



**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
KAYSERİ VALİLİĞİ
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK İL MÜDÜRLÜĞÜ**

KAYSERİ İLİ 2019 YILI ÇEVRE DURUM RAPORU

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

KAYSERİ- 2020

İÇİNDEKİLER

Sayfa

GİRİŞ	1
A. HAVA	3
A.1. HAVA KALİTESİ.....	3
A.2. HAVA KALİTESİ ÜZERİNE ETKİ EDEN KİRLİTİCİLER	6
A.3. HAVA KALİTESİNİN KONTROLÜ KONUSUNDAKİ ÇALIŞMALAR	9
A.3.1. Temiz Hava Eylem Planları	9
A.4. ÖLÇÜM İSTASYONLARI	10
A.5. GÜRÜLTÜ	12
A.6. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ EYLEM PLANI ÇERÇEVESİNDE YAPILAN ÇALIŞMALAR	14
A.7. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	15
B. SU VE SU KAYNAKLARI	17
B.1. İLİN SU KAYNAKLARI VE POTANSİYELİ	17
B.1.1. Yüzeysel Sular	17
B.1.1.1. Akarsular	17
B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar	17
B.1.2. Yeraltı Suları	18
B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri	18
B.2. SU KAYNAKLARININ KALİTESİ	19
B.3. SU KAYNAKLARININ KİRLİLİK DURUMU	19
B.3.1. Noktasal kaynaklar	19
B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar	19
B.3.1.2. Evsel Kaynaklar	20
B.3.2. Yayılı Kaynaklar	20
B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar	20
B.3.2.2. Diğer	20
B.4. DENİZLER	21
B.4.1. Deniz Kıyı Sularının Kirlilik Durumu	21
B.4.2. Plajların Su Kalitesi ve Mavi Bayrak Durumu	21
B.4.3. Acil Müdahale Planları	21
B.4.4. Atık Kabul Tesisleri ve Atık Alma Gemileri	21
B.4.5. Denizdeki Balık Çiftlikleri	21
B.5. SEKTÖREL SU KULLANIMLARI VE YAPILAN SU TAHSİSLERİ	21
B.5.1. İçme ve Kullanma Suyu	21
B.5.1.1 Yüzeysel su kaynaklarından kullanılan su miktarı ve içme suyu arıtım tesisi mevcudiyeti	21
B.5.1.2. Yeraltı su kaynaklarından temin edilen su miktarı ve içme suyu arıtım tesisi mevcudiyeti	22
B.5.1.3. İçme Suyu temin edilen kaynağın adı, mevcut durumu, potansiyeli vb.	22
B.5.2. Sulama	22
B.5.2.1. Salma sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı	22
B.5.2.2. Damlama, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı	23
B.5.3. Endüstriyel Su Temini	24
B.5.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı	25
B.5.5. Rekreatiyonel Su Kullanımı	26
B.6. ÇEVRESEL ALTYAPI	26
B.6.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Atıksu Arıtma Tesisleri Hizmetleri	26
B.6.2. Organize Sanayi Bölgeleri ve Münferit Sanayiler Atıksu Altyapı Tesisleri	29
B.6.3. Katı Atık (Düzenli) Depolama Tesisleri Atıksuları İçin Önlemler	29
B.6.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması	29
B.7. TOPRAK KİRLİLİĞİ VE KONTROLÜ	30
B.7.1. Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar	30
B.7.2. Arıtma Çamurlarının Bertaraf Yöntemi	30

<i>B.7.3. Madencilik faaliyetleri ile bozulan arazilerin doğaya yeniden kazandırılmasına ilişkin yapılan çalışmalar</i>	30
<i>B.7.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği</i>	31
B.8. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	32
C. ATIK	33
C.1. BELEDİYE ATIKLARI (KATI ATIK BERTARAF TESİSLERİ)	33
C.2. HAFRIYAT TOPRAĞI, İNŞAAT VE YIKINTI ATIKLARI	35
C.3. SIFIR ATIK YÖNETİMİ	35
<i>C.3.1. Eğitimler</i>	35
<i>C.3.2. Atık Getirme Merkezleri</i>	36
<i>C.3.3. Atık Miktarları</i>	37
<i>C.3.4. Sisteme Geçen Kuruluş Sayısı</i>	37
<i>C.3.5. Ekipman</i>	38
<i>C.3.6. Kompost</i>	38
C.4. AMBALAJ ATIKLARI	39
C.5. TEHLİKELİ ATIKLAR	41
C.6. ATIK MADENİ YAĞLAR	43
C.7. ATIK PİL VE AKÜMÜLATÖRLER	44
C.8. BİTKİSEL ATIK YAĞLAR	45
C.9. ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ LASTİKLER	46
C.10. ATIK ELEKTRİKLİ VE ELEKTRONİK EŞYALAR	47
C.11. ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ ARAÇLAR	48
C.12. TEHLİKESİZ ATIKLAR	48
<i>C.12.1 Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları</i>	48
<i>C.12.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül</i>	49
<i>C.12.3 Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları</i>	49
C.13. TIBBİ ATIKLAR	49
C.14. MADEN ATIKLARI	50
C.15. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	50
Ç. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARIN ÖNLENMESİ ÇALIŞMALARI	51
Ç.1. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALAR	51
Ç.2. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	51
D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK	52
D.1. FLORA	52
D.2. FAUNA	54
D.3. ORMANLAR VE MİLLİ PARKLAR	56
<i>D.3.1. Ormanlar</i>	56
<i>D.3.2. Milli Parklar</i>	56
<i>D.3.3. Tabiat Parkları</i>	57
<i>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.</i>	57
D.4. ÇAYIR VE MERA	57
D.5. SULAK ALANLAR	58
D.6. TABİAT VARLIKLARINI KORUMA ÇALIŞMALARI	59
<i>D.6.1. Tabiat Anıtları</i>	60
<i>D.6.2. Tabiatı Koruma Alanları</i>	60
<i>D.6.3. Anıt Ağaçlar</i>	60
<i>D.6.4. Özel Çevre Koruma Bilgileri</i>	60
<i>D.6.5. Doğal Sit Alanları</i>	61
D.7. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	61
E. ARAZİ KULLANIMI	63

E.1. ARAZİ KULLANIM VERİLERİ.....	63
E.2. MEKÂNSAL PLANLAMA.....	65
E.2.1. Çevre Düzeni Planı	65
E.3. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	65
F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ	67
F.1. ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ İŞLEMLERİ.....	67
F.2. ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ	69
F.3. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	69
G. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI	71
G.1. ÇEVRE DENETİMLERİ	71
G.2. ŞİKÂyetLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ	72
G.3. İDARİ YAPTIRIMLAR	72
G.4. ÇEVRE KANUNU UYARINCA DURDURMA CEZASI UYGULAMALARI.....	74
G.5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	74
H. ÇEVRE EĞİTİMLERİ	75

ÇİZELGELER DİZİNİ

Sayfa

Çizelge A.1 – Hava kalitesi değerlendirme ve yönetiminde limit değerlerinde kademeli azaltım ve uyarı eşikleri.....	4
Çizelge A.2 - Ulusal hava kalite indeksi kesme noktaları.....	5
Çizelge A.3 - Ulusal hava kalitesi indeksi.....	5
Çizelge A.4 – Kayseri ilinde 2019 yılı itibariyle sürekli emisyon ölçüm sistemleri.....	6
Çizelge A.5 – Kayseri ilinde 2019 yılında kullanılan yakıt türleri ve miktarları	8
Çizelge A.6 - 2019 yılında Kayseri ilindeki araç sayısı ve egzoz ölçümü yaptıran araç sayısı	8
Çizelge A.7 - Kayseri ilinde 2019 yılında hava kalitesi ölçüm istasyon yerleri ve ölçülen parametreler	11
Çizelge A.8 - Kayseri ilinde 2019 yılı hava kalitesi parametreleri aylık ortalama değerleri ve sınır değerlerin aşıldığı gün sayıları ($\mu\text{g}/\text{m}^3$; CO : mg/m^3).....	12
Çizelge B.9 – Kayseri ilinin akarsuları.....	17
Çizelge B.10 - Kayseri ilinde mevcut göl, gölet ve rezervuarlar	18
Çizelge B.11 – Kayseri ilinin yeraltı suyu potansiyeli	18
Çizelge B.12 - Kayseri ilinde 2019 yılı yüzey ve yeraltı sularında tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan nitrat kirliliği ile ilgili analiz sonuçları.....	19
Çizelge B.13 – Kayseri ilinde 2019 yılı itibariyle damlama, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı	23
Çizelge B.14 - Kayseri ilinde 2019 yılı itibariyle damlama, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı	25
Çizelge B.15 – Kayseri ilinde 2019 yılı itibariyle kentsel atıksu arıtma tesislerinin durumu	28
Çizelge B.16 – Kayseri ilinde 2019 yılı OSB, Serbest Bölgeler ve Sanayi Sitelerinde atıksu arıtma tesislerinin (AAT) durumu	29
Çizelge B.17 – Kayseri ilinde 2019 yılı itibariyle münferit sanayiye ait atıksu arıtma tesisi (AAT) sayısı.....	29
Çizelge B.18 – Kayseri ilinde 2019 yılı itibariyle arıtıldıktan sonra bertaraf edilen atıksu durumu.....	30
Çizelge B.19 - Kayseri ilinde 2019 yılı için tespit edilen noktasal kaynaklı toprak kirliliğine ilişkin veriler	30
Çizelge B.20 – Kayseri ilinde 2019 yılında kullanılan ticari gübre tüketiminin bitki besin maddesi bazında ve yıllık tüketim miktarları	31
Çizelge B.21 - Kayseri ilinde 2019 yılında tarımda kullanılan girdilerden gübreler haricindeki diğer kimyasal maddeleri (tarımsal ilaçlar vb).....	31
Çizelge B.22 -Kayseri ilinde 2019 yılında topraktaki pestisit vb tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla yapılmış analizin sonuçları	31
Çizelge C.23 - Kayseri ilinde 2019 yılı için il/ilçe belediyelerince toplanan ve yerel yönetimlerce (büyükşehir belediyesi/ belediye/ birliklerce) yönetilen belediye atığı miktarı ve toplanma, taşınma ve bertaraf yöntemleri	34
Çizelge C.24 – 2019 yılı itibariyle hafriyat toprağı, inşaat ve yıkıntı atıkları yönetimi.....	35
Çizelge C.25 – 2019 yılında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimler.....	35
Çizelge C.26 – 2019 yılı itibariyle Atık Getirme Merkezleri.....	36
Çizelge C.27 – 2019 yılında sıfır atık yönetimi kapsamında toplanan atık miktarı	37
Çizelge C.28 – 2019 yılı itibariyle sıfır atık sistemini uygulayan kurum/kuruluş sayısı	37
Çizelge C.29 – 2019 yılı itibariyle sıfır atık yönetimi kapsamındaki ekipmanlar.....	38
Çizelge C.30 – 2019 yılı itibariyle sıfır atık yönetimi kapsamında kompost üretimi bilgileri	38
Çizelge C.31 - Kayseri ilinde 2018 yılı ambalaj ve ambalaj atıkları istatistik sonuçları*.....	39

Çizelge C.32 - 2019 yılında Kayseri ilinde kayıtlı ekonomik işletme sayısı	39
Çizelge C.33- 2019 yılında Kayseri ilinde kayıtlı ambalaj atığı toplama ayırma tesisi sayısı	40
Çizelge C.34 - 2019 yılında Kayseri ilinde ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı.....	40
Çizelge C.35 – 2019 yılında Kayseri ilinde Belediyelerin Ambalaj Atık Yönetim Planı (AAYP) durumu	41
Çizelge C.36 - 2019 yılında Kayseri ilinde Atık Getirme Merkezleri ile ilgili durum.....	41
Çizelge C.37 - Kayseri ilinde 2018 yılında atık işleme ve miktarı*.....	42
Çizelge C.38 – Kayseri ilinde 2018 yılı için atık madeni yağ geri kazanım ve bertaraf miktarları*	44
Çizelge C.39 – Kayseri ilinde 2018 yılında toplanan akümülatörlerle ilgili veriler*.....	44
Çizelge C.40 – Kayseri ilinde yıllar itibariyle toplanan atık akü miktarı (kg)*	45
Çizelge C.41 - Kayseri ilinde yıllar itibariyle toplanan atık pil miktarı (kg)*	45
Çizelge C.42 – Kayseri ilinde 2018 yılı için atık bitkisel yağlarla ilgili veriler	45
Çizelge C.43 – Kayseri ilinde 2018 yılında oluşan ömrünü tamamlamış lastikler ile ilgili veriler*	46
Çizelge C.44 – Yıllar itibariyle Kayseri ilinde geri kazanım tesislerine ve Atık Yakma Tesislerine gönderilen toplam ÖTL miktarları (ton/yıl)	46
Çizelge C.45 – Kayseri ilinde 2019 yılı AEEE toplanan ve işlenen miktarlar.....	47
Çizelge C.46 - Kayseri ilinde 2019 yılı hurdaya ayrılan araç sayısı	48
Çizelge C.47 – Kayseri ilinde 2018 yılı için sanayi tesislerinde oluşan tehlikesiz atıkların toplanma ve bertaraf edilmesi ile ilgili verileri	48
Çizelge C.48 –Kayseri ilinde 2019 yılı için ildeki demir ve çelik üreticileri, cüruf ve bertaraf yöntemi	48
Çizelge C.49 – Kayseri ilinde 2019 yılı termik santrallerde kullanılan kömür, oluşan cüruf ve uçucu kül miktarı	49
Çizelge C.50 – 2019 yılında Kayseri ili sınırları içinde oluşan yıllık tıbbi atık miktarı.....	49
Çizelge C.51 - Kayseri ilinde yıllara göre tıbbi atık miktarı	49
Çizelge C.52 – Kayseri ilinde 2019 yılında maden zenginleştirme tesislerinden kaynaklanan atık miktarı	50
Çizelge C.53 – 2019 yılı itibariyle Kayseri ilinde bulunan atık işleme tesisi sayısı	50
Çizelge Ç.54 – Kayseri ilinde 2019 yılında BEKRA kuruluşlarının sayısı.....	51
Çizelge Ç.55 – Kayseri ilinde 2019 yılında BEKRA bildirimleri sorgulanan kuruluş sayıları.....	51
Çizelge D. 56 – Kayseri ilinde 2019 yılı itibariyle orman alanlarının yüzölçümü.....	56
Çizelge D.57 – Kayseri ilinde yer alan tescilli anıt ağaç bilgileri	60
Çizelge D.58 – Kayseri ilinde yer alan Doğal Sit Alanları	61
Çizelge E.59 – Kayseri ilinde arazi kullanım sınıflandırması	64
Çizelge F.60 – Kayseri İlinde Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından 2019 yılı içerisinde alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının sektörel dağılımı	67
Çizelge F.61 – Kayseri ilinde Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından 2014-2019 yılları arasında verilen muafiyet kararlarının sektörel dağılımı	68
Çizelge F.62 – Kayseri ilinde 2014-2019 yılları arasında verilen iade/iptal kararlarının sektörel dağılımı.....	68
Çizelge F.63 – Kayseri ilinde 2019 yılında Bakanlık Merkez teşkilatı ve ÇŞİM tarafından verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi sayıları	69
Çizelge G.64 - Kayseri ilinde 2019 yılında ÇŞİM tarafından gerçekleştirilen denetimlerin sayısı	71
Çizelge G.65 – Kayseri ilinde 2019 yılında ÇŞİM’e gelen tüm şikâyetler ve bunların değerlendirilme durumları	72
Çizelge G.66 – Kayseri ilinde 2019 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan ceza miktarları ve sayısı	72

GRAFİKLER DİZİNİ

Sayfa

Grafik A.1 - Kayseri ilinde 2019 yılında Hürriyet-OSB-Trafik istasyonlarının PM ₁₀ parametresi günlük ortalama değer grafiği*	11
Grafik A.2 - Kayseri ilinde 2019 yılında Hürriyet-OSB-Trafik istasyonlarının SO ₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği*	12
Grafik A.3 – Kayseri ilinde 2019 yılında gürültü konusunda yapılan şikayetlerin dağılımı	13
Grafik B.4 - Kayseri ilinde 2019 yılı belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu şebekesi ile dağıtılmak üzere temin edilen su miktarının kaynaklara göre dağılımı	22
Grafik B.5 - Kayseri ilinde 2019 yılında endüstrinin kullandığı suyun kaynaklara göre dağılımı	24
Grafik B.6 – 2019 yılında Kayseri ilinde kanalizasyon hizmeti verilen nüfusun belediye nüfusuna oranı	26
Grafik B.7 – 2019 yılında Kayseri ilinde atıksu arıtma tesisi ile hizmet edilen nüfusun toplam belediye nüfusuna oranı	27
Grafik C.8 – Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimlere katılan kişi sayısı	36
Grafik C.9 – Yıllar itibariyle sıfır atık sistemine geçen kurum/kuruluş binası sayısı	38
Grafik C.10 – Yıl bazında Kayseri ilinde kayıtlı ekonomik işletme sayısı	39
Grafik C.11 – Yıl bazında Kayseri ilinde bulunan ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı	40
Grafik C.12 – Atık yönetim uygulaması verilerine göre ilimizdeki tehlikeli atık yönetimi*	42
Grafik C.13 – Yıllar itibariyle Kayseri ilinde atık madeni yağ toplama miktarları &*	43
Grafik C.14 – Kayseri ilinde yıllar itibariyle atık akü toplama ve geri kazanım miktarı (kg)*	44
Grafik C.15 – Yıllar itibariyle Kayseri ilinde geri kazanım tesislerine ve Atık Yakma Tesislerine gönderilen toplam ÖTL miktarları (kg/yıl)	46
Grafik C.16 - Kayseri ilinde yıllar itibariyle atık elektrikli ve elektronik eşya toplama miktarları (ton)	47
Grafik E.17 – Kayseri ilinde 2019 yılı arazi kullanım durumuna göre arazi sınıflandırması	63
Grafik F.18 – Kayseri ilinde 2019 yılında ÇED Olumlu Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı	67
Grafik F.19 – Kayseri ilinde 2019 yılında ÇED Gerekli Değildir Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı	68
Grafik F.20 – Kayseri ilinde 2019 yılında verilen Çevre İzin/ Çevre İzin ve Lisans Belgelerinin konularına göre dağılımı	69
Grafik G.21 – Kayseri ilinde ÇŞİM tarafından 2019 yılında gerçekleştirilen planlı ve ani çevre denetimlerinin dağılımı	71
Grafik G.22 – Kayseri ilinde 2019 yılında ÇŞİM gelen şikâyetlerin konulara göre dağılımı	72
Grafik G.23 – Kayseri ilinde 2019 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan idari para cezaları miktarının konulara göre dağılımı	73
Grafik G.24 - Kayseri ilinde 2019 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan idari para cezaları sayısının konulara göre dağılımı	73

HARİTALAR DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Harita A.1 – Kayseri ilinde bulunan hava kirliliği ölçüm cihazlarının yerleri	10
Harita E.2 – Kayseri ilinin Çevre Düzeni Planı	65

RESİMLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Resim D.1 - Sultan Sazlığı Milli Parkı.....	53
Resim D.2 - Sultan Sazlığı Kuş Cenneti Müzesi.....	55

GİRİŞ

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 uygarlığın beşiği olmuştur.

Kayseri, M.Ö. 4000'den günümüze yaklaşık 6000 yıllık bir tarihe sahiptir. M.Ö. 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.

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

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

M.S. 17 yılda 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 yerde Orta Kızılırmak bölümünde yer alır.

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

İlin yüzölçümü 16.913,8203 km²'dir. İl yüzölçümünün yüzde 53'ünü tarım arazileri oluşturmaktadır.

b. İklim ve Meteorolojik Göstergeler

Kayseri ilinin birçok yerinde bozkır iklimi özellikleri vardır. Yazlar sıcak ve kurak, kışlar soğuk ve kar yağışlıdır. Yüksek yerlerde ise yayla iklimi hüküm sürer.

c. Dağlar, Ovalar, Akarsular ve Göller

İlin en önemli ve en yüksek dağı 3917 metre yüksekliğindeki Erciyes Dağıdır. Erciyes Dağı göğsünde ve eteklerinde birçok tali volkan tepelerinin bulunduğu sönmüş bir küme volkandır. Erciyes Dağı, dağcılık sporu ve kış turizmi açısından önemli bir merkezdir.

İlin önemli doğal gölleri Camız gölü, Çöl gölü, Sarıgöl, Yay gölü ve Tuzla gölüdür. Bunların yanı sıra çeşitli büyüklüklerde barajlar ve göletler vardır.

İlin önemli akarsularının başında Kızılırmak gelmektedir. Kızılırmak nehrinin 140 kilometrelik bölümü Kayseri il sınırları içerisinde yer almaktadır. Diğer önemli akarsuları Zamantı (512,52 km) ve Sarız Çayı (60 km) Seyhan nehrinin kolu durumundadır.

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

d. Nüfus ve İdari Yapı

2019 TÜİK verilerine göre ilin nüfusu 1.407.409 dur. Kayseri'nin Büyükşehir statüsünde olması nedeniyle nüfusun tamamı şehirde yaşamaktadır. Nüfus artış hızı %1,27 olup nüfus artışı 17.729 kişiden oluşmuştur.

