümlerini yaptırılmalarının sağlanması ve çevre yollar inşa edilerek şehir içi trafiğin bir bölümünün şehir dışına taşınması ve hızlandırılması hedeflenmektedir. İlimizde trafiği rahatlatmak için hafif raylı sistem 2008 yılında hizmete alınmıştır. Hava kirliliğine temel teşkil eden çarpık kentleşme sorununun giderilmesi için uydu kentler yapılmakta, küçük sanayi ve ağır sanayi tesisleri kent dışında kurulmaktadır.

Son yıllarda yenilenebilir enerji konusunda rüzgar enerjisine üretimine yönelik ilimizde yatırım yapılması planlanmış ve 67 projeye ÇED Gereklidir Kararı verilmiştir.

İlimizde enerji verimliliğinin artırılması amacıyla verimli kullanımı teşvik amacıyla Kayseri ve Civarı Elektrik T.A.Ş tarafından çeşitli faaliyetler yürütülmektedir. Özellikle öğrencilere yönelik eğitim ve seminer çalışmaları okullarda ve şirketin konferans salonunda periyodik olarak sürdürülmektedir. Konu ile ilgili olarak Kayseri'de bulunan dağıtım şirketi tarafından afiş ve broşürler hazırlanmaktadır. Hava kirliliğinden kaynaklanan olumsuz etkilerin giderilmesi ve iklim değişikliğine neden olan CO₂ emisyonlarının azaltımı amacıyla ilimiz yakın çevresinde ve çevre yolu etrafından ağaçlandırma çalışmaları yapılmaktadır. Hava kirliliğinin önlenmesi amacıyla halkın bilinçlenmesi için afiş ve bilgi broşürleri hazırlanmış kamu binalarında, okullarda, toplu taşıma araçlarında ve özel işletmelerde halkımızın ilgisine sunulmuştur.

2.ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

Hem ülke ölçeğinde hem de il düzeyinde yapılması planlanan çalışmaların ayrıntılı olarak ele alındığı "Atık Yönetimi Eylem Planı" ile atık yönetim hizmetlerinin hissedilir şekilde iyileştirilmesi ve mevzuatın gerektirdiği teknik şartlara haiz atık geri kazanım ve bertaraf tesislerinin işletmeye alınması hedeflenmektedir. Bu çerçevede ÇED Olumlu Kararı alınmış olan 2014 yılında Düzenli Depolama Tesisinin hayata geçmesiyle birlikte başlangıçta 980.100 Nüfusa hizmet etmesi yılda 504.703 ton/yıl atık depolanması beklenmektedir. 2020 yılı sonunda ise 1.150.000 nüfusa hizmet etmesi planlanmıştır.

Sanayi kaynaklı olsun gıda tarım sektöründen kaynaklı atıklar olsun İl Müdürlüğümüz tarafından takip edilmekte ve şikayetler hususunda hassasiyet gösterilmekte olup atıkların kaynağında azaltılması ve bertarafı konularında çalışmalar gerçekleştirilmektedir. Ayrıca sıfır atık projesinin tam anlamıyla uygulamaya koyulması ile atık oluşumu ve geri kazanım/bertaraf konularında ilerleme kaydedilecektir. Bu kapsamda özel sektör ve belediyelere büyük görev düşmektedir.

Avrupa Birliği atık mevzuatının temelini oluşturan Atık Direktifi ve Tehlikeli Atık Direktifi ve bunların dışındaki bertaraf yöntemlerine ilişkin diğer direktiflerin mevzuatımıza uyumlaştırılması neticesinde bunların uygulanabilmesi için gerekli eğitim ve tanıtım çalışmalarına İlimizde gereken önem ve ağırlık verilmektedir.

İlimizde ambalaj atıklarının %3-5 olan geri kazanım oranının, 2017 yılında %15'e çıkarılması hedeflenmektedir. Ayrıca yönetmeliğin öngördüğü şekilde ambalaj atıklarının kaynağında ayrı toplanması ile ilgili çalışmalar devam etmekte, İlimiz Kocasinan ve Melikgazi İlçelerinde uygulanmakta, diğer ilçelerde de hayata geçirilmesi çalışması hayata geçirilmesi planlanmaktadır.