İl Müdürlüğü Hakkında:

İl Müdürlüğümüzde çevre hizmetleri; “ÇED ve Çevre İzinleri Şube Müdürlüğü” ve “Çevre Yönetimi ve Denetim Şube Müdürlüğü” tarafından yürütülmektedir. Bu şubelerde; 1 Adet Müdür Yardımcısı (Ziraat Müh), 2 Adet Şube Müdür Vekili (Biyolog, Çevre Müh.), 9 adet Çevre Mühendisi, 1 adet Harita Mühendisi, 1 Şehir Plancısı, 1 Adet Elektrik Elektronik Mühendisi, 1 Adet Ziraat Mühendisi, 2 adet Kimya Mühendisi, 1 Adet Endüstri Mühendisi, 3 adet tekniker olmak üzere toplam 22 adet personel bulunmaktadır.

A. HAVA

A.1. Hava Kalitesi

Modern yaşamın getirdiği şehirleşmenin bir sonucu olan hava kirliliği, yerel ve bölgesel olduğu kadar küresel ölçekte de etki alanına sahiptir. Hava kirliliğinin insan sağlığına önemli etkileri olması sebebiyle, hava kalitesi konusuna tüm dünyada büyük önem verilmektedir. Hava kirliliği problemlerini çözmek ve strateji belirlemek için, bilimsel topluluk ve ilgili otoritenin her ikisi de atmosferik kirletici konsantrasyonlarını izlemek ve analiz etmek konusuna odaklanmışlardır (Kyrkilis vd, 2007). Otoritelerin hava kalitesinin korunması ve iyileştirilmesi konusunda sorumluluklarının yanı sıra, halk sağlığını doğrudan etki eden bir konu olması sebebiyle, kamuoyuna iletişim araçları vasıtasıyla hava kirliliği güncel bilgilerini sunması da sorumlulukları arasındadır.

Ülkemizde dış ortam hava kalitesine ilişkin parametrelerin yönetimi Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği gereğince gerçekleştirilmektedir. Bu kapsamda, 2019 yılı itibarıyla geçerli olan hava kalitesi limit değerlerine ilişkin bilgi Çizelge A.1’te verilmektedir.

Ancak farklı kirleticilere ait ölçümleri anlamak bu konuda çalışan bir bilim insanı için mümkün olsa bile genel halk ve yerel otoriteler için oldukça zor olmaktadır. Bu sebeple, hava kirliliğinin/hava kalitesinin durumunu kamuoyuna açıklarken halkın kolayca anlayabileceği bir sınıflama sistemi kullanılmaktadır. Tüm dünyada yaygın olarak kullanılan, Hava Kalitesi İndeksi (HKİ) denilen bu sınıflama sistemi ile havadaki kirleticilerin konsantrasyonlarına göre hava kalitesi için iyi, orta, kötü, tehlikeli vb şeklinde derecelendirme yapılmaktadır. Dünyanın pek çok ülkesinde indeks hesaplanmasında kullanılan yöntem ve kriterler, kendi ülkelerinde uygulanan hava kalitesi standartlarına uygun şekilde oluşturulmuştur.

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

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

Ulusal Hava Kalitesi İndeksi, ulusal mevzuatımız ve sınır değerlerimize uygun olarak oluşturulmuştur. 5 temel kirletici için hava kalitesi indeksi hesaplanmaktadır. Bunlar; partikül maddeler (PM₁₀), karbon monoksit (CO), kükürt dioksit (SO₂), azot dioksit (NO₂) ve ozon (O₃) dur.

Çizelge A.1 – Hava kalitesi değerlendirme ve yönetiminde limit değerlerinde kademeli azaltım ve uyarı eşikleri

KİRLLETİCİ	ORTALAMA SÜRE	LİMİT DEĞER		UYARI EŞİĞİ
		2018 (µg/m ³)	2019 (µg/m ³)	
SO ₂	saatlik -insan sağlığının korunması için-	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-	150	125	
	yıllık ve kış dönemi (1 Ekim’den 31 Marta kadar) -insan sağlığının korunması için-	20	20	
NO ₂	saatlik -insan sağlığının korunması için-	260	250	400 µg/m ³ (hava kalitesinin temsili bölgelerinde bütün bir “bölge” veya “alt bölge”de veya en azından 100 km ² ’de – hangisi küçükse- üç ardışık saatte ölçülür)
	yıllık -insan sağlığının korunması için-	44	40	
NO _x	yıllık -vejetasyonun korunması için-	30	30	----
PM ₁₀	24 saatlik -insan sağlığının korunması için-	60	50	----
	yıllık -insan sağlığının korunması için-	44	40	
Pb	yıllık -insan sağlığının korunması için-	0,6	0,5	----
BENZEN	yıllık -insan sağlığının korunması için-	8	7	----
CO	maksimum günlük 8 saatlik ortalama -insan sağlığının korunması için-	10.000	10.000	----

(Kaynak: Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği)

Hava kalitesine ilişkin hava kalite indeksi karşılaştırması da Çizelge A.2’ de verilmektedir.

Çizelge A.2 - Ulusal hava kalite indeksi kesme noktaları

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

L: Limit Değer

B: Bilgi Eşiği

U: Uyarı Eşiği

Çizelge A.3 - Ulusal hava kalitesi indeksi

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

Çizelge A.4 – Kayseri ilinde 2019 yılı itibariyle sürekli emisyon ölçüm sistemleri (ÇŞİM, 2020)

SEKTÖR	TESİS SAYISI	BACA SAYISI
Ağaç İşleme Tesisleri		
Asit Üretim Tesisleri		
Atık Geri Kazanım ve Bertaraf Tesisleri		
Cam Üretim Fabrikaları		
Çimento	1	1
Demir - Çelik ve Metalurji Fabrikaları		
Doğalgaz Çevrim ve Termik Santraller		
Gıda Fabrikaları		
Gübre Fabrikaları		
Kağıt Fabrikaları		
Kimya Fabrikaları		
Kireç Fabrikaları		
Lastik Üretim Tesisleri		
Otomotiv		
Petrol ve Petrokimya Tesisleri		
Şeker Fabrikaları	1	3
Tekstil Fabrikaları		
TOPLAM	2	4

A.2. Hava Kalitesi Üzerine Etki Eden Kirleticiler

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

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

Toz Partikül Madde (PM_{10}), 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 karışır. Atmosferde diğer kirleticiler ile reaksiyona girerek PM 'yi oluştururlar ve atmosfere verilirler. (PM_{10} -10 μm 'nin altında bir aerodinamik çapa sahiptir) 2,5 μm 'ye kadar olan partikülleri kapsayacak yasal düzenlemeler konusunda çalışmalar devam etmektedir. PM_{10} 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, PM_{10} solunum sisteminde birikebilir ve çeşitli sağlık etkilerine sebep olabilir. Astım gibi solunum rahatsızlıklarını kötüleştirebilir, erken ölümü de içeren çeşitli ciddi sağlık etkilerine sebep olur. Astım, kronik tıkalı akciğer ve kalp hastalığı gibi kalp veya akciğer hastalığı olan kişiler PM_{10} 'a maruz kaldığında sağlık durumları kötüleşebilir. Yaşlılar ve çocuklar, PM_{10} maruziyetine karşı hassastır. PM_{10} 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 değerlere ulaşılmasının bir sebebi de enverziyon durumudur. CO 'in global arka plan konsantrasyonu 0.06 ve 0.17 mg/m^3 arasında bulunur. 2000/69/EC sayılı AB direktifinde CO ile ilgili sınır değerler tespit edilmiştir.

Enverziyon, 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 ($\text{Cu}+\text{Sn}$) alaşımı işlenmesi, kurşun içeren ürünlerin geriye dönüştürülmesi ve kurşunlu petrolün yakılmasıyla çevreye

yayılır. Kurşun içeren benzin ilavesi ürünlerinin de kullanılması, atmosferdeki kurşun oranını yükseltir.

Ozon (O_3), kokusuz renksiz ve 3 oksijen atomundan oluşan bir gazdır. Ozon kirliliği, özellikle yaz mevsiminde güneşli havalarda ve yüksek sıcaklıkta oluşur ($NO_2 + \text{güneş ışınları} = NO + O \Rightarrow O + O_2 = O_3$). 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 (C_2H_6), etilen (C_2H_4), propan (C_3H_8), benzen (C_6H_6), toluen (C_6H_5), xilen (C_6H_4) gibi kimyasal maddelerde eklenir. Ozon çok güçlü bir oksidasyon maddesidir. Birçok biyolojik madde ile etkileşimde bulunur. Tüm solunum sistemine zarar verebilir. Ozonun zararlı etkisi derişim oranına ve ozona maruziyet süresine bağlıdır. Çocuklar büyük bir risk grubunu oluşturur. Diğer gruplar arasında öğlen saatlerinde dışarıda fiziksel aktivitede bulunanlar, astım hastaları, akciğer hastaları ve yaşlılar bulunur.

Çizelge A.5 – Kayseri ilinde 2019 yılında kullanılan yakıt türleri ve miktarları
(ÇŞİM, 2020)

	Katı Yakıt			Doğalgaz		Fuel Oil	
	Kullanım Yeri	Cinsi	Tüketim Miktarı (ton)	Kullanım Yeri	Tüketim Miktarı (sm^3)	Kullanım Yeri	Tüketim Miktarı (kg)
Sanayi							
	Tüketim Miktarı (ton)			Tüketim Miktarı (sm^3)		Tüketim Miktarı (m3)	
Konut	108.000			631.308.524		-	

Çizelge A.6 - 2019 yılında Kayseri ilindeki araç sayısı ve egzoz ölçümü yaptıran araç sayısı
(ÇŞİM, 2020)

Egzoz Gazı Emisyon Ölçüm Yetki Belgesi Düzenlenen Firma Sayısı	İldeki Toplam Araç Sayısı	Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı
38	378.163	177.153

A.3. Hava Kalitesinin Kontrolü Konusundaki Çalışmalar

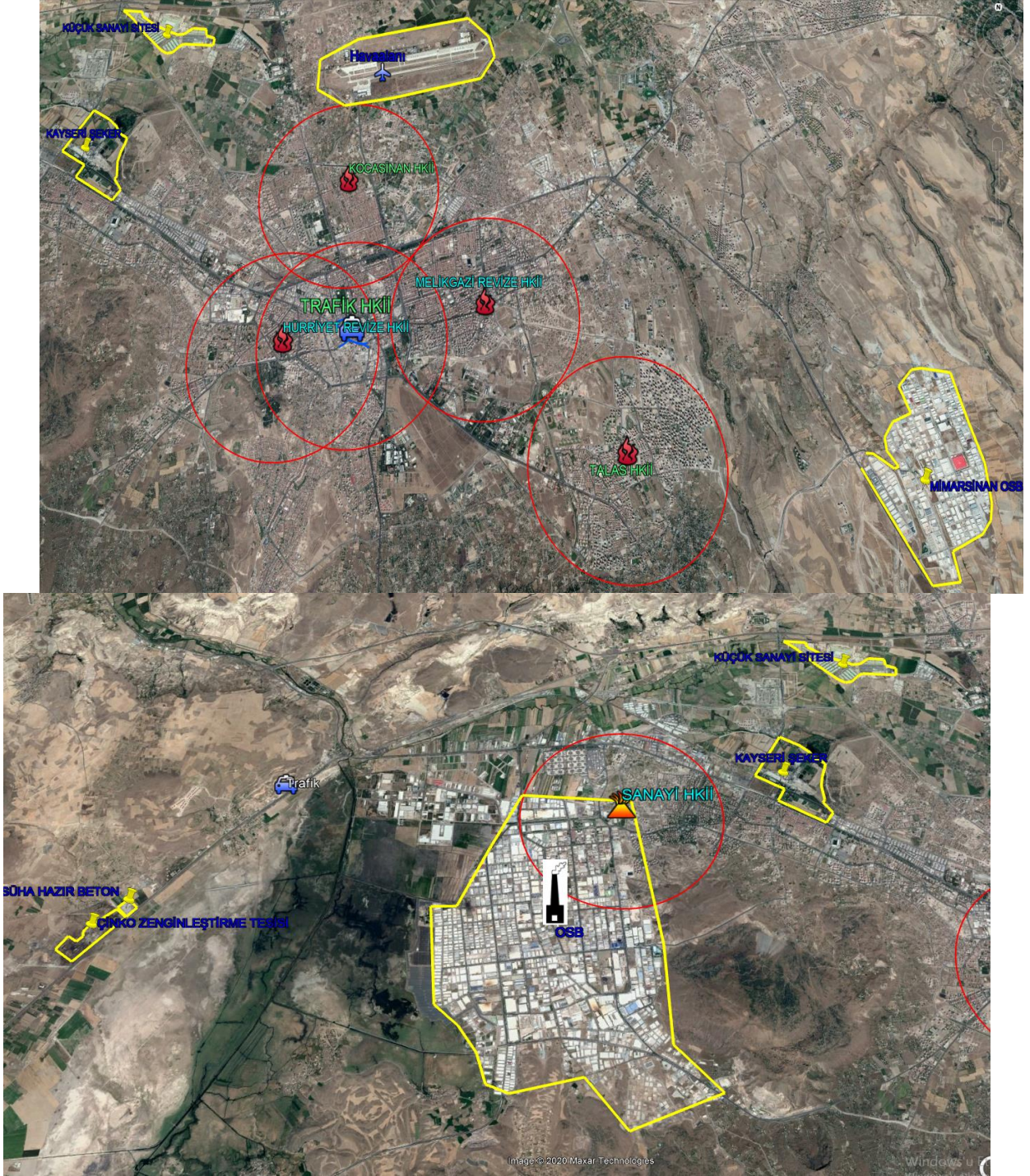
A.3.1. Temiz Hava Eylem Planları

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, Argincık 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 Mimarsinan 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 (mülga) 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.

Bakanlığımızca yürütülmekte olan Temiz Hava Merkezleri Ön Değerlendirme Projesi kapsamında İlimize ilave olarak 3 istasyonun kurulması için kabin yerleştirme ve kurulum çalışmaları tamamlanmış ve Bakanlığımız ulusal izleme ağına bağlanmıştır.

A.4. Ölçüm İstasyonları



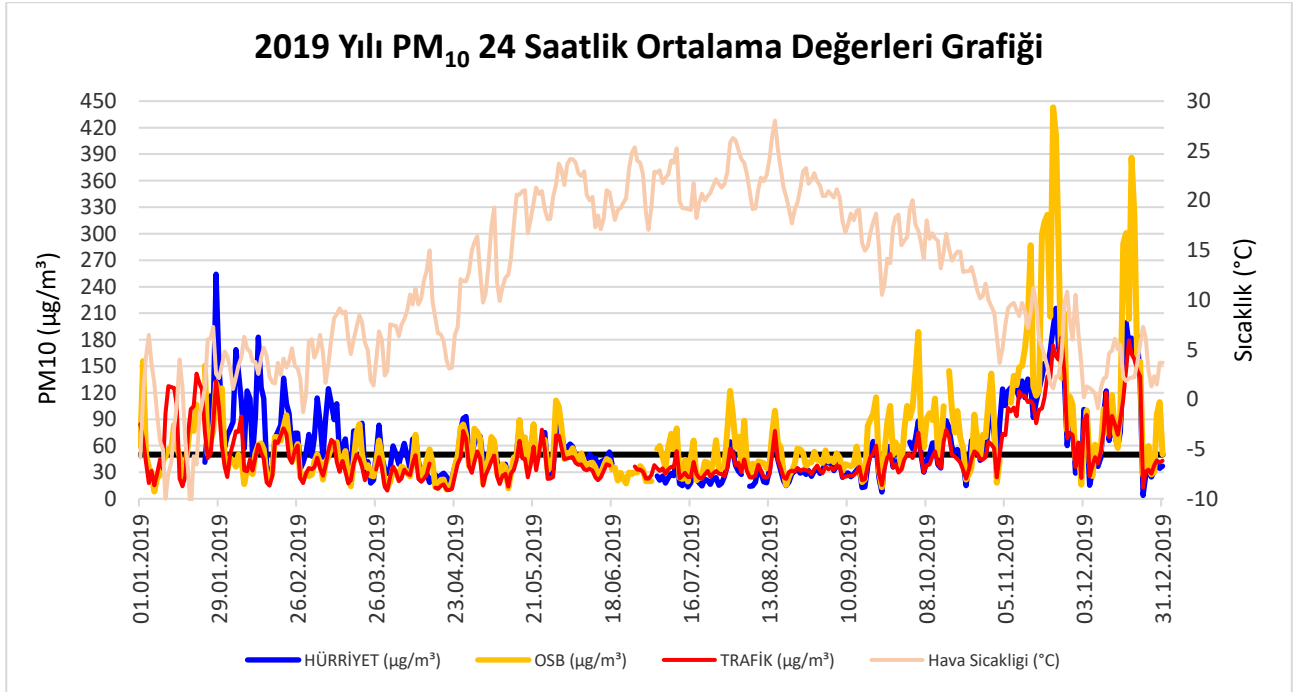
Harita A.1 – Kayseri ilinde bulunan hava kirliliği ölçüm cihazlarının yerleri

Çizelge A.7 - Kayseri ilinde 2019 yılında hava kalitesi ölçüm istasyon yerleri ve ölçülen parametreler

İSTASYON YERLERİ	KOORDİNATLARI		HAVA KİRLİTİCİLERİ					
	(Enlem, Boylam)		PM ₁₀	PM _{2,5}	NO ₂	SO ₂	O ₃	CO
HÜRRİYET (Revize)	38,714757	35,470575	X	X	X	X		X
KOCASINAN (Yeni)	38,744597	35,481918	X		X	X		X
MELİKGAZİ (Yeni)	38,722883	35,518705	X	X	X	X		X
OSB (Revize)	38,740437	35,375453	X	X	X	X	X	X
TALAS (Yeni)	38,698954	35,553436	X		X	X	X	
TRAFİK (Revize, Eski Melikgazi)	38,717305	35,486887	X	X	X		X	X
Toplam Cihaz(Analizör) Sayısı			6	4	6	5	3	5

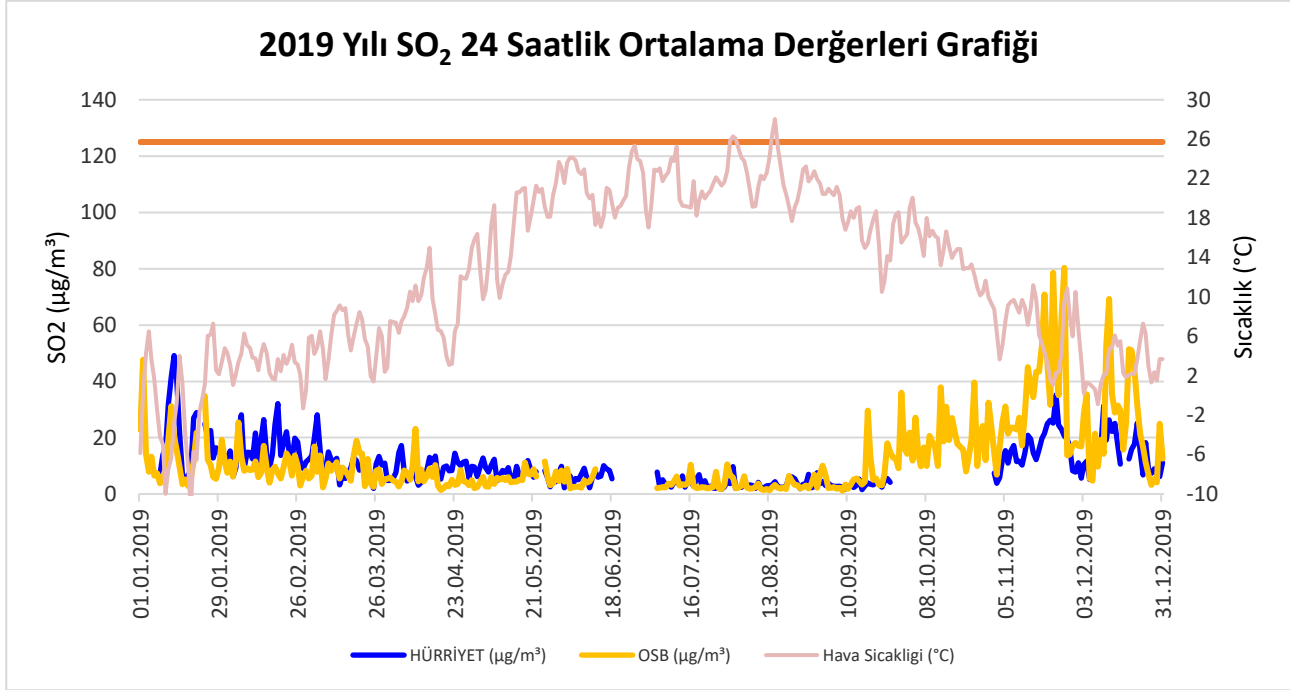
(havaizleme.gov.tr, 2020)

* Güney İç Anadolu Temiz Hava Merkezi Müdürlüğünden alınan veriler doğrultusunda oluşturulmuştur.

Grafik A.1 - Kayseri ilinde 2019 yılında Hürriyet-OSB-Trafik istasyonlarının PM₁₀ parametresi günlük ortalama değer grafiği*

(havaizleme.gov.tr, 2020)

* Güney İç Anadolu Temiz Hava Merkezi Müdürlüğünden alınan veriler doğrultusunda oluşturulmuştur.



Grafik A.2 - Kayseri ilinde 2019 yılında Hürriyet-OSB-Trafik istasyonlarının SO₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği*

(havaizleme.gov.tr, 2020)

* Güney İç Anadolu Temiz Hava Merkezi Müdürlüğünden alınan veriler doğrultusunda oluşturulmuştur.

Çizelge A.8 - Kayseri ilinde 2019 yılı hava kalitesi parametreleri aylık ortalama değerleri ve sınır değer aşılması gün sayıları (µg/m³; CO: mg/m³)

(havaizleme.gov.tr, 2020)

Hürriyet İstasyonu	PM10	AGS*	OSB İstasyonu	PM10	AGS*	Trafik İstasyonu	PM10	AGS*
Ocak		7	Ocak		18	Ocak		19
Şubat		22	Şubat		11	Şubat		14
Mart		17	Mart		18	Mart		3
Nisan		10	Nisan		6	Nisan		2
Mayıs		13	Mayıs		13	Mayıs		8
Haziran		6	Haziran		4	Haziran		-
Temmuz		2	Temmuz		10	Temmuz		3
Ağustos		2	Ağustos		11	Ağustos		1
Eylül		5	Eylül		13	Eylül		3
Ekim		20	Ekim		25	Ekim		11
Kasım		28	Kasım		24	Kasım		27
Aralık		17	Aralık		13	Aralık		18
TOPLAM		149	TOPLAM		166	TOPLAM		109

*AGS: Sınır değer aşılması gün sayısı

** Güney İç Anadolu Temiz Hava Merkezi Müdürlüğünden alınan veriler doğrultusunda oluşturulmuştur.

A.5. 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

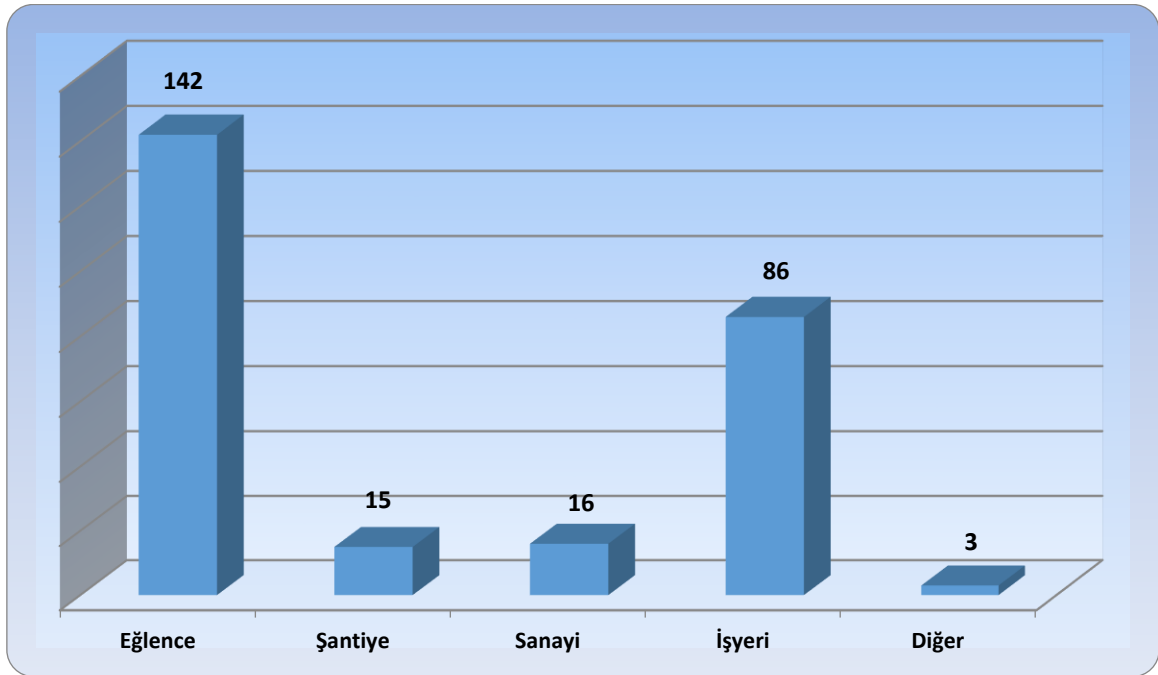
nitelenmemesi kişilere bağlı olarak değişebilir. Kimilerinin seyerek ve eğlenerek dinlediği müzik diğerlerini rahatsız edebilir.

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 çalışmakta, öncelikle işyeri açma ve Çalışma Ruhsatı bakımından değerlendirilmesi ilgili belediye başkanlığınca yapılmakta, sonrasında ise yerinde denetim ve gerekli görülmesi durumunda gürültü ölçümü yapılarak sonuçlandırılmaktadır.



Grafik A.3 – Kayseri ilinde 2019 yılında gürültü konusunda yapılan şikâyetlerin dağılımı
(ÇŞİM, 2020)

A.6. 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.

Ülkemizde, emisyonların tesis seviyesinde takibine yönelik mevzuat çalışmaları 2010 yılında başlamış, Bakanlığımız ve ilgili kurumlar ile kuruluşlar arasında oluşturulan teknik bir çalışma grubu Sera gazı emisyonlarının takibine ilişkin yasal çerçevenin temelleri “ Sera Gazı Emisyonlarının Takibi Hakkında Yönetmelik ” in 25 Nisan 2012 Tarihli ve 28274 Sayılı Resmi Gazete’ de yayımlanarak yürürlüğe girmesiyle atılmıştır. Yönetmelik, Doğrulamayı Kuruluşlar için TÜRKAK tarafından yapılması gereken akreditasyon yükümlülüğünü 2017 yılına ertelemek üzere revize edilerek 17 Mayıs 2014 tarih ve 29003 Sayılı Resmi Gazete’ de tekrar yayımlanmıştır. Yönetmeliğimiz ihtiyaçlar doğrultusunda bir kez daha revize edilmiş, 31 Mayıs 2017 tarihli ve 30082 sayılı Resmi Gazete’ de yayımlanmıştır.

Söz konusu yönetmelik, 2003/87/EC sayılı AB Emisyon Ticareti Direktifinin, sera gazı emisyonlarının izlenmesi, raporlanması ve doğrulanması konularını uyumlaştıracak şekilde hazırlanmış olup, AB Çevre Müktesebatına uyum çerçevesinde önemli bir adım atılmıştır.

Ulusal mevzuat kapsamında, elektrik, çimento, demir-çelik, rafineri, seramik, kireç, kâğıt ve cam üretimi gibi sektörlerden kaynaklanan ve ulusal sera gazı emisyonlarının yaklaşık yarısını teşkil eden sera gazı emisyonları tesis seviyesinde izlenmektedir.

Yönetmelik kapsamında yürütülecek izleme ve raporlama iş ve işlemlerinin detaylandırılmasına yönelik “Sera Gazı Emisyonlarının İzlenmesi ve Raporlanması Hakkında Tebliğ” 22 Temmuz 2014 tarih ve 29068 sayılı Resmi Gazete’ de, tesis bazında hazırlanacak emisyon raporlarının Bakanlığa gönderilmeden önce yetkili bağımsız kuruluşlarca doğrulanması ile ilgili hususlar ve bahse konu doğrulamaların yetkilendirilmesine ilişkin şartlara yönelik “Sera Gazı Emisyon Raporlarının Doğrulanması ve Doğrulamayı Kuruluşların Yetkilendirilmesi Tebliği” ise 02 Nisan 2015 tarihli ve 29314 sayılı Resmi Gazete’ de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Yönetmelik kapsamındaki tesisler öncelikle sera gazı izleme planlarını hazırlayarak sera gazı emisyonlarının ilk izlenmeye başlanacağı tarihten en az 6 ay önce Bakanlığa onay için göndermekle yükümlüdür. İzleme planı onaylandıktan sonra tesis, sera gazı emisyonlarını bu plan çerçevesinde her takvim yılı (1 Ocak -31 Aralık) için izlemek ve her yılın 30 Nisan tarihine kadar bir önceki yılın sera gazı emisyon raporunu Bakanlıktan tarafından yetkilendirilmiş doğrulamayı kuruluşlara doğrularak Bakanlığa raporlamakla yükümlüdür.

Türkiye İklim Değişikliği Eylem Planı’nda bulunan sektörel hedefler kapsamında illerde yapılan iklim değişikliğiyle ilgili çalışmaların Çevre ve Şehircilik İl Müdürlükleri tarafından yerel yönetimlerden temin edilerek İl Çevre Durum Raporlarında yer verilmesi büyük önem arz etmektedir.

Stratejik Planda yer alan söz konusu hedef kapsamında özellikle; “sera gazı emisyonlarının azaltılması ve iklim değişikliğine uyum ile ilgili ulusal ölçekte plan, proje ve mevzuat çalışmaları devam etmekte olduğu” ifade edilmiştir. Bu doğrultuda iklim değişikliğine uyum, sera gazı azaltımı ve ozon tabakasının korunması bağlamında yürütülen çalışmalar da mevcuttur.

Bakanlığımız 2019-2023 Stratejik Planı kapsamında, 30 Büyükşehir Belediyesinde Yerel İklim Değişikliği Eylem Planının (YİDEP) hazırlanabilmesi için mevzuat çalışmaları yapılacağı belirtilmiştir.

Bu doğrultuda; yerel yönetimlerce Yerel İklim Değişikliği eylem planlarının hazırlanmasına dönük mevzuat ve Teknik Kılavuz hazırlama çalışmaları başlatılmıştır. Son yıllarda ülkemizde yaşanan iklim ile ilişkili afetlerin sayı, sıklık ve şiddetindeki artışa koşut olarak bölgesel düzeyde de iklim değişikliğine karşı direncin artırılması amacıyla bölge ve şehir ölçeğinde ele alınması gereken eylem ihtiyaçlarının tespit edilerek çözüm önerilerinin belirlenmesi doğrultusunda Bölgesel İklim Değişikliği Eylem Planlarının hazırlanması çalışmaları da devam etmektedir.

A.7. Sonuç ve Değerlendirme

İlimiz hava ölçüm istasyonlarının 2007-2019 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 anlaşılabileceği 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 2019 yılı sonunda 1.407.409'ye çıkmıştır. İl göç alan bir il konumunda olup hava kirliliği ısınma ve sanayi amaçlı yakıtlardan ve egzoz emisyonlarından kaynaklanmakta olup, şehrin topoğrafik yapısı, atmosferik şartlar (inversiyon), meteorolojik parametreler, bina ve nüfus yoğunluğu gibi etkenler de özellikle kış sezonunda kirliliğin artmasına katkıda bulunmaktadır.

İlde hava kirliletiçi emisyonların 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.

İlde 2020 Yılı sonunda toplam konutlar içerisinde doğalgaz abonesi olan konutların oranının artırılması 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 planlanmıştır. 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 önlemesi 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.

Kaynaklar

havaizleme.gov.tr

Kayseri Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

Kayseri Büyükşehir Belediye Başkanlığı

TÜİK

B. SU VE SU KAYNAKLARI

B.1. İlin Su Kaynakları ve Potansiyeli

B.1.1. Yüzeysel Sular

B.1.1.1. Akarsular

İlde bulunan akarsular Çizelge B.9 verilmiştir.

Çizelge B.9 – Kayseri ilinin akarsuları
(DSİ, 2020)

AKARSU İSMİ	Toplam Uzunluğu (km)	İl Sınırları İçindeki Uzunluğu (km)	Debisi (m ³ /sn)	Kolu Olduğu Akarsu	Kullanım Amacı
Kızılırmak Nehri	1.151	140	2.257	Kızılırmak Nehri	Sulama-Enerji
Zamantı Nehri	512.52		1.300	Seyhan Nehri	Sulama-Enerji-Spor
Sarız Çayı			196	Zamantı Nehri	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.10 - Kayseri ilinde mevcut göl, gölet ve rezervuarlar (DSİ, 2020)

Gölün/Göletin/Rezervuarın Adı	Tipi	Göl hacmi, m ³	Sulama Alanı (net), ha	Çekilen Su Miktarı, (m ³)	Katılan Su Miktarı, (m ³)	Kullanım Amacı
Ağcaşar Barajı	Kil Çekirdekli Zonlu Dolgu	61.678	12.720			Sulama
Akköy Barajı	Kil Çekirdekli Kaya Dolgu	7.5	946			Sulama
Bahçelik Barajı	Kil Çekirdekli Kaya Dolgu	216.14	3.415			Sulama+ Enerji
Bayramhacılı Barajı ve HES	ÖYBK (Ön Yüzü Beton Kaplı) Kaya Dolgu	218	3.117			Sulama+ Enerji
Çerkezsöğütlü Göleti	Homojen Toprak Dolgu	1.089	254			Sulama
Çörekdere Göleti	Homojen Dolgu	1.12	390			Sulama
Ebulhayır Göleti	Kil Çekirdekli Zonlu Dolgu	1.965	396			Sulama
Fettahdere Göleti	Kil Çekirdekli Kaya Dolgu	0.8	240			Sulama
Gümüşören Barajı	Silindire Sıkıştırılmış Katı Dolgu	187	3.200			Sulama+ Enerji+ Çevre
Hazerşah Göleti	Homojen Dolgu	1.214	250			Sulama
İncesu Sel Kapanı	Homojen Dolgu	0.25	95			Sulama
Karamanlı Göleti	Kil Çekirdekli Kaya Dolgu	2.83	642			Sulama
Kayapınar Göleti	Homojen Dolgu	3.795	670			Sulama
Kepiç Göleti	Homojen Toprak Dolgu	0.276	49			Sulama
Kıranardı Göleti	Kil Çekirdekli Kaya Dolgu	1.55	266			Sulama
Kovalı Barajı	Kil Çekirdekli Zonlu Dolgu	25.1	3.200			Sulama
Koyunabdal Göleti	Kil Çekirdekli Zonlu	1.29	350			Sulama
Köseler Göleti	Ön Yüzü Membran Kaya Dolgu	1.37	270			Sulama
Panlı Göleti	Homojen Dolgu	8.6	635			Sulama
Sarımsaklı Barajı	Homojen Dolgu	34.834	5.910			Sulama+ Taşkın
Sarioğlan Barajı	Homojen Dolgu	25.6	5.180			Sulama
Şihli Göleti	Homojen Dolgu	1.45	220			Sulama
Tekir Göleti	Kil Çekirdekli Zonlu Dolgu	2.3	505			Sulama+ Mesire Yeri+ Paten Sahası
Tersakan Göleti	Homojen Dolgu	2.36	509			Sulama
Yamula Barajı	Kil Çekirdekli Kaya Dolgu	3.476	7.748			Sulama+ Enerji

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.

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

Çizelge B.11 – Kayseri ilinin yeraltı suyu potansiyeli (DSİ, 2020)

Kaynağın İsmi	hm ³ /yıl
Kayseri Yeraltı Su Potansiyeli	958

B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri

Yeraltı su seviyeleri ile ilgili olarak konu genel olarak değerlendirildiğinde Kayseri ilinde yapılan envanter çalışmasında 5953 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.

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 10.08.2016 tarih ve 29797 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan “Yerüstü Su Kalitesi Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik” e göre yapılması planlanmıştır.

Çizelge B.12 - Kayseri ilinde 2019 yılı yüzey ve yeraltı sularında tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan nitrat kirliliği ile ilgili analiz sonuçları
(DSİ, 2020)

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 YSKY (Tablo-5)	Yeri (İlçe, Köy, Mevkii)	Koordinatları	Yıllık Ortalama Nitrat Değeri (mg/L)

- 2019 yılı için ilgili Kurumdan veri alınamamıştır.

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 olup günlük debisi 25.000 m³ tür.

Sanayi(Endüstri) alanının yoğun bulunduğu Kayseri Serbest Bölgesinde 2 adet arıtma tesisi bulunmakta olup günlük toplam debisi 4200 m³ tür.

Sanayi(Endüstri) alanının yoğun bulunduğu Mimarsinan Organize Sanayi Bölgesinde arıtma tesisi bulunmakta olup günlük debisi 6000 m³ tür.

Sanayi(Endüstri) alanının yoğun bulunduğu İncesu Organize Sanayi Bölgesinde arıtma tesisi bulunmakta olup günlük debisi 500 m³ tür.

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. Tarım genellikle kurak alanda yapılmakta olup, bitkisel sahada hububat, (buğday ağırlıklı) hayvancılıkta koyunculuk üretimi ilk sırayı alan tarımsal faaliyetlerdir.

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.

İlimizde ticari olarak üretimi yapılan ürünlerde görülen ve mücadele gerektiren hastalık, zararlı ve yabancı otlarla ilgili mücadele programları yapılarak, sezon sonunda uygulaması yapılan hastalık, zararlı ve yabancı otların mücadelelerinde kullanılan Bitki Koruma Ürünleri (BKÜ) miktarlarını gösteren verileri içermektedir.

İlimizde kayıtlı gübre bayilerinden alınan veriler doğrultusunda (satış-stok)cetvelleri düzenlenmiştir.

Geçmiş yıllara nazaran kimyasal gübre kullanımı düşürülerek, organik gübre kullanımı konulu eğitimlere hız verilmiştir.

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. Denizler

B.4.1. Deniz Kıyı Sularının Kirlilik Durumu

İlimizin denize kıyısı bulunmadığından bu başlık altında herhangi bir bilgiye yer verilememiştir.

B.4.2. Plajların Su Kalitesi ve Mavi Bayrak Durumu

İlimizin denize kıyısı bulunmadığından bu başlık altında herhangi bir bilgiye yer verilememiştir.

B.4.3. Acil Müdahale Planları

İlimizin denize kıyısı bulunmadığından bu başlık altında herhangi bir bilgiye yer verilememiştir.

B.4.4. Atık Kabul Tesisleri ve Atık Alma Gemileri

İlimizin denize kıyısı bulunmadığından bu başlık altında herhangi bir bilgiye yer verilememiştir.

B.4.5. Denizdeki Balık Çiftlikleri

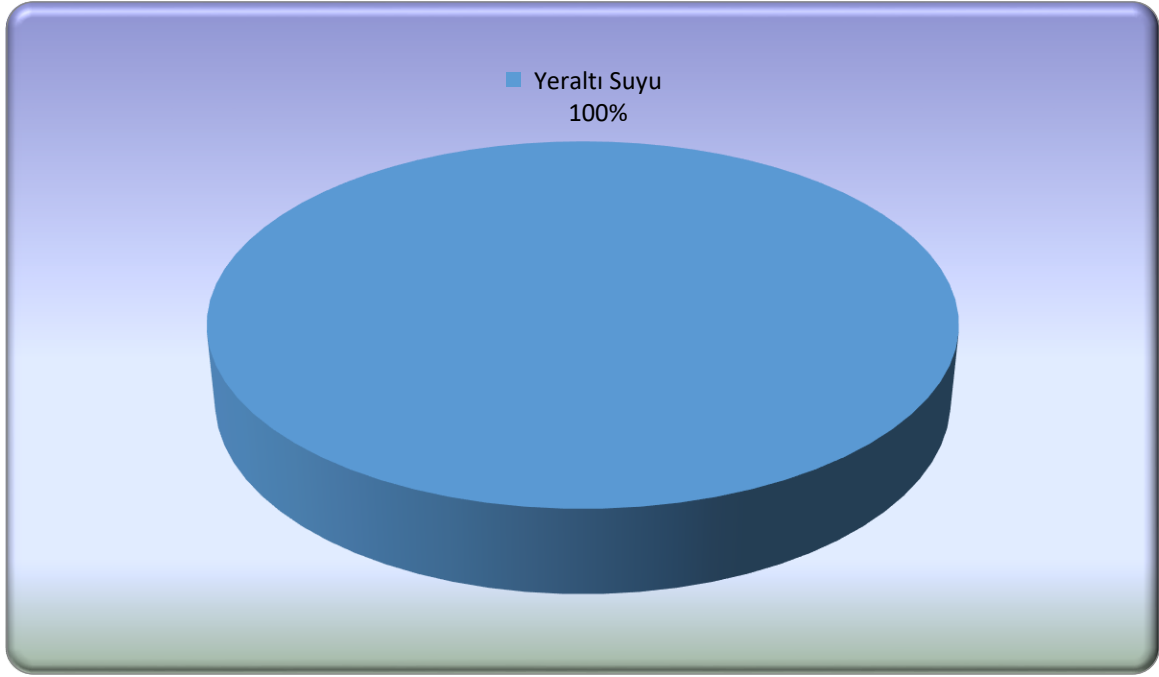
Eğer mevcut ise, denizdeki balık çiftliklerinden söz edilmelidir (konum, üretim çeşidi ve kapasite).

B.5. Sektörel Su Kullanımları ve Yapılan Su Tahsisleri

B.5.1. İçme ve Kullanma Suyu

B.5.1.1 Yüzeysel su kaynaklarından kullanılan su miktarı ve içme suyu arıtım tesisi mevcudiyeti

İlimizde içme suyunun tamamı yeraltı kuyularından temin edilmektedir.



Grafik B.4 - Kayseri ilinde 2019 yılı belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu şebekesi ile dağıtılmak üzere temin edilen su miktarının kaynaklara göre dağılımı
(KASKİ, 2020)

İlde içme ve kullanma suyu şebekesi ile hizmet veren belediye 16 ve bu kapsamda hizmet alan nüfus 1.407.409'dur. 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.

B.5.1.2. Yeraltı su kaynaklarından temin edilen su miktarı ve içme suyu arıtım tesisi mevcudiyeti

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

B.5.1.3. İçme Suyu temin edilen kaynağın adı, mevcut durumu, potansiyeli vb.

İlgili kurumdan 2019 yılı verileri alınamamıştır.

B.5.2. Sulama

İlimizde toplam sulanan tarım alanı 110.089 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.5.2.1. Salma sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı

İlgili kurumdan 2019 yılı verileri alınamamıştır.