Tıbbi atıkların bertarafı konusunda gelişmiş ülkelerde uygulanan alternatif bertaraf teknolojilerinin ülkemizde de uygulanmasının önünü açan Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği uyarınca ilimizde tıbbi atıklar 2008 yılında itibaren sterilize edilerek zararsız hale getirilmektedir.

Sultansazlığı sazlık alanı ve yay gölü civarında Sultan Sazlığı Milli Parkı master planı doğrultusunda pancar ekimi ve buğday ekimi yapılan alanlarında kontrollü gübre ve pestisit kullanımı sağlanması çalışmalar başlatılmış, halen devam etmektedir. Alanda ev sanatlarının sürdürülebilirliğini sağlamak, yöre halkının buradan elde ettiği gelir devamlılığının sağlamak için eğitim çalışmaları yapılmış ve yapılmaya devam edecektir.

2015 yılı sonu itibarı ile ilimiz yüzölçümünün yüzde 3,31'ünü oluşturan toplam korunan alana miktarının 2020 sonuna kadar iki katına çıkarılması hedeflenmektedir. Ağaçlandırma Seferberliği Eylem Planına göre(2008-2012) 2012 yılı sonuna kadar 5.500 Hektarlık alan ağaçlandırılmış olacak 22.650 hektarlık alanda ise rehabilitasyon çalışmaları tamamlanacaktır. 2010 yılı sonunda % 7 olan ormanlık alan miktarı % 12'ye yükseltilmiştir.

3. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

İlimiz, Doğu-Batı, Kuzey-Güney ticaret yollarının üzerinde olması nedeni ile eski çağlardan beri ticaret merkezi olma hüviyetindedir. Bu hüviyet şehrimizin bugünkü anlamda bir sanayi şehri olmasını ve bir o kadar nüfus artışına neden olmuştur. Topografik açıdan çok da zor koşullar içermeyip insanların yerleşimine uygun olan araziler, zamanla hızlı nüfus artışına paralel olarak yerel idarecilerin düşünce tarzlarının değişmesine ve "Toplu Konutlar" yapmalarına engel teşkil etmemiştir.

Sanayinin gelişmesinde hiç şüphe yok ki sadece ticaret yollarının üzerinde bulunan bir şehir olmak yetmemektedir. Sanayinin ana hedefi olan en iyi malları en ucuza mal etmek düşüncesi ve dolayısıyla ham maddeleri en kısa yoldan temin edilmesi gerekliliği ve İlimizin gerek kıta içi yüzeysel su kaynaklarının gerek yeraltı sularının zenginliği gerekse de toprak verimliliği özellikle son 50 (elli) yılda gerçekten kayda değer sanayi hamlelerinin yapılmasını sağlamıştır. Yukarıda bahsedildiği gibi hızlı nüfus artışının beraberinde getirdiği sorunların başında " Barınma Sorunu" gelmektedir. Özellikle yerel yönetimler bu sorunlara çare bulurken aceleci davranmışlar, alt yapısı tamamlanmamış toplu konutlar inşaa etmişlerdir. Ayrıca İlimizin sanayileşmesi aşamasında bugün için şehir ile bütünleşmiş ancak daha önce şehrin dışında kurulmuş olan, mevcut sanayi tesisleri, endüstri kuruluşları her türlü alanda üretim maddeleri sağlayacak tesisler olup, (Bir kısmının da eski teknolojileri seçmesi nedeniyle) çok çeşitli atıksu karakteristiğine sahip olan karışık endüstriyel atıksuları oluşmakta ve bu sulara kimi yerlerde açık araziye kimi yerlerde dere çay v.b. gibi su kollarıyla Kızılıрмаğa kimi yerlerde de kanalizasyona deşarj edilmektedir. İlimiz başlıca Develi Kapalı Havzası, Kızılırmak Havzası ve Yukarı Seyhan Havzaları üzerinde yer almakta olup, yeraltı su kaynakları açısından zengin Erciyes Dağı ve ayrıca dünyaca ünlü Sultansazlığı da İlimiz sınırları içerisinde. Görüldüğü gibi doğa harikaları ve su potansiyeli açısından zengin İlimiz bir o kadar da çevresel problemlerle karşı karşıyadır. Bununla beraber gerek müstakil kurulan fabrikalar gerekse alt yapısı tamamlanmayan ve nihai arıtımı sağlayacak atıksu arıtma tesisleri olmayan Organize Sanayi Bölgelerinin açılması, gerekse mevcut kanalizasyon ile içme ve kullanma suyu şebeke hatlarının eski olması nedeniyle yeraltı ve yerüstü su kaynaklarımız, su kirliliği problemiyle karşı karşıya kalmıştır.