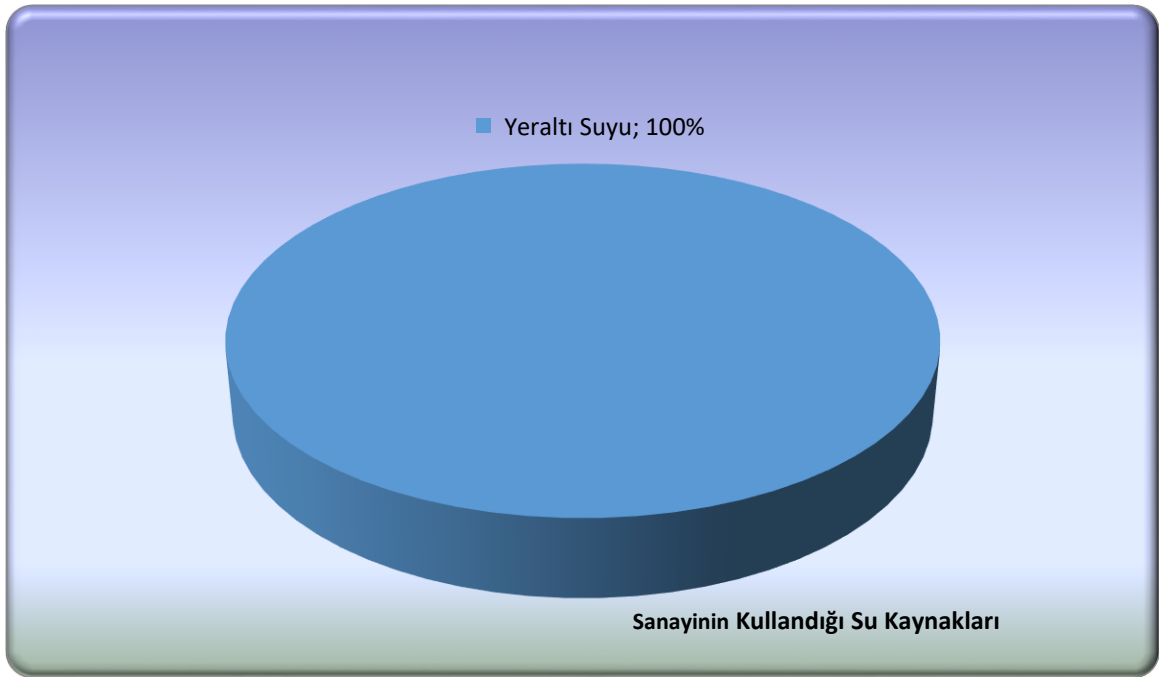
*B.5.2.2. Damlama, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı***Çizelge B.13 – Kayseri ilinde 2019 yılı itibariyle damlama, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı (DSİ, 2020)**

Sulamanın Adı	Alan(ha)	Brüt Sulama Suyu İhtiyacı (hm ³)	Sulama Modeli (Salma, Yağmurlama, Damlama) ve Oranları %
Akköy Sulaması	946	2.924	Salma (%100)
Altıkesek Sulaması	676		Salma (%100)
Avşarsöğütlü Sulaması	100		Salma (%100)
Ayvacık Sulaması	136	0,426	Salma (%100)
Bahçelik- Anal İletim Hattı Sulaması	2.670		Yağmurlama (%100)
Bahçelik- Köprübaşı Ekrek Sulaması	430		Yağmurlama (%100)
Bahçelik Samağır Sulaması	315	14,60	Yağmurlama (%100)
Bünyan Ekinciler Sulaması	661	3.148	Salma (%100)
Bünyan Hazerşah Göleti Sulaması	250	1,38	Yağmurlama (%100)
Bünyan Tacin Sulaması	213	0,801	Salma (%100)
Develi I. Merhale Sulaması	18.416	101,27	Salma (%100)
Develi II. Merhale Projesi Sağ sahil	8.970	0,37	Yağmurlama (%100)
Develi Şeyhli Göleti Sulaması	220	1.432	Salma (%100)
Ebülhayır Göleti Sulaması	322		Yağmurlama (%100)
Efkere Göleti Sulaması	8	0,407	Salma (%100)
Felahiye Kayapınar Göleti	670	1.320	Yağmurlama (%100)
Gesi Pompaj Sulaması	135	0,75	Salma (%100)
Hisarcık Kıranardı Sulaması	266	0,935	Yağmurlama (%100)
İncesu Sel Kapanı Sulaması	95	0,953	Salma (%100)
İncesu Süksün Sulaması	1.046	1.150	Salma (60%)Yağmurlama (40%)
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)
Kovalı Sulaması	3.200		Yağmurlama - Salma
Koyunabdal Sulaması	315		Yağmurlama (%100)

Müşker + Tekir Göleti Sulaması	709	4.041	Salma (50%) - Yağmurlama (50%)
Pınarbaşı Çerkezsöğütlü Göleti	254	1,03	Yağmurlama (%100)
Pınarbaşı Tahtaköprü Sulaması	583	2.674	Salma (%100)
Pınarbaşı Yahyabey Sulaması	207	1.457	Salma (%100)
Sarımsaklı Cazibe Sulaması	5.910	46.200	Salma (%100)
Sarımsaklı YAS Sulaması	3.873	19.439	Salma (% 55) Yağmurlama (%45)
Sarıoğlan Sulaması	6.123	23.204	Yağmurlama (%100)
Sarız Çörekdere Göleti	390	1,60	Yağmurlama (%100)

B.5.3. Endüstriyel Su Temini

İl genelinde sanayinin kullandığı suyun tamamı yer altı kaynağından kullanılmaktadır. Kullanılan su kaynakları aşağıdaki grafikte verilmiştir.



Grafik B.5 - Kayseri ilinde 2019 yılında endüstrinin kullandığı suyun kaynaklara göre dağılımı
(DSİ, 2020)

B.5.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı

Çizelge B.14 - Kayseri ilinde 2019 yılı itibariyle damlama, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı (DSİ, 2020)

Sıra No	PROJENİN DURUMU	İLİ	ENERJİ	
			Kurulu Gücü (MW)	Yıllık Ortalama Üretim (GWh)
Ön İnceleme ve Master Planı Tamamlanan Hidroelektrik Santraller				
1	Mertköy HES	Kayseri	7.00	35.00
KAYSERİ İLİ TOPLAMI			7.00	35.00
Planlaması ve Kesin Projesi Tamamlanan Hidroelektrik Santraller				
2	Tatlar HES	Kayseri	58.00	214.45
3	İndere HES	Kayseri	36.00	113.66
4	Subatan HES	Kayseri	1.04	6.08
KAYSERİ İLİ TOPLAMI			95.04	334.19
2019 Yılı İşletmeye Geçmeyi Planlayan Hidroelektrik Santraller				
5	Akıncı I HES (İnşaat)	Kayseri	6.62	18.55
KAYSERİ İLİ TOPLAMI			6.62	18.55
DSİ Dışı İşletmede Olan Hidroelektrik Santraller				
6	Akıncı II HES	Kayseri	6.62	19.01
7	Bünyan HES	Kayseri	1.36	4
8	Çamlıca I HES	Kayseri	84	429
9	Çamlıca II HES	Kayseri	15.85	90.7
10	Çamlıca III HES	Kayseri	27.62	104.49
11	Doğanlık (Karasu Molu) HES	Kayseri	3.33	28.03
12	Gümüşören HES	Kayseri	5	11.9
13	Pınarbaşı HES	Kayseri	0.1	0.7
14	STS -I Regülatörü ve HES	Kayseri	6	21.13
15	Yahyabey HES	Kayseri	0.47	1.65
16	Yamula HES	Kayseri	100	423.5
17	Zamantı Bahçelik HES	Kayseri	4.17	27
KAYSERİ İLİ TOPLAMI			254.52	1161.11
KAYSERİ İLİ TOPLAMI			363.18	1548.85

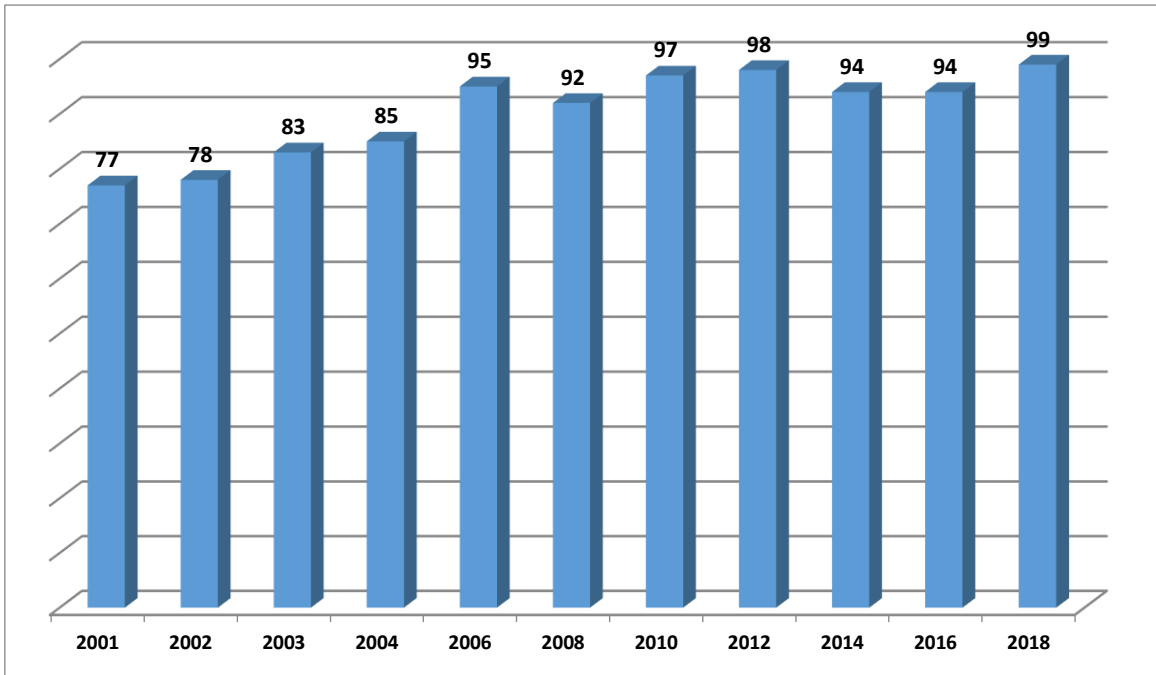
B.5.5. Rekreatif Su Kullanımı

İlgili kurumdan 2019 yılı verileri alınamamıştır.

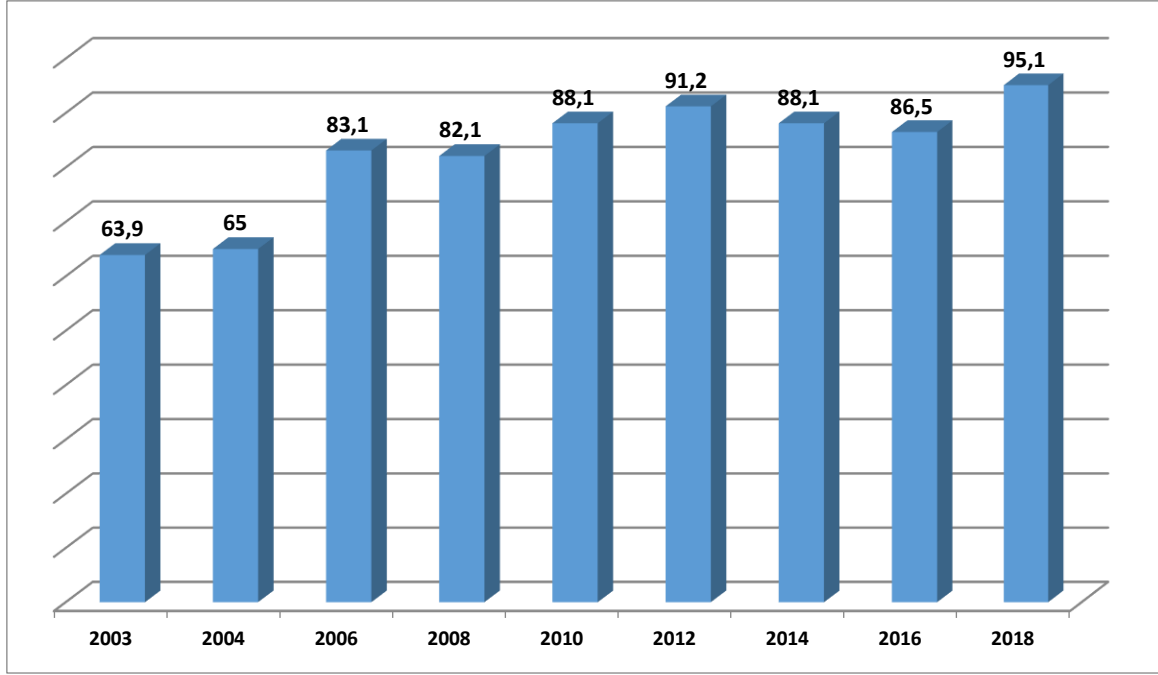
B.6. Çevresel Altyapı

B.6.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Atıksu Arıtma Tesis 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.



Grafik B.6 – 2019 yılında Kayseri ilinde kanalizasyon hizmeti verilen nüfusun belediye nüfusuna oranı
(TÜİK, 2020)



Grafik B.7 – 2019 yılında Kayseri ilinde atıksu arıtma tesisi ile hizmet edilen nüfusun toplam belediye nüfusuna oranı
(TÜİK, 2020)

Çizelge B.15 – Kayseri ilinde 2019 yılı itibariyle kentsel atıksu arıtma tesislerinin durumu
(KASKİ, 2020)

Yerleşim Yerinin Adı	Belediye Atıksu Arıtma Tesisi Olup Olmadığı?			Belediye Atıksu Arıtma Tesisi Türü			Mevcut Kapasitesi (ton/gün)	SAİS Kabini Durumu (var/yok)	Arıtılan /Deşarj Edilen Atıksu Miktarı (m ³ /sn)	Deşarj Noktası	Deniz Deşarjı (var/yok)	Hizmet Verdiği Nüfus	Oluşan AAT Çamur Miktarı (ton/yıl)
	Var	İnşa/plan aşamasında	Yok	Fiziksel	Biyolojik	İleri							
İl Merkezi	Melikgazi	X	X			X	110.000	VAR	1.8	Karasu	Yok	1.094.609	105.000
	Kocasinan												
	Talas												
	Hacılar												
	İncesu												
İlçeler	Akkışla		X								Yok		
	Bünyan		X								Yok		
	Develi	X				X	9.030	Yapılacak	0.069	Büyüköz Deresi	Yok	40.753	395
	Felahiye		X								Yok		
	Özvatan		X								Yok		
	Pınarbaşı	X				X	1.622	Yok	0.026	Bahçecik Barajı	Yok	9.032	120
	Sarıoğlan	X				X	500	Yok	0.004	Sarıoğlan Deresi	Yok	2.975	2
	Sarız		X								Yok		
	Tomarza	X				X	1.036	Yok	0.015	Su Deresi	Yok	9.055	200
	Yahyalı	X				X	3.921	Yok	0.050	Koca Çay	Yok	22.498	200
	Yeşilhisar	X				X	1.680	Yok	0.020	Bay Çayı	Yok	8.905	100

*22.03.2015 tarih ve 29303 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “Sürekli Atıksu İzleme Sistemleri (SAİS) Tebliği” kapsamında ülke genelinde kurulu kapasitesi 10.000 m³/gün ve üzerinde olan atıksu arıtma tesisinin çıkış sularında debi, pH, İletkenlik, Çözünmüş Oksijen, Sıcaklık ve KOİ (Kimyasal Oksijen İhtiyacı) ile AKM (Askıda Katı Madde) parametreleri 7/24 online izlenmektedir. Bu sayede tesislerin atıksularını arıtmadan su kaynaklarımıza deşarj etmeleri engellenmektedir.

B.6.2. Organize Sanayi Bölgeleri ve Münferit Sanayiler Atıksu Altyapı Tesisleri

Çizelge B.16 – Kayseri ilinde 2019 yılı OSB, Serbest Bölgeler ve Sanayi Sitelerinde atıksu arıtma tesislerinin (AAT) durumu
(ÇŞİM, 2020)

OSB/Serbest Bölge/Sanayi Sitesi Adı	Mevcut Durumu	Kapasitesi (ton/gün)	SAİS Kabini Durumu (var/yok)	AAT Türü	AAT Çamuru Miktarı (ton/gün)	Deşarj Ortamı
Kayseri 1. OSB	Var	25.000	Var	İleri Biyolojik	100	Karasu Deresi
Serbest Bölge -1	Var	3200	Yok	Biyolojik	1	Karasu Deresi
Serbest Bölge -2	Var	1000	Yok	Biyolojik	1	Karasu Deresi
Mimarsinan OSB	Var	6000	Yok	İleri Biyolojik	5	Söğüt Deresi
İncesu OSB	Var	500	Yok	Biyolojik	1	İncinin Deresi

*22.03.2015 tarih ve 29303 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “Sürekli Atıksu İzleme Sistemleri (SAİS) Tebliği” kapsamında ülke genelinde kurulu kapasitesi 10.000 m³/gün ve üzerinde olan atıksu arıtma tesisinin çıkış sularında debi, pH, İletkenlik, Çözünmüş Oksijen, Sıcaklık ve KOİ (Kimyasal Oksijen İhtiyacı) ile AKM (Askıda Katı Madde) parametreleri 7/24 online izlenmektedir. Bu sayede tesislerin atıksularını arıtmadan su kaynaklarımıza deşarj etmeleri engellenmektedir.

Çizelge B.17 – Kayseri ilinde 2019 yılı itibariyle münferit sanayiye ait atıksu arıtma tesisi (AAT) sayısı
(ÇŞİM, 2020)

Tesis Statüsü	Toplam Tesis Sayısı	AAT’si Olan Tesis Sayısı
Üretim Sektörü/Sanayi Tesisleri	6	6
Turizm Tesisleri veya Site Yönetimi	-	-
Diğer	-	-

B.6.3. Katı Atık (Düzenli) Depolama Tesisleri Atıksuları İçin Önlemler

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 Tesisleri Onay Belgesi alınarak, 30.11.2015 tarihinde tesiste atık kabulüne başlanmıştır.

B.6.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması

Atıksuların geri kazanılması ve tekrar kullanımı ile ilgili ilimizde herhangi bir uygulama bulunmamaktadır.

Çizelge B.18 – Kayseri ilinde 2019 yılı itibariyle arıtıldıktan sonra bertaraf edilen atıksu durumu
(Kaynak, yıl)

ARITILDIKTAN SONRA BERTARAF EDİLEN ATIKSU DURUMU							
Alıcı Ortama Deşarj Edilen (m ³ /yıl)	Kanalizasyona Deşarj Edilen (m ³ /yıl)	Kentsel Yeniden Kullanım (m ³ /yıl)	Tarımsal Yeniden Kullanım (m ³ /yıl)	Endüstriyel Yeniden Kullanım (m ³ /yıl)	Çevresel/Ekolojik Yeniden Kullanım (m ³ /yıl)	Başka Bir Tesise Su Kaynağı (m ³ /yıl)	TOPLAM (m ³ /yıl)

- İlgili kurumdan veri alınamamıştır.

B.7. Toprak Kirliliği ve Kontrolü

B.7.1. Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar

İlimiz sınırları içerisinde 16.07.2019 tarihinde Kayseri-Niğde Karayolunun 23. Kilometresinde bir araç yol kenarına devrilmiş 19.320 kg HCl (Hidrolik Asit) Toprağa sızmıştır. “Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik” ve “Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik Yeterlilik Belgesi Tebliği” kapsamında gerekli iş ve işlemler yürütülmüş olup 16.03.2020 tarihinde İl Müdürlüğümüze sunulan Saha Durum ve Risk Değerlendirme Raporu incelenmiş ve sahanın “Temizlenmesi gereken Kirlenmiş Saha” vasfından çıkarılması İl Müdürlüğümüzce uygun bulunmuştur.

Çizelge B.19 - Kayseri ilinde 2019 yılı için tespit edilen noktasal kaynaklı toprak kirliliğine ilişkin veriler
(ÇŞİM, 2020)

Şüpheli Saha Sayısı	Takip Gerektiren Saha Sayısı	Kirlenmiş Saha Sayısı
0	0	1

B.7.2. Arıtma Çamurlarının Bertaraf Yöntemi

Belediyelerden ve sanayiden kaynaklanan arıtma çamurları lisanslı firmalar tarafından bertaraf edilmektedir.

B.7.3. Madencilik faaliyetleri ile bozulan arazilerin doğaya yeniden kazandırılmasına ilişkin yapılan çalışmalar

“Maden arama faaliyetlerinde maden sahibi tarafından arama işlemi yapıp 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.

B.7.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği

Çizelge B.20 – Kayseri ilinde 2019 yılında kullanılan ticari gübre tüketiminin bitki besin maddesi bazında ve yıllık tüketim miktarları

(İl Tarım ve Orman Müdürlüğü (İTOM), 2020)

Bitki Besin Maddesi	Bitki Besin Maddesi Bazında Kullanılan Miktar (ton)	İlde Ticari Gübre Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
Azot	31.712	813.564,2
Fosfor	17.944	
Potas	3.920	
TOPLAM	53.576	

Çizelge B.21 - Kayseri ilinde 2019 yılında tarımda kullanılan girdilerden gübreler haricindeki diğer kimyasal maddeleri (tarımsal ilaçlar vb)

(İTOM, 2020)

Kimyasal Maddenin Adı	Kullanım Amacı	Miktarı (ton)	İlde Tarımsal İlaç Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
İnsektisitler	Zirai Mücadele	4.688	
Herbisitler		0,970	
Fungisitler		141.751	
Rodentisitler		0.030	
Nematositler			
Akarisitler		4.274	
Kışlık ve Yazlık Yağlar			
Diğer		9.416	
TOPLAM		160.130	

Çizelge B.22 -Kayseri ilinde 2019 yılında topraktaki pestisit vb tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla yapılmış analizin sonuçları

(İTOM, 2019)

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)

*İlgili kurumdan konu ile ilgili veri alınamamıştır.

B.8. 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 emisyonlarınada yol açmaktadır. Çiftliklerde oluşan hayvansal gübrenin miktarı fazla ise çürütücü kullanılarak, olmadığı durumlarda ise gübrenin toprağa uygulanması yöntemiyle gübreleme gerçekleştirmektedir. Burada dikkat edilmesi gereken, hayvansal gübrenin emisyonu sebep olmayacak şekilde toprağa verilmesidir.

Kaynaklar

- DSI
- Büyükşehir/Belediye Başkanlığı
- İl Tarım ve Orman Müdürlüğü
- TÜİK
- Kayseri Su ve Kanalizasyon İdaresi

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.

Çizelge C.23 - Kayseri ilinde 2019 yılı için il/ilçe belediyelerince toplanan ve yerel yönetimlerce (büyükşehir belediyesi/ belediye/ birliklerce) yönetilen belediye atığı miktarı ve toplanma, taşınma ve bertaraf yöntemleri
(Kaynak, yıl)

Büyükşehir/İl/İlçe Belediye veya	Birliğin Adı Büyükşehir Belediyesi/ Birlik ise birliğe üye olan belediyeler	Nüfus		Üretilen Katı Atık Miktarı (ton/gün)	Toplanan Katı Atık Miktarı (ton/gün)		Kişi Başına Üretilen Ortalama Katı Atık Miktarı (kg/gün)		Transfer İstasyonu Varsa Sayısı	Atık Yönetimi Hizmetlerini Kim Yürütüyor? (Belediye (B), Özel Sektör (OS), Belediye Şirketi (BŞ))	Mevcut Belediye Atığı Yönetim Tesisi				
		Yaz	Kış		Yaz	Kış	Yaz	Kış			Düzenli Depolama	Ön İşlem (Mekanik Ayırma/ Biyokurutma/ Kompost/ Biyometanizasyon)	Yakma	Düzensiz Depolama	Depo Gazından Enerji Üretimi
İl Geneli															

*Konu hakkında ilgili kurumlardan veri alınamamıştır.

C.2. Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıkları

18.03.2004 Tarih ve 25406 Sayılı Resmi Gazetede Yayımlanarak Yürürlüğe Giren “**Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği**” kapsamında bölgesel yer belirleme çalışmaları devam etmektedir.

Çizelge C.24 – 2019 yılı itibariyle hafriyat toprağı, inşaat ve yıkıntı atıkları yönetimi
(Kaynak, yıl)

Belediye Adı	Üretilen İnşaat /Yıkıntı Atığı Miktarı (m ³ /yıl)	Ortaya Çıkan Hafriyat Toprağı Miktarı (m ³ /yıl)	İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Yönetimi		Hafriyat Toprağı Yönetimi
			Geri Kazanım Tesisi Sayısı	Düzenli Depolama Tesisi Sayısı	Döküm Sahası Sayısı
İl Geneli (Toplam)					

*Konu hakkında ilgili kurumlardan veri alınamamıştır.

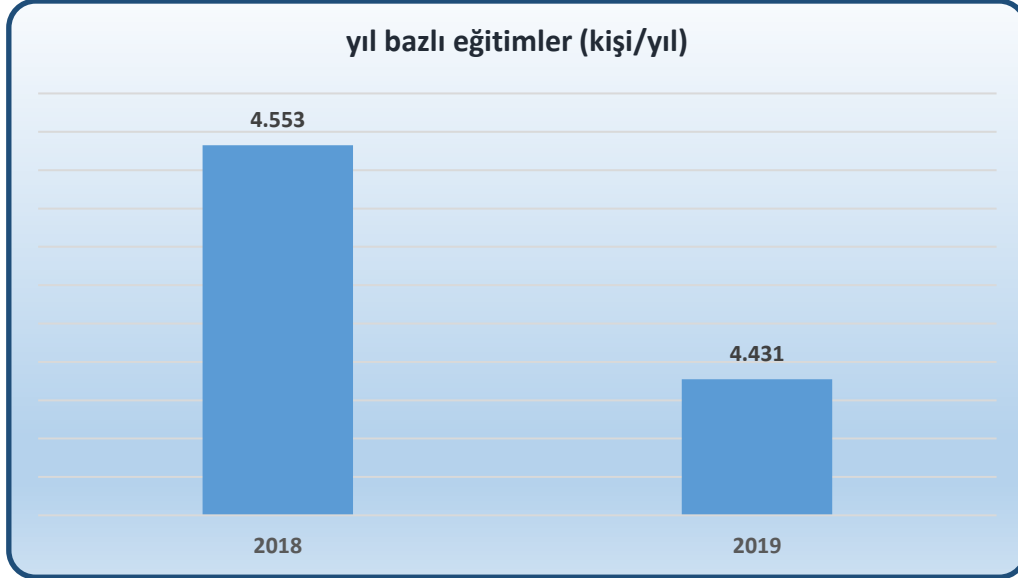
C.3. Sıfır Atık Yönetimi

- Sıfır atık projesi kapsamında Kayseri Büyükşehir Belediyesi ve İlçe Belediyeleri ile 4 ayrı istişare toplantısı ve 1 adet çalıştay düzenlenmiştir.
- Hali hazırda İlçe Belediyeleri tarafından okul ve çeşitli kurumlara ayrıştırma kutusu dağıtımı gerçekleştirilmiştir.
- İl Müdürlüğümüzce sıfır atık uygulamasına geçme çalışması yürüten kamu kurum kuruluşlarında yerinde inceleme yapılmaktadır.
- İl Müdürlüğümüzce çeşitli kamu kurumlarında ve okullarda Sıfır Atık Projesi sunumları yapılmaktadır.
- İlimiz genelinde 675 kurum ve kuruluşun kaydının yapılması sağlanmıştır.

C.3.1. Eğitimler

Çizelge C.25 – 2019 yılında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimler
(ÇŞİM, 2020)

Hedef Kitle	Düzenlenen Eğitim Sayısı	Eğitim Verilen Kişi Sayısı
Kurum Temsilcileri	7	455
Öğrenci	27	3.976



Grafik C.8 – Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimlere katılan kişi sayısı
(ÇŞİM, 2020)

C.3.2. Atık Getirme Merkezleri

Çizelge C.26 – 2019 yılı itibariyle Atık Getirme Merkezleri
(ÇŞİM, 2020)

Atık Getirme Merkezi (AGM)	Belediye/AVM/ OSB/Üniversite/ Site/havaalanı	İlçesi	Toplanan Atık Türü Sayısı	Toplanan Atık Grupları
1. Sınıf AGM	Melikgazi Belediyesi	Melikgazi	13	13
2. Sınıf AGM	 AVM	-	-	-
3. Sınıf AGM	OSB, Üniversite, Site, havaalanı	-	-	-
Mobil Atık Getirme Merkezi	Belediye	-	-	-

C.3.3. Atık Miktarları

Çizelge C.27 – 2019 yılında sıfır atık yönetimi kapsamında toplanan atık miktarı
(Kaynak, Yıl)

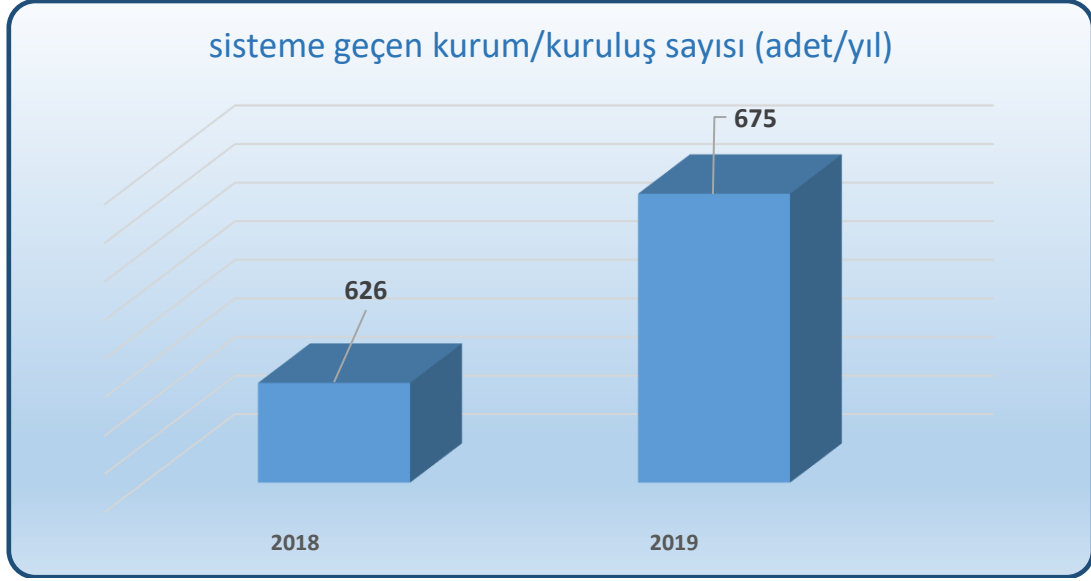
	İlçe	Toplanan Atık Miktarı (Kg)
Kağıt, karton (15 01 01, 15 01 05, 20 01 01)		
Plastik (15 01 02, 15 01 05, 17 02 03, 20 01 39)		
Metal (15 01 04, 17 04 07, 20 01 40)		
Cam (15 01 07, 17 02 02, 20 01 02)		
Ahşap (15 01 03, 17 02 01, 20 01 38)		
Tekstil (15 01 09, 20 01 10, 20 01 11)		
Pil(16 06 01*)		
Akü (16 06 02*, 16 06 03*, 16 06 04, 16 06 05, 20 01 33*, 20 01 34)		
Toner-Kartuş (08 03 17*, 20 01 27*)		
Aydınlatma (20 01 21*)		
Elektrikli ve Elektronik Eşyalar (20 01 23*, 20 01 35*, 20 01 36, 16 02 13*, 16 02 14*, 09 01 10, 09 01 11, 09 01 12)		
İlaçlar (20 01 31*, 18 01 08*, 18 02 07*, 20 01 32)		
Bitkisel atık yağ (20 01 25, 20 01 26*)		
Hacimli atıklar (20 03 07)		
Araç bakım/onarım(16 01 03, 16 01 07*)		
Tehlikeli atık (20 01 13*, 20 01 14*, 20 01 15*, 20 01 17*, 20 01 19*, 20 01 27*, 20 01 29*, 20 01 37*)		
Organik atık		
Karışık (plastik, kağıt, cam, metal)		
TOPLAM		

*Konu ile ilgili olarak yeterli veri bulunmamakta olup 2020 yılı için sistem verileri kullanılacaktır.

C.3.4. Sisteme Geçen Kuruluş Sayısı

Çizelge C.28 – 2019 yılı itibariyle sıfır atık sistemini uygulayan kurum/kuruluş sayısı
(ÇŞİM, 2020)

Hedef Kitle	Toplam Kurum Sayı	Sisteme Geçen Kurum	%
Belediye Geneli	16	0	0
Belediye Hizmet Binası	17	2	12
Okul	940	11	1,2
Kurum/kuruluş	99	14	14
AVM	6	0	0
Otel	12	0	0
Hastane	10	2	20
Sanayi	15	0	0
Diğer	-	-	-



Grafik C.9 – Yıllar itibariyle sıfır atık sistemine geçen kurum/kuruluş binası sayısı (ÇŞİM, 2020)

C.3.5. Ekipman

Çizelge C.29 – 2019 yılı itibariyle sıfır atık yönetimi kapsamındaki ekipmanlar (ÇŞİM, 2020)

Kurumlardaki Kumbara Sayısı	Kurumlardaki Konteyner Sayısı	Belediye Genelindeki Konteyner Sayısı
2.932	-	-

C.3.6. Kompost

Çizelge C.30 – 2019 yılı itibariyle sıfır atık yönetimi kapsamında kompost üretimi bilgileri (ÇŞİM, 2020)

	Kompost Tesisi Sayısı	Toplam Kapasitesi	Yıllık Üretilen Kompost Miktarı (kg)
Belediye Geneli			
Kurum/Kuruluşlar			

*İlimizde kompost üretimi yapan kayıtlı tesis bulunmamaktadır.

C.4. Ambalaj Atıkları

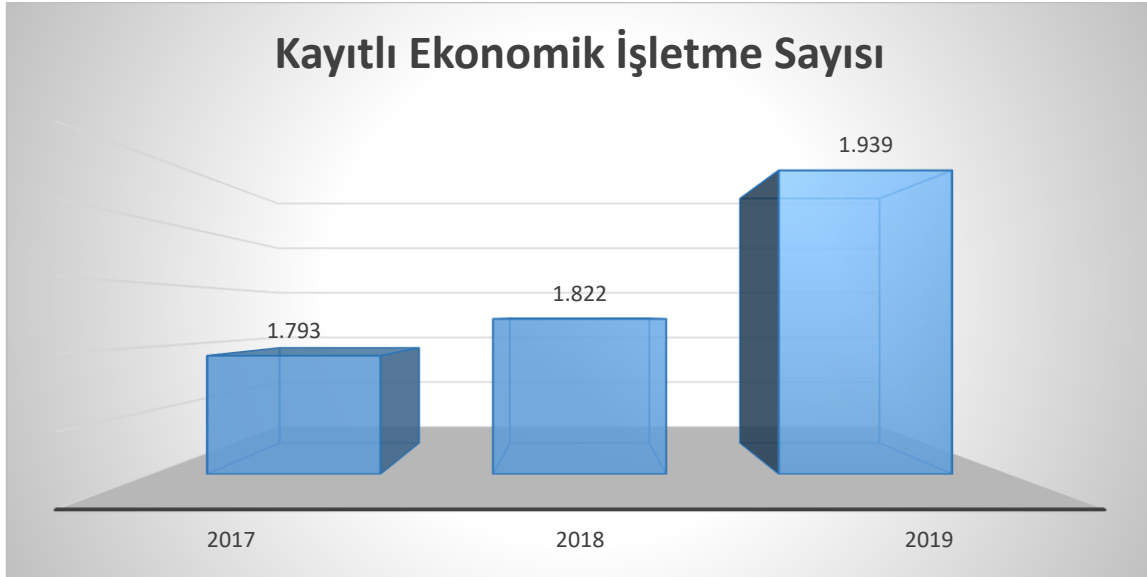
Çizelge C.31 - Kayseri ilinde 2018 yılı ambalaj ve ambalaj atıkları istatistik sonuçları*
(ÇŞİM, 2020)

Ambalaj Cinsi	Toplanan Ambalaj Atığı Miktarı (kg)	Geri Kazanılan Ambalaj Atığı Miktarı (kg)
Plastik	3.131.037	10.708.854
Metal	140.998	140.998
Kompozit	1.020	0
Kağıt Karton	7.527.214	49.261.282
Cam	9.500	0
Ahşap	1.881.935	1.425.308
Karışık	17.884.141	0
Toplam	30.575.845	61.536.442

Ambalaj Bilgi Sisteminde 2019 yılı istatistikleri henüz değerlendirme ve inceleme süreci devam eden ham veriyi içerdiğinden, çizelge ve grafikler son veri olarak 2018'i içermektedir. Söz konusu süreç sona erdiğinde, doğrulanmış istatistiki veriye Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü internet sayfasında Ambalaj Bülteninden ulaşılabilir.

Çizelge C.32 - 2019 yılında Kayseri ilinde kayıtlı ekonomik işletme sayısı
(ÇŞİM, 2020)

Piyasaya Süren İşletme Sayısı	1661
Ambalaj Üreticisi Sayısı	106
Tedarikçi Sayısı	172



Grafik C.10 – Yıl bazında Kayseri ilinde kayıtlı ekonomik işletme sayısı
(ÇŞİM, 2020)

Çizelge C.33- 2019 yılında Kayseri ilinde kayıtlı ambalaj atığı toplama ayırma tesisi sayısı
(ÇŞİM, 2020)

Ambalaj Atığı Toplama Ayırma Tesisleri (TAT) Sayısı Toplam	1. Tip TAT Sayısı	2. Tip TAT Sayısı	3. Tip TAT Sayısı
18	3	3	12

Çizelge C.34 - 2019 yılında Kayseri ilinde ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı
(ÇŞİM, 2020)

Ambalaj Atığı Geri Kazanım Tesisleri (GKT) Sayısı Toplam*	Plastik Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Kağıt-Karton Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Cam Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Metal Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Ahşap Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Kompozit Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Tekstil Ambalaj Atığı GKT Sayısı
67							



Grafik C.11 – Yıl bazında Kayseri ilinde bulunan ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı
(ÇŞİM, 2020)

Çizelge C.35 – 2019 yılında Kayseri ilinde Belediyelerin Ambalaj Atık Yönetim Planı (AAYP) durumu
(ÇŞİM, 2020)

Belediye Adı	Nüfusu	AAYP Durumu (Var-Yok)	AAYP Onay Tarihi
Develi		Var	04.12.2018
İncesu		Var	13.06.2016
Kocasinan		Var	09.09.2016
Melikgazi		Var	16.12.2018
Pınarbaşı		Var	21.12.2018
Sarıoğlu		Var	02.01.2019
Sarız		Var	21.12.2018
Talas		Var	08.03.2018
Yahyalı		Var	05.12.2018
Yeşilhisar		Yok	
Hacılar		Yok	
Tomarza		Yok	
Felahiye		Yok	
Özvatan		Yok	
Akkışla		Yok	

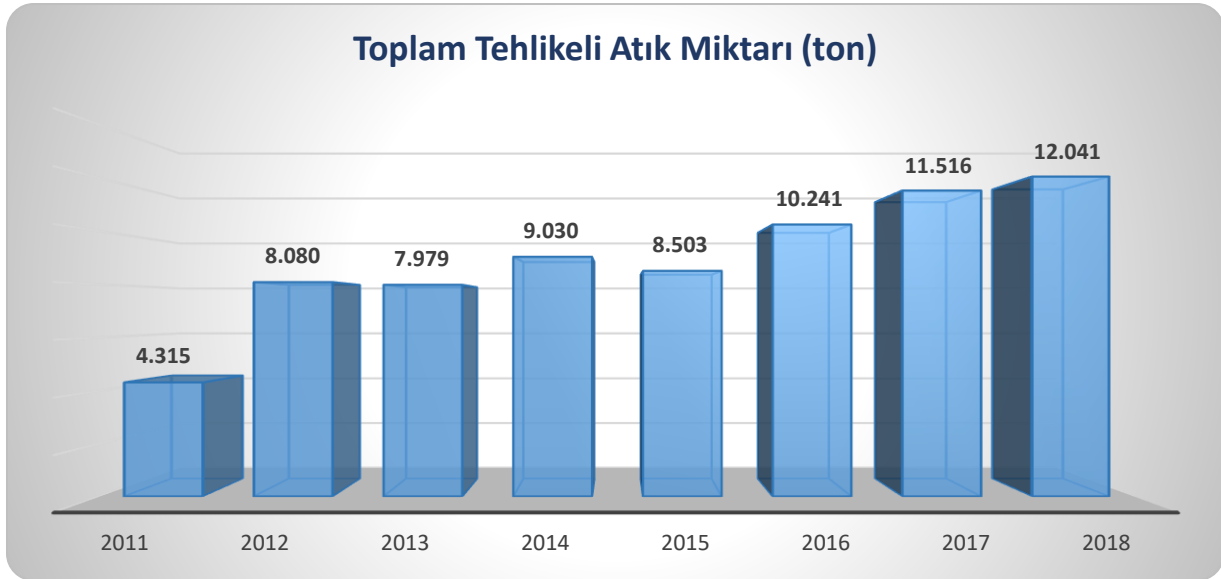
Çizelge C.36 - 2019 yılında Kayseri ilinde Atık Getirme Merkezleri ile ilgili durum
(ÇŞİM, 2020)

Atık Getirme Merkezi (AGM)	Sahibi	Kurucu Türü (Belediye-AVM-OSB- Havalimanı-Satış Noktası vd.)	Adresi	İzin/Onay tarihi	Atık Grupları
1. Sınıf AGM					
2. Sınıf AGM					
3. Sınıf AGM					

*İlimizde Atık Getirme Merkezi Bulunmamaktadır.

C.5. Tehlikeli Atıklar

İlimizde oluşan Tehlikeli Atıkların taşıma işlemleri, ‘Atık Yönetimi Yönetmeliği’nde öngörüldüğü şekilde lisanslı firmalar aracılığı ile yaptırılarak, geri dönüşüm tesislerine gönderilmektedir. Müdürlüğümüzce 2019 yılında 5 firmaya toplamda 12 firmaya ve firmanın araçlarına Tehlikeli Atık Taşıma Lisansı düzenlenmiştir. İlimizde faaliyet gösteren 5 adet tesise Tehlikeli Atık Geri Kazanım Lisansı ve/veya Geçici Çalışma İzin Belgesi (Erbosan, Çinkom, Ertunç, Yeşil Döngü ve RMM Madencilik) verilmiştir.



Grafik C.12 – Atık yönetim uygulaması verilerine göre ilimizdeki tehlikeli atık yönetimi*

(Atık Yönetim Uygulaması, Temmuz 2020)

*Veriler EÇBS sisteminde Atık Yönetim Uygulaması verilerinden Standart Raporlar bölümünden elde edilmiştir.