Yapılan Atıksu Arıtma Tesisleri çerçevesinde ilimiz genelinde evsel atıksu problemleri minimize edilmiştir. Ayrıca İl genelindeki Organize Sanayi Bölgelerinin kendi bünyelerinde inşaa ettikleri Arıtma Tesisleri ile atıksu sorununa ciddiyetle yaklaşmıştır. İl Müdürlüğümüz ekiplerince gerek şikayetler, gerekse rutin denetimler sonucu atıksuların kaynağından çıkışından laboratuvara gitmesi ve analiz sonuçlarının alınmasına kadar yoğun takibi yapılmaktadır. İzin Lisans sürecinde tesislere GFB/Çevre İzni alınması gerekmektedir.

4.ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

Kent gürültüsünü artıran sebeplerin başında trafiğin yoğun olması, sürücülerin yersiz ve zamansız klakson çalmaları ve belediye hudutları içerisinde bulunan endüstri bölgelerinden çıkan gürültüler gelmektedir. Meskenlerde ise televizyon ve müzik aletlerinden çıkan yüksek sesler, zamansız yapılan bakım ve onarımlar ile bazı işyerlerinden kaynaklanan gürültüler insanların işitme sağlığını ve algılamasını olumsuz yönde etkilemekte, fizyolojik ve psikolojik dengesini bozmakta, iş verimini azaltmaktadır.

Gürültünün insan üzerindeki etkilerini 4'e ayırabiliriz:

1.Fiziksel Etkileri:

Geçici veya sürekli işitme bozuklukları.

2.Fizyolojik Etkileri:

Kan basıncının artması, dolaşım bozuklukları, solunumda hızlanma, kalp atışlarında yavaşlama, ani refleks.

3.Psikolojik Etkileri:

Davranış bozuklukları, aşırı sinirlilik ve stres.

4.Performans Etkileri:

İş veriminin düşmesi, konsantrasyon bozukluğu, hareketlerin yavaşlaması.

Gürültüye maruz kalma süresi ve gürültünün şiddeti, insana vereceği zararı etkiler. Endüstri alanında yapılan araştırmalar göstermiştir ki; işyeri gürültüsü azaltıldığında işin zorluğu da azalmakta, verim yükselmekte ve iş kazaları azalmaktadır.

Kent gürültüsünü artıran sebeplerin başında trafiğin yoğun olması, sürücülerin yersiz ve zamansız klakson çalmaları ve belediye hudutları içerisinde bulunan endüstri bölgelerinden çıkan gürültüler gelmektedir. Meskenlerde ise televizyon ve müzik aletlerinden çıkan yüksek sesler, zamansız yapılan bakım ve onarımlar ile bazı işyerlerinden kaynaklanan gürültüler insanların işitme sağlığını ve algılamasını olumsuz yönde etkilemekte, fizyolojik ve psikolojik dengesini bozmakta, iş verimini azaltmaktadır.

Gürültünün insan üzerindeki etkilerini 4'e ayırabiliriz:

1.Fiziksel Etkileri:

Geçici veya sürekli işitme bozuklukları.

2.Fizyolojik Etkileri:

Kan basıncının artması, dolaşım bozuklukları, solunumda hızlanma, kalp atışlarında yavaşlama, ani refleks.

3.Psikolojik Etkileri:

Davranış bozuklukları, aşırı sinirlilik ve stres.

4.Performans Etkileri:

İş veriminin düşmesi, konsantrasyon bozukluğu, hareketlerin yavaşlaması.