Çizelge C.37 - Kayseri ilinde 2018 yılında atık işleme ve miktarı*

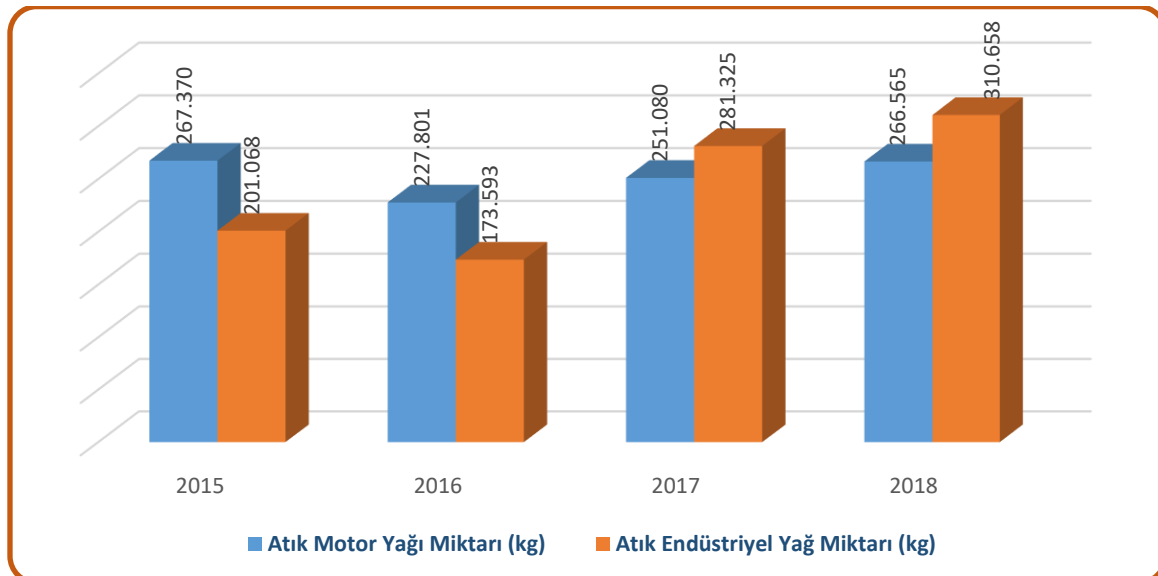
(Atık Yönetim Uygulaması, 2020)

ATIK İŞLEME YÖNTEMİ	ATIK İŞLEME YÖNTEMİ ADI	MİKTAR (kg)
R1	Enerji üretimi amacıyla başlıca yakıt olarak veya başka şekillerde kullanma	1666579
R2	Solvent (çözücü) ıslahı/yeniden üretimi	6250
R3	Solvent olarak kullanılmayan organik maddelerin ıslahı/geri dönüşümü (kompost ve diğer biyolojik dönüşüm süreçleri dahil)	11921618
R4	Metallerin ve metal bileşiklerinin ıslahı/geri dönüşümü	151046562
R5	Diğer anorganik maddelerin ıslahı/geri dönüşümü	598570
R6	Asitlerin veya bazların yeniden üretimi	4945500
R8	Katalizör parçalarının (bileşenlerinin) geri kazanımı	900
R9	Kullanılmış yağların yeniden rafine edilmesi veya diğer tekrar kullanımları	429879
R12	Atıkların R1 ile R11 arasındaki işlemlerden herhangi birine tabi tutulmak üzere değişimi	50607822
R13	R1 ile R12 arasında belirtilen işlemlerden herhangi birine tabi tutuluncaya kadar atıkların stoklanması (atığın üretildiği alan içinde geçici depolama, toplama hariç)	1058779
R_AHM	Alternatif hammadde işleme	1714588
D1	Toprağın altında veya üstünde düzenli depolama (örn: düzenli depolama vs.)	15900

D5	Özel mühendislik gerektiren toprağın altında veya üstünde düzenli depolama (çevreden ve her biri ayrı olarak izole edilmiş ve örtülmüş hücresel depolama ve benzeri)	1491225
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)	1569005
D10	Yakma (karada)	220813
D15	D1 ile D14 arasında belirtilen işlemlerden herhangi birine tabi tutuluncaya kadar atığın üretildiği alan içinde geçici depolama (ara depolama tesisleri ve toplama işlemi hariç)	41147

Atık Yönetim Uygulamasında 2019 yılı atık istatistikleri henüz değerlendirme ve inceleme süreci devam eden ham veriyi içerdiğinden, çizelge ve grafikler son veri olarak 2018'i içermektedir. Söz konusu süreç sona erdiğinde, doğrulanmış istatistiki veriye ÇED, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü internet sayfasında Resmi İstatistikler - Atık İstatistikleri bölümünden ulaşılabilir.

C.6. Atık Madeni Yağlar



Grafik C.13 – Yıllar itibariyle Kayseri ilinde atık madeni yağ toplama miktarları &*
(Atık Yönetim Uygulaması, yıl)

& Atık Yönetim Uygulamasında beyan edilen atık miktarı stok ve tesis içi hariç olarak değerlendirilmektedir.

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

Çizelge C.38 – Kayseri ilinde 2018 yılı için atık madeni yağ geri kazanım ve bertaraf miktarları*

(Atık Yönetim Uygulaması, 2020)

Geri kazanım ^{&&} (kg)	Nihai bertaraf (kg)	İhracat (kg)	Stok (kg)	Atık Minimizasyonu (Tesis İçi) (kg)
445.817	39.400	92.006	8.055	0

^{&&} Ek yakıt olarak kullanım dahildir.

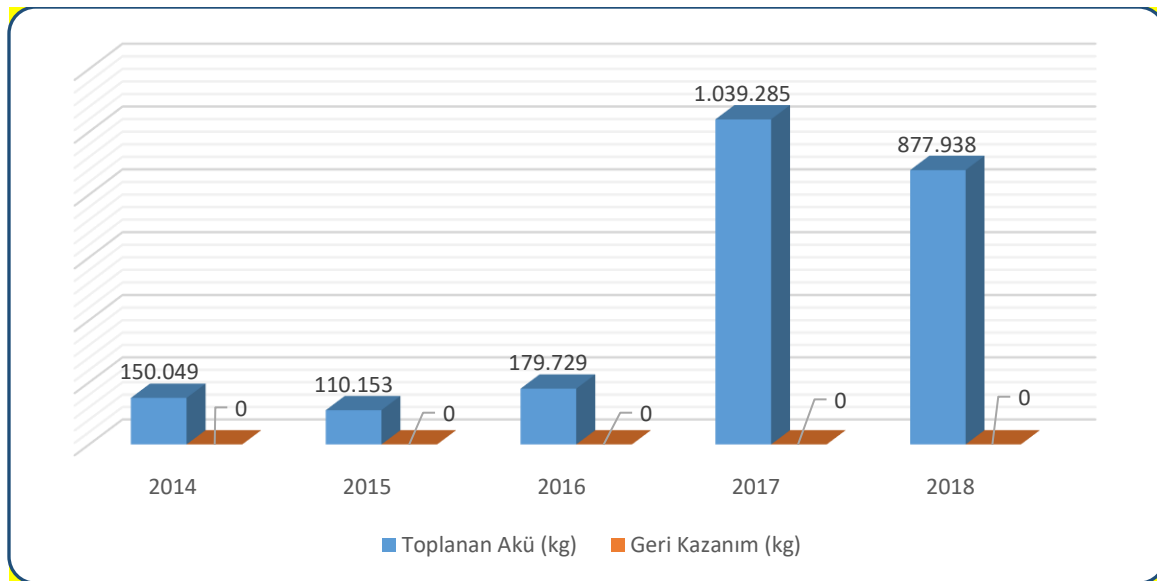
Atık istatistikleri Atık Yönetim Uygulaması - Atık Beyan Sistemine (TABS) atık üreticileri Atık Yönetim Uygulamasında 2019 yılı atık istatistikleri henüz değerlendirme ve inceleme süreci devam eden ham veriyi içerdiğinden, çizelge ve grafikler son veri olarak 2018'i içermektedir. Söz konusu süreç sona erdiğinde, doğrulanmış istatistiki veriye ÇED, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü internet sayfasında Resmi İstatistikler - Atık İstatistikleri bölümünden ulaşılabilir.

C.7. Atık Pil ve Akümülatörler**Çizelge C.39 – Kayseri ilinde 2018 yılında toplanan akümülatörlerle ilgili veriler***

(Atık Yönetim Uygulaması, 2020)

ATIK AKÜMÜLATÖRLER				
Atık Akümülatör Geçici Depolama İzni Verilen Geçici Depolama Alanı Sayısı	Toplanan Atık Akümülatör Miktarı (kg)	İldeki Atık Akümülatör Geri Kazanım Tesisleri Sayısı	Geri kazanım Tesislerinde İşlenen Atık Akümülatör Miktarı	
			Miktarı (kg)	%
2	777.403	-	-	-

16 06 01*: Kurşunlu Akümülatörler için kullanılan atık kodu

**Grafik C.14 – Kayseri ilinde yıllar itibariyle atık akü toplama ve geri kazanım miktarı (kg)***

(Atık Yönetim Uygulaması, 2020)

Çizelge C.40 – Kayseri ilinde yıllar itibariyle toplanan atık akü miktarı (kg)*
(Atık Yönetim Uygulaması, 2020)

2014	2015	2016	2017	2018
150.049	110.153	179.729	1.039.285	877.938

Kurşunlu Akümülatörler için kullanılan atık kodu 16 06 01*

Çizelge C.41 - Kayseri ilinde yıllar itibariyle toplanan atık pil miktarı (kg)*
(Atık Yönetim Uygulaması, 2020)

2014	2015	2016	2017	2018
831	301	651	1.492	2.213

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

Atık Yönetim Uygulamasında 2019 yılı atık istatistikleri henüz değerlendirme ve inceleme süreci devam eden ham veriyi içerdiğinden, çizelge ve grafikler son veri olarak 2018'i içermektedir. Söz konusu süreç sona erdiğinde, doğrulanmış istatistiki veriye ÇED, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü internet sayfasında Resmi İstatistikler - Atık İstatistikleri bölümünden ulaşılabilir.

C.8. Bitkisel Atık Yağlar

Çizelge C.42 – Kayseri ilinde 2018 yılı için atık bitkisel yağlarla ilgili veriler
(ÇŞİM, 2020)

Bitkisel Atık Yağ Ara Depolama Lisansı Verilen Tesis Sayısı ¹	Toplanan Bitkisel Atık Yağ Miktarı (kg) ²		Lisans Alan Geri Kazanım Tesis Sayısı
	Kullanılmış Kızartmalık Yağ (20 01 26*)	Kullanım Ömrü Dolmuş Yağlar (20 01 25)	
2	103.813	250	-

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

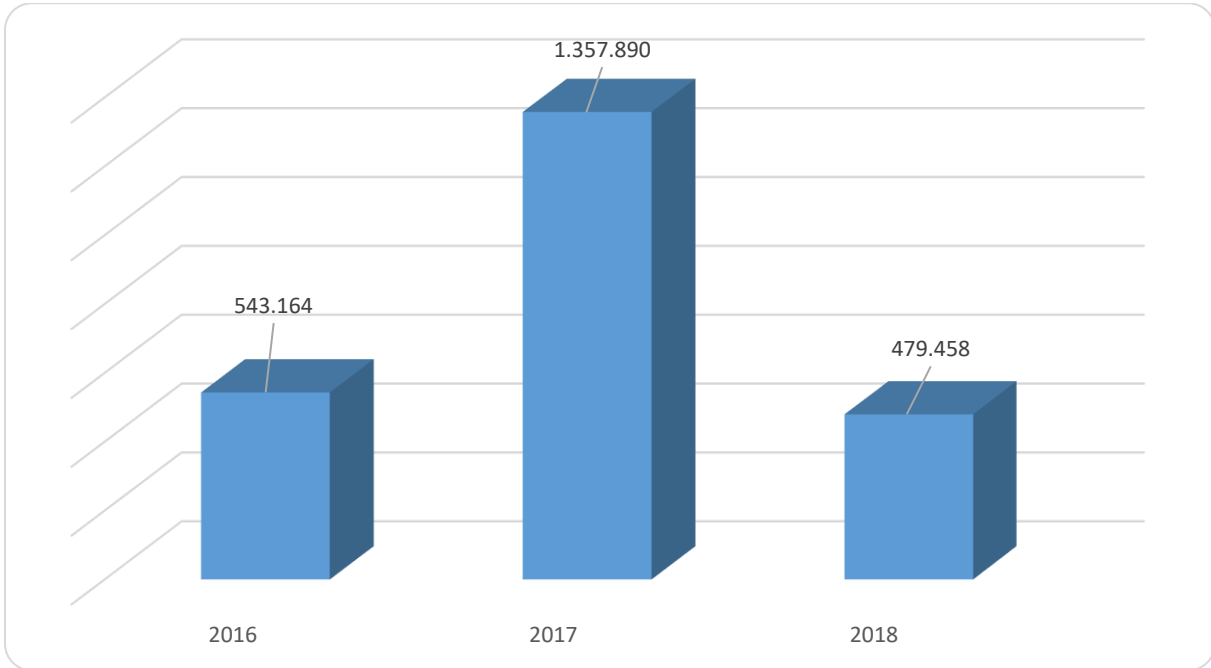
² Atık Yönetim Uygulamasında beyan edilen atık miktarı stok ve tesis içi hariç olarak değerlendirilmektedir.

Atık Yönetim Uygulamasında 2019 yılı atık istatistikleri henüz değerlendirme ve inceleme süreci devam eden ham veriyi içerdiğinden, çizelge ve grafikler son veri olarak 2018'i içermektedir. Söz konusu süreç sona erdiğinde, doğrulanmış istatistiki veriye ÇED, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü internet sayfasında Resmi İstatistikler - Atık İstatistikleri bölümünden ulaşılabilir.

C.9. Ömrünü Tamamlamış Lastikler

Çizelge C.43 – Kayseri ilinde 2018 yılında oluşan ömrünü tamamlamış lastikler ile ilgili veriler*
(ÇŞİM, 2020)

ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ LASTİKLER (ÖTL)					
ÖTL Geçici Depolama Alanı Sayısı	Geçici Depolama Alanlarındaki ÖTL Miktarı (ton)	ÖTL Geri Kazanım Tesisi Sayısı	Geri Kazanılan ÖTL Miktarı (ton)	ÖTL Bertaraf Tesisi Sayısı	Bertaraf Edilen ÖTL Miktarı (ton)
-	-	-	-	-	-



Grafik C.15 – Yıllar itibariyle Kayseri ilinde geri kazanım tesislerine ve Atık Yakma Tesislerine gönderilen toplam ÖTL miktarları (kg/yıl)
(ÇŞİM, 2020)

Çizelge C.44 – Yıllar itibariyle Kayseri ilinde geri kazanım tesislerine ve Atık Yakma Tesislerine gönderilen toplam ÖTL miktarları (ton/yıl)
(ÇŞİM, 2020)

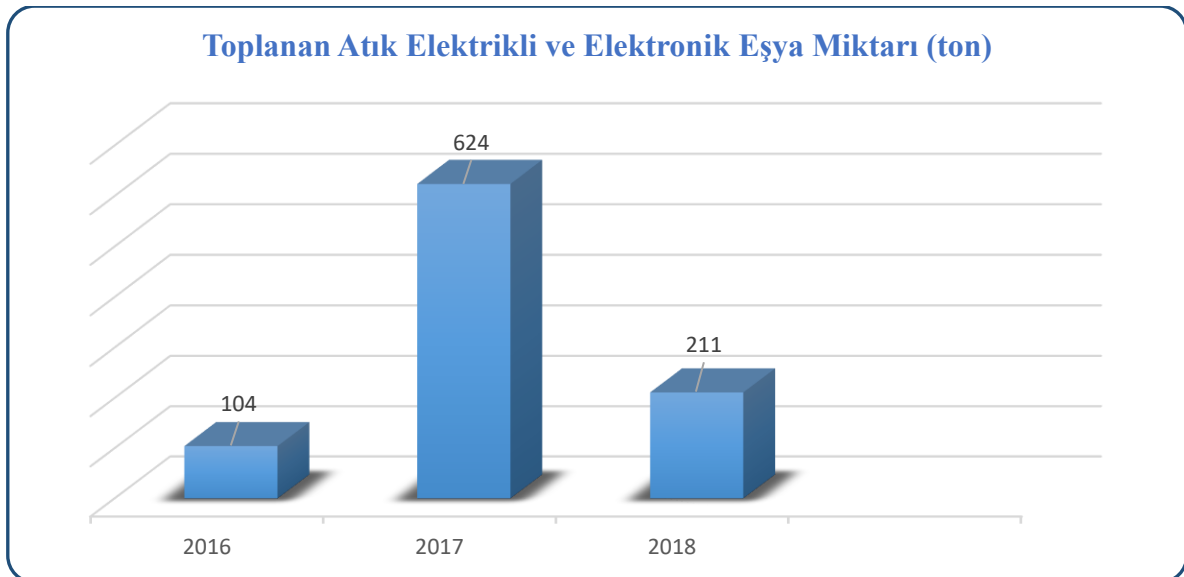
	2014	2015	2016	2017	2018
Geri Kazanım Tesisi	-	-	543,164	1.357,890	479,458
AYT Tesisi	-	-			

Atık Yönetim Uygulamasında 2019 yılı atık istatistikleri henüz değerlendirme ve inceleme süreci devam eden ham veriyi içerdiğinden, çizelge ve grafikler son veri olarak 2018'i içermektedir. Söz konusu süreç sona erdiğinde, doğrulanmış istatistiki veriye ÇED, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü internet sayfasında Resmi İstatistikler - Atık İstatistikleri bölümünden ulaşılabilir.

C.10. Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalar

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

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



Grafik C.16 - Kayseri ilinde yıllar itibariyle atık elektrikli ve elektronik eşya toplama miktarları (ton)
(ÇŞİM, 2020)

Çizelge C.45 – Kayseri ilinde 2019 yılı AEEE toplanan ve işlenen miktarlar
(ÇŞİM, 2020)

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

*İlimizde AEEE işleyen tesis bulunmamaktadır.

C.11. Ömrünü Tamamlamış Araçlar

Çizelge C.46 - Kayseri ilinde 2019 yılı hurdaya ayrılan araç sayısı
(ÇŞİM, 2019)

Oluşturulan ÖTA Teslim Yerleri Sayısı	ÖTA Geçici Depolama Alanı Sayısı	ÖTA İşleme Tesisi Sayısı	İşlenen ÖTA Miktarı (ton)
1	5	-	-

C.12. Tehlikesiz Atıklar

Çizelge C.47 – Kayseri ilinde 2018 yılı için sanayi tesislerinde oluşan tehlikesiz atıkların toplanma ve bertaraf edilmesi ile ilgili verileri
(Atık Yönetim Uygulaması, 2020)

Atık Kodu	Atık İşleme Yöntemi Kodu	Toplam (kg)
170201	R12	13.451
170401	R4, R12	3.911
170402	R4, R12	136.565
170405	R4, R12	1.614.437
170407	R4, R12	173.075
170411	R12	869.229

Atık Yönetim Uygulamasında 2019 yılı atık istatistikleri henüz değerlendirme ve inceleme süreci devam eden ham veriyi içerdiğinden, çizelge ve grafikler son veri olarak 2018'i içermektedir. Söz konusu süreç sona erdiğinde, doğrulanmış istatistiki veriye ÇED, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü internet sayfasında Resmi İstatistikler - Atık İstatistikleri bölümünden ulaşılabilir.

C.12.1 Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları

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

Çizelge C.48 –Kayseri ilinde 2019 yılı için ildeki demir ve çelik üreticileri, cüruf ve bertaraf yöntemi
(ÇŞİM, 2020)

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

*İlimizde Demir-Çelik Fabrikası Bulunmamaktadır.

C.12.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül

Çizelge C.49 – Kayseri ilinde 2019 yılı termik santrallerde kullanılan kömür, oluşan cüruf ve uçucu kül miktarı
(ÇŞİM, 2020)

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

*İlimizde Kömürle Çalışan Termik Santral Bulunmamaktadır.

C.12.3 Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları

İlimizde sanayi kuruluşları ve belediyenin sanayi/evsel/ kentsel atıksu arıtma tesislerinden kaynaklanan arıtma çamurları lisanslı firmalara bertaraf edilmek üzere gönderilmektedir.

C.13. Tıbbi Atıklar

Çizelge C.50 – 2019 yılında Kayseri ili sınırları içinde oluşan yıllık tıbbi atık miktarı
(ÇŞİM, 2020)

İl/ilçe Belediyesinin Adı	Tıbbi Atık Yönetim Planı		Tıbbi Atıkların Taşınması		Toplanan tıbbi atık miktarı	Bertaraf Yöntemi		Bertaraf Tesisi Sterilizasyon/ Yakma		
	Var	Yok	Özel	Kamu		Yakma	Sterilizasyon	Belediyenin	Yetkili Firmanın	Tesisin Bulunduğu İl
	X		3 (Ankara İl Müdürlüğü tarafından düzenlenmiştir)		1.625,237		1.625,237		X	Kayseri

Çizelge C.51 - Kayseri ilinde yıllara göre tıbbi atık miktarı
(ÇŞİM, 2020)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Tıbbi Atık Miktarı (ton)	1.525,987	1.489,94	1.343,243	1.194,411	1.417,477	1.625,237

C.14. Maden Atıkları

Çizelge C.52 – Kayseri ilinde 2019 yılında maden zenginleştirme tesislerinden kaynaklanan atık miktarı
(ÇŞİM, 2020)

İşlenen Cevherin Adı	Toplam Tesis Sayısı	Zenginleştirme Atığı Miktarı (ton/yıl)	Kategori A Tesis Sayısı	Kategori B Tesis Sayısı

*Konu ile ilgili yeterli veri bulunmamaktadır.

C.15. 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.

Çizelge C.53 – 2019 yılı itibariyle Kayseri ilinde bulunan atık işleme tesisi sayısı
(ÇŞİM, 2020)

Katı Atık Bertaraf Tesisi Sayısı (Belediye)	1
Lisanslı Ambalaj Atığı Toplama Ayırma Tesisi ve Geri Kazanım Tesisi Sayısı	49
Tehlikeli Atık Geri Kazanım Tesisi Sayısı	5
Atık Yağ Geri Kazanım Tesisi Sayısı	1
Bitkisel Atık Yağ Geri Kazanım Tesisi Sayısı	-
Atık PİL 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	78
Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya İşleme Tesisi Sayısı	-
Maden Atığı Bertaraf Tesisi Sayısı	3

Kaynaklar

Atık Yönetim Uygulaması
Ambalaj Bilgi Sistemi
Kayseri Büyükşehir Belediyesi/Belediyesi Başkanlığı
Kayseri Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

Ç. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARIN ÖNLENMESİ ÇALIŞMALARI

Ç.1. Büyük Endüstriyel Kazalar

“Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmelik” kapsamında tehlikeli maddeleri bulunduran ya da bulundurması muhtemel kuruluşlar Yönetmeliğin bildirim maddesi uyarınca Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Entegre Çevre Bilgi Sistemi altında çalışan BEKRA Bildirim Sistemine bildirimlerini yapmakla yükümlüdür.

Kayseri ilinde 2019 yılında, BEKRA bildirimlerine göre kuruluş sayıları ve kategorileri Çizelge Ç.54’de yer almaktadır.

Çizelge Ç.54 – Kayseri ilinde 2019 yılında BEKRA kuruluşlarının sayısı
(ÇŞİM, 2020)

KURULUŞ	SAYISI
Alt Seviye	4
Üst Seviye	5
TOPLAM	9

Kayseri ilinde 2019 yılında yapılan çevre denetimlerinde BEKRA bildirimleri sorgulanan kuruluş sayıları Çizelge Ç.55’de yer almaktadır.

Çizelge Ç.55 – Kayseri ilinde 2019 yılında BEKRA bildirimleri sorgulanan kuruluş sayıları
(ÇŞİM, 2020)

KURULUŞ	DENETİM SAYISI
Alt Seviye	-
Üst Seviye	-
Kapsam Dışı	-
TOPLAM	-

Ç.2. Sonuç ve Değerlendirme

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

Kaynaklar

BEKRA Bildirim Sistemi

D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK

D.1. Flora

Kayseri İran-Turan Fitocoğrafik Bölgede yer alıp Davis'in Grid Sistemine göre B5 karesinde yer almaktadır. Erciyes Dağında 1996-2002 yılları arsında 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: İran-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. Scrophullariaceae 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 otları) Tür. Veronika(Yavşanotgiller) Veronika gentiaonides subsp. Glacialis var. Alpina

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. 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.

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.

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.



Resim D.1 - Sultan Sazlığı Milli Parkı
***Puccinellia bulbosa* (Grossh.) subsp. - *Caesaria* Kit Tan**
 (Milli Parklar Genel Müdürlüğü)

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 sıktır. Pelikanlar, karabataklar, su tavukları, ördekler, kazlar, balıkçılar, kaşıkçı kuşlar yuva yapacak yer ve malzemeyi kolayca bulurlar. Sultan Sazlığı, nesli tehlike altında olan küçük karabatak, dikkuyruk 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 Cılıbıt, Büyük Cılıbıt, Bataklık Kırılancısı, Mahmuzlu Kız Kuşu, Gülen Sumru, Küçük Sumru, Bıyıklı Sumru, Bahri, Küçük Balaban, Boz Kaz, Çamurcun, Yeşilbaş, Çıkrıkçın, Elmabaş Patka, Sakarmeke, Sumru, Bağirtlak 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, Reptililardan 10, Mammalialardan 21 tür tespit edilmiştir. Alanda görülen başlıca memeliler; kirpi, bataklık 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.



Resim D.2 - Sultan Sazlığı Kuş Cenneti Müzesi
(Milli Parklar Genel Müdürlüğü)

D.3. Ormanlar ve Milli Parklar

D.3.1. Ormanlar

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.

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, yabancı 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, Balcıçakırı, 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.

Çizelge D. 56 – Kayseri ilinde 2019 yılı itibariyle orman alanlarının yüzölçümü (İTOM, 2020)

Toplam Orman Sahası (ha)	Karışık Orman (ha)	Geniş Yapraklı (ha)	İğne Yapraklı (ha)
112.831	31.177	34.931	46.723

D.3.2. Milli Parklar

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.

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.

D.3.3. Tabiat Parkları

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 Mahallesi'nde 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. Şelaleden alınan kaynak suları çevre yerleşimlerde içme, kullanma ve sulama suyu olarak temin edilmekte olup, önemli bir su kaynağıdır.

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. İlimizde 629.094 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. Orman alanlarına verilmesi sebebiyle mera alanlarında düşüş olmuştur. Bu durumdaki meralarda doğal vejetasyona uygun karışımlar kullanılarak yapay mera tesisinin gerekli olduğu, aksi halde bu meraların tamamen kullanılamaz hale geleceği görülmüştür. 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 kiralananlar 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 40.118 dekar mera alanı kiralananmıştır. 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 Uluslararası Öneme Sahip Bir Sulak Alandır.

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.

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 kızkuşu gibi türlerden bazıları göç, bazıları da üreme döneminde bölgede görülmektedir.

Ayrıca Kayseri'nin 40 km kuzeydoğusunda bulunan **Tuzla Palas Gölü Sulak Alanı**, nesli tehlike altında bulunan toy, büyük cılıbit, angıt, mahmuzlu kızkuşu, küçük kerkenez gibi kuş türlerini barındırmaktadır.

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 08.05.2019 tarih ve 108988 sayılı Olurları ile 27 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 17 adet tescilli anıt ağaç bulunmaktadır.

Bakanlığımızın 28/02/2018 gün ve 2018/02 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 sunulularak 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 15, 2019 yılında 15 kez olmak üzere toplam 108 toplantı yapılmış ve 427 karar alınmıştır.

D.6.1. Tabiat Anıtları

İlimiz sınırları içerisinde Tabiat Anıtı bulunmamaktadır.

D.6.2. Tabiatı Koruma Alanları

İlimiz sınırları içerisinde Tabiat Koruma Alanı bulunmamaktadır.

D.6.3. Anıt Ağaçlar

İlimiz sınırları içerisinde 17 adet tescilli anıt ağaç bulunmaktadır.

Çizelge D.57 – Kayseri ilinde yer alan tescilli anıt ağaç bilgileri
(ÇŞİM, 2020)

SIRA NO	ADI	YERİ-ADRESİ	GRUP	TESCİL TARİHİ
1	Çınar Ağacı (1)	Hisarcık Kasabası Meydan /Melikgazi	Doğal Varlık	08.01.1988 25.11.2010
2	Çınar Ağacı (2)	Hisarcık Kasabası Meydan /Melikgazi	Doğal Varlık	08.01.1988 25.11.2010
3	Çınar Ağacı (3) (BALABAN ÇINARI)	Hisarcık Kasabası Meydan /Melikgazi	Doğal Varlık	08.01.1988 21.11.2007 25.11.2010
4	Çınar Ağacı	Serçeönü Mah./Kocasinan	Doğal Varlık	31.01.2001
5	Peribacası	Soğanlı Köyü Sıktaş Mevkii/Yeşilhisar	Doğal Varlık	26.04.2002
6	Çınar Ağacı (1)	İbrahimağa Mah. Elbiz Parkı İçerisinde / Develi	Doğal Varlık	12.12.2003
7	Çınar Ağacı (2)	İbrahimağa Mah. Elbiz Parkı İçerisinde / Develi	Doğal Varlık	12.12.2003
8	Çınar Ağacı	Park Caddesi Düvenönü Mevkii (Orta Refüj üzerinde)/ Melikgazi-Kocasinan	Doğal Varlık	01.10.2004
9	Cumhuriyet Meydanı Çınarı	Cumhuriyet Mahallesi Cumhuriyet Meydanı / Melikgazi	Doğal Varlık	31.10.2008
10	Çınar Ağacı	Aşağı Evrek Mah./ Develi (Surp Toros Kilisesinin-Fatih Camii-Batısında)	Doğal Varlık	27.11.2008
11	Kayseri Lisesi Çınarları (3 adet)	Tacettinveli Mah. Kışıkapı (Kayseri Lisesinin Kuzeyinde)	Doğal Varlık	29.01.2009
12	Çınar Ağacı	Şeker Mahallesi Alaattin Keykubat (Şeker) Gölünün Batısı / Kocasinan	Doğal Varlık	30.04.2009 28.01.2011
13	Çınar Ağacı	Yukarı Talas Mahalle / Talas	Doğal Varlık	21.01.2010
14	Meşe Ağacı	Yukarı Talas Mahalle / Talas	Doğal Varlık	21.01.2010
15	Çınar Ağacı	Yukarı Talas Mahalle / Talas	Doğal Varlık	21.01.2010
16	Meşe Ağacı	Yukarı Talas Mahalle / Talas	Doğal Varlık	24.03.2010
17	Çınar Ağacı (2 adet)	Güney Şelale Mevkii /Bozarmut Deresi / Yahyalı	Doğal Varlık	23.02.2011

D.6.4. Özel Çevre Koruma Bilgileri

İlimiz sınırları içerisinde Özel Çevre Koruma Bölgesi bulunmamaktadır.

D.6.5. Doğal Sit Alanları

Çizelge D.58 – Kayseri ilinde yer alan Doğal Sit Alanları
(ÇŞİM, 2020)

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	Nitelikli Doğal Koruma A.		31.10.2019/30934
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	Kesin Korunacak H.A./Nitelikli D.K.A.	Doğal Sit	25.06.2019/ 30812
6	Tuzla (Palas) Gölü	Sarıoğlan /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	Zamanlı 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	Sürdürülebilir Koruma ve Kontrollü Kullanım A.	Göl	24.02.2019/ 30696

D.7. Sonuç ve Değerlendirme

2019 yılı sonu itibarı ile İl sınırları içerisinde 31.358 ha büyüklüğünde Aladağlar Milli Parkı, 24.523 ha büyüklüğünde aynı zamanda Ramsar Alanı olan Sultan Sazlığı Milli Parkı, 7.567 ha büyüklüğünde Aladağlar Yaban Hayatı Geliştirme Sahası, 17 ha büyüklüğünde Derebağ Şelalesi Tabiat Parkı, 15.600 ha büyüklüğünde Hürmetçi Sazlığı Sulak Alanı ve 2.900 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

Milli Parklar Genel Müdürlüğü

Tarım ve Orman Bakanlığı 7. Bölge Müdürlüğü

Kayseri Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

Kayseri İl Tarım ve Orman Müdürlüğü

<http://www.milliparklar.gov.tr/korunan-alanlar/milli-parklar>

<http://www.turkiyesulakalanlari.com/>

<http://www.milliparklar.gov.tr/korunan-alanlar/ta>

<http://www.milliparklar.gov.tr/korunan-alanlar/tabi-parklari>

<http://www.milliparklar.gov.tr/korunan-alanlar/tp>

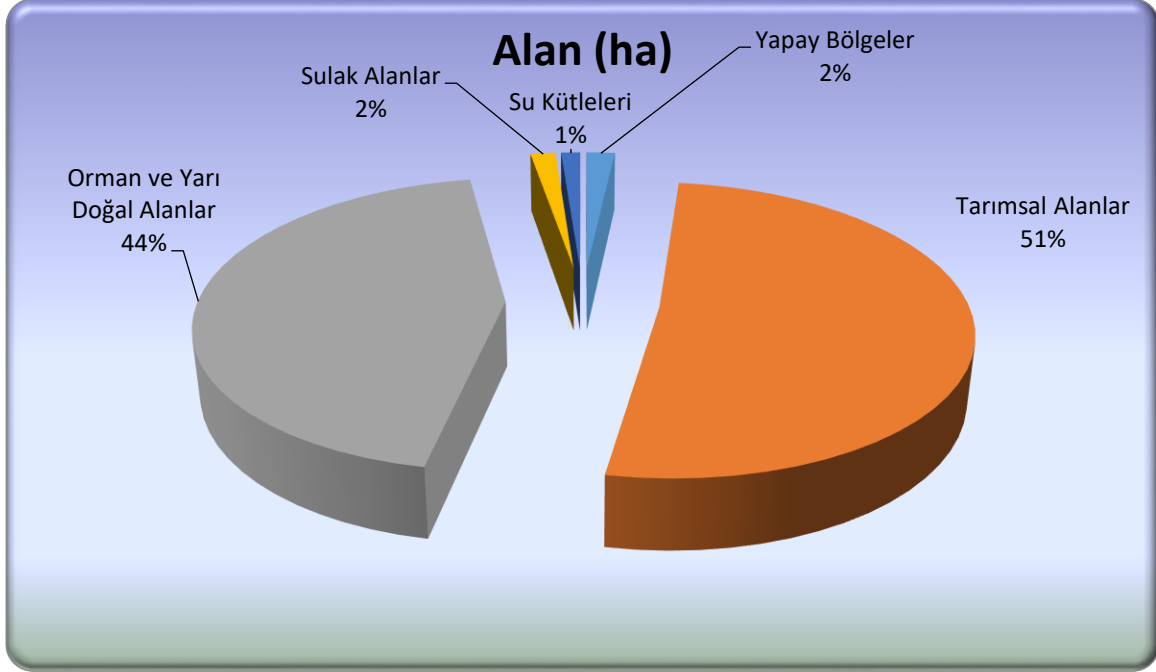
<http://www.milliparklar.gov.tr/korunan-alanlar/tp3>

<http://www.milliparklar.gov.tr/korunan-alanlar/tp4>

<http://www.milliparklar.gov.tr/resmiistatistikler>

E. ARAZİ KULLANIMI

E.1. Arazi Kullanım Verileri



Grafik E.17 – Kayseri ilinde 2019 yılı arazi kullanım durumuna göre arazi sınıflandırması

(<https://corinecbs.tarimorman.gov.tr>, 2020)

Çizelge E.59 – Kayseri ilinde arazi kullanım sınıflandırması

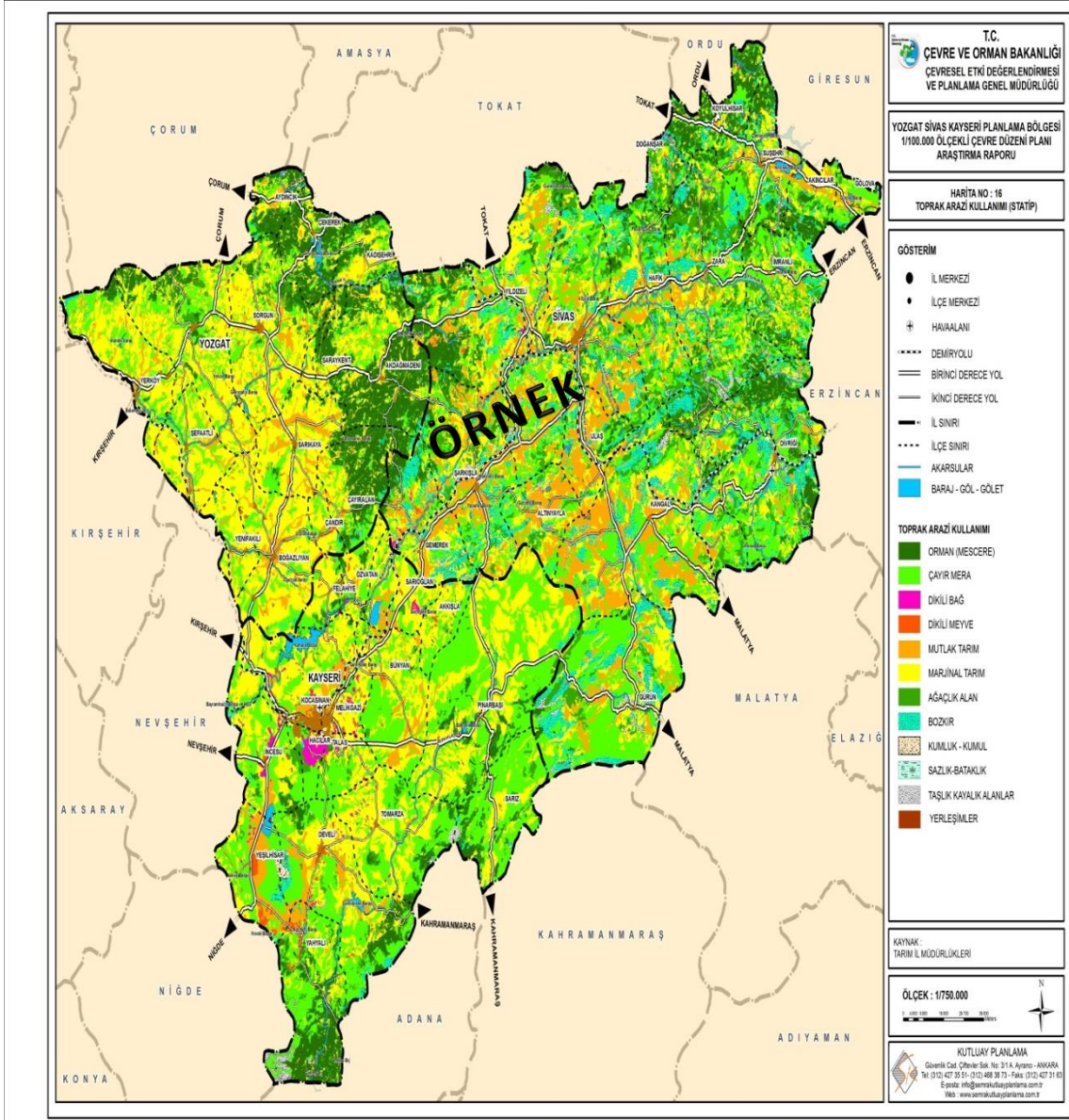
(https://corinecbs.tarimorman.gov.tr, Corine, 2020)

	ALAN BÜYÜKLÜĞÜ									
	1990		2000		2006		2012		2018	
Arazi Sınıfı	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
1) Yapay Alanlar	18376.25	1.08	22695.6	1.34	23953.4	1.41	27766.91	1.64	29979.52	1.77
2) Tarımsal Alanlar	851027.14	50.16	839409.88	49.47	847415.39	49.95	871806.52	51.38	869061.58	51.22
3) Orman ve Yarı Doğal Alanlar	803518.64	47.36	812611.22	47.89	780237	45.99	752128.83	44.33	751221.04	44.28
4) Sulak Alanlar	11820.83	0.7	12168.87	0.72	27249.95	1.61	26359.93	1.55	26260.55	1.55
5) Su Yapıları	11923.7	0.7	9780.99	0.58	17810.83	1.05	18604.38	1.1	20143.87	1.19
TOPLAM										

E.2. Mekânsal Planlama

E.2.1. Çevre Düzeni Planı

Yozgat Sivas Kayseri Planlama Bölgesi 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planı ilk olarak 07.09.2012 tarihinde onaylanmış olup son haline 29.05.2020 tarihinde 1 nolu Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi'nin 102. maddesi uyarınca Bakanlık Makamı'nın Olur'u ulaşmıştır.