Gürültüye maruz kalma süresi ve gürültünün şiddeti, insana vereceği zararı etkiler. Endüstri alanında yapılan araştırmalar göstermiştir ki; işyeri gürültüsü azaltıldığında işin zorluğu da azalmakta, verim yükselmekte ve iş kazaları azalmaktadır.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı verilerine göre; meslek hastalıklarının %10'u, gürültü sonucu meydana gelen işitme kaybı olarak tespit edilmiştir. Meslek hastalıklarının pek çoğu tedavi edilebildiği halde, işitme kaybının tedavisi yapılamamaktadır.

Gürültüyü Azaltmak İçin Alınabilecek Tedbirler:

* Hava alanlarının, endüstri ve sanayi bölgelerinin yerleşim bölgelerinden uzak yerlerde kurulması,

- * Motorlu taşıtların gereksiz korna çalmalarının önlenmesi,
- * Kamuoyuna açık olan yerler ile yerleşim alanlarında elektronik olarak sesi yükseltilem müzik aletlerinin çevreyi rahatsız edecek seviyede olmasının önlenmesi, Sokak Düşünlerinin yasaklanması,
- * İşyerlerinde çalışanların maruz kalacağı gürültü seviyesinin en aza (Gürültü Kontrol Yönetmeliğinde belirtilen sınırlara) indirilmesi,
- * Yerleşim yerlerinde ve binaların içinde gürültü rahatsızlığını önlemek için yeni inşa edilen yapılarda ses yalıtımı sağlanması,
- * Radyo, televizyon ve müzik aletlerinin evlerde rahatsızlık verecek seviyede seslerinin yükseltilmemesi gerekmektedir.

5. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

Canlıların yaşam kaynağı olan toprağa canlılar tarafından doğal olmayan maddeler pet şişe, petrol atıkları gibi... maddelerin toprağa karıştırılması toprağın kirlenmesini ve veriminin azalıp yok olmasına neden olmaktadır. Kirli toprakda bitkiler yetişemez ve toprakda yaşam süren solucan gibi canlılar yaşam süremez. Bu kirlenici maddeler toprakta yetişen bitkilerden insanlara kadar ulaşmaktadır.

Toprak kirliliğine neden olan başlıca nedenler

- 1) Ev, işyeri, hastane, ve sanayi atıkları
- 2) Hava kirliliği oluşan asit yağmurları
- 3) Gereksiz yere aşırı yapay gübre ve ilaçlama yapılması
- 4) Suların kirlenmesi ve bunun sonucunda su kirliliğini toprak kirliliğine neden olması ve özellikle toprak kirliliğinin yeraltı sularının kirlenmesine neden olmaktadır.

Toprak Kirliliğini Önlenmesi İçin Yapılması Gerekenler

- 1) Verimli topraklar üzerinde sanayi ve yerleşim alanları kurulmamalı ve yeşil alanlar çoğaltılmalı
- 2) Ev ve sanayi atıkları toprağa zarar vermeyecek şekilde depolanmalı ve toplanmalıdır.
- 3) Tarım ilaçlarının ve yapay gübre kullanımlarında yanlış uygulamalar önlenmeli

6. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

İl sınırlarımız içerisinde yüzey erozyonu orta ve şiddetli derecelerde yüzey erozyonu ve rüzgar erozyonu nedeniyle yaklaşık 1.500.000 ha.lık toprak kaybımız olmaktadır. Toprak erozyonuna sebep olan faktörler arasında doğal faktörleri (yanlış arazi kullanımı, aşırı otlatma) gösterebiliriz. Son yıllarda Bu kayıpların önlenmesi için yapılan çalışmalar yavaş yavaş meyvelerini vermeye başlamış ancak şu an için yeterli olmamaktadır. Erozyonu önlemek için gerek çeşitli kurum ve kuruluşlar tarafından gerek çeşitli vakıflar tarafından gerekse de Vilayet tarafından ağaçlandırma çalışmaları yapılmaya başlanmış çeşitli vesilelerle İlimiz sınırları dahilindeki zemin etüdüne göre toprak cinsine göre çeşitli alanlar ağaçlandırma sahası olarak seçilmiş ve buralarda çeşitli cinslerde ağaçlar dikilmiştir. Ayrıca Mera Komisyonu mera amenajmanları yapmaya başlamıştır.

Hazırlayan: Mehmet CERAN
Ziraat Mühendisi
İl Müdür Yardımcısı

Sibel LİVDUMLU
İl Çevre ve Şehircilik Müdürü