Harita E.2 – Kayseri ilinin Çevre Düzeni Planı
(ÇŞİM, 2020)

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 çek-ayır 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 metamorfikler, 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 kayalar 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 Toroslari 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

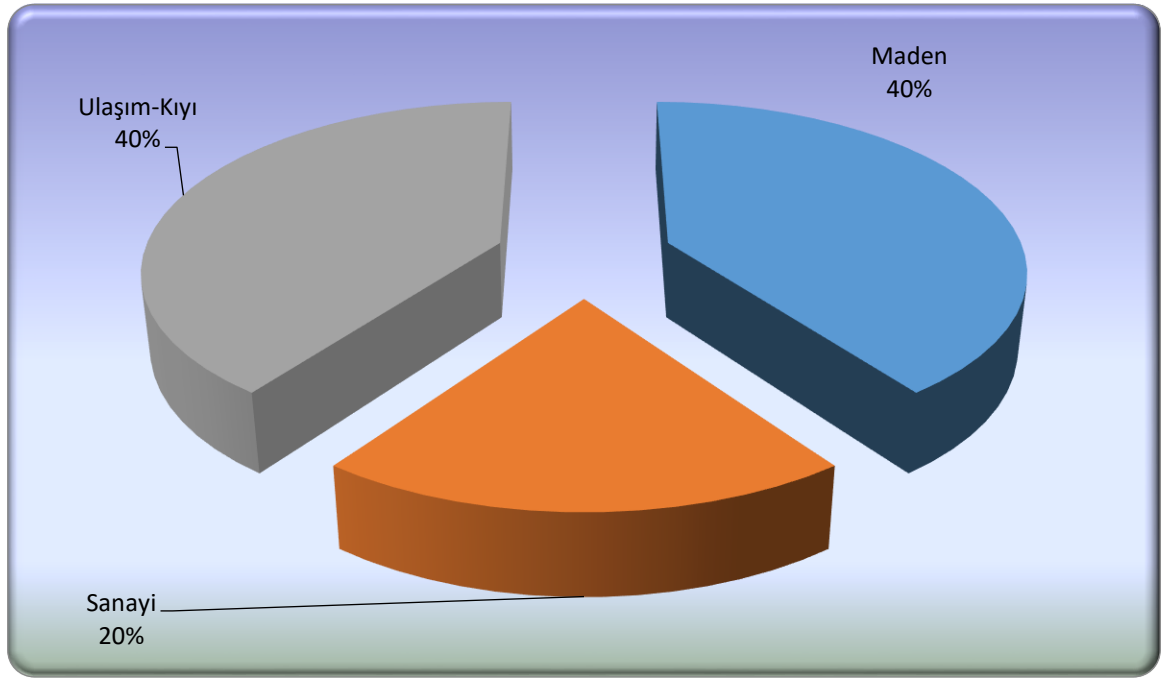
Tarım ve Orman Bakanlığı (<https://corinecbs.tarimorman.gov.tr/>)
Kayseri Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ

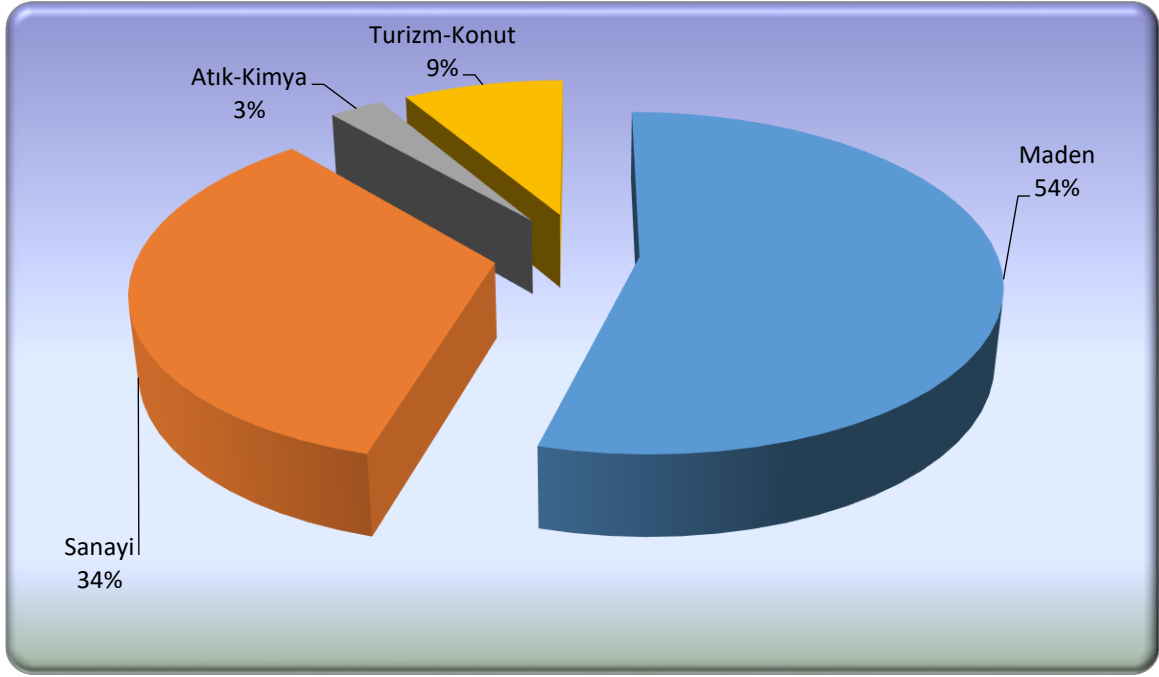
F.1. Çevresel Etki Değerlendirmesi İşlemleri

Çizelge F.60 – Kayseri İlinde Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından 2019 yılı içerisinde alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının sektörel dağılımı
(e-ÇED Yazılımı, 2020)

Karar	Maden	Enerji	Sanayi	Tarım- Gıda	Atık- Kimya	Ulaşım- Kıyı	Turizm- Konut	TOPLAM
ÇED Gerekli Değildir	19		12		1		3	35
ÇED Gereklidir	-	-	-	-	-	-	-	-
ÇED Olumlu Kararı	2	-	1	-	-	2	-	5
ÇED Olumsuz Kararı	-	-	-	-	-	-	-	-



Grafik F.18 – Kayseri ilinde 2019 yılında ÇED Olumlu Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı
(e-ÇED Yazılımı, 2020)



Grafik F.19 – Kayseri ilinde 2019 yılında ÇED Gerekli Değildir Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı
(e-ÇED Yazılımı, 2020)

Çizelge F.61 – Kayseri ilinde Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından 2014-2019 yılları arasında verilen muafiyet kararlarının sektörel dağılımı
(e-ÇED Yazılımı; 06/2020)

Maden	Enerji	Sanayi	Tarım-Gıda	Atık-Kimya	Ulaşım-Kıyı	Turizm-Konut	TOPLAM
85	630	1351	360	256	38	34	2754

Çizelge F.62 – Kayseri ilinde 2014-2019 yılları arasında verilen iade/iptal kararlarının sektörel dağılımı
(e-ÇED Yazılımı; 06/2020)

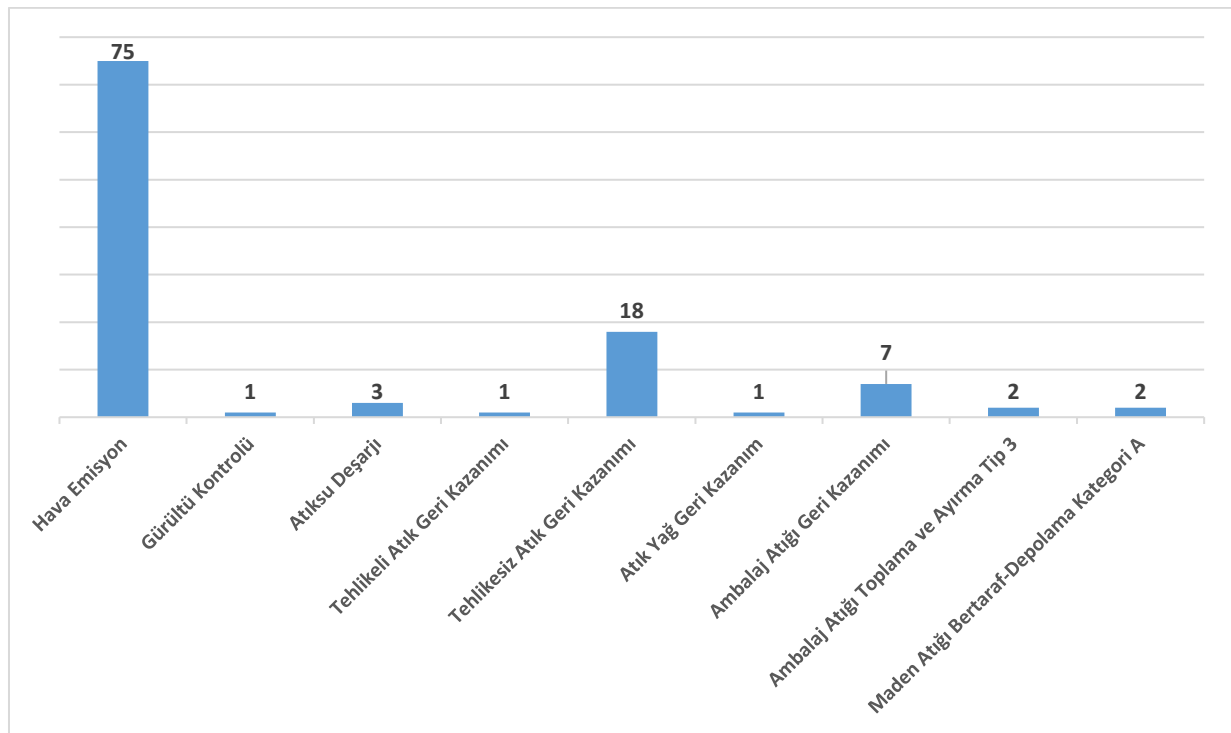
Maden	Enerji	Sanayi	Tarım-Gıda	Atık-Kimya	Ulaşım-Kıyı	Turizm-Konut	TOPLAM
6	2	2	1	1	1		13

F.2. Çevre İzin ve Lisans İşlemleri

Çizelge F.63 – Kayseri ilinde 2019 yılında Bakanlık Merkez teşkilatı ve ÇŞİM tarafından verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi sayıları

(e-İzin Yazılımı, 2020)

	EK-1	EK-2	TOPLAM
Geçici Faaliyet Belgesi	11	65	76
Çevre İzin/Çevre İzni ve Lisans Belgesi	10	73	83
Çevre İzni Muafiyet Sayısı			122
TOPLAM	20	138	281



Grafik F.20 – Kayseri ilinde 2019 yılında verilen Çevre İzin/ Çevre İzni ve Lisans Belgelerinin konularına göre dağılımı

(e-izin yazılımı, 2020)

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.

Kaynaklar

Kayseri Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
e-ÇED Yazılımı
e-İzin Yazılımı

G. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI

G.1. Çevre Denetimleri

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

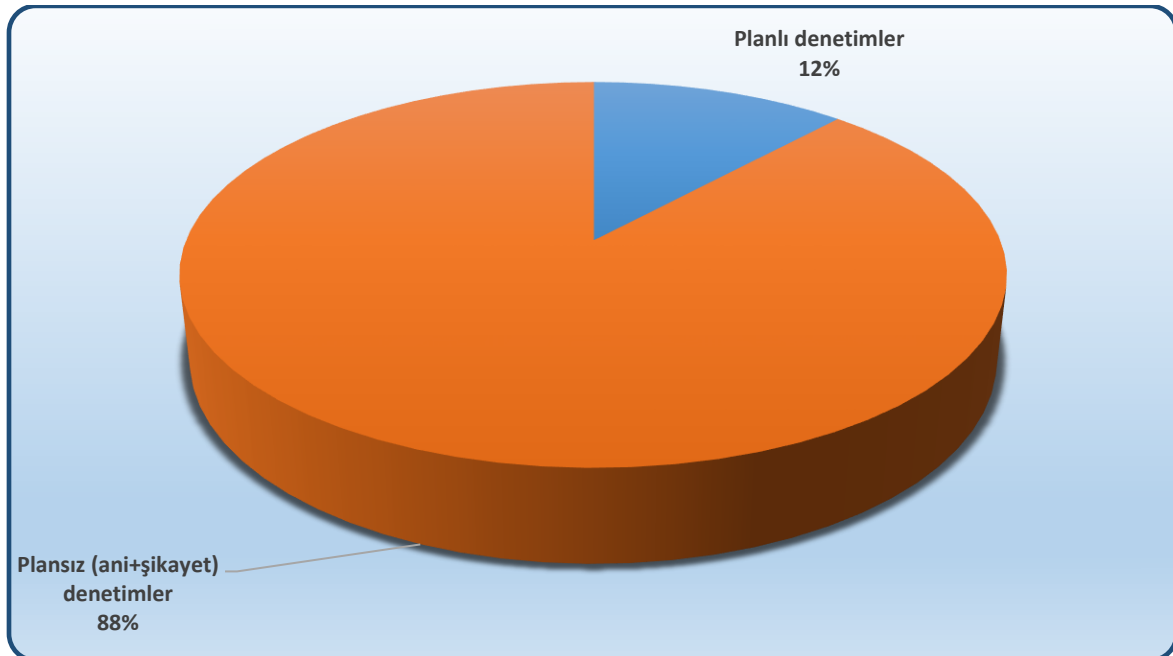
- izin yenileme prosedürünün bir parçası olarak,
- yeni izin alma prosedürünün bir parçası olarak,
- kaza ve olaylar sonrasında (yangın ve aniden ortaya çıkan kirlilikler gibi),
- mevzuata uygunsuzluğun fark edildiği durumlarda,
- Bakanlık ya da ÇŞİM tarafından gerek görülen durumlarda,
- ihbar veya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

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

Çizelge G.64 - Kayseri ilinde 2019 yılında ÇŞİM tarafından gerçekleştirilen denetimlerin sayısı

(e-denetim yazılımı, 2020)

Denetimler	Toplam
Planlı denetimler	162
Plansız (ani+şikâyet) denetimler	1.206
Genel toplam	1.368



Grafik G.21 – Kayseri ilinde ÇŞİM tarafından 2019 yılında gerçekleştirilen planlı ve ani çevre denetimlerinin dağılımı

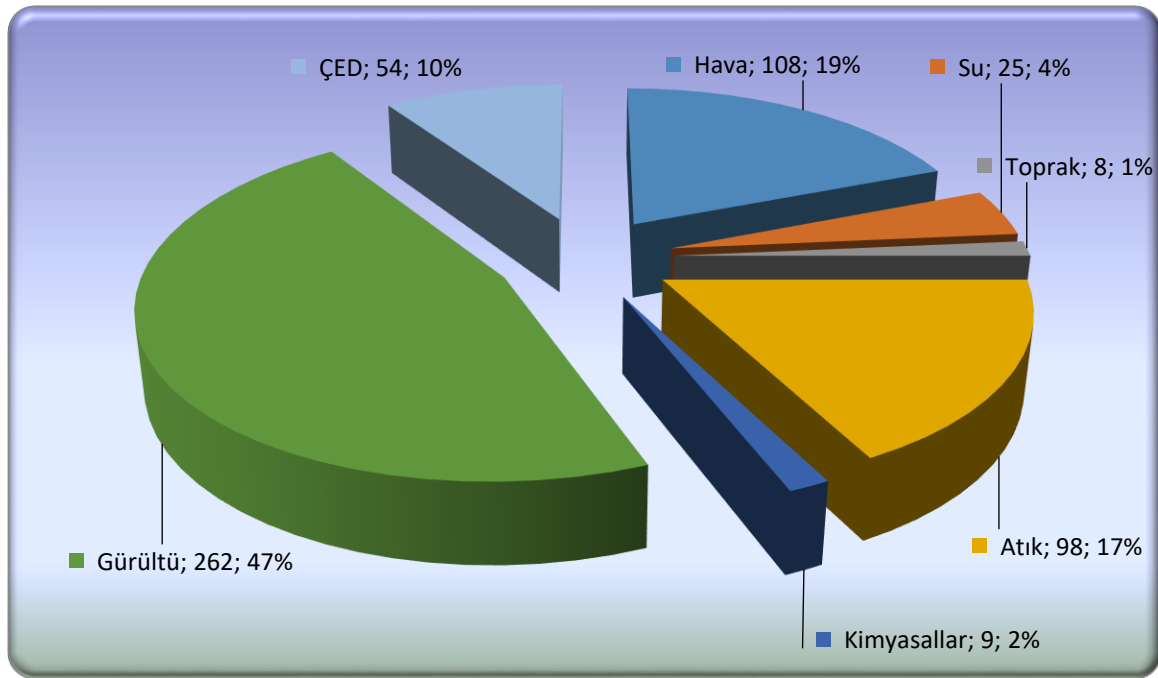
(e-denetim yazılımı, 2020)

G.2. Şikâyetlerin Değerlendirilmesi

Çizelge G.65 – Kayseri ilinde 2019 yılında ÇŞİM’e gelen tüm şikâyetler ve bunların değerlendirilme durumları
(ÇŞİM, 2020)

Şikâyetler	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	TOPLAM
Şikâyet sayısı	108	25	8	98	9	262	54	564
Denetimle sonuçlanan şikâyet sayısı	42	14	8	49	9	40	23	185
Şikâyetleri denetimle sonuçlanma (%)	38	56	100	50	100	15	43	32

* Denetimle sonuçlanmayan şikâyetler ilgili kurumlara sevk edilmiştir.

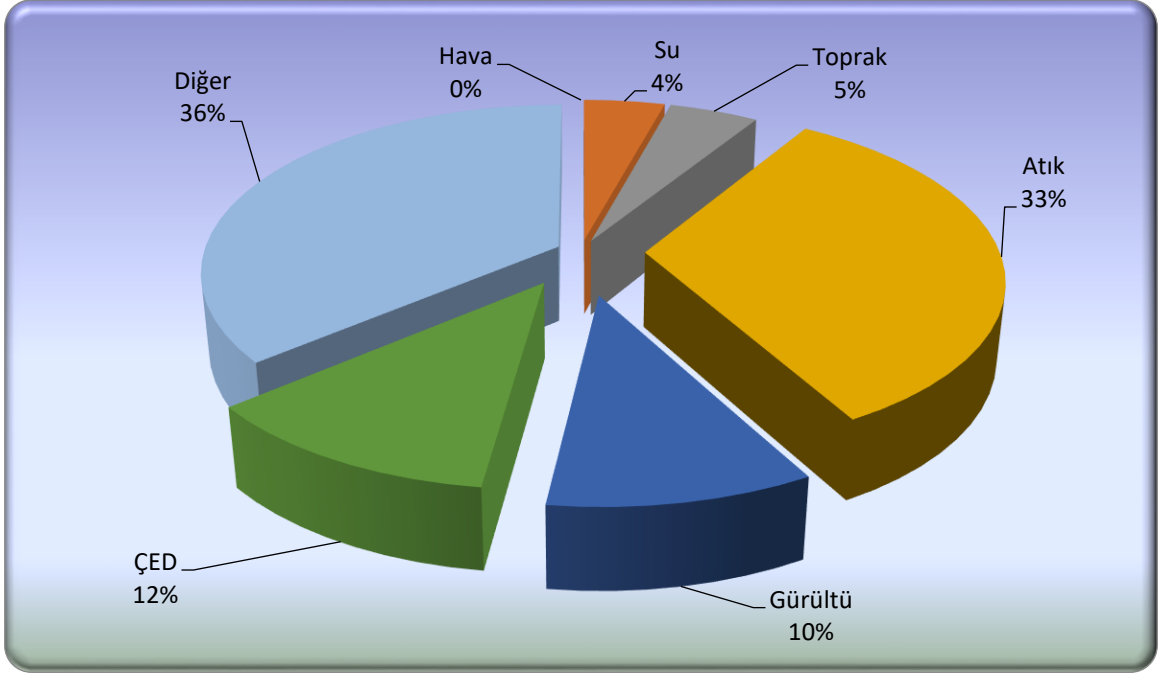


Grafik G.22 – Kayseri ilinde 2019 yılında ÇŞİM gelen şikâyetlerin konulara göre dağılımı
(ÇŞİM, 2020)

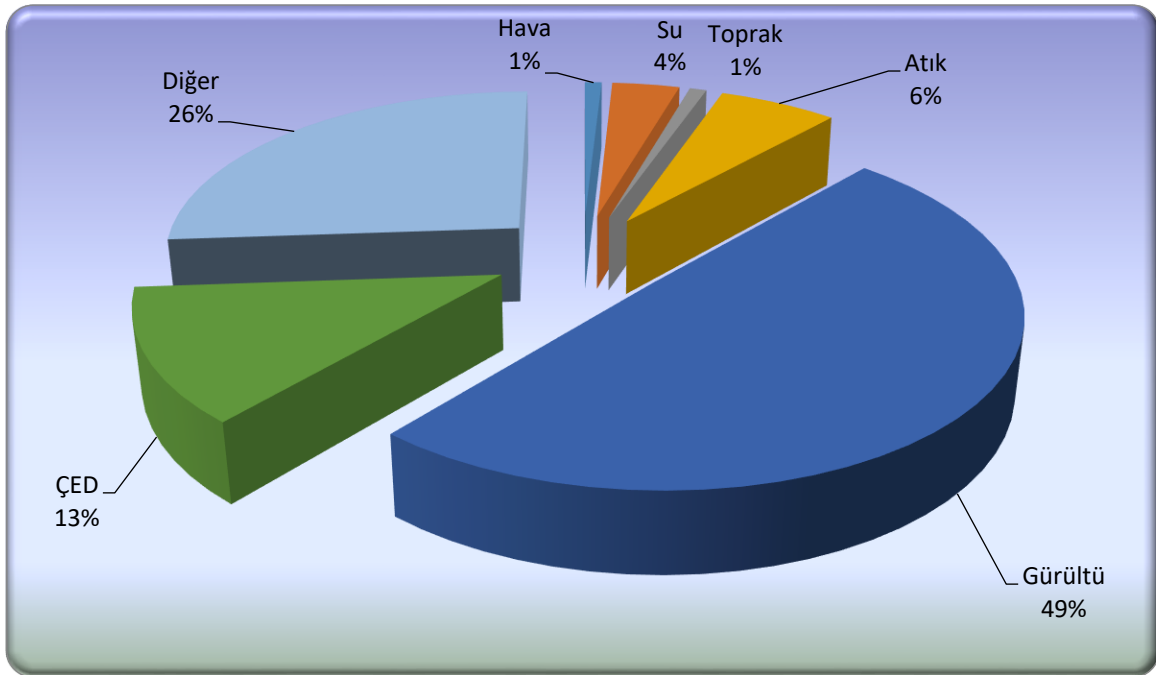
G.3. İdari Yaptırımlar

Çizelge G.66 – Kayseri ilinde 2019 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan ceza miktarları ve sayısı
(e-denetim yazılımı, 2020)

	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	Diğer	TOPLAM
Ceza Miktarı (TL)	240,44	65.230	72.197	505.953		154.647	181.721,8	552.922	1.532.911,24
Uygulanan Ceza Sayısı	1	4	1	7		55	14	29	111



Grafik G.23 – Kayseri ilinde 2019 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan idari para cezaları miktarının konulara göre dağılımı
(e-denetim yazılımı, 2020)



Grafik G.24 - Kayseri ilinde 2019 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan idari para cezaları sayısının konulara göre dağılımı
(e-denetim yazılımı, 2020)

G.4. Çevre Kanunu Uyarınca Durdurma Cezası Uygulamaları

2019 yılı içerisinde toplam 8 adet tesis için ÇED Yönetmeliği kapsamında Durdurma/kapatma kararı verilmiştir. Bu tesislerden 5 tanesi sanayi, 2 tanesi madencilik, 1 tanesi geri kazanım/dönüşüm sektöründe faaliyet göstermektedir.

G.5. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizde yapılan çevre denetimlerinde tesisler Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü teknik personeli tarafından denetlenmekte ve 2872 sayılı Çevre Kanunu doğrultusunda gerekli idari yaptırımlar uygulanmaktadır.

Kaynaklar

Kayseri Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
e-Denetim Yazılımı

H. ÇEVRE EĞİTİMLERİ

05 Haziran Dünya Çevre Günü kapsamında okullara ve çeşitli kamu kurum kuruluşlarına ziyaretler yapılarak İlçe Belediye Başkanlıkları ile birlikte eğitim çalışmaları yapılmıştır. Yapılan eğitimlerde özellikle sıfır atık uygulamalarına yer verilmiştir.

Kaynaklar

Kayseri Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü