



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

SİVAS İLİ 2018 YILI ÇEVRE DURUM RAPORU

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

SİVAS – 2019

ÖNSÖZ



Çevre canlıların yaşamları boyunca ilişkilerini sürdürdükleri ve karşılıklı olarak etkileşim içinde bulundukları ortamı oluşturmakta olup, tüm canlıların yaşamında önemli bir rol oynamaktadır.

Çevre, nüfusun artışına, sanayileşmeye, yanlış enerji kullanımı gibi faktörlerden dolayı önemli ölçüde kirlenmiş bulunmaktadır. Önceleri sadece kirlenme olarak algılanan ve uluslararası boyut kazanmadan yöresellik özelliği taşıyan çevre sorunları, gün geçtikçe hızla çoğalmış, yöresellikten kurtulup tüm dünyanın sorunu olmuştur.

Çevre sorunları, sanayileşme ve kentleşmenin ortaya çıkardığı sorunların arasında en çok tartışılan, çözüm yolu aranan, yeni kurumların ortaya çıkmasını sağlayan ve her geçen gün kapsamı genişleyen acil çözümleri gerektiren sorunlardır. Bu sorunlar ve kirliliği toplumsal hayatın bütün alanlarını kapsamış ve etkilemiştir.

Bir ülke sınırları içindeki kirlenici unsurun ortaya çıkardığı zararlı duman ve gazlar, rüzgârın da etkisiyle başka ülkelere taşınarak, o ülke için de kirlenici faktör olabilmektedir. Çevre sorunları ve kirliliği toplumsal hayatın bütün alanlarını kapsamış ve etkilemiştir.

Türkiye’de çevre kirlenmesi olgusu 1970’lerin başında gündeme girmiştir. Bu yıllarda su, hava ve toprak kirliliği başlamış, sanayinin hızla geliştiği bölgelerde denetimsiz, plansız ve hızlı yerleşme, yanlış parselasyon ve aşırı nüfus artışıyla son yıllarda bu kirlilik giderek yoğunlaşmıştır.

Çevre kirliliğinin boyutlarının ve zararlı etkilerinin artması kalkınma ve büyüme çabalarında çevre konusuna olan duyarlılığı artırmıştır. Bu çabalar özellikle gelecek nesillerin ihtiyaçlarını tehlikeye düşürmeden bugünkü neslin ihtiyaçlarını karşılamak olarak ifade edilen “sürdürülebilir kalkınma” kavramının gerek ulusal ve gerekse uluslararası boyutta önem kazanmasına neden olmuştur. Bu ise kalkınma ve büyüme çabalarında doğa ve çevrenin azami ölçüde korunmasına yönelik titizlik göstermek gerektiğinin ne kadar önemli olacağını ortaya koymuştur.

İlimize ait Çevre Durum Raporu’nda hava, su, atık, kimyasallar, toprak ve arazi kullanımı, flora-fauna ve hassas yöreler, turizm, madencilik, enerji, sanayi ve teknoloji, altyapı, ulaşım ve haberleşme, yerleşim alanları ve nüfus, gürültü ve titreşim, çevre eğitimi, çevre yönetimi ve planlama başlıkları yer almakta ve açıklanmaktadır.

Sivas İline ait sunulan bu çalışmanın, çevre bilincinin artması, korunması ve çevre sorunlarının çözümlenmesinde ve çevresel değerlerin korunmasına katkıda bulunmasının yanı sıra ilimizin genel durumu hakkında da fikir oluşturarak veri ve bilgi ihtiyacının karşılanmasında rehber olacağı inancındayım. Müdürlüğümüz tarafından güncellenen 2018 yılı Sivas İli Çevre Durum Raporuna katkı sağlayan tüm kurum ve kuruluşlara teşekkür ederim.

Mustafa DOĞAN
Çevre ve Şehircilik İl Müdürü V.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

GİRİŞ	1
A. HAVA	4
A.1. HAVA KALİTESİ	4
A.2. HAVA KALİTESİ ÜZERİNE ETKİ EDEN ÖGELER.....	8
A.3. HAVA KALİTESİNİN KONTROLÜ KONUSUNDAKİ ÇALIŞMALAR	10
A.4. ÖLÇÜM İSTASYONLARI.....	11
A.5. EGZOS GAZI EMİSYON KONTROLÜ	19
A.6. GÜRÜLTÜ	20
A.7. TEMİZ HAVA EYLEM PLANLARI.....	21
A.8. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ EYLEM PLANI ÇERÇEVESİNDE YAPILAN ÇALIŞMALAR.....	21
A.9. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	22
B. SU VE SU KAYNAKLARI	24
B.1. İLİN SU KAYNAKLARI VE POTANSİYELİ	24
B.1.1. Yüzeysel Sular	24
B.1.1.1. Akarsular.....	24
B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar	25
B.1.2. Yeraltı Suları	27
B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri	28
B.1.3. Denizler	28
B.2. SU KAYNAKLARININ KALİTESİ	28
B.3. SU KAYNAKLARININ KİRLİLİK DURUMU	33
B.3.1. Noktasal kaynaklar.....	33
B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar.....	33
B.3.1.2. Evsel Kaynaklar	33
B.3.2. Yayıllı Kaynaklar	34
B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar.....	34
B.4. DENİZ KİYİ SULARININ KİRLİLİK DURUMU	36
B.5. SEKTÖREL SU KULLANIMLARI VE YAPILAN SU TAHSİSLERİ.....	36
B.5.1. İçme ve Kullanma Suyu	36
B.5.1.1 Yüzeysel su kaynaklarından kullanılan su miktarı ve içmesuyu arıtım tesisi mevcudiyeti	36
B.5.1.2. Yeraltı su kaynaklarından temin edilen su miktarı ve içmesuyu arıtım tesisi mevcudiyeti	37
B.5.1.3. İçme Suyu temin edilen kaynağın adı, mevcut durumu, potansiyeli vb.....	37
B.5.2. Sulama	38
B.5.2.1. Salma sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı	40
B.5.2.2. Damlama, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı.....	40
B.5.3. Endüstriyel Su Temini	41
B.5.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı	41
B.5.5. Rekreasyonel Su Kullanımı	43
B.6. ÇEVRESEL ALTYAPI.....	43
B.6.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Atıksu Arıtma Tesisi Hizmetleri	43
B.6.2. Organize Sanayi Bölgeleri (OSB) ve Münferit Sanayiler Atıksu Altyapı Tesisleri.....	46
B.6.3. Katı Atık (Düzenli) Depolama Tesisleri Atıksuları İçin Önlemler	46
B.6.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması	46
B.7. TOPRAK KİRLİLİĞİ VE KONTROLÜ	46
B.7.1. Noktasal Kaynaklı Kirilenmiş Sahalar	46

B.7.2. Arıtma Çamurlarının Toprakta Kullanımı	47
B.7.3. Madencilik faaliyetleri ile bozulan arazilerin doğaya yeniden kazandırılmasına ilişkin yapılan çalışmalar	48
B.7.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği	49
B.8. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	50
C. ATIK	51
C.1. BELEDİYE ATIKLARI (KATI ATIK BERTARAF TESİSLERİ)	51
C.2. HAFRIYAT TOPRAĞI, İNŞAAT VE YIKINTI ATIKLARI.....	53
C.3. SIFIR ATIK YÖNETİMİ.....	53
*C.3.1. Eğitimler.....	56
C.3.2. Atık Getirme Merkezleri	57
C.3.3. Atık Miktarları	57
C.3.4. Sisteme Geçen Kuruluş Sayısı	58
C.3.5. Ekipman	59
C.3.6. Kompost.....	59
C.4. AMBALAJ ATIKLARI	59
C.5. TEHLİKELİ ATIKLAR.....	62
C.6. ATIK MADENİ YAĞLAR.....	64
C.7. ATIK PİL VE AKÜMÜLATÖRLER.....	65
C.8. BİTKİSEL ATIK YAĞLAR.....	67
C.9. ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ LASTİKLER (ÖTL)	67
C.10. ATIK ELEKTRİKİ VE ELEKTRONİK EŞYALAR (AEEE)	68
C.11. ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ (HURDA) ARAÇLAR	69
C.11. TEHLİKESİZ ATIKLAR	70
C.11.1 Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları.....	71
C.11.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül	72
C.11.3 Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları.....	74
C.12. TIBBİ ATIKLAR.....	74
C.13. MADEN ATIKLARI	76
C.14. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	76
Ç. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARIN ÖNLENMESİ ÇALIŞMALARI	78
Ç.1. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALAR.....	78
Ç.2. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	78
D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK	80
D.1. FLORA	80
D.2. FAUNA.....	81
D.3. ORMANLAR VE MİLLİ PARKLAR	82
D.3.1. Ormanlar	82
D.3.2. Milli Parklar	83
D.4. ÇAYIR VE MERA.....	84
D.5. SULAK ALANLAR	86
D.6. TABİAT VARLIKLARINI KORUMA ÇALIŞMALARI	98
D.7. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....	111
E. ARAZİ KULLANIMI	113
E.1. ARAZİ KULLANIM VERİLERİ	113

E.2. MEKÂNSAL PLANLAMA	114
E.2.1. Çevre Düzeni Planı	114
E.2.1.1. Planın Hazırlanma Süreci	114
E.2.1.2. Planın Amacı	114
E.2.1.3. Planın Hedefleri.....	115
E.2.1.4. Planın Önemi.....	115
E.2.1.5. Hedefler.....	115
HEDEF 15: 4 EYLÜL KÜLTÜR KOMPLEKSİ PROJESİ HAYATA GEÇİRİLECEKTİR.	116
E.2.1.6. Planda Öneri Kullanım Alanları	116
E.3. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	121
F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ	122
F.1. ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ İŞLEMLERİ	122
F.2. ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ	123
F.3. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	124
G. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI.....	125
G.1. ÇEVRE DENETİMLERİ.....	125
G.2. ŞİKÂyetLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ	126
G.3. İDARİ YAPTIRIMLAR	127
G.4. ÇEVRE KANUNU UYARINCA DURDURMA CEZASI UYGULAMALARI	127
G.5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....	128
H. ÇEVRE EĞİTİMLERİ.....	129

ÇİZELGELER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Çizelge A.1 - Hava kalitesi indeksi kesme noktaları.....	5
Çizelge A.2 - EPA hava kalitesi indeksi	5
Çizelge A.3- Sivas İline ait 2018 yılı içindeki aylık ortalama ölçüm değerlerinin yukarıdaki hava kalitesi indeksine göre sınıflandırması.....	6
Çizelge A.4 – Hava kalitesi değerlendirme ve yönetiminde limit değerlerinde kademeli azaltım ve uyarı eşikleri (Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği).....	6
Çizelge A.5 – Sürekli emisyon ölçüm sistemleri tesis ve baca sayısı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)	7
Çizelge A.6 -Sivas ilinde 2018 yılında evsel ısınmada kullanılan katı yakıtların cinsi, yakıtların özellikleri ve bu yakıtların temin edildiği yerler (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)	9
Çizelge A.7 – Sivas ilinde 2018 yılında sanayide kullanılan katı yakıtların cinsi, yakıtların özellikleri ve bu yakıtların temin edildiği yerler (Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü, 2019)	10
Çizelge A.8 – Sivas ilinde 2018 yılında kullanılan doğalgaz miktarı (Aksa Doğalgaz, 2019)	10
Çizelge A.9 –Sivas ilinde 2018 yılında kullanılan fuel-oil miktarı (Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü, 2019)	10
Çizelge A.10 - Sivas ilinde hava kalitesi ölçüm istasyon yerleri ve ölçülen parametreler (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019).....	11
Çizelge A.11 -Sivas ilinde 2018 yılı hava kalitesi parametreleri aylık ortalama değerleri ve sınır değerlerin aşıldığı gün sayıları (Orta Karadeniz Temiz Hava Merkezi, 2019)	18
Çizelge A.12 - 2018 yılında Sivas ilindeki araç sayısı ve egzoz ölçümü yaptıran araç sayısı	19
Çizelge B.13 – Sivas ilinin akarsuları (Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, 2019).....	25
Çizelge B.14 - Sivas ilinde mevcut sulama göletleri (DSİ 19. Bölge Müdürlüğü, 2019)	26
Çizelge B.15 – Sivas ilinin yeraltı suyu potansiyeli (Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, 2019)	27
Çizelge B.16-Sivas ilinde 2018 yılı yüzey ve yeraltı sularında tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan nitrat kirliliği ile ilgili analiz sonuçları (Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2019).....	29
Çizelge B.17 –Sivas ili kıyılarında Su Yönetim Birimleri	36
Çizelge B.18 – Sivas ilinde 2018 yılı itibariyle kentsel atıksu arıtma tesislerinin durumu (Belediye Başkanlıkları, 2019)	45
Çizelge B.19 – Sivas ilinde 2018 yılı OSB’lerde atıksu arıtma tesislerinin durumu (OSB Müdürlüğü, 2019)	46
Çizelge B.20 - Sivas ilinde 2018 yılı için tespit edilen noktasal kaynaklı toprak kirliliğine ilişkin veriler (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü).....	47
Çizelge B.21 – Sivas ilinde 2018 yılında kullanılan ticari gübre tüketiminin bitki besin maddesi bazında ve yıllık tüketim miktarları (Tarım ve Orman İl Müdürlüğü 2019).....	49
Çizelge B.22 - Sivas ilinde 2018 yılında tarımda kullanılan girdilerden gübreler haricindeki diğer kimyasal maddeleri (tarımsal ilaçlar vb) (Tarım ve Orman İl Müdürlüğü 2019)	49
Çizelge B.23 - Sivas ilinde 2018 yılında topraktaki pestisit vb. tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla yapılmış analizin sonuçları	50
Çizelge C.24 - Sivas ilinde 2018 yılı için il/ilçe belediyelerince toplanan ve yerel yönetimlerce (büyükşehir belediyesi/ belediye/ birliklerce yönetilen belediye atığı miktarı ve toplanma, taşınma ve bertaraf yöntemleri (Belediye Başkanlıkları, 2019)	52

Çizelge C.25 – 2018 yılında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimler (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü ve İl Milli Eğitim Müdürlüğü, 2019).....	56
Çizelge C.26 – 2018 yılı itibariyle Atık Getirme Merkezleri (Sivas Belediyesi, 2019).....	57
Çizelge C.27 – 2018 yılında sıfır atık yönetimi kapsamında toplanan atık miktarı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019).....	57
Çizelge C.28 – 2018 yılı itibariyle sıfır atık sistemini uygulayan kurum/kuruluş sayısı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019).....	58
Çizelge C.29 – 2018 yılı itibariyle sıfır atık yönetimi kapsamındaki ekipmanlar (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)	59
Çizelge C.30 – 2018 yılı itibariyle sıfır atık yönetimi kapsamında kompost üretimi bilgileri (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019).....	59
Çizelge C.31 - Sivas ilinde 2018 yılı ambalaj ve ambalaj atıkları istatistik sonuçları (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019).....	60
Çizelge C.32 - 2018 yılında Sivas ilinde kayıtlı ekonomik işletme sayısı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü ve İl Milli Eğitim Müdürlüğü, 2019).....	60
Çizelge C.33- 2018 yılında Sivas ilinde kayıtlı ambalaj atığı toplama ayırma tesisi sayısı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019).....	61
Çizelge C.34 - 2018 yılında Sivas ilinde ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)	61
Çizelge C.35 – 2018 yılında Sivas ilinde Belediyelerin Ambalaj Atık Yönetim Planı durumu (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019).....	61
Çizelge C.36 - 2018 yılında Sivas ilinde Atık Getirme Merkezleri ile ilgili durum (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019).....	61
Çizelge C.37 – Sivas ilinde 2017 yılında atık işleme ve miktarı (Atık Yönetim Uygulaması, 2018)...	63
Çizelge C.38 – Sivas ilinde 2017 yılı için atık madeni yağ geri kazanım ve bertaraf miktarları (Atık Yönetim Uygulaması, 2018)	65
Çizelge C.39 – Sivas ilinde 2017 yılında toplanan akümülatörlerle ilgili veriler (Atık Yönetim Uygulaması, 2018).....	66
Çizelge C.40 – Sivas ilinde yıllar itibariyle toplanan atık akü miktarı (kg) (Atık Yönetimi Uygulaması, 2018)	66
Çizelge C.41 - Sivas ilinde yıllar itibariyle toplanan atık pil miktarı (Kg) (Atık Yönetimi Uygulaması, 2018)	66
Çizelge C.42 – Sivas ilinde 2018 yılı için atık bitkisel yağlarla ilgili veriler (Atık Yönetimi Uygulaması, 2018).....	67
Çizelge C.43 – Sivas ilinde 2018 yılında oluşan ömrünü tamamlamış lastikler ile ilgili veriler (Atık Yönetimi Uygulaması, 2019)	67
Çizelge C.44–Yıllar itibariyle Sivas ilinde geri kazanım tesislerine ve çimento fabrikalarına gönderilen toplam ÖTL miktarları (ton/yıl) (Atık Yönetimi Uygulaması, 2019)	68
Çizelge C.45 –Sivas ilinde 2018 yılı AEEE toplanan ve işlenen miktarlar (Atık Yönetimi Uygulaması, 2019)	69
Çizelge C.46 - Sivas ilinde 2018 yılı ÖTA verileri (Atık Yönetimi Uygulaması, 2019).....	69
Çizelge C.47 – Sivas ilinde 2018 yılı için sanayi tesislerinde oluşan tehlikesiz atıkların toplanma, taşınma ve bertaraf edilmesi ile ilgili verileri (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019).....	71
Çizelge C.48 – Sivas ilinde 2018 yılı için ildeki demir ve çelik üreticileri üretim kapasiteleri, cüruf ve bertaraf yöntemi (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019).....	72

Çizelge C.49 – Sivas ilinde 2018 yılı termik santrallerde kullanılan kömür, oluşan cüruf ve uçucu kül miktarı (Kangal Termik Santral Elektrik Üretim A.Ş, 2019).....	72
Çizelge C.50 – 2018 yılında Sivas ili sınırları içinde oluşan yıllık tıbbi atık miktarı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019).....	75
Çizelge C.51 - Sivas ilinde yıllara göre tıbbi atık miktarı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019) ..	75
Çizelge C.52 – Sivas ilinde 2018 yılında maden zenginleştirme tesislerinden kaynaklanan atık miktarı (Atık Yönetimi Uygulaması, 2019).....	76
Çizelge C.53 – 2018 yılı itibariyle Sivas ilinde bulunan atık işleme tesisi sayısı (Atık Yönetimi Uygulaması, 2018).....	76
Çizelge Ç.54 – Sivas ilinde 2018 yılında SEVESO kuruluşlarının sayısı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)	78
Çizelge Ç.55 – Sivas ilinde 2018 yılında BEKRA bildirimleri sorgulanan kuruluş sayıları (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019).....	78
Çizelge D.56- Mera Tespit Tahdit ve Tahsis Durumu (1998-2018)	84
Çizelge D.57- Sivas İli Mera Islah ve Amenajmanı Projeleri Envanteri	85
Çizelge D.58- Sivas İlnde 4342 sayılı Mera Kanunu Kapsamında 2006-2018 Yılları Arasında Yapılan Mera Kiralama Bilgileri	86
Çizelge E.59 – Sivas ilinde arazi kullanım sınıflandırması (İl Özel İdaresi, 2019)	113
Çizelge E.60 –Sivas İlnde arazi sınıflandırması (Corine, 2018)	114
Çizelge F.61 – Sivas İlnde Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından 2018 yılı içerisinde alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının sektörel dağılımı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Çevrimiçi ÇED Yönetim Sistemi, 2019).....	122
Çizelge F.62 – Sivas ilinde 2018 yılında Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi sayıları (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Entegre Çevre Bilgi Sistemi, 2019).....	124
Çizelge G.63 - Sivas ilinde 2018 yılında Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü tarafından gerçekleştirilen denetimlerin sayısı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019).....	125
Çizelge G.64 – Sivas ilinde 2018 yılında Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğüne gelen tüm şikâyetler ve bunların değerlendirilme durumları (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019).....	126
Çizelge G.65 –Sivas ilinde 2018 yılında Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü tarafından uygulanan ceza miktarları ve sayısı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)	127

GRAFİKLER DİZİNİ

	Sayfa
Grafik A. 1- Sivas İlinde Meteoroloji İstasyonu PM10 parametresi günlük ortalama değer grafiği	12
Grafik A. 2- Sivas İlinde Meteoroloji İstasyonu SO ₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği	13
Grafik A. 3- Sivas İlinde Başöğretmen İstasyonu PM10 parametresi günlük ortalama değer grafiği	14
Grafik A. 4 - Sivas İlinde Başöğretmen İstasyonu PM _{2,5} parametresi günlük ortalama değer grafiği	14
Grafik A. 5- Sivas İlinde Başöğretmen İstasyonu SO ₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği (Orta Karadeniz Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü, 2019)	14
Grafik A. 6- Sivas İlinde Başöğretmen İstasyonu NO Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği (Orta Karadeniz Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü, 2019)	15
Grafik A. 7 - Sivas İlinde Başöğretmen İstasyonu NO ₂ Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği (Orta Karadeniz Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü, 2019)	15
Grafik A. 8 - Sivas İlinde Başöğretmen İstasyonu NO _x Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği (Orta Karadeniz Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü, 2019)	15
Grafik A. 9 - Sivas İlinde İstasyonkavşağı İstasyonu PM10 Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği (Orta Karadeniz Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü, 2019).....	16
Grafik A. 10 - Sivas İlinde İstasyonkavşağı İstasyonu PM _{2,5} parametresi günlük ortalama değer grafiği (Orta Karadeniz Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü, 2019)	17
Grafik A. 11 - Sivas İlinde İstasyonkavşağı İstasyonu NO parametresi günlük ortalama değer grafiği (Orta Karadeniz Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü, 2019)	17
Grafik A. 12 - Sivas İlinde İstasyon kavşağı İstasyonu NO ₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği (Orta Karadeniz Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü, 2019)	17
Grafik A. 13 - Sivas İlinde İstasyonkavşağı İstasyonu NO _x parametresi günlük ortalama değer grafiği (Orta Karadeniz Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü, 2019)	18
Grafik A. 14 - Sivas İlinde İstasyon kavşağı İstasyonu CO parametresi günlük ortalama değer grafiği (Orta Karadeniz Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü, 2019)	18
Grafik A. 15– Sivas ilinde 2018 yılında gürültü konusunda yapılan şikayetlerin dağılımı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)	21
Grafik B. 16 - Sivas ilinde 2018 yılı belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu şebekesi ile dağıtılmak üzere temin edilen su miktarının kaynaklara göre dağılımı (Sivas Belediyesi, 2019)	37
Grafik B. 17- Sivas ilinde 2018 yılında endüstrinin kullandığı suyun kaynaklara göre dağılımı	41
Grafik B. 18 - Sivas ilinde kanalizasyon hizmeti verilen nüfusun belediye nüfusuna oranı....	43
Grafik B. 19– Sivas ilinde atıksu arıtma tesisi ile hizmet edilen nüfusun toplam belediye nüfusuna oranı (Sivas Belediyesi, 2019)	44
Grafik B. 20- Sivas ilinde 2018 yılında belediyelerden kaynaklanan arıtma çamurunun yönetimi (Sivas Belediyesi 2019).....	48

Grafik B.4 -Sivas ilinde 2018 yılında sanayiden kaynaklanan arıtma çamurunun yönetimi (OSB Müdürlüğü, 2019).....	48
Grafik C. 22 -Sivas ilinde katı atık kompozisyonu (Sivas Belediyesi, 2019)	51
Grafik C. 23– Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimlere katılan kişi sayısı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü ve İl Milli Eğitim Müdürlüğü, 2019)	57
Grafik C. 24– Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında toplanan atık miktarı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019).....	58
Grafik C. 25– Yıllar itibariyle sıfır atık sistemine geçen kurum/kuruluş binası sayısı	59
Grafik C. 26 – Yıl bazında Sivas ilinde kayıtlı ekonomik işletme sayısı.....	60
Grafik C. 27– Atık yönetim uygulaması verilerine göre ilimizdeki 2017 Yılı tehlikeli atık yönetimi (Atık Yönetim Uygulaması, 2018).....	62
Grafik C. 28– Yıllar itibariyle Sivas ilinde atık madeni yağ toplama miktarları (Atık Yönetim Uygulaması, 2018)	64
Grafik C. 29-Sivas ilinde atık madeni yağ geri kazanım ve bertaraf miktarları (Atık Yönetim Uygulaması, 2018)	65
Grafik C. 30–Sivas ilinde yıllar itibariyle atık akü toplama ve geri kazanım miktarı (ton) (Atık Yönetimi Uygulaması, 2019)	66
Grafik C. 31 - Yıllar itibariyle Sivas ilinde geri kazanım tesislerine ve çimento fabrikalarına gönderilen toplam ÖTL miktarları (ton/yıl) (Atık Yönetimi Uygulaması, 2019)	68
Grafik C. 32- Sivas ilinde yıllar itibariyle atık elektrikli ve elektronik eşya toplama miktarları (ton) (Atık Yönetimi Uygulaması, 2019)	69
Grafik C. 33 - Yıllar itibariyle Sivas ilinde AEEE işleyen tesis sayısı (Atık Yönetimi Uygulaması, 2019)	69
Grafik C. 34– Sivas ilinde 2018 yılı kül atıklarının yönetimi (Kangal Termik Santral Elektrik Üretim A.Ş, 2019)	72
Grafik C.5 – Sivas ilinde 2018 yılında madencilikte proses atıklarının bertarafı (Atık Yönetimi Uygulaması, 2019)	76
Grafik E. 36 – Sivas ilinde 2018 yılı arazi kullanım durumuna göre arazi sınıflandırması ...	113
Grafik F. 37 – Sivas ilinde 2018 yılında ÇED Olumlu Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Çevrimiçi ÇED Yönetim Sistemi 2019).....	122
Grafik F. 38 – Sivas ilinde 2018 yılında ÇED Gerekli Değildir Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Çevrimiçi ÇED Yönetim Sistemi 2019)	123
Grafik F. 39 – Sivas ilinde 2018 yılında verilen Çevre İzin/ Çevre İzin ve Lisans Belgelerinin konularına göre dağılımı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Entegre Çevre Bilgi Sistemi, 2019).....	124
Grafik G. 40 - Sivas ilinde Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü tarafından 2018 yılında gerçekleştirilen planlı ve ani çevre denetimlerinin dağılımı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019).....	125
Grafik G. 41 – Sivas ilinde 2018 yılında ÇŞİM gelen şikâyetlerin konulara göre dağılımı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)	126
Grafik G. 42 – Sivas ilinde 2018 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan idari para cezalarının konulara göre dağılımı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019).....	127

HARİTALAR DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Harita A.1 –Sivas ilinde bulunan hava kirliliği ölçüm cihazlarının yerler	11
Harita A.2: Sivas-Meteoroloji Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonunun Yeri	12
Harita A.3: Sivas- Başöğretmen Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonunun Yeri.....	13
Harita A.4: Sivas- İstasyonkavşağı Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonunun Yeri	16
Harita C.5 – Sivas ilinde bulunan termik santralinin yeri (Kangal Termik Santral Elektrik Üretim A.Ş, 2019)	73
Harita E.6 – Yozgat-Sivas-Kayseri Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı (Mekansal Planlama Genel Müdürlüğü, 2019)	119

GİRİŞ

Sivas, Anadolu yarımadasının ortasında, İç Anadolu Bölgesi'nin Yukarı Kızılırmak bölümünde yer alır. 36° ve 39° doğu boylamları ile 38° ve 41° kuzey enlemleri arasında kalır. 28.488 km²'lik yüzölçümü ile Türkiye'nin toprak bakımından Konya'dan sonra ikinci büyük ilidir. Sivas'ın doğusunda Erzincan, güneyinde Malatya ve Kahramanmaraş, güneybatısında Kayseri, batısında Yozgat, kuzeyinde Tokat ve Ordu, kuzeydoğusunda ise Giresun İlleri yer alır.

İç Anadolu'nun yüksek platoları üzerinde başlayan ve doğuya doğru yükselen il alanı; kuzey, doğu ve güneydoğuda dağlık ve sarp bir kesimle son bulmaktadır. Ortalama yükselti 1000 metrenin üzerindedir. İlde Kuzey Anadolu sıradağlarının uzantısı olan Köse Dağları, Torosların kuzey kollarından Tecer Dağları ve İncebel Dağları, Akdağlar, Yama Dağı yer almaktadır. Uzunyayla ve Meraküm platoları, ayrıca Kızılırmak, Kelkit, Çaltı vadileri önemli coğrafi oluşumlardır. Önemli akarsuları Kızılırmak, Kelkit Çayı, Tozanlı Çayı, Çaltı Çayı ve Tohma Çayıdır.

Nüfus: Sivas ilinin büyük bir kesimi yazları sıcak ve kurak, kışları soğuk ve karlı geçen karasal İç Anadolu ikliminin etkisinde kalmaktadır. Fakat kuzeyde Karadeniz, doğuda Doğu Anadolu yüksek bölge ikliminin etkileri bulunmaktadır.

Sivas İl'inin Adrese Dayalı Nüfus Sistemi (ADNKS) üzerinden yapılan sayım sonucunda 2018 yılında toplam nüfusu 646.608 kişidir. Yüzölçümü 28.488 km² olan Sivas ilinde kilometrekareye 22 insan düşmektedir. TÜİK'in verdiği istatistiklere göre Sivas, İç Anadolu Bölgesinin 5. kalabalık ve Türkiye'nin 32. kalabalık şehridir. TÜİK tarafından ADNKS'de yapılan sayım sonucunda ulaşılan sonuçlar aşağıda gösterilmektedir. 1950 nüfus sayımına göre Sivas'ta nüfus artış hızı % 19,97, Türkiye ortalaması % 21,73'dür. Bunun sebebi iç ve dış göçlerdir. 1990 nüfus sayımında nüfus artış hızı % -1,23'e düşmüştür. Nüfus artış hızı 2011 yılında % -23,9 iken bu sayım yılında nüfus artış hızı % -5,6 olarak tespit edilmiştir. İl nüfusu, 1990 nüfus sayımına göre 767.481 kişi iken 1997 nüfus sayımına göre 707.645, 2000 yılı nüfus sayımına göre 755.091, 2008 yılı nüfus sayımına göre 631.112, son nüfus sayımına göre ise 646.608 kişiye kadar düşmüştür. İl Merkezi ve İlçelere göre 2018 yılı Nüfus Dağılımı Aşağıdaki Tabloda gösterilmiştir.

Yerleşim Merkezi Adı	Erkek Nüfus Sayısı	Kadın Nüfus Sayısı
Sivas Merkez	187.738	189.823
Akıncılar	2.960	2.715
Altınyayla	4.717	4.592
Divriği	8.417	7.960
Doğanşar	1.696	1.705
Gemerek	12.447	12.381
Gölova	2.137	2.039
Gürün	9.618	9.458
Hafik	5.196	4.866
İmranlı	4.291	3.958
Kangal	11.111	10.558
Koyulhisar	7.227	7.386
Şarkışla	19.259	19.695
Suşehri	12.721	12.933
Ulaş	4.985	4.697
Yıldızeli	17.224	16.762
Zara	11.831	11.505
Genel Toplam	323.575	323.033

İklim: Sivas Çevre illere göre kendine has bir iklim karakterine sahiptir. Sivas'ta aralarında küçük farklar olmakla birlikte ana hatlarıyla karasal iklim görülür. Yazları çok sıcak ve kurak olup, yaz mevsimi oldukça kısadır. Kış ayları ise soğuk, uzun ve kar yağışlıdır.



Sıcaklık: Sivas İç Anadolu Bölgesi'nin en soğuk ilidir. Kış ayları dondurucu soğuk olup, kış ortalama sıcaklığı 0 °C civarındadır. En soğuk ay ortalaması -4 °C olup, zaman zaman -36,4 °C 'ye düştüğü görülmüştür. Yaz aylarında sıcaklık genellikle 19 °C üzerindedir. Ancak sıcaklığın zaman zaman 38 °C'yi aştığı görülür. Buradan da anlaşılabileceği gibi yıllık 74 °C gibi büyük bir sıcaklık farkı görülebilmektedir. Sıcaklık değerlerinin 0 °C altına düştüğü gün sayısı ortalama 132 gündür.

Yağışlar: Karasal iklim özelliğine sahip olan Sivas'ta; yağışlar kış, ilkbahar ve sonbahar mevsimlerinde görülür. Yazları genellikle kuraktır. Yıllık ortalama yağış miktarı 420 mm'dir. Yağışların %22'si sonbahar, %36'sı ilkbahar, %32'si kış ve %10'luk bölümü yaz aylarında düşer. Kış aylarında sıcaklığın düşük olması nedeniyle yağışlar genellikle kar şeklinde diğer mevsimlerde yağmur şeklindedir. Yağışlı gün sayısı (Kar yağışları dahil) 105'tir. İlkbahar sonu yaz başlarında, dolu yağışları da görülür. Dolu yağışlı gün sayısı ortalama 4 gündür. Kar yağışlı gün sayısı ortalama 30 gün olup, kar kalınlığı 20 cm civarındadır.

Basınç ve Rüzgarlar: Sivas çevresinde ortalama basınç 653,2 milibardır. En düşük basınç 634 milibardır. Sivas yaz aylarında bir alçak basınç merkezi olduğu için özellikle kuzey sektörlü rüzgarlara açıktır. Yıl içinde Sivas yöresinde esen rüzgarların % 19,3'ünü kuzeybatıdan esen karayel, % 16,8'ini kuzeydoğudan esen poyraz, %18,1'ini kuzeyden esen yıldız, kalan bölümünü ise muhtelif rüzgarlar oluşturur.

Sanayi: Sivas, yer altı ve yer üstü zenginliklerine sahip bir bölge olmasına karşın sanayisi yeterince gelişmemiştir. Sivas ekonomisi, tarım, ticaret, ulaştırma ve haberleşme ile ilgili sanayi sektörlerine dayalıdır. Sanayi sektörünün Sivas ekonomisine katkısı oldukça yüksek seviyelerde görülmektedir. Bu durum, ilde imalat sanayinin gelişmiş olmasından ziyade, madencilik ve enerji alt sektörlerinin sanayi sektörü içerisindeki ağırlıklarından kaynaklanmaktadır. Sivas'ta imalat sanayi alt sektörünün yeterince gelişmemesinin sebepleri arasında, ilin konumu, tarım, hizmet ve ticaret sektörlerinden elde edilen sermaye birikiminin yeterince sanayi yatırımlarına yönlendirilmemesi sayılabilir. İlde bir çimento fabrikası, termik santral ve demir cevheri zenginleştirme ve peletleme tesisinin yanı sıra çeşitli mermer işleme tesisleri ile başta bakır, demir ve krom olmak üzere çok sayıda maden ocağı mevcuttur. Ayrıca savunma sanayi yan ürünleri, mobilya, optik malzeme üretimi ve demiryolu ekipmanları üretimi diğer sanayi dalları arasında sayılabilir.

Tarım: İlde tarımsal yapı, işgücünün sektörel dağılımına bakıldığında, tarım ve hayvancılığın ilde çok büyük ekonomik etkinliğe sahip olduğu görülmektedir. İldeki iktisaden faal nüfusun yüzde 66,5'ini oluşturan tarım sektöründe çalışanların yüzde 54,7'sini kadınlar, yüzde 45,3'ünü erkekler oluşturmaktadır. Tarım sektöründe yer alan faal nüfusun yüzde 91,6'sının kırsal kesimde yaşadığı dikkati çekmektedir. İlimizin tarım alanı toplamı 821.028 ha'dır.

Turizm: Sivas turizm açısından zengin bir İlimizdir. Sivas'ta, termal turizmi, turizm amaçlı su sporları, kamp ve karavan turizmi, kuş gözetleme ve av turizmi yapılmaktadır.

Termal Turizm (Kaplıcalar);

- 1) **Kangal Balıklı Kaplıca:** Sivas'a 96 km Kangal İlçesine 13 km uzaklıkta ve Kangal'ın kuzeydoğusunda Kavak deresi vadisindedir. Kaplıca suyunda en büyüğü 10 cm boyunda olan binlerce küçük balık yaşar. Balıklar vücuttaki sivilce, yara, egzama, sedef gibi cilt hastalıklarının iyileşmelerine yaraları temizleyerek yardımcı olur. Halk arasında Balıklı Çermik olarak bilinen kaplıcada yeme-içme ve konaklama tesisleri mevcuttur.
- 2) **Sıcak Çermik:** İl merkezine 31 km uzaklıktadır. Romatizma, sinirsel ve adale rahatsızlıklarıyla, kadın, deri ve böbrek hastalıklarına iyi gelmektedir. Yeme-içme ve konaklama tesisleri mevcuttur.
- 3) **Soğuk Çermik:** İl merkezine 17 km uzaklıkta olup, suyun sıcaklığı 28 °C civarındadır. Kaplıca suyunun içilmesi mide, bağırsak ve safra kesesi hastalıklarına iyi gelmektedir. Ayrıca romatizma ve sinir hastalıkları tedavisinde de yararlı olmaktadır. Suşehri, Şarkışla ve Yıldızeli ilçelerinde de yöre halkına hizmet veren kaplıcalar bulunmaktadır.

Turizm Amaçlı Su Sporları;

- 1) **Su Kayağı:** Zara Tödürge Gölü'nde Cumhuriyet Üniversitesine ait dinlenme tesisleri bulunmakta olup, önceki yıllarda Haziran ayında uluslararası su sporları şenliği yapılmış olmakla birlikte mevcut durumda kullanılmamaktadır.
- 2) **Rafting:** İlimize bağlı Suşehri ilçemizden geçen Kelkit Çayı ve Gürün İlçesinden geçen Tohma Çayı bu spor için çok uygun bir alan teşkil etmektedir.
- 3) **Olta Balıkçılığı:** Sivas'taki bütün akarsular (Kızılırmak, Yıldız Irmağı, Çatlı Çayı) ile Tödürge, Hafik, Lota ve Gürün Gökpınar göllerinde olta balıkçılığı yapılabilir.
- 4) **Dağcılık:** İlimizde en profesyonelden en amatöre kadar her yaşta insanın, en zordan en kolaya doğru yüzlerce farklı rotadan zirve yapabileceği, şu ana kadar isimlendirilmiş olan 1500-2000 m arasında 33 adet, 2000-2500 m arasında 29 adet, 2500 m ve üzerinde 11 adet olmak üzere toplamda 73 adet zirve mevcuttur. Bunların dışında henüz isimlendirilmemiş olanları da eklediğimizde bu sayı 100'ü geçmektedir.

Trekking ve Kampçılık: Bu sporların yapılabilmesi için mevcut dağların dışında 20'den fazla doğal alanımız vardır. Yıldız Dağı bölgesi ormanlık alanı, Değirmenaltı Şelalesi, Şuğul Vadisi, Çat Ormanı, Akdağ, Avşışören, Davlunca, Sızır Şelalesi vb.

Kuş gözetleme turizmi; Zara İlçesinde bulunan Tödürge Gölünde yaşayan Macar Ördeği (40 çift) popülasyonu ile önemli kuş alanları statüsü kazanır.

SİVAS ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK İL MÜDÜRLÜĞÜ ÇEVRE KISMININ YAPILANMASI:

29/06/2011 tarihli ve 644 sayılı Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname ile teşkilatlanan İl Müdürlüğümüzün çevre kısmı; Çevre Yönetimi ve Denetimi Şube Müdürlüğü (1 Şube Müd.V., 5 Mühendis, 1 Tekniker) ve Çevresel Etki Değerlendirmesi ve Çevre İzinleri Şube Müdürlüğü (1 Şb.Md.V., 4 Mühendis, 1 Kimyager) olarak yapılanmış olup, toplamda (13) personel görev yapmaktadır.

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.3'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 kalitesini iyi, orta, kötü, tehlikeli vb. şeklinde derecelendirme yapılmaktadır. Dünyanın pek çok ülkesinde indeks hesaplanmasında kullanılan yöntem ve kriterler, kendi ülkelerinde uygulanan hava kalitesi standartlarına uygun şekilde oluşturulmuştur.

Bir ulusun hava kalitesinin iyileştirilmesi konusundaki başarısı, yerel ve ulusal hava kirliliği problemleri ve kirlilik azaltmadaki gelişmeler konusunda doğru ve iyi bilgilendirilmiş vatandaşların desteğine bağlıdır (Sharma vd., 2003a). Bir bölgedeki 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.

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

Çizelge A.1 - Hava kalitesi indeksi kesme noktaları

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

L: Limit Değer

B: Bilgi EşiğiL: Limit Değer

B: Bilgi Eşiği

U: Uyarı Eşiği

Çizelge A.2 - EPA hava kalitesi indeksi

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

Çizelge A.3- Sivas İline ait 2018 yılı içindeki aylık ortalama ölçüm değerlerinin yukarıdaki hava kalitesi indeksine göre sınıflandırması

(İndeks rengine göre renklendirilmiştir) (havaizleme.gov.tr, 2019)

	PM10 Konsantrasyonu (µg/m ³)			SO ₂ Konsantrasyonu (µg/m ³)		NO ₂ Konsantrasyonu (µg/m ³)		CO Konsantrasyonu (µg/m ³)
	Başöğretmen HKİ İstasyonu	İstasyon kavşağı HKİ İstasyonu	Meteoroloji HKİ İstasyonu	Başöğretmen HKİ İstasyonu	Meteoroloji HKİ İstasyonu	Başöğretmen HKİ İstasyonu	İstasyon Kavşağı HKİ İstasyonu	İstasyon kavşağı HKİ İstasyonu
Ocak	42	83	53	53	7	53	110	1573
Şubat	62	114	66	54	15	59	121	1668
Mart	28	92	45	46	7	41	94	1128
Nisan	22	74	40	10	5	30	90	915
Mayıs	15	60	32	6	3	29	80	843
Haziran	13	50	30	5	3	25	61	872
Temmuz	15	61	39	5	2	21	63	803
Ağustos	17	57	40	8	2	20	63	851
Eylül	20	74	54	8	3	31	71	893
Ekim	26	80	57	13	20	32	64	944
Kasım	47	112	89	19	48	41	70	1174
Aralık	52	111	95	27	61	42	68	1296

Çizelge A.4 – Hava kalitesi değerlendirme ve yönetiminde limit değerlerinde kademeli azaltım ve uyarı eşikleri (Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği)

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 Mart’a 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	42	40	

	-insan sağlığının korunması için			
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	----

Çizelge A.5 – Sürekli emisyon ölçüm sistemleri tesis ve baca sayısı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

SEKTÖR	TESİS SAYISI	BACA SAYISI
Çimento Fabrikası	1	1
Asit Üretim Tesisleri		
Atık Geri Kazanım Ve Bertaraf Tesisleri		
Cam Üretim Fabrikaları		
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		
Tekstil Fabrikaları		
TOPLAM	1	1

A.2. Hava Kalitesi Üzerine Etki Eden Ögeler

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

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

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

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

Azot Oksitler (NO_x), Azot monoksit (NO) ve azot dioksit (NO_2), toplamı azot oksitleri (NO_x) oluşturur. Azot oksitler genellikle (%90 durumda) NO olarak atmosfere verilir. NO ve NO_2 'den ozon veya radikallerle (OH veya HO_2 gibi) reaksiyonu sonucunda oluşur. İnsan sağlığını en çok etkileyen azot oksit türü olması itibari ile NO_2 kentsel bölgelerdeki en önemli hava kirleticilerinden biridir. Azot oksit (NO_x) emisyonları insanların yarattığı kaynaklardan oluşmaktadır. Ana kaynakların başında kara, hava ve deniz trafiğindeki araçlar ve endüstriyel tesislerdeki yakma kazanları gelmektedir. İnsan sağlığına etkileri açısından, sağlıklı insanların çok yüksek NO_2 derişimlerine kısa süre dahi maruz kalmaları, şiddetli akciğer tahribatlarına yol açabilir. Kronik akciğer rahatsızlığı olan kişilerin ise bu derişimlere maruz kalmaları, akciğerde kısa vadede fonksiyon bozukluklarına yol açabilir. NO_2 derişimlerine 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 karışırlar. Atmosferde diğer kirleticiler ile reaksiyona girerek PM 'yi oluştururlar ve atmosfere verilirler. (PM_{10} - $10\text{ }\mu\text{m}$ 'nin altında bir aerodinamik çapa sahiptir) $2,5\text{ }\mu\text{m}$ '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 değerler ulaşılmasının bir sebebi de sıcak havanın soğuk havanın üzerinde bulunarak, havanın dikey olarak birbiriyle karışmasının engellendiği inversiyon durumudur. Kirlilik böylece yer seviyesine yakın soğuk hava tabakasının içerisinde toplanır. CO'nın global arka plan konsantrasyonu 0.06 ve 0.17 mg/m³ arasında bulunur. 2000/69/EC sayılı AB direktifinde CO ile ilgili sınır değerler tespit edilmiştir. CO'nın ana kaynağı trafik ve trafikteki sıkışıklıktır. Sağlık etkileri, akciğer yolu ile kan dolaşımına girerek, kimyasal olarak hemoglobinle bağlanır. Kandaki bu madde, oksijeni hücrelere taşır. Bu yolla, CO organ ve dokulara ulaşan oksijen miktarını azaltır. Sağlıklı kişilerde, daha yüksek seviyelerdeki CO'ye maruz kalmak, algılama ve gözün görme gücünü etkileyebilir. Hafif ve daha ağır kalp ve solunum sistemi hastalığı olan kişiler ve henüz doğmamış ve yeni doğmuş bebekler, CO kirliliğine karşı en riskli grubu oluşturur.

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

Ozon (O₃), kokusuz renksiz ve 3 oksijen atomundan oluşan bir gazdır. Ozon kirliliği, özellikle yaz mevsiminde güneşli havalarda ve yüksek sıcaklıkta oluşur (NO₂+ güneş ışınları = NO+ O => O+ O₂ = O₃). Ozon üretimi uçucu organik bileşikler (VOC) ve karbon monoksit sayesinde hızlandırılır veya güçlendirilir. Ozonun oluşması için en önemli öncü bileşimler NO_x (Azot oksitler) ve VOC'dır. Yüksek güneş ışınlarının etkisiyle ozon derişimi Akdeniz ülkelerinde Kuzey-Avrupa ülkelerinden daha yüksektir. Sebebi ise güneş ışınlarının ozonun 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 (CH₄), CO ve VOC'ler (etan (C₂H₆), etilen (C₂H₄), propan (C₃H₈), benzen (C₆H₆), toluen (C₆H₅), xylene (C₆H₄) gibi kimyasal maddelerde eklenir. Ozon çok güçlü bir oksidasyon maddesidir. Birçok biyolojik madde ile etkileşimde bulunur. Tüm solunum sistemine zarar verebilir. Ozonun zararlı etkisi derişim oranına ve ozona maruziyet süresine bağlıdır. Çocuklar büyük bir risk grubunu oluşturur. Diğer gruplar arasında öğlen saatlerinde dışarıda fiziksel aktivitede bulunanlar, astım hastaları, akciğer hastaları ve yaşlılar bulunur.

İlimizde evsel ısınmada, sanayide ve araçlarda kullanılan yakıt miktarları ve cinsine ilişkin bilgiler çizelge halinde sunulmuştur.

Çizelge A.6 -Sivas ilinde 2018 yılında evsel ısınmada kullanılan katı yakıtların cinsi, yakıtların özellikleri ve bu yakıtların temin edildiği yerler (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

Yakıtın Cinsi (*)	Temin Edildiği Yer	Tüketim Miktarı (m ³)(ton)	Yakıtın Özellikleri				
			Alt Isıl Değeri (kcal/kg)	Uçucu Madde (%)	Toplam Kükürt (%)	Toplam Nem (%)	Kül (%)
İthal Kömür	Rusya, Afrika	46.035	6400	13	0,5	7	12

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

Çizelge A.7 – Sivas ilinde 2018 yılında sanayide kullanılan katı yakıtların cinsi, yakıtların özellikleri ve bu yakıtların temin edildiği yerler (Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü, 2019)

Yakıtın Cinsi (*)	Temin Edildiği Yer	Tüketim Miktarı (ton)	Yakıtın Özellikleri				
			Alt Isıl Değeri (kcal/kg)	Uçucu Madde (%)	Toplam Kükürt (%)	Toplam Nem (%)	Kül (%)
Kök kömürü	Rusya, Afrika	8.417					
Linyit kömürü		7.324.401					
Odun	Yerli	145					
Petrol koku	Rusya, Afrika	111.623					
Taş kömürü		323					

Çizelge A.8 – Sivas ilinde 2018 yılında kullanılan doğalgaz miktarı (Aksa Doğalgaz, 2019)

Yakıtın Kullanıldığı Yer	Tüketim Miktarı (m ³)	Isıl Değeri (kcal/kg)
Konut	101.197.397	9.344
Sanayi	13.587.552	9.344

Çizelge A.9 –Sivas ilinde 2018 yılında kullanılan fuel-oil miktarı (Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü, 2019)

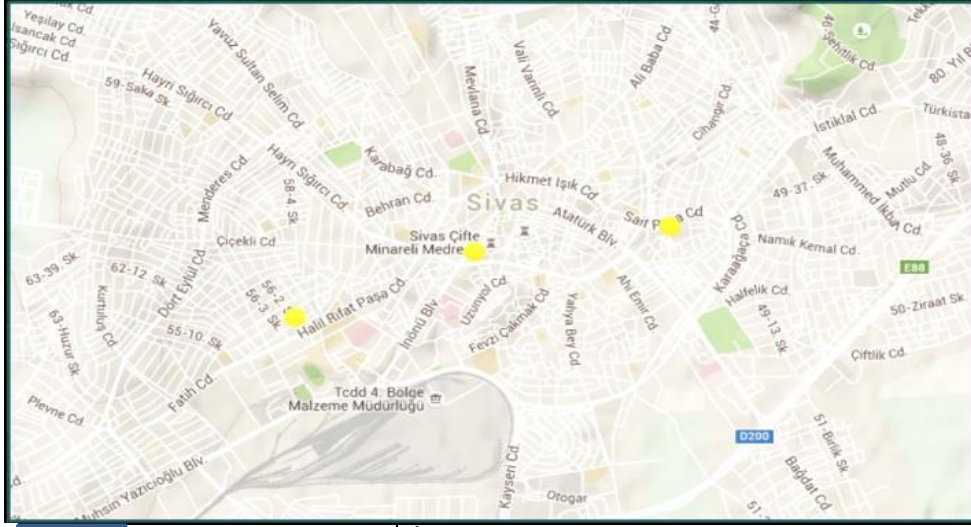
Yakıtın Kullanıldığı Yer	Tüketim Miktarı (m ³)	Isıl Değeri (kcal/kg)	Toplam Kükürt (%)
Konut			
Sanayi			

**2018 yılında fuel-oil kullanılmamıştır.

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

A.3. Hava Kalitesinin Kontrolü Konusundaki Çalışmalar

İlimizde üç adet hava kalitesi ölçüm istasyonu bulunmaktadır. Meteoroloji İstasyonu partikül madde (PM10) ve kükürt dioksit (SO₂) olmak üzere iki parametre bazında ölçüm yapmaktadır. Söz konusu istasyon Altıntabak Mahallesinde, Meteoroloji İl Müdürlüğü kampüsü içerisinde yer almaktadır. Merkez İlçesi, Örtülüçü Mahallesi, Hoca Ahmet Yesevi Caddesi üzerinde bulunan Sivas İstasyon kavşağı Hava Kalitesi İzleme İstasyonu ile Merkez İlçesi, Demircilerardı Mahallesi, Sait Paşa Caddesi üzerinde bulunan Başöğretmen Atatürk Ortaokulu bahçesinde yer alan Sivas Başöğretmen Hava Kalitesi İzleme İstasyonu ulaşımdan kaynaklanan kirliliğin tespiti amacıyla kurulmuş olup, PM10, PM2,5, NO, NO_x, NO₂ ve CO kirlleticileri ölçülmektedir. Söz konusu istasyonların ölçtüğü parametreler www.havaizleme.gov.tr adresinden anlık olarak takip edilmekte ve kamuoyunun bilgisine sunulmaktadır. Hava kalitesi ölçüm istasyonlarının yeri harita üzerinde ayrıca koordinatları ve ölçüm parametreleri aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.



İstasyon yerleri

Harita A.1 –Sivas ilinde bulunan hava kirliliği ölçüm cihazlarının yerler

Çizelge A.10 - Sivas ilinde hava kalitesi ölçüm istasyon yerleri ve ölçülen parametreler (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

İSTASYON YERLERİ	KOORDİNATLARI	HAVA KİRLLETİCİLERİ
	(Enlem, Boylam)	
Meteoroloji	39,44 3757 °K, 37,000615 °D	PM10, SO ₂
İstasyon Kavşağı	39,44 5049 °K, 37,004724 °D	PM10, PM2,5, NO, NO _x , NO ₂ , CO
Başöğretmen	39,445518 °K, 37,013286 °D	PM10, PM2,5 SO ₂ , NO, NO _x , NO ₂

A.4. Ölçüm İstasyonları

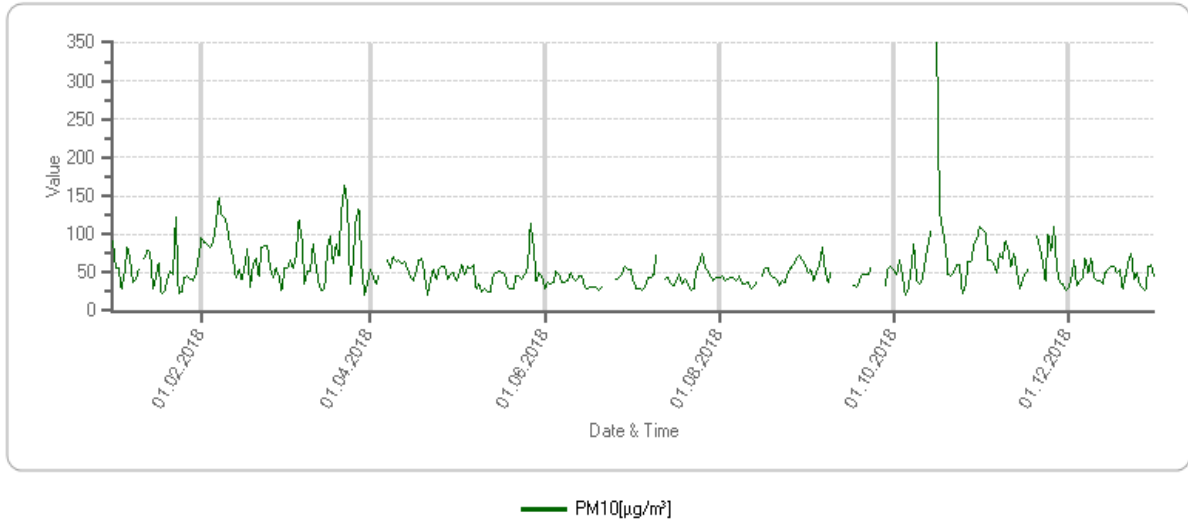
A.4.1. Meteoroloji İstasyonu





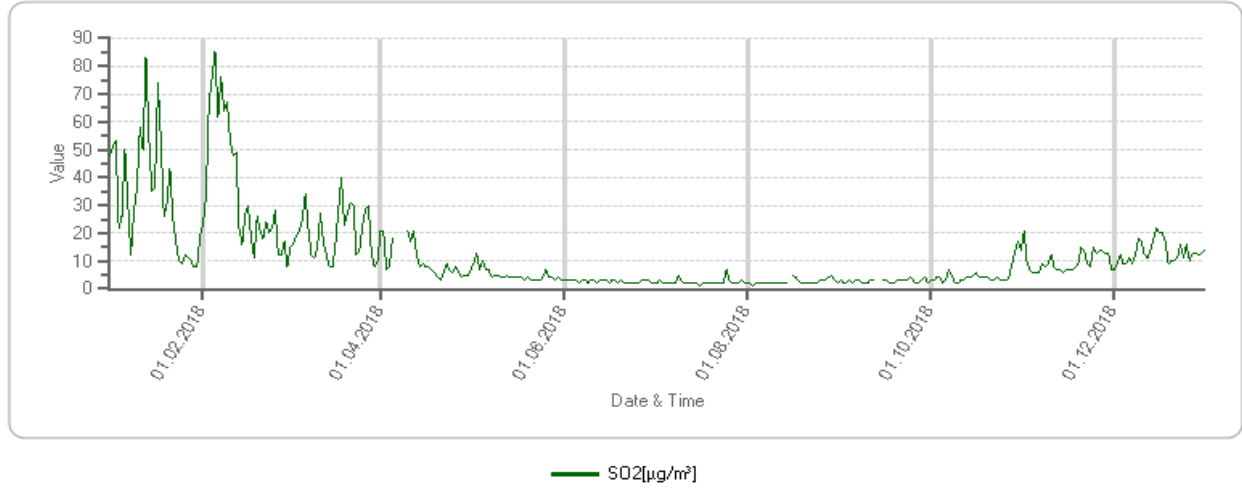
Harita A.2: Sivas-Meteoroloji Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonunun Yeri

İstasyon:Sivas - Meteoroloji Periyodik:01.01.2018 00:00 - 31.12.2018 00:00 Rapor Türü:AVG



Grafik A. 1- Sivas İlinde Meteoroloji İstasyonu PM10 parametresi günlük ortalama değer grafiği (Orta Karadeniz Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü, 2019)

İstasyon:Sivas - Meteoroloji Periyodik:01.01.2018 00:00 - 31.12.2018 00:00 Rapor Türü:AVG

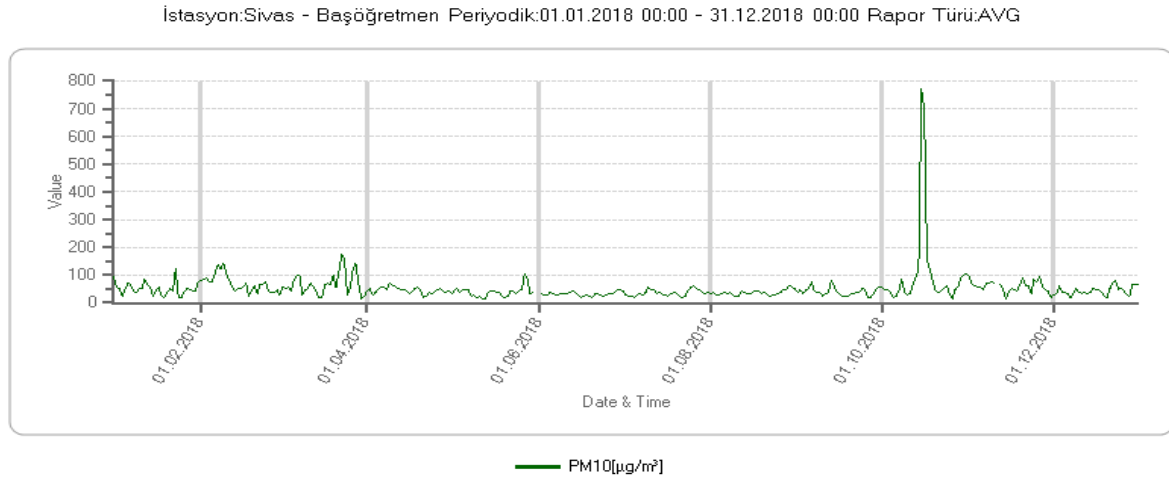


Grafik A. 2- Sivas İlinde Meteoroloji İstasyonu SO₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği
(Orta Karadeniz Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü, 2019)

A.4.2. Başöğretmen İstasyonu



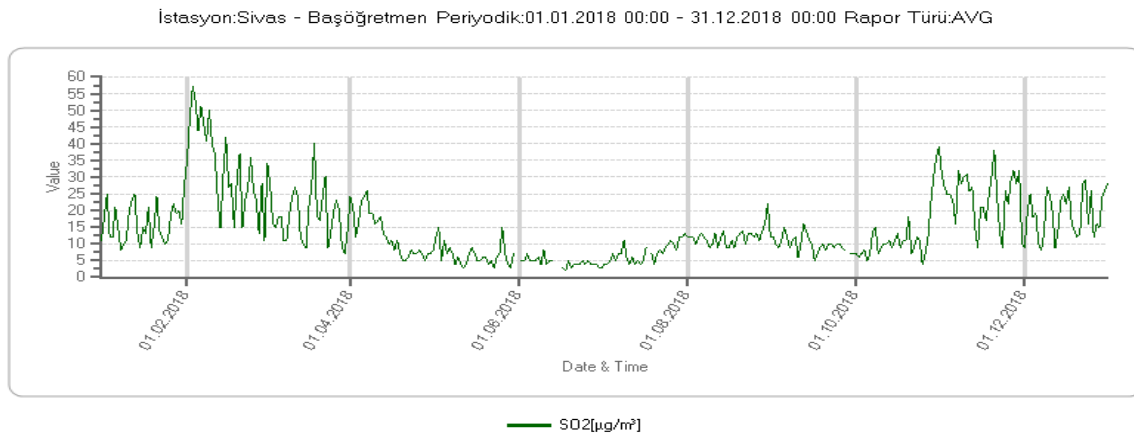
Harita A.3: Sivas- Başöğretmen Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonunun Yeri



Grafik A. 3- Sivas İlinde Başöğretmen İstasyonu PM10 parametresi günlük ortalama değer grafiği (Orta Karadeniz Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü, 2019)

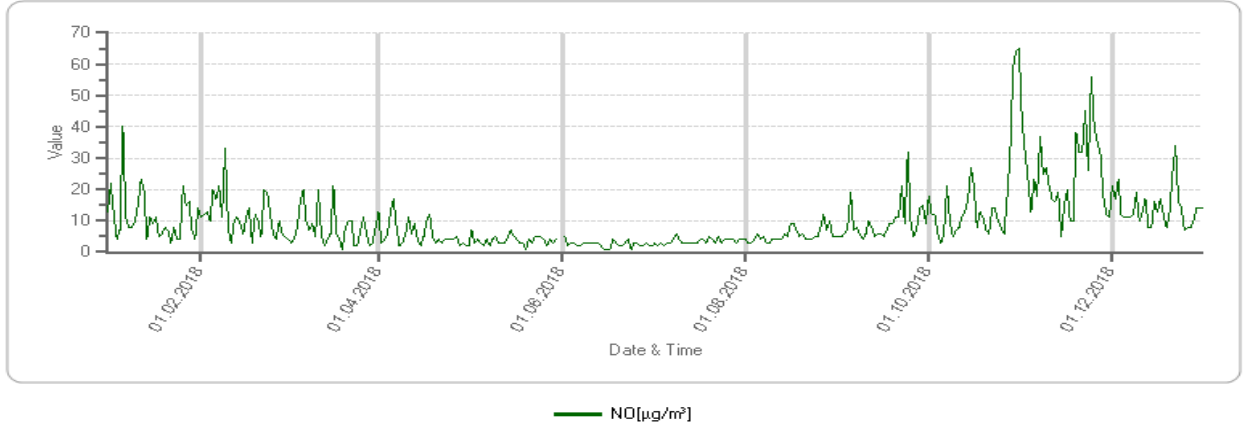


Grafik A. 4 - Sivas İlinde Başöğretmen İstasyonu PM2,5 parametresi günlük ortalama değer grafiği (Orta Karadeniz Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü, 2019)



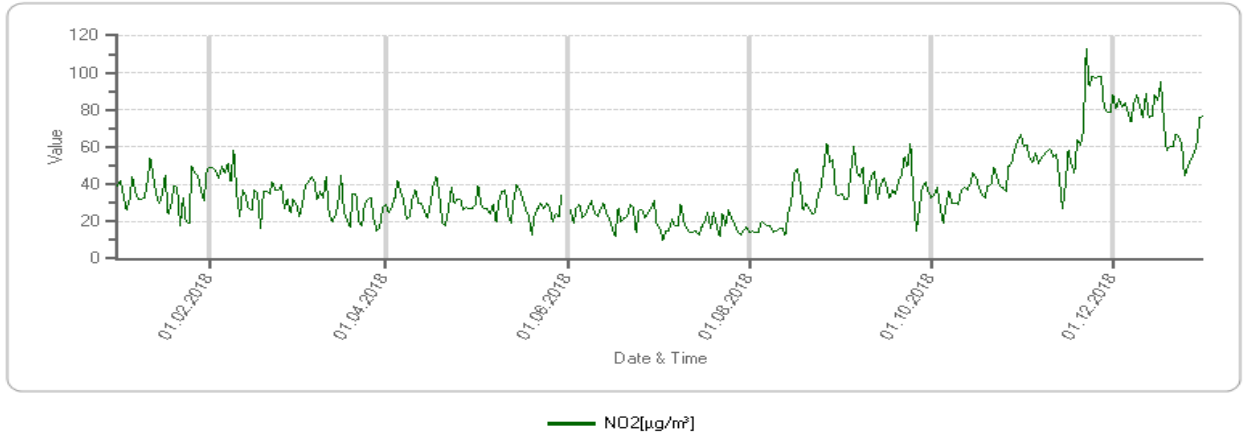
Grafik A. 5- Sivas İlinde Başöğretmen İstasyonu SO2 parametresi günlük ortalama değer grafiği (Orta Karadeniz Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü, 2019)

İstasyon:Sivas - Başöğretmen Periyodik:01.01.2018 00:00 - 31.12.2018 00:00 Rapor Türü:AVG



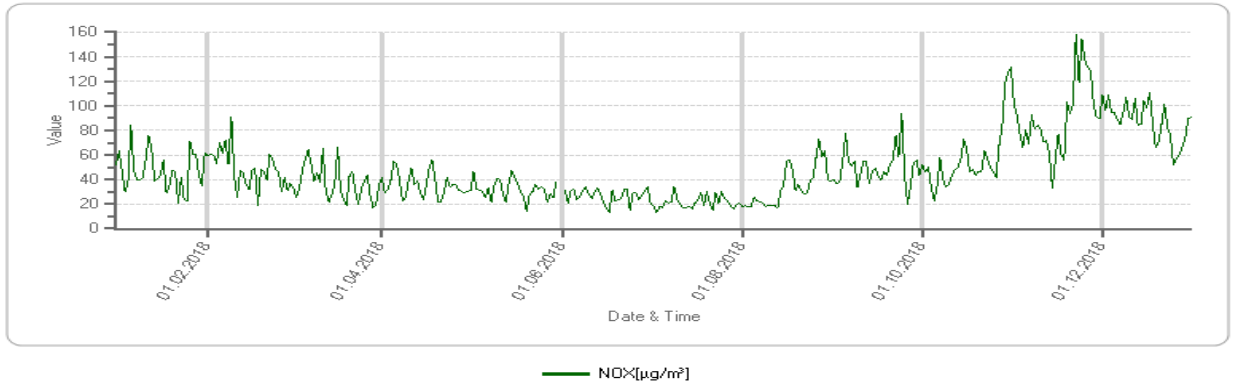
Grafik A. 6- Sivas İlinde Başöğretmen İstasyonu NO Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği (Orta Karadeniz Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü, 2019)

İstasyon:Sivas - Başöğretmen Periyodik:01.01.2018 00:00 - 31.12.2018 00:00 Rapor Türü:AVG



Grafik A. 7 - Sivas İlinde Başöğretmen İstasyonu NO₂ Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği (Orta Karadeniz Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü, 2019)

İstasyon:Sivas - Başöğretmen Periyodik:01.01.2018 00:00 - 31.12.2018 00:00 Rapor Türü:AVG



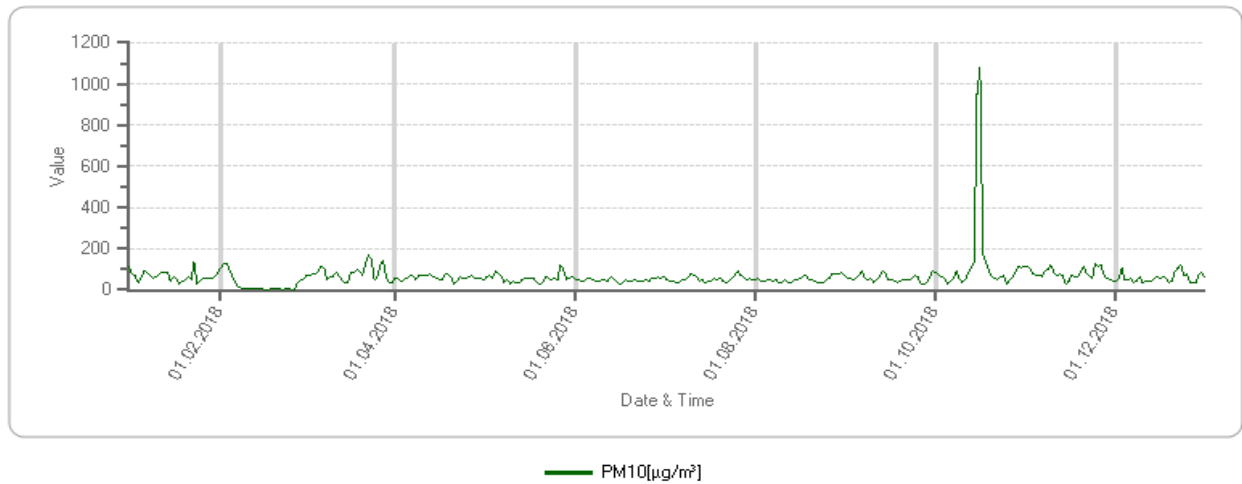
Grafik A. 8 - Sivas İlinde Başöğretmen İstasyonu NO_x Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği (Orta Karadeniz Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü, 2019)

A.4.3. İstasyonkavşağı İstasyonu

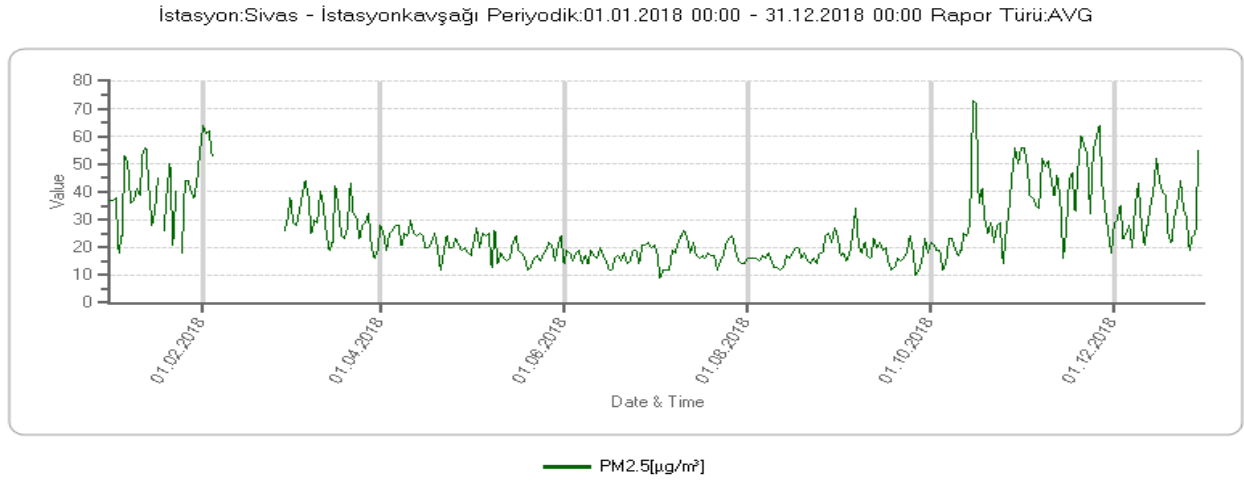


Harita A.4: Sivas- İstasyonkavşağı Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonunun Yeri

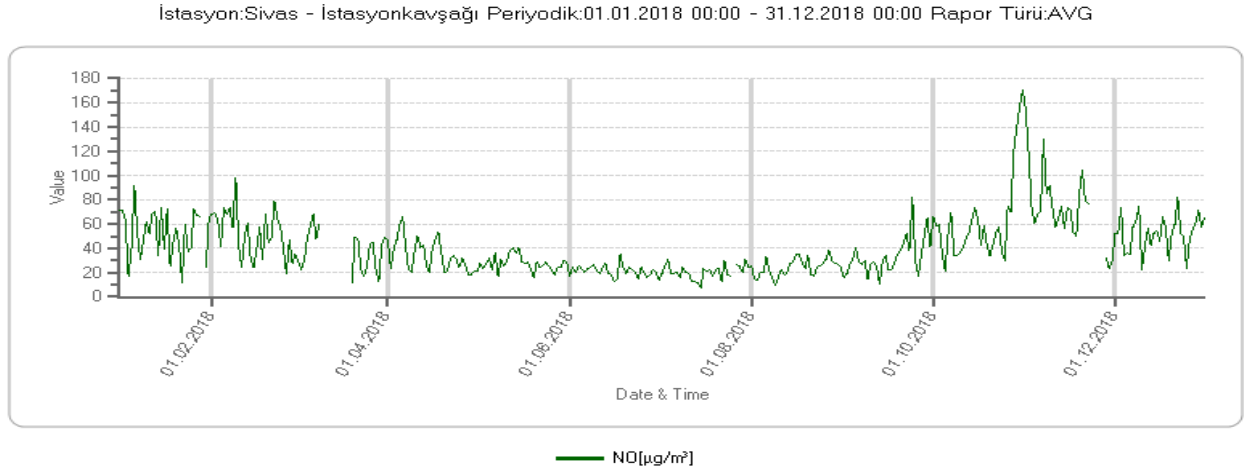
İstasyon:Sivas - İstasyonkavşağı Periyodik:01.01.2018 00:00 - 31.12.2018 00:00 Rapor Türü:AVG



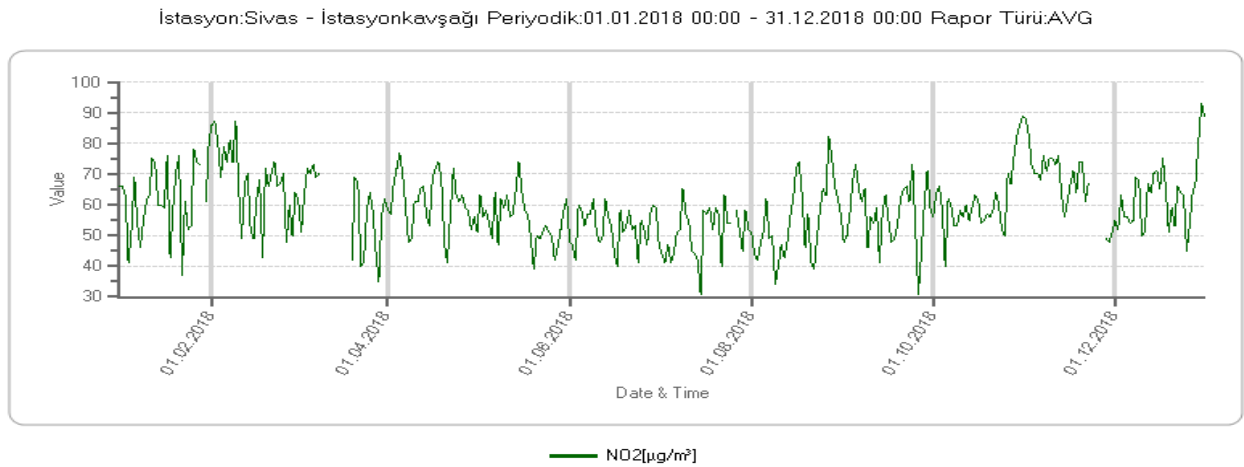
Grafik A. 9 - Sivas İlinde İstasyonkavşağı İstasyonu PM10 Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği (Orta Karadeniz Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü, 2019)



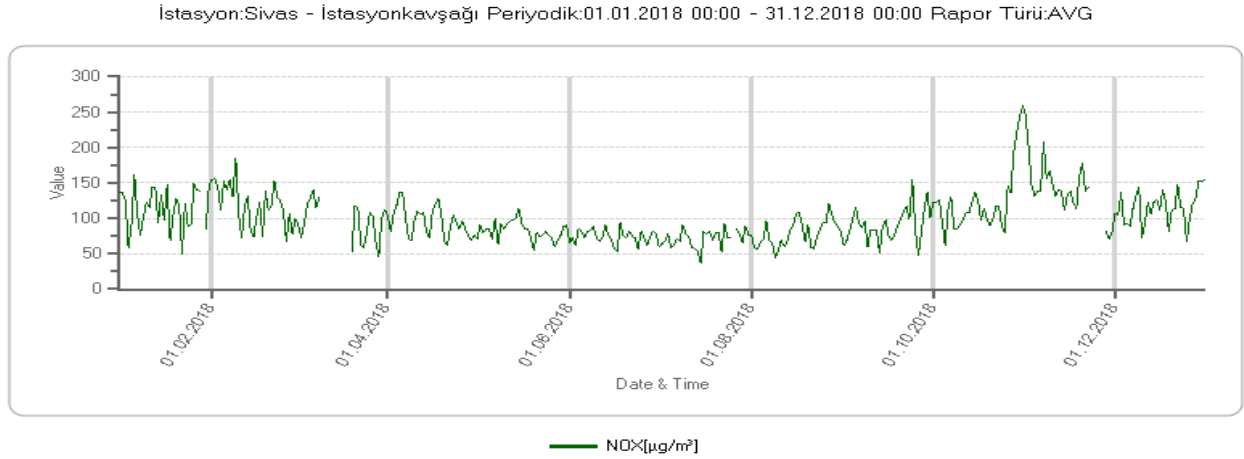
Grafik A. 10 - Sivas İlinde İstasyonkavşağı İstasyonu PM2,5 parametresi günlük ortalama değer grafiği (Orta Karadeniz Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü, 2019)



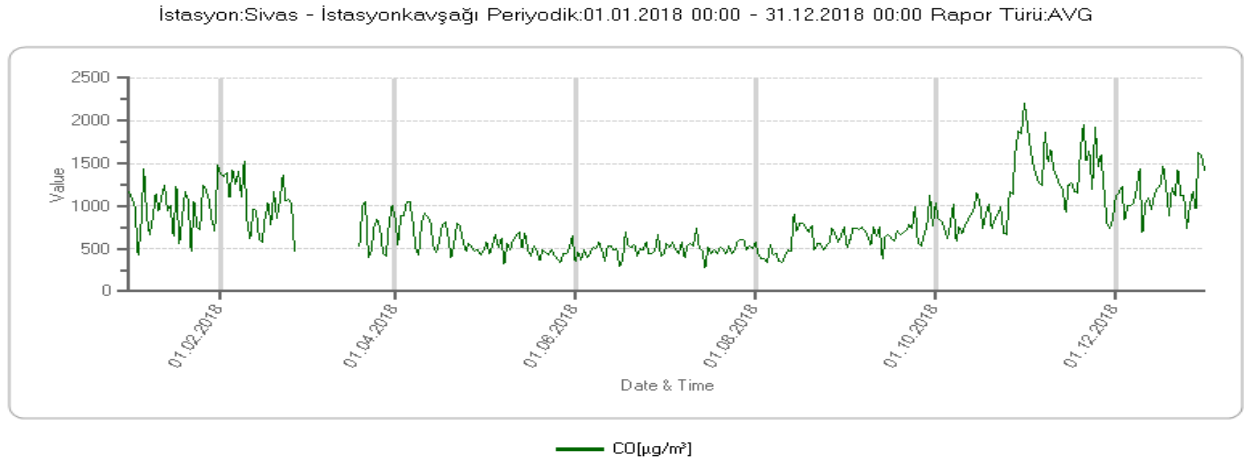
Grafik A. 11 - Sivas İlinde İstasyonkavşağı İstasyonu NO parametresi günlük ortalama değer grafiği (Orta Karadeniz Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü, 2019)



Grafik A. 12 - Sivas İlinde İstasyon kavşağı İstasyonu NO₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği (Orta Karadeniz Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü, 2019)



Grafik A. 13 - Sivas İlinde İstasyonkavşağı İstasyonu NO_x parametresi günlük ortalama değer grafiği (Orta Karadeniz Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü, 2019)



Grafik A. 14 - Sivas İlinde İstasyon kavşağı İstasyonu CO parametresi günlük ortalama değer grafiği (Orta Karadeniz Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü, 2019)

Çizelge A.11 -Sivas ilinde 2018 yılı hava kalitesi parametreleri aylık ortalama değerleri ve sınır değerlerin aşıldığı gün sayıları (Orta Karadeniz Temiz Hava Merkezi, 2019)

Meteoroloji	SO₂ (µg/m³)	PM10 (µg/m³)	AGS*
Ocak	33	52	9
Şubat	37	77	18
Mart	19	72	16
Nisan	10	52	8
Mayıs	5	46	3
Haziran	3	40	-
Temmuz	2	43	3
Ağustos	3	46	3
Eylül	3	49	3
Ekim	5	79	17
Kasım	10	66	16
Aralık	13	48	5

*AGS: Sınır değerlerin aşıldığı gün sayısı

Başöğretmen	SO₂ (µg/m ³)	PM10 (µg/m ³)	AGS*	PM2,5 (µg/m ³)	NO2 (µg/m ³)
Ocak	16	50	7	36	36
Şubat	34	71	16	42	38
Mart	19	68	14	25	30
Nisan	13	46	2	20	30
Mayıs	7	39	2	16	28
Haziran	5	32	-	13	24
Temmuz	7	36	1	13	18
Ağustos	12	37	1	13	29
Eylül	10	41	3	14	40
Ekim	13	105	12	28	40
Kasım	24	59	13	39	66
Aralık	19	43	5	32	73

(HKDY Genelgesi'nde 24 saatlik sınır değeri belirtilmeyen kirleticilerin aşım sayıları değerlendirilmemiştir.)

*AGS: Sınır değerin aşıldığı gün sayısı

İstasyon Kavşağı	PM10 (µg/m ³)	AGS* (µg/m ³)	PM2,5 (µg/m ³)	NO2 (µg/m ³)	CO (mg/m ³)
Ocak	65	17	38	62	963
Şubat	26	5	52	67	1042
Mart	81	23	30	59	733
Nisan	60	14	23	61	676
Mayıs	57	9	19	55	504
Haziran	49	2	17	53	472
Temmuz	54	8	18	51	502
Ağustos	52	7	17	55	558
Eylül	56	9	18	57	693
Ekim	137	20	31	61	993
Kasım	79	24	43	68	1380
Aralık	60	12	33	63	1146

(HKDY Genelgesi'nde 24 saatlik sınır değeri belirtilmeyen kirleticilerin aşım sayıları değerlendirilmemiştir.)

*AGS: Sınır değerin aşıldığı gün sayısı

A.5. Egzoz Gazı Emisyon Kontrolü

30/11/2013 tarihli ve 28837 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan “Egzoz Gazı Emisyonu Kontrolü ve Motorin Kalitesi Yönetmeliği” kapsamında ilimizde (11) adet sabit istasyon ve (1) adet ise mobil istasyon olmak üzere toplamda (12) istasyonun Egzoz Gazı Emisyon Ölçüm Yetki Belgesi bulunmaktadır. 2018 yılı içinde verilen egzoz gazı emisyon ölçüm pulu ve motorlu taşıt egzoz gazı emisyon ruhsatı verileri tablo halinde aşağıda gösterilmiştir

Çizelge A.12 - 2018 yılında Sivas ilindeki araç sayısı ve egzoz ölçümü yaptıran araç sayısı (İl Emniyet Müdürlüğü, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

Araç Sayısı					Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı				
Binek Otomobil	Hafif Ticari	Ağır Ticari	Diğerleri	TOPLAM	Binek Otomobil	Hafif Ticari	Ağır Ticari	Diğerleri	TOPLAM
83.547	11.788	26.589	41.194	163.118	40.520	25.771	5.730	358	72.379

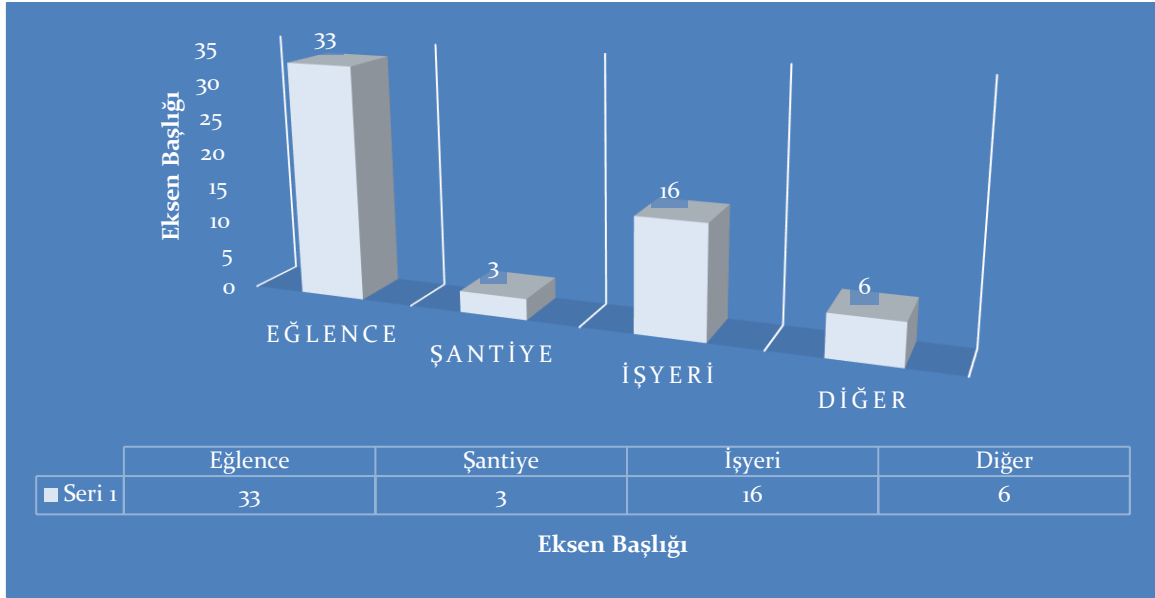
Egzoz Gazı Emisyonu Kontrolü ile Benzin ve Motorin Kalitesi Yönetmeliği, motorlu kara taşıt sahiplerinin egzoz gazı emisyon ölçümlerini yönetmeliğin 7 nci maddesinde belirtilen periyotlarda yaptırıp yaptırmadığı İl Emniyet Müdürlüğü personeli ile müştereken yapılmaktadır. Motorlu araç sahipleri yönetmelikte öngörülen periyotlarda aracın egzoz gazı emisyon ölçümünü yaptırmadığının tespiti halinde ise soruşturma zamanaşımı da dikkate alınarak, 2872 sayılı Çevre Kanununun 20 nci maddesinin birinci fıkrasının (a) bendinde belirlenen idari para cezası uygulanmaktadır. 2018 yılı içerisinde kolluk kuvveti (Polis ve Jandarma) ile Müdürlüğümüzce yapılan müşterek denetimlerde toplamda 423 aracın Egzoz Gazı Emisyon Ölçüm Ruhsatı kontrolü yapılmış ve denetimler sonucunda uygunsuz araç tespit edilmediğinden idari yaptırım uygulanmamıştır.

A.6. Gürültü

Gürültü, canlıların huzur ve sükununu, beden ve ruh sağlığını olumsuz etkileyen, aralarında uyum bulunmayan düzensiz seslerin belirli bir seviyenin üzerine çıkmış halidir. Gürültünün insan sağlığına olumsuz etkileri fiziksel olarak; geçici ve sürekli işitme bozukluğu, fizyolojik olarak; kan basıncının artması, dolaşım bozukluğu, solunumda hızlanma, kalp atışlarında yavaşlama, ani refleks, psikolojik etkileri; davranış bozuklukları, aşırı sinirlilik ve stres, performans etkileri ise; iş veriminin düşmesi, konsantrasyon bozukluğu, hareketlerin yavaşlaması şeklinde görülmektedir.

Çevresel gürültüye maruz kalınması sonucu kişilerin huzur ve sükununun, beden ve ruh sağlığının bozulmaması için gerekli tedbirlerin alınmasını sağlamak ve kademeli olarak uygulamaya konulmak üzere; değerlendirme yöntemleri kullanılarak çevresel gürültüye maruz kalma seviyelerinin, hazırlanacak gürültü haritaları, akustik rapor ve çevresel gürültü seviyesi değerlendirme raporu ile belirlenmesi, çevresel gürültü ve etkileri hakkında kamuoyunun bilgilendirilmesi, gürültü haritaları, akustik rapor ve çevresel gürültü seviyesi değerlendirme raporu sonuçları esas alınarak; özellikle çevresel gürültüye maruz kalma seviyelerinin insan sağlığı üzerinde zararlı etkilere sebep olabileceği ve çevresel gürültü kalitesini korumanın gerekli olduğu yerlerde, gürültüyü önleme ve azaltmaya yönelik eylem planlarının hazırlanması ve bu planların uygulanması ile ilgili usul ve esaslar 04/06/2010 tarihli ve 27601 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği ile belirlenmiştir.

Yönetmeliğin 4 üncü maddesinde **çevresel gürültü**; “Ulaşım araçları, kara yolu trafiği, demir yolu trafiği, hava yolu trafiği, deniz yolu trafiği, açık alanda kullanılan teçhizat, şantiye alanları, sanayi tesisleri, atölye, imalathane, işyerleri ve benzeri ile rekreasyon ve eğlence yerlerinden çevreye yayılan gürültü dâhil olmak üzere, insan faaliyetleri neticesinde oluşan zararlı veya istenmeyen açık hava sesleri olarak, **gürültü kontrolü ise** “Herhangi bir ses kaynağından yayılan gürültü niteliğine sahip sesleri, kabul edilebilir seviyeye indirmek, akustik özelliğini değiştirmek, etki süresini azaltmak, hoş giden veya daha az rahatsız eden bir başka ses ile maskelemek gibi yöntemlerle zararlı etkilerini tamamen veya kısmen yok etmek için yapılan işlemleri” olarak tanımlanmıştır. İl Müdürlüğümüze 2018 yılı içerisinde gürültü konusunda 58 adet şikayet yapılmış ve gürültü şikayetlerinin konu bazında dağılımı Grafik A.3’de verilmiştir.



Grafik A. 15– Sivas ilinde 2018 yılında gürültü konusunda yapılan şikayetlerin dağılımı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

A.7. Temiz Hava Eylem Planları

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı koordinasyonunda hazırlanan ve 3 Mayıs 2010 tarihinde Başbakanlık Yüksek Planlama Kurulu tarafından onaylanan Ulusal İklim Değişikliği Stratejisinin uygulamaya konulması amacıyla sera gazı emisyonu kontrolü ve iklim değişikliğine uyum konusunda 2011-2023 yıllarına yönelik stratejik ilkeleri ve hedefleri içeren İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı (İDEP) hazırlanmış ve 2011 yılının Temmuz ayında uygulamaya konulmuştur.

İDEP'in genel amacı, sera gazı emisyonlarını sınırlandırmaya yönelik ulusal koşullara uygun eylemler belirleyerek iklim değişikliği ile mücadele edilmesi, iklim değişikliğinin etkilerinin yönetilerek dayanıklılığın artırılması ve böylece Türkiye’de iklim değişikliği ile mücadele ve uyumun teşvik edilmesidir.

Konuyla ilgili olarak, Sivas İl Mahalli Çevre Kurulu tarafından oluşturulan komisyon tarafından hazırlanan ve Kurul’un 16/07/2014 tarihli ve 2014/01 sayılı kararıyla onaylanan 5 yıllık “Sivas İli Ulusal Temiz Hava Eylem Planı (2014-2019)”na www.csb.gov.tr/iller/sivas adresinden ulaşılabilmektedir.

A.8. İklim Değişikliği Eylem Planı Çerçevesinde Yapılan Çalışmalar

İklim Değişikliği Eylem Planı’nda bulunan sektörel hedefler kapsamında ilde yapılan kısa, orta ve uzun vadeli çalışmalara değinilecektir.

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, Doğrulayıcı 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 doğrulayıcıların yetkilendirilmesine ilişkin şartlara yönelik “Sera Gazı Emisyon Raporlarının Doğrulanması ve Doğrulayıcı 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 doğrulayıcı kuruluşlara doğrularak Bakanlığa raporlamakla yükümlüdür.

A.9. Sonuç ve Değerlendirme

2017-2018 kış sezonunda Partikül Madde ve Kükürt Dioksit açısından mevzuatta öngörülen uyarı kademeleri sınır değerine ulaşılan gün bulunmamaktadır.

Bakanlığımız Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü’nün 02 Ağustos 2006 tarih ve 8190-37381 sayılı yazısında, Bakanlıkça yapılan değerlendirme sonucunda 13.01.2005 tarih ve 25699 sayılı Isınmadan Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği doğrultusunda Sivas Belediyesi Başkanlığı’na satışa sunulan yakıtların denetimi ve idari yaptırım kararı verme yetkisi verilmiştir. Bu doğrultuda İlimiz Merkez İlçede kömür denetimleri Sivas Belediye Başkanlığında, İlçelerde ise Müdürlüğümüzce yapılmaktadır.

İlimizde 1 adet hava kalitesi ölçüm istasyonu bulunmakta iken Çevre mevzuatı ve AB direktifleri doğrultusunda hava kalitesi ölçüm yerlerinin sayısı bakımından belirlenen standartlara uyulması amacıyla 2015 Mayıs ayı içerisinde 2 adet daha hava kalitesi ölçüm istasyonu, “Samsun Temiz Hava Merkezine Bağlı İllerde 20 Adet Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Kurulumu İşİ” kapsamında, Bakanlığımız tarafından 4734 sayılı Kamu İhale Kanunun 19’uncu maddesine göre açık ihale usulüyle ve 2014/65235 İhale Kayıt Numarası ile ihale edilmiş olup, yüklenici ile sözleşme imzalanarak işe başlanılmıştır. Söz konusu istasyon, 12/06/2015 tarihinde veri almaya (ölçüme)

başlamıştır. Ölçümler aralıksız olarak devam etmekte ve söz konusu bu veriler her saat başında yukarıda belirtilen internet ortamından takip edilebilmektedir.

İstasyon caddesinde yer alan istasyon; motorlu taşıtların egzoz gazı emisyonunu ölçmek üzere, egzoz gazının rüzgâr ile taşınımı da göz önüne alınarak trafiğin ve nüfusun yoğun olduğu şehir merkezinde kurulmuştur.

Başöğretmen ortaokulu bahçesinde yer alan istasyon ise; şehir merkezinde ısınmadan kaynaklanan hava kirliliğini ölçmek amacıyla kurulmuştur.

Egzoz gazından kaynaklanan hava kirliliğinin önlenmesine yönelik denetimlerin yapılması amacıyla Bakanlığımızca temin edilerek Müdürlüğümüze gönderilen çevre denetim aracı da hizmete sunulmuştur. Egzoz gazı emisyonu denetim aracı ile Müdürlüğümüzce haftada bir gün İlimizin çeşitli bölgelerinde İl Emniyet Müdürlüğü ile koordineli olarak egzoz gazı emisyon ölçümü ve egzoz gazı emisyonu ruhsatlarının denetimleri yapılmaktadır.

Ayrıca, egzoz gazı emisyonu ölçümleri ile görevli personellerin, gerekli eğitimleri alması yönünde çalışmalar yapılmış ve egzoz gazı emisyonu ölçme eğitimi ve yetkisi sağlanmış olup, eğitim sertifikalarını almışlardır.

İlimizde, 2018 yılı içinde kömür üretimi yapan hiçbir firmaya alınan kömür numunelerinin analiz sonuçları doğrultusunda Uygunluk Belgesi düzenlenmemiş olup, kömür ithalatı ve üretimi yapan 158 firmaya Satış İzni Belgesi, satış izin belgesi alan firmalara ait kömürlerin satışını yapan 5 firmaya Katı Yakıt Satıcısı Kayıt Belgesi düzenlemiştir. Bu firmalar tarafından yapılan yakıt bildirimleri kontrol edilmektedir.

Kaynaklar:

- 1- TÜİK, Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (ADNKS) Veri Tabanı
- 2- Sivas Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Çevre Yönetimi ve Denetimi Şube Müdürlüğü
- 3- Sivas Doğalgaz Dağıtım A.Ş.
- 4- Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü
- 5- Tarım ve Orman Bakanlığı Sivas İl Müdürlüğü
- 6- Sivas Turizm İl Müdürlüğü
- 7- Sivas Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü ÇED ve Çevre İzinleri Şube Müdürlüğü
- 8- Sivas İl Emniyet Müdürlüğü
- 9- www.havaizleme.gov.tr
- 10- Orta Karadeniz Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü
- 11- Sivas İli 2017 yılı Çevre Durum Raporu

B. SU VE SU KAYNAKLARI

B.1. İlin Su Kaynakları ve Potansiyeli

İlimiz yüzey suları potansiyeli 10.300 hm³/yıl, yeraltı suları potansiyeli 902 hm³ yıl olmak üzere toplam 11.202 hm³/yıl' dır.

Şehrin içme ve kullanma suyu ihtiyacının yaklaşık %'47 lik kısmı yeraltı , %53'lük kısmı da yüzeysel su kaynaklarından karşılanmakta olup; günlük ihtiyaç mevsim şartlarına göre 900 –1.100 lt/sn arasında değişmektedir. Yeraltı suyu Tavra Vadisi'nde bulunan ve hâlihazırda devamlı çalışma potansiyeli bulunan yer altı suyu drenajından ve kuyularından karşılanmaktadır. Kuyular ihtiyaca göre çalıştırılıp, pompalama yoluyla şehre 24 saat su verilmektedir. Şehrin yüzeysel su kaynağı Mısmırlamak üzerinde içme suyu amaçlı inşaa edilen 4 Eylül Barajı'ndan sağlanmaktadır. 4 Eylül Barajı'nın planlanan içme ve kullanma suyu kapasitesi 33 hm³/yıl olup; depolama tesisine ilaveten yapılan içme suyu arıtma tesisi ile birlikte şehre ilgili standartlara uygun içme ve kullanma suyu verilmesi hedeflenmiştir. Depolama tesisi 2004 yılında, arıtma tesisi de 2007 yılında tamamlanarak Sivas Belediyesi'ne devirleri yapılmıştır. Dolayısıyla şehrin içme ve kullanma suyu hem yeraltı hem de yüzeysel su kaynağından sağlanmaktadır. Şehrin kısa vadede içme ve kullanma su ihtiyacına destek olması için planlanan sulama ve içme suyu amaçlı Hafik Pusat-Özen Barajı inşaatı tamamlanmış olup, işletmeye geçmiş olup, mevcut durumda sadece sulama amacı ile kullanılmaktadır. Uzun vadede ise inşa edilmesi düşünülen Hafik ilçesinin 20 km kuzey doğusunda Dona ve Koç dereleri üzerindeki 62,6 hm³/yıl kapasiteli içme suyu amaçlı Beydilli Projesi ise planlama aşamasındadır.

Pusat-Özen Barajından itibaren ileriki yıllarda 8,42 hm³/yıl suyun 4 Eylül Barajı'na derive edilmesi, 0,95 hm³/yıl suyunda da Hafik ilçe Merkezi'nin içme ve kullanma suyu ihtiyacının karşılanmasında kullanılması planlanmaktadır.

Şarkışla İlçesi'nin içme ve kullanma suyu ihtiyacının ve tarım arazilerinin sulanması amacıyla Kanak Barajı inşa edilmiştir. Şarkışla İlçe Merkezi ve Gürçayır Beldesi için 4,60 hm³/yıl su artılarak şebekeye verilmektedir.

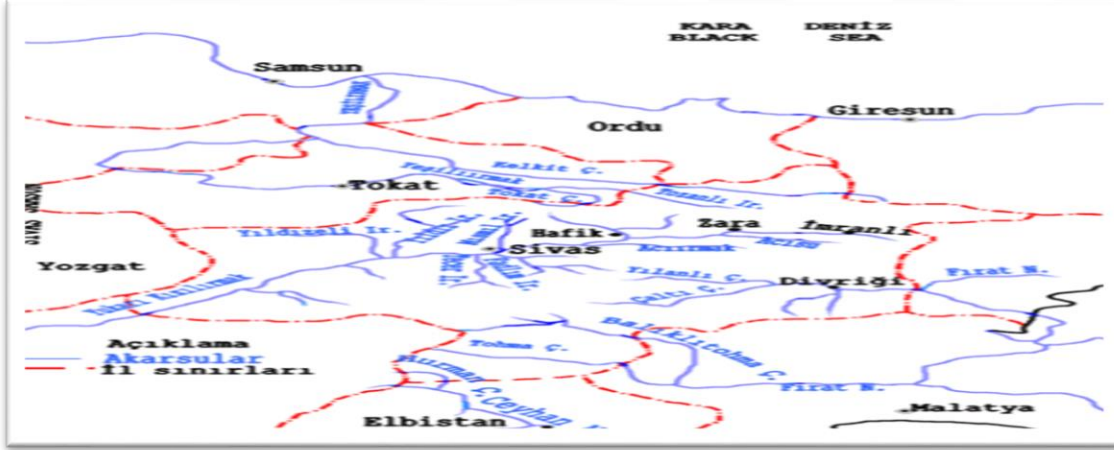
B.1.1. Yüzeysel Sular

B.1.1.1. Akarsular

Sivas İl sınırları içerisinde bulunan akarsular; Kızılırmak, Yıldız Irmağı, Kalın Irmağı, Mısmıl Irmak, Fadlım Irmağı, Tecer Irmağı, Acı Irmak, Acısu Irmağı, Kelkit Çayı, Tozanlı Irmağı, Çaltı Çayı, Yılanlı Çayı, Balıklıtohma Çayı, Tohma Çayı ve Hurman Çayı'dır. Sivas İl sınırları içerisindeki bazı akarsuların Yıllık Ortalama Akımları; Kızılırmak 39,42 m³/sn, Yıldız Irmağı 11,30 m³/sn, Kalın Irmağı 1,77 m³/sn, Tecer Irmağı 2,90 m³/sn, Kelkit Çayı 50,34 m³/sn, Tohma Çayı 7,38 m³/sn, Mısmıl ırmak 1,21 m³/sn ve Fadlım ırmağı 3,0 m³/sn'dir.

Çizelge B.13 – Sivas ilinin akarsuları (Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, 2019)

AKARSU İSMİ	Toplam Uzunluğu (km)	İl Sınırları İçindeki Uzunluğu (km)	Debisi (m ³ /sn)	Kolu Olduğu Akarsu	Kullanım Amacı
Kızılırmak	1.355	250	39,42	Kendisi	Sulama, Enerji
Yeşilırmak	519	8,56	9,20	Kendisi	Sulama, Enerji
Tozanlı Çayı	46,85	27,07	-	Yeşilırmak	Sulama, Enerji
Tohma Çayı	151,05	50,13	7,38	Fırat	Sulama, Enerji
Çaltı Çayı	180	130	19,40	Fırat	Sulama, Enerji
Kelkit Çayı	320	50	50,34	Yeşilırmak	Sulama, Enerji



B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar

Sivas İl sınırları içerisindeki en önemli doğal göller; Lota-1 Gölü, Lota-2 Gölü, Hafik Gölü, Tödürge Gölü, Çetme Gölü, Kemis Gölü, Mağara Gölü, Kuru Göl, Kaz Gölü, Karayün Gölü, Ulaş Gölü ve Balıkkaya Gölü'dür. Bu göllerin yüzey alanları; Tödürge Gölü'nün 350 ha, Hafik Gölü'nün 80 ha, Lota-1 Gölü'nün 3 ha, Lota-2 Gölü'nün 4 ha, Çetme Gölü'nün 12 ha, Kemis Gölü'nün 40 ha., Mağara Gölü'nün 21 ha, Kuru Göl'ün 125 ha, Kaz Gölü'nün 12 ha, Karayün Gölü'nün 22 ha, Ulaş Gölü'nün 220 ha, Seyfe Gölü'nün 17 ha ve Balıkkaya Gölü'nün 150 ha'dır. En büyük göl olan Tödürge Gölü'nün ortalama derinliği 4 m, Kaz Gölü'nün ortalama derinliği ise 2.5 m civarındadır.

İlimizde DSİ tarafından yapılan sulama, enerji ve içme suyu amaçlı işletmede 11 baraj projesi mevcuttur. Bunlardan Şarkışla Maksutlu Yapıaltın, ve Kanak Suşehri Kılıçkaya ve Çamlığöze, Merkez 4 Eylül ve Gazibey, Divriği Mursal, Hafik Pusat-Özen, Gölova Barajı, İmranlı Barajı, Ulaş Karacalar Yıldızeli Güneykaya Nevruz ve Kangal Kocakurt işletmeye alınmış olup, Gemerek Kartalkaya Barajı inşaatı devam etmektedir.

DSİ tarafından yapılan ve işletmede bulunan yerüstü sulamaları şeklinde kullanılan göletler; Üçtepe, Harmancık, Çelteç, Tutmaç (Merkez), (Ulaş)Kızılcakışla Karacaören (Şarkışla) Deliilyas, Kurucagöl, Güzeloğlan (Altınyayla), Karagöl-Sahli Çatköy, Kömeviran (Gemerek), Delice (İmranlı), Avcıpınar, Topulyurdu Küçükhöyük, Sarıçal, Kıldır, Halkaçayır, Kaman, Kapıköy, Cizözü Gündoğan (Yıldızeli), Boğazdere, Tutmaç, Karasar, Şenyurt Örenlice (Ulaş), Kemeriz (Zara), Bozarmut (Kangal) ve Şerefiye (Zara), Hayranlı, Eskihamal, Ayvalı, İncesu (Gürün) göletleridir. Armutlu(Merkez), Demiryazı, Karacalar, Gülbahçe, Baharözü, Küpeli (Ulaş), Esmebaşı Kaleköy, Gündoğan (Yıldızeli), Kuşcu (Zara), Davulbaz, Mancınık (Kangal), Güresin, Kevendüzü (Divriği) Göletleri inşaatları devam etmektedir. Ayrıca, Hamal (Kangal) ile Kalın Yıldız (Yıldızeli) Habeşçayı

(Zara), Sarıca (Gürün), Ağcainiş (Merkez), Göksu (Gemerek), Yılanlıçay (Divriği) regülatörleri sulama amaçlı olarak hizmet vermektedir.

Çizelge B.14 - Sivas ilinde mevcut sulama göletleri (DSİ 19. Bölge Müdürlüğü, 2019)

SIRA NO	PROJE	İLÇE”	BRÜT	NET	SULANAN	SULAMA ORANI
1	Divriği (Mursal) Sulaması	Divriği	2.370	2.228	593	26,6
2	Gazibey Sulaması	Merkez	2.537	2.385	306	12,8
3	Göksu Regülâtörü	Gemerek	2.800	2.150	470	21,9
4	Maksutlu Barajı	Şarkışla	450	400	70	17,5
5	Yapıaltın Barajı	Şarkışla	2.600	1.880	780	41,5
6	Yıldız ve Kalın Sulaması	Yıldızeli	2.600	2.426	1.127	46,5
7	Karacalar Barajı	Ulaş	4.100	3.690	2.699	73,1
8	Gölova Barajı Sulaması		7.064	6.616	3.053	46,1
9	Topulyurdu Göleti	Yıldızeli	228	205	22	10,7
10	Kanak Sulaması	Şarkışla	2.313	2.082	1.232	59,2
11	Çatköy Göleti	Kangal	727	654	83	12,7
12	Hamal Regülâtörü	Kangal	200	188	85	45,2
13	Kömeviran Göleti	Gemerek	56	53	13	24,5
14	Üçtepe Göleti	Merkez	212	199	28	14,1
15	Kurucagöl Göleti	Altınyayla	273	257	123	47,9
16	Güzeloğlan Göleti	Altınyayla	174	164	25	15,2
17	Boğazdere Göleti	Ulaş	55	52	0	0,0
18	Avcıpınar Göleti	Yıldızeli	251	236	40	16,9
19	Karagöl-Sahli Göleti	Gemerek	218	205	30	14,6
20	Küçükhöyük Göleti	Yıldızeli	260	244	110	45,1
21	Sarıçal Göleti	Yıldızeli	217	204	17	8,3
22	Kıldır Göleti	Yıldızeli	490	460	45	9,8
23	Kemeriz Göleti	Zara	428	402	58	14,4
24	Deliilyas Göleti	Altınyayla	398	374	373	99,7
25	Harmancık Göleti	Merkez	520	489	40	8,2
26	Akşar Regülâtörü	Suşehri	149	134	21	15,7
27	Delice Göleti	İmranlı	267	251	12	4,8
28	Yıldız Göleti	Merkez	1.723	1.591	236	14,8
29	Bozarmut Göleti	Kangal	1.010	950	200	21,1
30	Kızılcakışla Göleti	Şarkışla	504	454	270	59,5
31	Üçöz Göleti	Kangal	989	930	334	35,9
32	Doğanşar Regülâtörü	Doğanşar	429	386	21	5,4
33	Çağlayan Göleti	Yıldızeli	246	221	100	45,2
34	Çeltek Göleti	Merkez	339	305	50	16,4
35	Hafik Özen 1. Kısım	Hafik	10.599	9.539	0	0,0
	Zara Sulaması	Zara	9.360	8.424	0	0,0
36	Hafik-Zara Sulaması	Hafik-Zara	7.500	8.424	0	0,0
37	Şerefiye Göleti	Zara	257	241	0	0,0
38	Karacaören Göleti	Şarkışla	312	281	0	0,0

39	Karaşar Göleti	Ulaş	169	152	0	0,0
40	Tutmaç Göleti	Merkez	163	147	0	0,0
41	İmranlı Sulaması	İmranlı	327	294	0	0,0
42	Mühürkulak Regülatörü	Kangal	561	505	0	0,0
43	Sarıca Regülatörü	Gürün	109	98	0	0,0
44	Ağcainiş Regülatörü	Merkez	47	42	0	0,0
45	Zengi Regülatörü	Merkez	376	338	0	0,0
46	Yılanlıçay Regülatörü	Divriği	260	234	0	0,0
47	Habeşçayı Regülatörü	Zara	117	105	0	0,0
48	Kaman Göleti	Yıldızeli	450	405	0	0,0
49	Hüyüklyurt Göleti	Kangal	287	258	70	27,1
50	Yakup Göleti	Yıldızeli	233	210	0	0,0
51	İncesu Göleti	Gürün	228	205	0	0,0
52	Halkaçayır Göleti	Yıldızeli	227	204	60	29,4
53	Kapıköy Göleti	Yıldızeli	252	227	0	0
53	YAS Sulaması		880	880		
TOPLAM			62.411	56.254	13.676	ORTALAMA 42

B.1.2. Yeraltı Suları

Ülkemizde yeraltı suları devletin hüküm ve tasarrufu altındadır. Bu suların araştırılması ve her türlü kullanımı, korunması ve tescili 1960 tarihinde çıkarılmış bulunan “167 Sayılı Yeraltı suları Hakkında Kanun” ile “Yeraltı Suları Tüzüğü ve Yeraltı Suları Teknik Yönetmeliği” esaslarına göre DSİ Genel Müdürlüğü denetim ve sorumluluğundadır. Bu kanunun 9. maddesi gereğince Sivas ili genelinde kamu, özel kişi ve kuruluşlara 1980 adet Yeraltı Suyu Kullanma Belgesi ile 50,20 hm³/yıl su kullanım izni verilmiştir. İl Özel İdaresi tarafından köylerin içme ve kullanma suyunu temin amacıyla 19 hm³/yıl yeraltı suyu sağlanmıştır. İlimiz genelinde toplam 50,20 hm³/yıl yeraltı suyu çekilmektedir. Yeraltı sularının; 23,5 hm³/yıl içme ve kullanma, 8,6 hm³/yıl sulama ve 18,1 hm³/yıl ise sanayi sektöründe değerlendirilmektedir. Sulama amaçlı çekilen yeraltı suları ile birlikte ilimizde DSİ ve İl Özel İdaresi tarafından toplam 880 ha tarım arazisi sulanmaktadır.

Çizelge B.15 – Sivas ilinin yeraltı suyu potansiyeli (Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, 2019)

Altınyayla Havzası	32,60
Divriği Havzası	4,42
Gemerek Havzası	8,28
Gürün Havzası	46
Hafik-Zara -İmranlı Havzası	147,3
Kangal Havzası	6,23
Sivas-Yıldızeli Havzası	75,38
Akıncılar Suşehri-Koyulhisar Havzası	35,6
Şarkışla Havzası	8,6
Ulaş Havzası	7,69

B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri

Çalışma alanında su sondaj kuyularına ait statik seviyeler incelendiğinde, özellikle ova arazilerde (Kızılırmak alüvyon) yeraltı suyu seviyesi yüksektir. Statik seviyeler 1,5 m ile 7 m arasında değişmektedir. Ekteki tabloda (Tablo-Sivas Ovası YAS Verileri (DSİ 19.Bölge Müdürlüğü-2012) görüldüğü gibi, su sondaj kuyularına ait statik seviyelerde, aylara göre (kurak ve yağışlı dönem) çok fazla bir değişim olmamaktadır. Kızılırmak alüvyonu beslemekte ve alüvyondan da fazla bir çekim olmamaktadır.

Yeraltı suyu seviyeleri aylık yağışlara bağlı olarak değişim göstermektedir. Genellikle Ağustos, Eylül ve Ekim aylarında ölçülen statik seviyeler en düşük değerindedir. Sivas kenti ve çevresinde yer alan 15 adet kuyu, gözlem kuyusu olarak seçilmiş ve bu kuyular yaklaşık 3 yıl boyunca (2010-2012) ölçülmüştür. Bu kuyuların 9 adedi alüvyonda yer almakta olup, bunlara ait 3 yıllık ortalama statik seviye değeri 3,91 m civarındadır. Bu değer aynı zamanda Kızılırmak alüvyonuna ait yeraltı suyu seviyesidir.

Kuyu No	Köy/Mahalle	Mech.Ş	Koordinat	Kör. (m)	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık Ort.
S-1	DSİ 19.Bölge Tesisi	Tesis Bahçesi	323500D 4399470K	1258	7,15	5,75	5,8	5,85	6,5	7,1	9	8,5	7,35			6,97
S-2	Çimensoy Fabrikası	Ligmanlar Mah.Ş	323011D 4399016K	1248	4,65	4,16	3,4						iptal			4,07
S-3	Kumyurt		318570 4399735K	1258		2,3	0,8	2,26	3,10	kapsal	5,9	6,1	6,3			3,82
S-4	DSİ Tesisi	Kömbet	327881D 4400346K	1281		21,1	20,35	20,26	20,4	21,55	22,2	iptal	iptal			20,97
S-5	Märkez-Sergacık	Çoraklıyan	324019D 4397623K	1268		5,98	5,36	5,76	6,15	6,9	6,9	7	7,2			6,4
S-6	Esenyurt	Mazarcık Yarı	326826 4399625K	1264	6,06	4,6	5,2	5,05	7	6,3	6,3	6,5	6,8			6,07
S-7		Arsızlın Kuyu (Kesen Kuyu)	329600D 4400403K	1277		1,7	1,63	1,6	2,2	3,23	3,23	3,20	4,1			2,66
S-8	özel açılan	Nispetiye Yarı	329783D 4397833K	1252	2,66	1,5	1,25	1,62	2,3	2,7	2,6	2,7	2,85			2,23
S-9	DSİ Kuyusu	Tahyay	331039D 4400924K	1284	22,22	22	20,6	20,80	22	22,45	22,7	22,6	22,55			21,99
S-10	Çaybeyi	Pakusuz Yarı	333661D 4400944K	1302		0,85	1,58	1,75	1,25	1	2	2,5	2,7			1,7
S-11	Av. gazı Mah.	Bahçeçi	331233D 4400028K	1272		2,42	2,87	2,87					iptal			2,72
S-12	Märkez	Fikriler Mah.	321489D 4399997K	1265	3,32	2,3	1,87	2,09	3,74	kapsal	3,9	kapsal	kapsal			2,87
S-13	Märkez	Yarıgöbe	330401D 4400374K	1252		3,3	3,33	3,5	4,2	4,7	4,0	4,85	4,8			4,19
S-14	Kızılırmak Kenarı	Öğçekler Gözü	333893D 4401597K	1284		2,89	2,23	2,52	3,1	4,4	3,5	3,6	3,7			3,24
S-15		Tesis Bahçesi (Öz Kuyu)	320787D 4399600K			13,9	13,5	14,3	14,82	15,3	15,3	15,4	15,5			14,75

B.1.3. Denizler

**İlimizin denize kıyısı bulunmadığı için bu konuda herhangi bir çalışma yapılmamıştır.

B.2. Su Kaynaklarının Kalitesi

Sivas ilinin tarih boyunca önemli bir yerleşim yeri olmasının sebeplerinden birisi, konum olarak tüm yolların kesişim noktasında olması bir diğeri ise ülkemizin önemli 6 havzasının yani Kızılırmak, Yeşilirmak, Fırat, Seyhan, Doğu Karadeniz ve Ceyhan havzalarında yer almasıdır. Genel kanı olarak suların çeşitli etmenlerle yavaş yavaş membadan mansaba doğru kirlenmesi ülkemizin en uzun nehri olan Kızılırmak'ta da farklılık göstermektedir. Sivas coğrafyasında batı doğu hattında yer alan jips (zayıf alçı taşı) formasyonu ile etkileşime giren tüm yüzey ve yeraltı suları doğal kirlenmeyle kalite kaybına uğrarlar. Kızılırmak doğduğu yer olan Kızıldağ'da (İmranlı) Kıta İçi Suların Sınıflandırılması Yönetmeliğine göre yüksek kaliteli 1. sınıf standartlarında iken Hafik Zara arasından jips formasyonu ile etkileşimi ve civar karışımlardan (Acısu, Gökkin Kaynağı, Fadlum, vs) dolayı Sivas merkezi çıkışında 4. sınıf su seviyesine düşer. Daha sonra ise yeni katılımlar (Yıldız, Kalın, Göksu vs) ile su kalitesi yavaş yavaş yükselmeye başlayarak Gemerek çıkışında 2. sınıf su kalitesine ulaşır. Diğer havzalardan Yeşilirmak, Seyhan ve Ceyhan 1. sınıf olarak devam ederken Fırat Havzası 2. sınıf su sınıfındadır.

Çizelge B.16-Sivas ilinde 2018 yılı yüzey ve yeraltı sularında tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan nitrat kirliliği ile ilgili analiz sonuçları (Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2019)

Su Kaynağı Cinsi (Yüzey/ Yeraltı)	Adı	Kullanım Amacı ve Kullanılan Miktar				Analiz Yapılan İstasyonun				
		İçme Kullanma Suyu	Enerji	Sulama	Endüstri	Akım Gözlem İst. Kodu	Analiz Sonucu SKKY (Tablo-1)	Yeri (İl, İlçe, Köy Mevkii)	Koordinatları (YAS İçin)	Yıllık Ort. Nitrat Değeri (Mg/L)
Yüzey	Kızılırmak Merkez Eğriköprü	Kullanma Suyu					I. Sınıf	Eğriköprü Üzeri/Merkez		2,83
Yüzey	Göksu	Kullanma Suyu					I. Sınıf	Sızır/Gemer ek		5,33
Yüzey	Tohma	Kullanma Suyu					I. Sınıf	Şuğul Mahallesi/Gürün		5,08
Yüzey	Halep/ Tersakan	Kullanma Suyu					II. Sınıf	Mancılık Köyü/Kangal		6,25
Yüzey	Kılıçkaya Baraj Gölü	Kullanma Suyu					I. Sınıf	Balık İskelesi/Suşehri		0,71
Yüzey	Tecer Irmağı	Kullanma Suyu					I. Sınıf	Tecer Irmağı Köprüsü/Ülüş		1,69
Yüzey	Yıldız Irmağı	Kullanma Suyu					I. Sınıf	Sıcak Çermik Köprüsü/ Yıldızeli		3,42
Yüzey	Hafik Gölü	Sulak Alan					I. Sınıf	Belediye Sosyal Tesisleri/Hafik		0,72
Yüzey	Tödürge Gölü	Sulak Alan					I. Sınıf	Demiryurt Köyü/Zara		5,58
Yüzey	Gölova Baraj Gölü	Kullanma Suyu					I. Sınıf	Merdiven Altı/Gölova		0,33
Yüzey	İmranlı Baraj Gölü	Kullanma Suyu					I. Sınıf	Savak/İmranlı		0,82
Yüzey	İncesu/ Kızılırmak	Kullanma Suyu					I. Sınıf	İncesu Köprüsü/Merkez		5
Yüzey	Burhan/ Kızılırmak	Kullanma Suyu					I. Sınıf	Burhan Köyü Köprüsü/ Gemerek		3,33
Yüzey	Acısu/ Kızılırmak	Kullanma Suyu					I. Sınıf	Acısu Köprüsü /Celalli Yolu/Hafik		3,1
Yüzey	Dört Eylül Baraj Gölü	İçme Suyu					I. Sınıf	Dört Eylül Köyü/Merkez		0,66
Yüzey	Kılıçkaya Sahil	Kullanma Suyu					I. Sınıf	Kılıçkaya Baraj Gölü Sahili/Suşehri		0,4

Yüzey	Çamlığöze Baraj Gölü	Kullanma Suyu					I. Sınıf	Çamlığöze Baraj Gölü/Suşehri		0,87
Yüzey	Hafik Kızıllırmak	Kullanma Suyu					I. Sınıf	Kızıllırmak/Hafik		2,75
Yüzey	Özen-Pusat Baraj Gölü	İçme Suyu					I. Sınıf	Özen-Pusat Baraj Gölü/Hafik-Doğanşar		1,03
Yüzey	Ulaş Gölü	Sulak Alan					I. Sınıf	İskele/Ulaş		0,46
Yüzey	Gemin Deresi	Kullanma Suyu					I. Sınıf	Suşehri		1,73
Yüzey	Madenin Deresi	Kullanma Suyu					II. Sınıf	Suşehri		6,43
Yüzey	Yıldız Deresi	Kullanma Suyu					II. Sınıf	Seren Köyü Girişi Köprü/Yıldızeli		6,57
Yeraltı	Gürçayır DSİ (57142 Nolu) Kuyu	Kullanma Suyu					III. Sınıf	Gürçayır Belediyesi/Şarkışla		14
Yeraltı	Yeniçubuk DSİ Su Kuyusu	Kullanma Suyu					II. Sınıf	Eskiçubuk Yolu Üzeri/Gemerek		10
Yeraltı	Tavra Deresi	İçme Suyu					I. Sınıf	Sivas Belediyesi Su Kuyusu/Merkez		6,75
Yeraltı	Tigem-1 Kuyu	Kullanma Suyu					I. Sınıf	Tecer Köyü/Ulaş		5
Yeraltı	Suşehri Dsi Su Kuyusu	Kullanma Suyu					IV. Sınıf	Suşehri Dsi Su Kuyusu/Suşehri		31
Yeraltı	Hafik Tigem Su Kuyusu	Kullanma Suyu					I. Sınıf	Hafik		1,75
Yeraltı	Yıldızeli Belediyesi Su Kuyusu	Kullanma Suyu					I. Sınıf	Yıldızeli		5,25
Yeraltı	Şarkışla İlçe Özel İdare Su Kuyusu	Kullanma Suyu					I. Sınıf	Şarkışla		2,83
Yeraltı	Patatesci Sedat Su Kuyusu	Kullanma Suyu					I. Sınıf	Şarkışla		0
Yeraltı	Tigem-2 Kuyu	Kullanma Suyu					I. Sınıf	Ulaş		0
Yeraltı	Memduh Kiper Su Kuyusu	İçme Suyu					II.Sınıf	Kaleköy/Altınyayla		21,75
Yeraltı	Kocakurt Su Kuyusu	İçme Suyu					I. Sınıf	Kocakurt Yolu/Kangal		9,5
Yeraltı	Deligazili Su Kuyusu	İçme Suyu					II.Sınıf	Deligazili Köyü/Kangal		16
Yeraltı	Yeniçubuk Atakent Su Kuyusu	Kullanma Suyu					III. Sınıf	Gemerek		20

Yeraltı	Deliilyas Göleti Yanı	Kullanma Suyu					I. Sınıf	Deliilyas Köyü Camii/Altın yayla		9
Yeraltı	Altınyayla Akbulut Petrol	Kullanma Suyu					IV. Sınıf	İlçe Girişi Petrol Ofisi/Altınyayla		45,3
Yeraltı	Termo Petrol	Kullanma Suyu					II.Sınıf	Kale Yolu/Altınyayla		10,3
Yeraltı	Kale İçme Suyu	İçme Suyu					III.Sınıf	Kale Camii/Altın yayla		28
Yeraltı	Yeniçubuk Bpet	Kullanma Suyu					III.Sınıf	Yeniçubuk/Gemerek		28,3
Yeraltı	Şahinler Hazır Beton	Kullanma Suyu					IV. Sınıf	Eğerci Yolu/Gemer ek		42,5
Yeraltı	İnkışla Camii	İçme Suyu					III.Sınıf	İnkışla/Gemerek		23
Yeraltı	Soyçelikler Bulgur	Kullanma Suyu					II.Sınıf	Sivas Yolu/Gürün		15
Yeraltı	Opet Yerliyurt	Kullanma Suyu					I. Sınıf	İmaret Mevkii Kayseri Yolu/Merke z		4,75
Yeraltı	Shell Taşlıdere	Kullanma Suyu					I. Sınıf	Mescitli Kayseri Yolu/Merke z		4,75
Yeraltı	Ayserbak Tarım Ürünleri	Kullanma Suyu					II.Sınıf	Köklüce/Me rkez		16,5
Yeraltı	Polatpaşa Petrol	Kullanma Suyu					III.Sınıf	Gücük/Şarkı şla		24,5
Yeraltı	Kepenek Petrol	Kullanma Suyu					III.Sınıf	Gürçayır/Şa rkışla		28
Yeraltı	Türk Petrol	Kullanma Suyu					I. Sınıf	Sivas Yolu/Şarkışl a		9
Yeraltı	Türk Petrol	Kullanma Suyu					III.Sınıf	Kovalı Malatya Yol Ayrımı/Mer kez-Ulaş		20,5
Yeraltı	Kardeşler Petrol	Kullanma Suyu					III.Sınıf	Kalın Köyü Direkli Kavşağı/ Yıldızeli		22,8
Yeraltı	Aytemiz Yıldız Dinlenme Tesisleri	Kullanma Suyu					I. Sınıf	Yeni Hastane Yakını İlçe Girişi/Yıldız eli		0
Yeraltı	Teco Gökçamlar	Kullanma Suyu					III.Sınıf	Ankara Yolu Yavru Köyü Civarı/Yıldı zeli		28
Yeraltı	Ilıca Köyü Kuyu	İçme Suyu					I. Sınıf	Ilıca Köyü/Yıldız eli		0,6
Yeraltı	Bpet	Kullanma Suyu					II.Sınıf	Ankara Yolu		13

								Bakırcıoğlu Köyü Mevkii/Yıldızlı		
Yeraltı	Ars Hazır Beton	Kullanma Suyu					I. Sınıf	Erzincan Çevre Yolu/Zara		2,3
Yeraltı	Kenan Oğuzhan Seralar	Kullanma Suyu					I. Sınıf	Zara Çıkışı Geminbeli Seralar/Zara		0
Yeraltı	Total	Kullanma Suyu					I. Sınıf	Sivas Yolu/Zara		1,5
Yeraltı	Minnetoğlu Dinlenme Tesisi	Kullanma Suyu					I. Sınıf	Suşehri Yolu Akıncılar		0
Yeraltı	İşleyen Dinlenme Tesisi	Kullanma Suyu					I. Sınıf	İmranlı Girişi/İmranlı		6,75
Yeraltı	Arslanlar Dinlenme Tesisi	Kullanma Suyu					II.Sınıf	Çevre Yolu/Suşehri		17
Yeraltı	Sevinç Un Fabrikası	Kullanma Suyu					II.Sınıf	İlçe Girişi/Akıncılar		14
Yeraltı	Opet	Kullanma Suyu					I. Sınıf	Akıncılar Suşehri Yolu/Akıncılar		0,7
Yeraltı	Akpet	Kullanma Suyu					I. Sınıf	Suşehri Yolu/Akıncılar		9,3
Yeraltı	Tüvtürk Araç Muayene İst.	Kullanma Suyu					I. Sınıf	Akıncılar Suşehri Yolu/Akıncılar		7,3
Yeraltı	Energy Petrol	Kullanma Suyu					I. Sınıf	Emre Köyü/Hafik		0
Yeraltı	Yeniçubuk Giriş (Tane Petrol)	Kullanma Suyu					II.Sınıf	Yeniçubuk (Opet Petrol) Gemerek		14,3
Yeraltı	Eüiaş	Kullanma Suyu					II.Sınıf	Şarkışla		10
Yeraltı	Zara İmranlı Yolu Kuyu	Kullanma Suyu					II.Sınıf	Zara Çıkışı Petrol/Zara		12,3
Yeraltı	Şarkışla Yahya Gölbaşı Kuyu	Kullanma Suyu					II.Sınıf	Opet Şarkışla/Şarkışla		13,8
Yeraltı	Suşehri Tarım	Kullanma Suyu					IV.Sınıf	Suşehri İlçe Tarım Arkası/Suşehri		38
Yeraltı	Koyulhisar-Suşehri Teco	Kullanma Suyu					I. Sınıf	Koyulhisar Teco Petrol Ofisi/Koyulhisar		6,3
Yeraltı	Divriği Selevattepe	Kullanma Suyu					I. Sınıf	Demir Çelik Lojman Kuyusu/Divriği		8,5
Yeraltı	Kangal Kainat Tarım	Kullanma Suyu					I. Sınıf	Çetinkaya-Divriği Yolu/Kangal		6,5

Yeraltı	Divriği Girişi (Güreller)	Kullanma Suyu					I. Sınıf	Divriği Girişi Gürel Petrol/Divriği		1
Yeraltı	Gemerek Hüseyin Balcı Kuyu	Kullanma Suyu					IV. Sınıf	Gemerek Devlet Hastanesi Yanı/Gemerek		31
Yeraltı	Kangal Çetinkaya Kuyu	İçme Suyu					I. Sınıf	Çetinkaya Girişi Benzinlik/Kangal		2,3
Yeraltı	Kayadibi Kuyu	Kullanma Suyu					II.Sınıf	Merkez		11
Yeraltı	Koyulhisar (İlhan Demirci) Kuyu	Kullanma Suyu					I. Sınıf	Koyulhisar Hisar Petrol/Koyulhisar		2
Yeraltı	Koyulhisar Çağdaş Un	Kullanma Suyu					I. Sınıf	Çağdaş Fırat Un Fabrikası Koyulhisar		3,5
Yeraltı	Şarkışla Uğur Öz Kuyu	Kullanma Suyu					III.Sınıf	Alpet/Şarkışla		23,8
Yeraltı	Suşehri Küçükgüzel Köyü Kuyu	İçme Suyu					I. Sınıf	Küçükgüzel Köyü Camii/Suşehri		2
Yeraltı	Yıldızeli Halkaçıyır Kuyu	Kullanma Suyu					IV.Sınıf	Halkaçıyır Köyü Çınarlar Petrol/Yıldızeli		46

B.3. Su Kaynaklarının Kirlilik Durumu

B.3.1. Noktasal kaynaklar

B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar

Sivas Organize Sanayi Bölgesi'nde kurulmuş herhangi bir atık su arıtma tesisi bulunmamaktadır. Burada bulunan işletmelerden ortaya çıkan endüstriyel atık suların analizi OSB Müdürlüğünce yaptırılarak altyapı sistemine bağlanmasına izin verilmektedir. OSB Yönetimi ve Sivas Belediyesi arasında yapılan protokole istinaden OSB altyapı sistemi Sivas Belediyesinin altyapı sistemine bağlanmıştır. Dolayısı ile endüstriyel tesislerden çıkan atık sulardan kaynaklanan kirlenme yaşanmamaktadır.

B.3.1.2. Evsel Kaynaklar

Evsel atıksular Sivas Belediyesince kurulan atıksu arıtma tesisinde arıtıldıktan sonra alıcı ortam olan Kızılırmak'a deşarj edilmektedir. Dolayısı ile su kaynakları üzerine evsel kirlilik baskısı oluşmamaktadır. Alıcı ortama deşarj edilen atıksu miktarı 18.070.128 m³/yıl'dır. Kentsel atıksu arıtma tesisinin deşarj yeri Sivas Ankara Karayolu Çimento Fabrikası Mevkiinde Kızılırmak nehri olup, koordinatları 39° 42' 58" K ve 36° 55' 48" D'dur.

B.3.2. Yayılı Kaynaklar

B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar

İlimizin tarım alanı toplamı 821.028 ha'dır. Bu alanın % 61'i (505.789 ha) tarla arazisi, % 37'si (304.674 ha) nadasa bırakılmış alan, % 1'i (2.596 ha) meyve-bağ arazisi ve 866 ha'lık alan ise sebze bahçelerinden oluşmaktadır. İlimizde bitkisel üretim olarak buğday, arpa, yonca (yeşil ot), korunca (yeşil ot) , nohut, patates, mısır (silajlık), elma, kayısı ve sofralık üzün yetiştirilmektedir.

İlde kullanılan gübre pestisit miktarları ve bunların çeşitleri Raporun B.6.4. Tarımsal Faaliyetler ile Oluşan Toprak Kirliliği bölümünde ayrıntılı olarak işlenmiştir. İl merkezinde Sivas Belediyesinde düzenli depolama alanının işletmeye alınması ile Kızılırmak üzerinde kirletici baskı çok büyük oranda azalmıştır. Ancak, transfer istasyonları tamamlanarak diğer ilçelerden evsel katı atıkların bu düzenli depolama alanına taşınması nedeni ile diğer ilçelerde düzensiz (vahşi) depolama nedeni ile hem yerüstü suları hem de yer altı sularının etkilenmesi kaçınılmazdır.

Sivas İli Toprak Sınıflandırması

İLÇE	Mutlak	Dikili	Marjinal	Tarım Arazileri Toplam (Ha)	Mera	Çayır	Orman	Yerleşim	Özel Koruma	Diğer	GENEL (Ha)
AKINCILAR	7.062	531	10.395	17.988	3.736	248	7.541	335	0	5.378	35.226
ALTINYAYLA	9.963	0	23.819	33.782	16.915	1.380	0	533	0	3.025	55.635
DİVRİĞİ	18.883	769	36.437	56.089	40.364	30	59.538	1.854	324	115.825	274.024
DOĞANŞAR	1.682	0	9.016	10.698	10.238	0	11.038	273	0	8.093	40.340
GEMEREK	18.207	1.862	20.585	40.654	24.012	84	20.391	1.559	0	26.507	113.207
GÖLOVA	3.812	28	12.897	16.737	3.457	86	5.722	397	0	4.066	30.465
GÜRÜN	17.935	1.460	56.169	75.564	141.736	322	1.750	1.358	0	9.518	230.248
HAFİK	33.919	0	46.278	80.197	46.292	1.676	32.515	1.388	0	20.311	182.379
İMRANLI	4.694	89	27.512	32.295	36.841	187	14.161	1.352	0	28.184	113.020
KANGAL	43.733	495	112.784	157.012	124.612	1.369	2.293	2.233	0	35.506	323.025
KOYULHİSAR	3.050	0	16.807	19.857	8.208	0	46.363	1.161	0	17.202	92.791
MERKEZ	69.813	726	108.357	178.896	122.981	1.006	10.875	5.214	0	23.935	342.907
SUŞEHİRİ	8.126	189	21.890	30.205	14.162	207	26.403	1.362	0	18.984	91.323
ŞARKIŞLA	28.711	30	86.313	115.054	34.123	1.591	13.319	2.175	0	27.541	193.803
ULAŞ	21.586	30	34.805	56.421	25.677	906	6.749	1.269	0	23.850	114.872
YILDIZELİ	54.973	944	59.803	115.720	36.341	640	45.670	2.510	217	45.580	246.678
ZARA	20.435	1.209	47.272	68.916	52.108	833	39.955	1.931	0	76.593	240.336

TOPLAM	366.584	8.362	731.139	1.106.085	741.803	10.565	344.283	26.904	541	490.098	2.720.279
--------	---------	-------	---------	-----------	---------	--------	---------	--------	-----	---------	-----------

Kaynak :Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2019

Sivas İli Arazilerin Sulama Durumu

	2014 Alan		2015 Alan		2016 Alan		2017 Alan		2018 Alan	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Toplam										
Tarım	1.106.085	-	1.106.085	-	1.106.085	-	1.106.085	-	1.106.085	-
Arazisi										
Sulanabilir	310.000	28	327.928	29,64	336.418	30,4	336.418	30,4	348.845	31,5
Arazi										
Toplam										
Sulanan	179.775	58	186.716	56,93	191.009	56,7	191.009	56,7	196,573	56,3
Arazi										
DSİ	55.000	31	58.003	31,06	62.296	32,6	58.003	31,06	67,873	34,5
İl Özel	41.940									
İdaresi		23	43.408	23,24	43.408	22,7	43,408	22,7	43,408	24,8
Halk										
sulaması	82.835	46	85.305	45,68	85.305	44,6	85.305	44,6	85,292	43,3

Kaynak :Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2019

TOPLAM PESTİSİT TÜKETİMİ SİVAS GENELİ		
SİVAS İLİ	2018	
	KG	L
İNSEKTİSİTLER	21,5	15.571,05
AKARİSİT	222,4	
FUNGİSİTLER	5.655,5	
HERBİSİTLER	201	44.135
RODENTİSİTLER	4	
DİĞERLERİ		

Kaynak :Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2019

SİVAS İLİ GÜBRE TÜKETİMLERİ	2018 (KG)
Altınyayla İlçesi	4.899
Gemerek İlçesi	6.092
Hafik İlçesi	2.510
Merkez	11.278
Şarkışla İlçesi	16.990
Ulaş İlçesi	4.692
Yıldızeli İlçesi	2.059

İmranlı İlçesi	157
Zara İlçesi	2.057
Divriği İlçesi	268
Gürün İlçesi	5.370
Kangal İlçesi	11.901
Akıncılar İlçesi	1.617
Doğanşar İlçesi	6
Gölova İlçesi	268
Koyulhisar İlçesi	108
Suşehri İlçesi	1.760

Kaynak : Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2019

B.4. Deniz Kıyı Sularının Kirlilik Durumu

İlimizin denize kıyısı bulunmadığı için bu konuda herhangi bir bilgi verilmemiştir.

Çizelge B.17 –Sivas ili kıyılarında Su Yönetim Birimleri

Su Yönetim Birimi Kodu	Su Yönetim Birimi Kapsadığı Alan	Ekolojik Kalite Durumu		
		2014	2015	2016

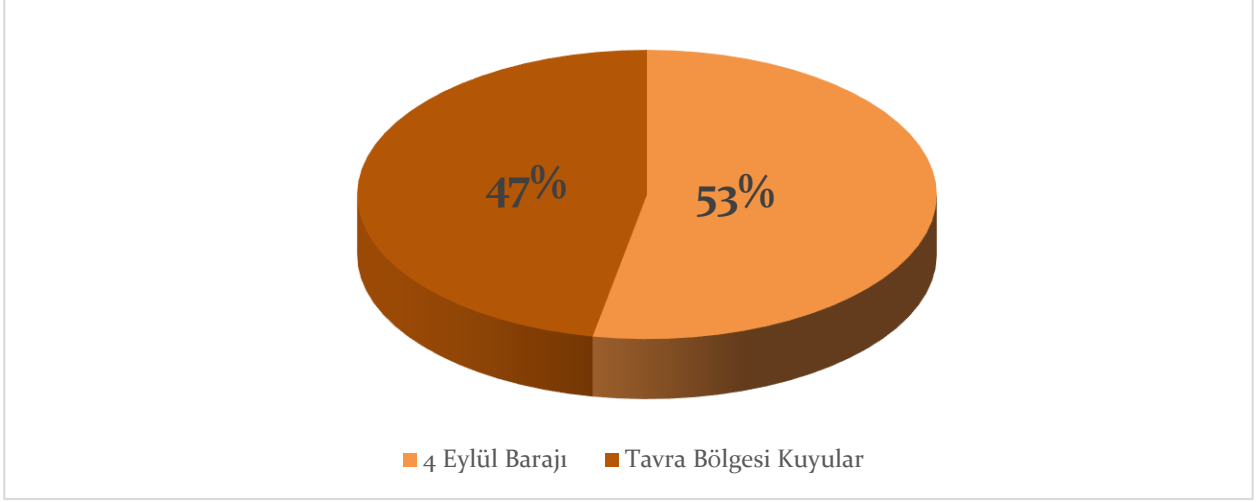
**İlimizin denize kıyısı bulunmadığı için bu konuda herhangi bir çalışma yapılmamıştır.

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 içmesuyu arıtım tesisi mevcudiyeti

Şehrin içme ve kullanma suyu ihtiyacının yaklaşık %47’lik kısmı yeraltı , %53’lük kısmı da yüzeysel su kaynaklarından karşılanmakta olup, günlük ihtiyaç mevsim şartlarına göre 900 –1.100 lt/sn arasında değişmektedir. Yeraltı suyu Tavra Vadisi’nde bulunan ve hâlihazırda devamlı çalışma potansiyeli bulunan yeraltı suyu drenajından ve kuyularından karşılanmaktadır. Kuyular ihtiyaca göre çalıştırılıp, pompalama yoluyla şehre 24 saat su verilmektedir. Şehrin yüzeysel su kaynağı Mısımlırmak üzerinde içme suyu amaçlı inşaa edilen 4 Eylül Barajıdır. Barajda bulunan su içme suyu arıtma tesisinde arıtıldıktan sonra şehre verilmektedir. Şehre verilen suyun %90’ı evsel amaçlı kullanılırken %10’luk kısmı sanayi amaçlı kullanılmaktadır. 2018 yılından şehrin toplam su ihtiyacı 31.550.000 m³/yıl olarak gerçekleşmiştir. Bu toplam su ihtiyacının 16.721.500 m³/yıl’lık kısmı 4 Eylül Barajı’ndan, 14.828.500 m³/yıl’lık kısmı ise Tavra Vadisi’nden karşılanmıştır.



Grafik B. 16 - Sivas ilinde 2018 yılı belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu şebekesi ile dağıtılmak üzere temin edilen su miktarının kaynaklara göre dağılımı (Sivas Belediyesi, 2019)

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

Yeraltı suyu kaynağından temin edilen suyun 176 lt/sn lik kısmı sanayide kullanılmakta olup, 298 lt/sn’lik kısmı evsel amaçlı olarak kullanılmaktadır. Sivas içme suyu arıtma tesisi 135.000 m³/gün kapasiteli iki simetrik etaptan oluşmaktadır. Tesis 2040 yılı için öngörülen 270.000 m³/gün kapasiteyi sağlayacak şekilde düşünülmüş olup birinci etabı inşaa edilmiştir. İkinci etap için gerekli alan vardır. Tesis oluşturulan başlıca üniteler şunlardır.

- ❖ Havalandırma ve dengeleme ünitesi
- ❖ Ön klorlama ünitesi
- ❖ Koagülasyon ve flokülasyon ünitesi
- ❖ Durultma ünitesi
- ❖ Çamur yoğunlaştırma ve belt filtre üniteleri
- ❖ Filtrasyon ünitesi
- ❖ Son dezenfeksiyon ve arıtılmış su deposu

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

Tavra Bölgesi Yeraltı Suyu: Mevcut kuyular çalışır durumda olup, şehre ortalama 474 lt/sn su verilmektedir. Bölgedeki su kuyularının toplam kapasitesi 1.060 lt/sn’dir.

4 Eylül Barajı Yüzeysel Su Kaynağı: 4 Eylül Barajı’ndan alınan suyun arıtılması amacıyla inşaa edilen içme suyu arıtma tesisinden şehre ortalama 526 lt/sn su verilmektedir. Tesisin toplam kapasitesi 1.570 lt/sn dir.

İçme Suyu Terfi Merkezi: İçme suyu terfi merkezi 2015 yılı başında devreye alınmıştır. Böylelikle şehrin tamamına 4 Eylül Barajı yüzeysel su kaynağından su verilebilmektedir.

B.5.2. Sulama

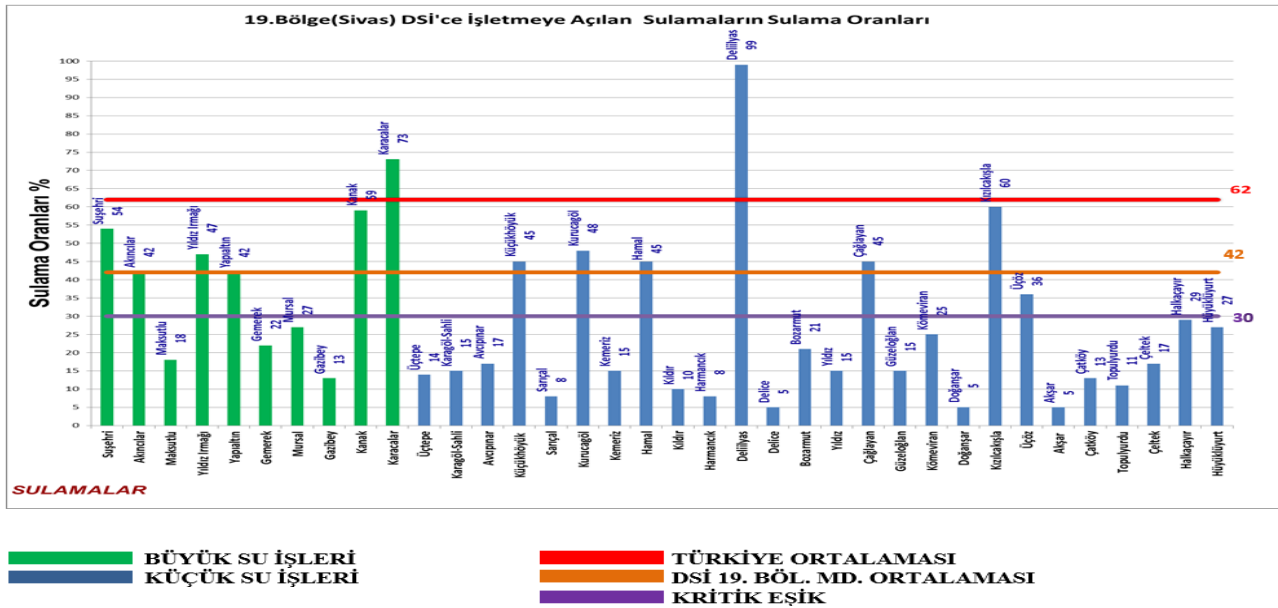
İlimizde arazi vasfına ilişkin bilgiler aşağıda verilmiştir.

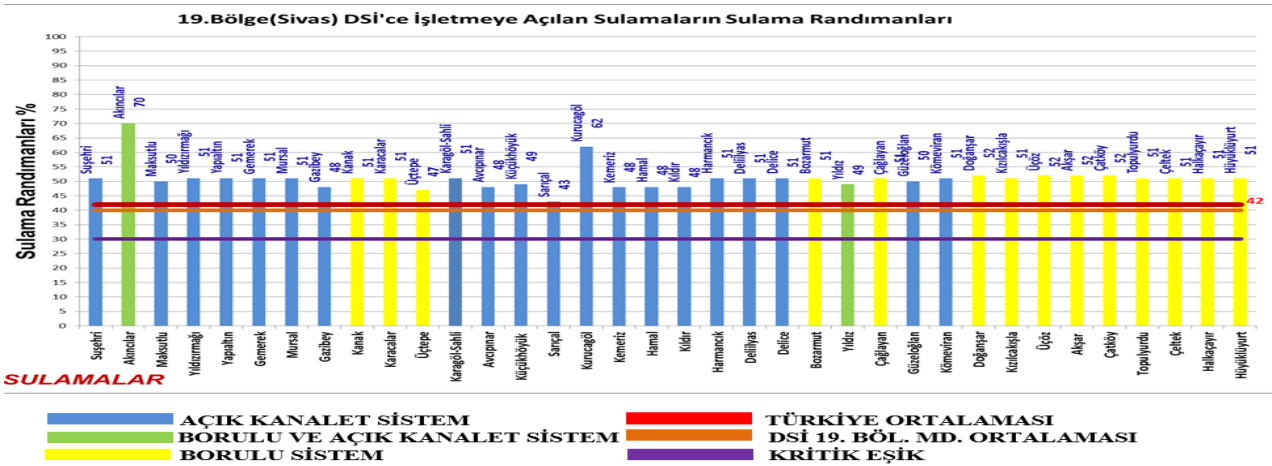
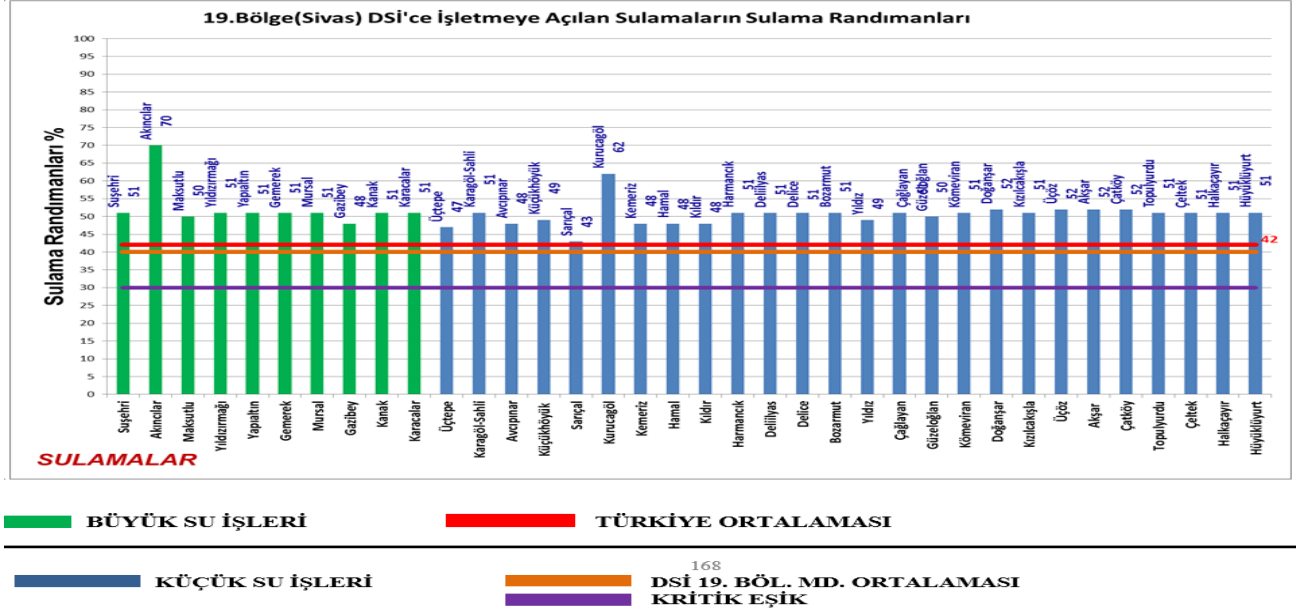
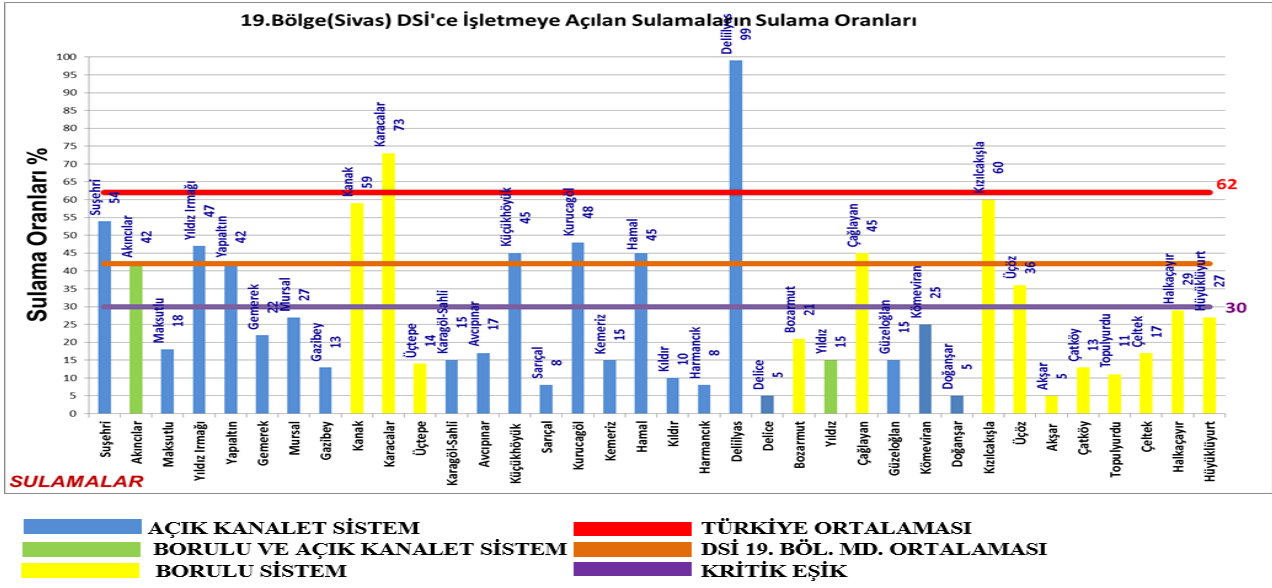
Arazi Vastı	Alanı (ha)	%
Tarıma elverişli arazi	1.106.085	38,65
Çayır - Mera	741.803	25,92
Orman - Fundalık	344.283	12,03
Diğer arazi	669.725	23,40
Toplam	2.861.896	100

Sulanabilir arazi (a) : 329.900 ha, % 34,6
 Etüt edilen arazi : 239.611 ha
 Sulamaya elverişli arazi (b) : 129.677 ha, % 39 (b/a)
 Ekonomik olarak sulanabilir arazi (c): 201.187 ha, % 61 (c/a))

KHGM Sulamaları (gölet v.s): 43.408 ha
 DSİ Sulamaları : 62.411 ha
 Halk Sulamaları : 85.305 ha
 Sivas İlinde işletmede olan sulama alanları toplamı 187.278 ha' dır.

Mülga Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından yapılan gölet sulamaları açık kanal ve kanalet şeklindedir. DSİ Bölge Müdürlüğü tarafından 2005 yılına kadar yapılan baraj, gölet ve regülatör sulamaları açık kanal şeklindedir. 2005 yılından sonra ise gelişmelere paralel olarak borulu sulama sistemine geçilmiş olup, yüksek, orta ve alçak basınç altında sulama sistemleri işletilmektedir. Yağmurlama, damlama ve salma sulama sistemleri ile buharlaşma kaybı olmadan daha verimli ve fazla arazi sulanabilmektedir.





B.5.2.1. Salma sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı

İlde sulanabilir alanların dağılımı aşağıdaki çizelgede verilmiş olup, toplam sulanabilir alan 3.100.000 da olup, bunun % 37,46'sı (526.100 da) devlet tarafından sulanan alan, % 62,54'ü (878.350 da) ise halk tarafından sulanan alandır. Toplam sulanabilir alanın % 45 gibi bir oranı sulanmaktadır.

İlçe Adı	SULANABİLİR ALANIN DAĞILIMI VE % ORANI							
	Sulanabilir Alan (Da)	%	Dsi Sulaması (Da)	Devlet Sulaması (Da)	%	Halk Sulaması (Da)	%	Toplam Sulanan Alan (Da)
MERKEZ	299.100		59.170					
AKINCILAR	23.000							
ALTINYAYLA	22.000		8.450					
DİVRİĞİ	216.000		26.300					
DOĞANŞAR	17.500		4.290					
GEMEREK	261.000		30.740					
GÖLOVA	10.890		70.640					
GÜRÜN	267.000		3.370					
HAFİK	192.500		169.590					
İMRANLI	215.000		5.940					
KANGAL	330.000		37.740					
KOYULHİSAR	210.000							
SUŞEHİRİ	222.110		1.490					
ŞARKIŞLA	268.000		61.790					
ULAŞ	24.900		43.340					
YILDIZELİ	305.000		54.590					
ZARA	216.000		38.020					
TOPLAM	3.100.000		624.160					

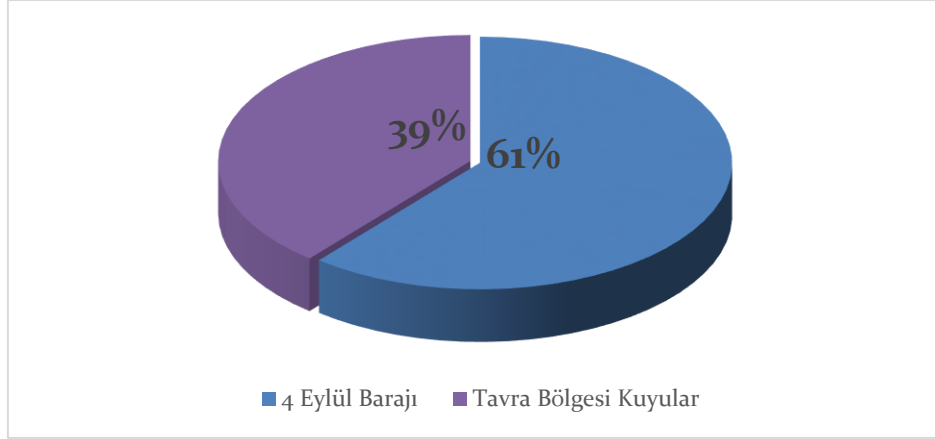
Kaynak:DSİ 19. Bölge Müdürlüğü, 2019

B.5.2.2. Damlama, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı

**Damlama, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alan hakkında verilere ulaşılamamıştır.

B.5.3. Endüstriyel Su Temini

Sanayide kullanılan suyun yaklaşık olarak % 61'lık kısmı içme suyu arıtma tesisinden % 39'lık kısmı ise tavra bölgesinde bulunan kuyulardan sağlanmaktadır.



Grafik B. 17- Sivas ilinde 2018 yılında endüstrinin kullandığı suyun kaynaklara göre dağılımı (Sivas Belediyesi, 2019)

B.5.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı

İlimizde 4628 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu kapsamında değerlendirilen HES projeleri aşağıda tabloda verilmiştir.

BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜMÜZ SINIRLARI DAHİLİNDE VE 4628 SAYILI KANUN ÇERÇEVESİNDE TÜZEL KİŞİLER TARAFINDAN GELİŞTİRİLEN HES PROJELERİ			
HES' LER	Adedi	Kurulu Gücü (MW)	Yıllık Üretimi (GWh)
1- İnşaat Aşamasında Olanlar	1	17.260	79.915
2- Lisans Almış Olanlar	6	19.281	80.093
3- Fizibilite Aşamasında Olanlar	8	57.415	156.722
4- İşletmede Olanlar	22	203.609	935.848
Toplam	37	297.565	1252.578
Kılıçkaya Brj. HES	1	124	332
Çamlığöze Brj. HES	1	33	102

Kaynak:DSİ 19. Bölge Müdürlüğü, 2019

İŞLETMEDE OLAN HES'LER

SIRA NO	PROJE ADI	İLÇE	SU KAYNAĞI	KURULU GÜÇ (MW)	YILLIK ORT. ÜRT (GWh)	LİSANS SAHİBİ
1	Gölova	Suşehri	Kelkit Ç.-Çobanlı D.	1	4.780	Y.P.M - E A.Ş.
2	Sevindik	Suşehri	Kelkit Ç.- Çobanlı D.	6	32.760	Y.P.M - E A.Ş.
3	Beypınarı	Suşehri	Kelkit Ç.- Çobanlı D.	4	23.100	Y.P.M - E A.Ş.
4	Altıntepe	Suşehri	Kelkit Ç.- Çobanlı D.	4	24.270	Y.P.M - E A.Ş.
5	Konak	Suşehri	Kelkit Ç.- Çobanlı D.	4	25.040	Y.P.M - E A.Ş.
6	Ahiköy I	Divriği	Fırat -Nih Çayı	2.126	11.435	Ahiköy Enj. San. Ve Tic. A.Ş.
7	Ahiköy II	Divriği	Fırat -Nih Çayı	2.498	11.307	Ahiköy Enj. San. Ve Tic. A.Ş.
8	Sızır	Gemerek	Kızılırmak-Göksu	6.7	35.000	Kayseri ve Civarı E.L.T.D.A.Ş.
9	Mursal II	Divriği	Fırat-Nih Ç./Hikme Ç.	4.5	21.920	Peta Müh. Enj. Trz. San. Tic. A.Ş.
10	Yeşil	Zara	Yeşilirmak	14	56.160	Yeşilbaş E.Ü. Ltd. Şti.
11	Koyulhisar HES	Koyulhisar	Yeşilirmak- Kelkit Ç.	42	330.000	Bereket Enerji A.Ş.
12	Saraçbendi	Şarkışla	Kızılırmak	25.49	101.490	Çamlıca Elk. Ürt. A.Ş.
13	Tuztaşı	Gemerek	Kızılırmak-Göksu	1.605	7.861	Gürüz Elk. Ürt. Ltd. Şti.
14	Mursal I	Divriği	Fırat-Nih Ç./Hikme Ç.	4.180	20.370	Peta Müh. Enj.Turizm.San.Tic.A.Ş.
15	Polat	Suşehri	Kelkit-Polat D-Çamlıdere	6.540	23.360	Elestaş Elk.Enj.Ürt.San.veTic.A.Ş.
16	Çobanlı	Gölova	Kelkit Ç.-Çobanlı D.	19.030	48.204	Hidro-D Hid. Enj.Ürt.A.Ş
17	Çermikler	Şarkışla	Kızılırmak	25.000	80.651	Övünç İnş. San.Tic.Ltd.Şti
18	Ekinözü 2	Suşehri	Kelkit Ç.-Alaman,KozluD.	5.820	10.541	Tufan P.Ü.M.P.D.San.ve Tic.A.Ş.
19	Ekincik	İmranlı	Fırat-Karasu-Karabudak	7.520	19.669	Göksu Enerji Ürt. A.Ş.
20	Sütlüce	İmranlı	Fırat-Karasu-Karabudak	5.640	14.410	Göksu Enerji Ürt. A.Ş.
21	Alçe	Suşehri	Kelkit-Polat D-Çamlıdere	5.190	16.900	A.I.D.A. Enerji Sanayi ve Tic.Ltd.Şti.
22	Doğanşar	Doğanşar	Yeşilır.-Karakaya,Gevele	6.770	16.620	AkenesEnj.Elk.Ürt.İnş.Taah.S.T.L.Ş.
Toplam:				203.609	935.848	

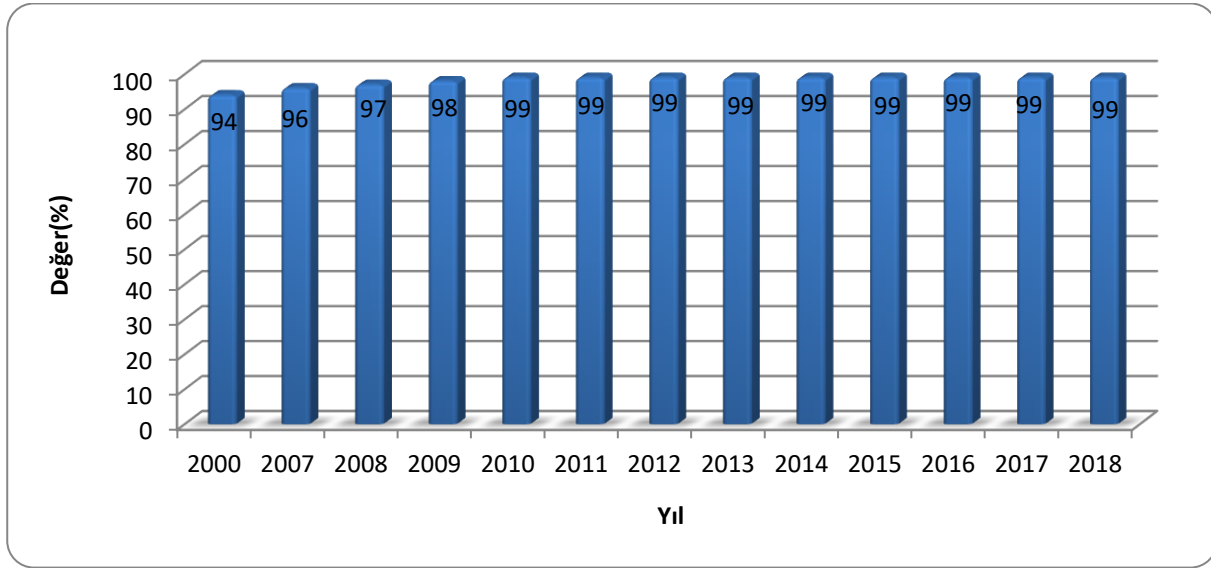
B.5.5. Rekreatyoneel Su Kullanımı

Rekreatyoneel amaçlı olarak Tavra bölgesindeki yeraltı suyu kullanılmaktadır. Bu kuyulardan alınan su Paşabahçe mesire alanı içerisinde ve şehir merkezinde bulunan Aksu parkındaki yapay su kanalında kullanılmaktadır. Bu amaçla Paşabahçe mesire alanına ortalama 65 lt/sn su verilirken Aksu içerisinde bulunan yapay kanala ortalama 15 lt/sn su verilmektedir.

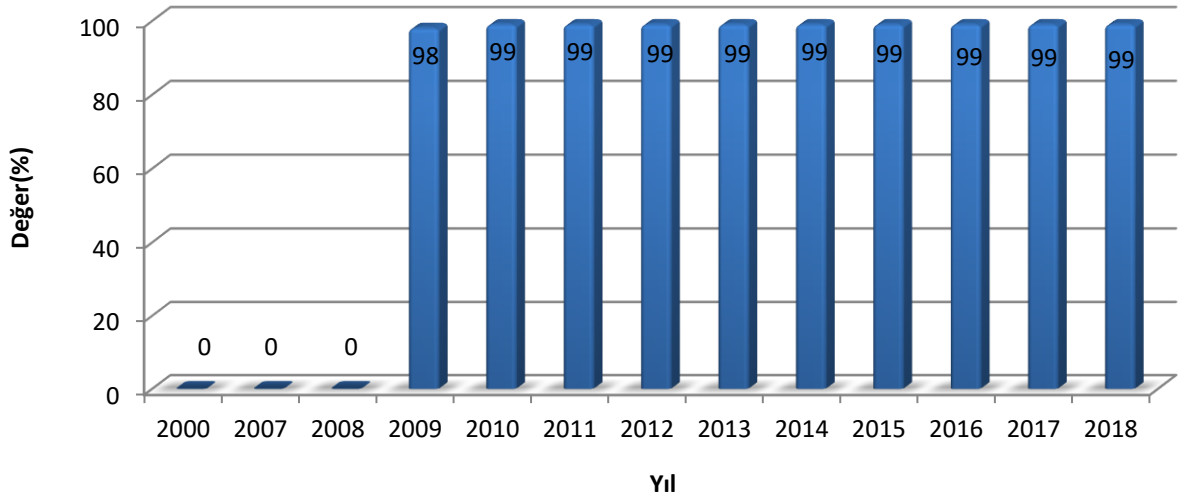
B.6. Çevresel Altyapı

B.6.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Atıksu Arıtma Tesisi Hizmetleri

İlimizin kentsel kanalizasyon sistemi ile 2000 yılında nüfusun yaklaşık % 95'i hizmet alırken 2018 yılında nüfusun % 100'üne yakın kısmına hizmet verilmektedir. 2018 yılında Sivas Belediyesi, Gürün, İmranlı ve Şarkışla Belediyeleri tarafından atıksu arıtma tesisi hizmeti verilmektedir. Kanalizasyon hizmeti verilen nüfusun belediye nüfusuna oranı ve atıksu arıtma tesisi hizmeti verilen nüfusun toplam belediye nüfusuna oranı ve yıllara göre değişimi Grafik B.7. ve Grafik B.8.'da verilmektedir.



Grafik B. 18 - Sivas ilinde kanalizasyon hizmeti verilen nüfusun belediye nüfusuna oranı (Sivas Belediyesi, 2019)



Grafik B. 19– Sivas ilinde atıksu arıtma tesisi ile hizmet edilen nüfusun toplam belediye nüfusuna oranı (Sivas Belediyesi, 2019)

Sivas Belediyesinin atıksu arıtma tesisinden çıkan arıtma çamurunun yetkili laboratuvarıda yapılan analiz sonucuna göre analizleri gerçekleştirilmiş olan numunede;

- 1- Molibden, Nikel, Antimon, Çinko ve Toplam Çözünmüş Katı (TDS) parametreleri “Tehlikesiz Atık” sınıfına,
- 2- Arsenik, Baryum, Kadmiyum, Toplam Krom, Bakır, Civa, Kurşun, Selenyum, Klorür, Sülfat, Florür, PCBs ve BTEX parametreleri yönetmelikte belirtilen “İnert Atık” sınıfına,
- 3- Çözünmüş Organik Karbon (DOC), Toplam Organik Karbon (TOC) ve Kızdırma Kaybı (LOİ) parametreleri, yönetmelikte belirtilen “Tehlikeli Atık” sınıfına girmiştir.

Atıksu Arıtma Tesisinden çıkan arıtma çamurunun çimento fabrikasının arka kısmında daha önce maden ocağı olarak kullanılmış olan ve Milli Emlak Müdürlüğü’nce tahsis edilmiş alanda geçici olarak depolanmaktadır.

Çizelge B.18 – Sivas ilinde 2018 yılı itibariyle kentsel atıksu arıtma tesislerinin durumu (Belediye Başkanlıkları, 2019)

Yerleşim Yerinin Adı		Belediye Atıksu Arıtma Tesisi/ Deniz Deşarjı Olup Olmadığı?			Belediye Atıksu Arıtma Tesisi Türü			Mevcut Kapasitesi (ton/gün)	Arıtılan /Deşarj Edilen Atıksu Miktarı (m³/sn)	Deşarj Noktası Koordinatları	Hizmet Verdiği Nüfus	Oluşan AAT Çamur Miktarı(ton /gün)
		Var	İnşa/plan aşamasında	Yok	Fiziksel	Biyolojik	İleri					
İl Merkezi	Sivas	X			X	X	X	69.797	0,808*	39° 42' 58" K 36° 55' 48" D	340.743	71
İlçeler	Akıncılar		X			X		300	0	40° 06' 37" K 38° 20' 28" D	2.500	
	Altınyayla		X								3.250	
	Divriği		X								11.000	
	Doğanşar		X								1.500	
	Gemerek		X								5.750	
	Gölova		X			X		300	0	40° 02' 48" K 38° 37' 36" D	2.500	
	Gürün	X			X			3500		38° 42' 56" K 37° 18' 33" D	10.000	0,23
	Hafik		X								1.500	
	İmranlı	X				X		518	6	39° 52' 32" K 38° 05' 53" D	3.600	0,01
	Kangal			X							11.000	
	Koyulhisar		X								5.100	
	Suşehri		X								15.000	
	Şarkışla	X			X			10,28	0,09	39° 21' 14" K 38° 18' 45" D	26.269	4
	Ulaş		X								3.000	
	Yıldızeli		X								10.000	
	Zara		X								12.000	

*03.2015 tarih ve 29303 sayılı Resmi Gazete’de 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 (OSB) ve Münferit Sanayiler Atıksu Altyapı Tesisleri

İlimizde 3 (üç) adet Organize Sanayi Bölgesi bulunmaktadır. Bunlar, Merkez ilçe, Şarkışla ilçesi ve Gemerek İlçelerindedir. Söz konusu OSB'lerin çalışmakta olan ya da proje aşamasında olan atıksu arıtma tesisleri bulunmamaktadır. Ancak, Merkez OSB, Sivas Belediyesi atıksu arıtma tesisine bağlıdır. 03.2015 tarih ve 29303 sayılı Resmi Gazete'de 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. Sivas Belediyesi AAT'de sürekli izleme sistemi bulunmaktadır. Ancak, Gemerek OSB'de ise herhangi bir faaliyet bulunmamaktadır. Söz konusu OSB Müdürlüklerine ait ATT bulunmadığından aşağıda tablo düzenlenmemiştir.

Çizelge B.19 – Sivas ilinde 2018 yılı OSB'lerde atıksu arıtma tesislerinin durumu (OSB Müdürlüğü, 2019)

OSB Adı	Mevcut Durumu	Kapasitesi (ton/gün)	SAİS Kabini Durumu (var/yok)	AAT Türü	AAT Çamuru Miktarı (ton/gün)	Deşarj Ortamı

* OSB Müdürlüklerine ait ATT bulunmamaktadır.

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

İlimizde katı atık düzeli depolama sahası Erzincan Karayolu 12. Km'de Seyfebeli Haçın Deresi mevkiinde bulunmaktadır. 2014 yılı sonu itibariyle faaliyete geçmiş olan tesiste, 2015 yılı itibari ile elektrik üretimine de başlanmıştır.

B.6.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması

Atıksu arıtma tesisinde arıtılan suların geri kazanım yöntemi kullanılmayıp, arıtılan atıksu doğrudan alıcı ortama (Kızılırmak) deşarj edilmektedir.

B.7. Toprak Kirliliği ve Kontrolü

B.7.1. Noktasal Kaynaklı Kirilenmiş Sahalar

Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirilenmiş Sahalara Dair Yönetmelik" ve "Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirilenmiş Sahalara Dair Yönetmelik Yeterlilik Belgesi Tebliği" kapsamında yükümlü olan işletmeler tarafından İl Müdürlüğümüze sunulan Kirilenmiş Saha Faaliyet Ön Bilgi Formları incelenip değerlendirilmiş ve şüpheli saha olarak tanımlanan 60 adet sahada gerekli inceleme ve denetim yapılmıştır. Yapılan inceleme sonucunda bu sahaların tamamının takip gerektirmeyen saha olduğu anlaşılmıştır.

Çizelge B.20 - Sivas ilinde 2018 yılı için tespit edilen noktasal kaynaklı toprak kirliliğine ilişkin veriler (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü)

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

***Noktasal Kaynaklı Toprak Kirliliği Temizleme Yöntemleri**

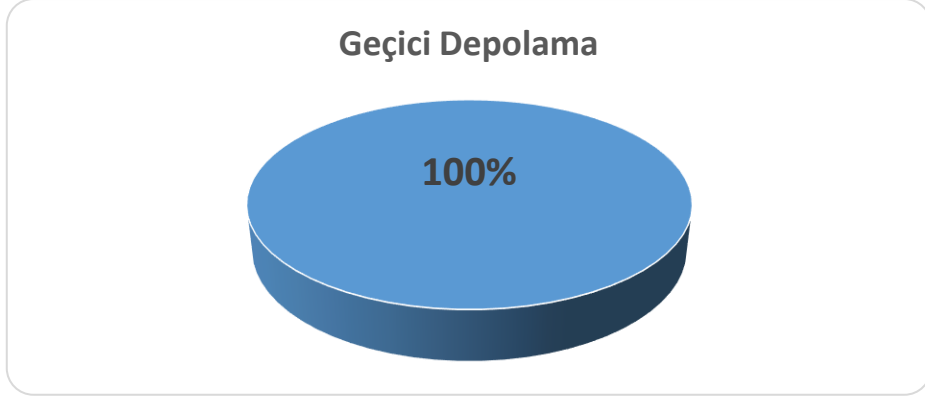
Biyoremediasyon
Fitoremediasyon
Parsel arıtımı
Buharlaştırma
Biyo havalandırma
Elektrokinetik arıtma
Yerinde oksidasyon
Solvent ekstraksiyonu
Hava ile dağıtma (Air sparging)
Buharlaştırma
Termal arıtma
Reaktif Barrier teknolojisi
Yerinde yıkama (In-situ Flushing)

B.7.2. Arıtma Çamurlarının Toprakta Kullanımı

“Evsel ve Kentsel Arıtma Çamurlarının Toprakta Kullanılmasına Dair Yönetmelik” (EKAÇTKDY) kapsamında yapılan çalışmalar;

1. KfW tarafından finanse edilen “Sivas Belediyesi ve Samsun Su ve Atık Su İdaresi İnsan Kaynakları ve Organizasyon Geliştirme (IKOG)” projesi çerçevesinde, AHT GROUP AG önderliğindeki konsorsiyum Sivas Atık Su Arıtma Tesisi (AAT) Atık Su Çamuru Yönetim Konseptini ayrıntılı biçimde hazırlamıştır.
2. 2009 Ekim ayında KfW’ye sunulan konsept üretilen atık çamurun bertarafı için üç farklı seçeneği incelemektedir: tarımsal kullanım, gömme ve topraklaştırma. Bu üç seçenek içerisinde topraklaştırma işleminin çevreye en uygun seçenek olduğu sonucuna varılmıştır.
3. Bu kapsamda topraklaştırma proje ön fizibilite çalışması için kaynak aktararak KfW tarafından fizibilite raporu hazırlanmıştır.
4. Ön fizibilite çalışması sonucu çamurun topraklaştırma çalışması atıksu arıtma tesisinde pilot ölçekli olarak yürütülmüştür.

Ancak mevcut durumda arıtma çamuru toprakta kullanılmamaktadır.



Grafik B. 20- Sivas ilinde 2018 yılında belediyelerden kaynaklanan arıtma çamurunun yönetimi (Sivas Belediyesi 2019)

Sivas Belediyesi Kentsel Atıksu Arıtma Tesisi arıtma son ürünü olan arıtma çamurlarını; kısa vadede düzenli depolayarak bertaraf etmeyi planlamaktadır. Bu kapsamda depolama alanı için çimento fabrikası tarafından daha önce kil ocağı olarak kullanılmış alanın Milli Emlak Müdürlüğü’nden tahsisi alınmış olup, depolama alanı ÇED çalışmaları tamamlanarak “ÇED Gerekli Değildir” belgesi alınmıştır. Mevcut durumda çamur susuzlaştırma sonrası kireçle stabilize edilen çamur, geçici olarak depolanmaktadır. Ayrıca çamur kurutma-yakma sistemi ve arıtma tesisine çok yakın mesafede olan Votorantim Çimento San. ve Tic. A.Ş tarafından işletilen Sivas Çimento fabrikasında alternatif ek yakıt olarak kullanımına yönelik fizibilite çalışmaları da devam etmektedir.

İlimizde bulunan işletmelerin büyük çoğunluğu madencilik sektöründe olup, atıksu geri devir ile kullanılmakta ve çökeltme işlemi sonucu oluşan atıklar atık barajında nihai depolanmaktadır. Bu konuda yeterli ve net veri olmadığından şekil üzerinde de gösterilmemiştir.

Grafik B.21 -Sivas ilinde 2018 yılında sanayiden kaynaklanan arıtma çamurunun yönetimi (OSB Müdürlüğü, 2019)

**Sanayi bölgelerinde Atık Arıtma Tesisi mevcut değildir.

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

“23/01/2010 tarihli ve 27471 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Madencilik Faaliyetleri ile Bozulan Arazilerin Doğaya Yeniden Kazandırılması Yönetmeliği”nde doğaya yeniden kazanım, maden arama ve işletme faaliyetleri esnasında veya sonucunda topoğrafyası değişen alanların, çevre emniyetinin sağlanarak ve projesine uygun olarak ıslah edilmesini, ilgili mevzuatta yer alan çevre ile uyumlu hâle getirme ve rehabilitasyonu olarak tanımlanmıştır. Yönetmeliğin 11 inci maddesi gereğince İlimizde madencilik faaliyetlerinde (maden ocağı kazı faaliyetleri, patlatma, kırma, yarma, sondaj, kuru veya sulu eleme ve öğütme gibi fiziksel işlemler veya bu işlemlere ilaveten kimyasal işlemler kullanılarak yapılan cevher hazırlama ve zenginleştirme uygulamaları sonrasında, toprak ve kayalar içindeki ekonomik değeri olan malzemeleri elde etmek amacıyla yapılan çalışmaları) bulunan 141 ocak/işletme hakkında EK-3 Raporlama Formu düzenlenmiştir. Söz konusu yönetmelik gereğince işletmelerin faaliyetlerinin tamamlanmasından sonraki iki yıl içinde işletmeciler tarafından faaliyet sonrası kullanıma uygun hale getirilen faaliyet alanı

bulunmamaktadır. İlimizde faaliyet gösteren işletmelerin faaliyetlerinin süreleri devam etmektedir. İşletmelerin doğaya yeniden kazandırma çalışmalarına ilişkin hazırlamış oldukları uygulama takvimine göre yapılan çalışmalar yıllık izleme raporları şeklinde Müdürlüğümüze sunulmasına müteakip, Müdürlüğümüzce denetim planına uygun olarak bu sahalarla ilgili izleme ve denetimler yapılmaktadır.

B.7.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği

İlde kullanılan gübre (bitki besin maddesi bazında) ve pestisit miktarları ile bunların çeşitleri, Çizelge B.20, Çizelge B.21, Çizelge B.22’de verilmiştir.

Çizelge B.21 – Sivas ilinde 2018 yılında kullanılan ticari gübre tüketiminin bitki besin maddesi bazında ve yıllık tüketim miktarları (Tarım ve Orman İl Müdürlüğü 2019)

Bitki Besin Maddesi (N, P, K olarak)	Bitki Besin Maddesi Bazında Kullanılan Miktar (ton)	İlde Ticari Gübre Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
Azot	33.498	111.600
Fosfor	18.211	60.703
Potas	19.723	65.743
TOPLAM	71.432	238.046

Çizelge B.22 - Sivas ilinde 2018 yılında tarımda kullanılan girdilerden gübreler haricindeki diğer kimyasal maddeleri (tarımsal ilaçlar vb) (Tarım ve Orman İl Müdürlüğü 2019)

Kimyasal Maddenin Adı	Kullanım Amacı	Miktarı (ton)	İlde Tarımsal İlaç Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
İnsektisitler	Kültür Bitkilerinde verim kaybına neden olan hastalık, zararlı, ve yabancı ot zararı mücadelesinde kullanılmıştır.	12,4	85,98
Herbisitler		49,9	
Fungisitler		38	
Rodentisitler		0,018	
Nematositler		0,184	
Akarisitler		-	
Kışlık ve Yazlık Yağlar		-	
TOPLAM			85,98

Çizelge B.23 - Sivas ilinde 2018 yılında topraktaki pestisit vb. tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla yapılmış analizin sonuçları

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

**Söz Konusu verilere ulaşılamamıştır.

B.8. Sonuç ve Değerlendirme

İlimiz yüzey suları potansiyeli 10.300 hm³/yıl, yeraltı suları potansiyeli 902 hm³ yıl olmak üzere toplam 11.202 hm³/yıl' dır.

Şehrin içme ve kullanma suyu ihtiyacının yaklaşık % 39'luk kısmı yeraltı, % 61'lik kısmı da yüzeysel su kaynaklarından karşılanmakta olup, günlük ihtiyaç mevsim şartlarına göre 800–1100 lt/sn arasında değişmektedir. Yeraltı suyu Tavra Vadisi'nde bulunan ve hâlihazırda devamlı çalışma potansiyeli bulunan yer altı su kuyularından karşılanmaktadır. Kuyular ihtiyaca göre çalıştırılıp, pompalama yoluyla şehre 24 saat su verilmektedir.

Şehrin yüzeysel su kaynağı ise DSİ tarafından Mısmıl Irmak üzerinde içme suyu amaçlı inşa edilen 4 Eylül Barajıdır. 4 Eylül Barajı'nın planlanan içme ve kullanma suyu kapasitesi 33 hm³/yıl olup; depolama tesisine ilaveten yapılan içme suyu arıtma tesisi ile birlikte şehre ilgili standartlara uygun içme ve kullanma suyu verilmektedir. Depolama tesisi 2004 yılında, arıtma tesisi de 2007 yılında tamamlanarak Sivas Belediyesi'ne devirleri yapılmıştır. DSİ 19. Bölge Müdürlüğü tarafından 2011 yılı içerisinde inşaatına başlanılan terfi merkezide 2015 yılında tamamlanarak şehrin çok büyük bir bölümüne arıtma tesisinden su verilmektedir. Kızılırmak erozyon etkisi ile askıda katı madde miktarının artması sonucu tamamen kıvılcık bir renk almakta ve suyun kalitesi düşmektedir. Kızılırmak'ın kirlenmesinin bir diğer nedeni ise il merkezinin ve akarsu boyunca bulunan Zara, Hafik, Ulaş, Gemerek ilçeleri ile diğer küçük yerleşim birimlerinin atık sularının Kızılırmak'a ve ırmağı besleyen akarsulara hiçbir arıtma yapılmadan deşarj edilmesidir.

Ancak, Kızılırmak'a atıksu deşarj eden Merkez İlçe Şarkışla ve İmranlı İlçelerinin atıksu arıtma tesislerinin işletmeye alınması ile Kızılırmak üzerindeki kirletici etki büyük ölçüde ortadan kalkmıştır. Ayrıca, söz konusu ilçelerden Zara, Hafik, Ulaş ve Gemerek ilçelerinin atıksu arıtma tesisi inşaatı başlamış olup, henüz tamamlanmamıştır.

İl'de oldukça zengin maden kaynakları bulunmaktadır. Bu kaynaklar erozyon, yanlış işletme teknikleri vb. nedenlerle yüzeysel ve yer altı sularına taşınmakta ve suların kirlenmesine neden olmaktadır. Yeraltı suyu taşıyan akiferlerde bulunan maden kaynakları bu suların doğal olarak kirlenmesine neden olmaktadır.

Kaynaklar:

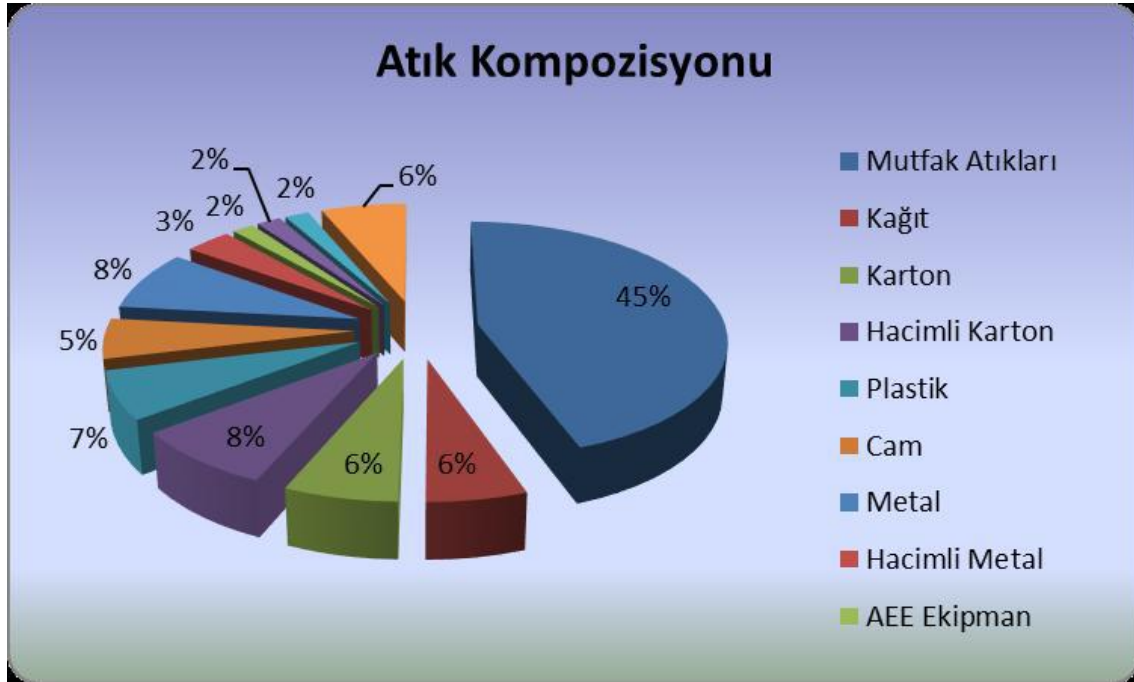
- 1- DSİ 19. Bölge Müdürlüğü
- 2- Belediye Başkanlıkları
- 3- Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
- 4- Tarım ve Orman İl Müdürlüğü
- 5- OSB Müdürlükleri
- 6- Sivas İli 2017 yılı Çevre Durum Raporu

C. ATIK

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

Bakanlığımız Katı Atık Ana Planı 1. Aşama Projesi kapsamında Sivas, Zara, Hafık, Yıldızeli, Ulaş ve Doğanşar Belediyelerinin katılımı ile Sivas Merkez ve Çevre Belediyeleri Katı Atık Yönetim Birliği (SİVÇEKAB) kurulmuştur. Erzincan Karayolu 12. Km.de Seyfebeli Haçin Deresi mevkiinde bulunan düzenli depolama tesisinin çevresel etki değerlendirme (ÇED) süreci tamamlanmış ve Bakanlığımızca ÇED Olumlu kararı verilmiştir. Sivas Belediyesi tarafından hazırlatılan proje Bakanlığımızca onaylandıktan sonra düzenli depolama tesisinin inşaatı tamamlanmış ve 2014 yılı sonu itibariyle faaliyete geçmiştir.

İlimizde 2018 yılı içerisinde yaz aylarında günde ortalama 350 ton, kış aylarında ise günde ortalama 340 ton katı atık oluşmaktadır. Merkez ilçe ve birliğe dahil olan tüm belediyelere ait evsel katı atıklar transfer istasyonları kurulduktan sonra bu düzenli depolama tesisinde bertaraf edilecektir. İlimizdeki atık kompozisyonu Grafik C.22’de gösterilmektedir.



Grafik C. 22 -Sivas ilinde katı atık kompozisyonu (Sivas Belediyesi, 2019)

Çizelge C.24 - Sivas ilinde 2018 yılı için il/ilçe belediyelerince toplanan ve yerel yönetimlerce (büyükşehir belediyesi/ belediye/ birliklerce yönetilen belediye atığı miktarı ve toplanma, taşınma ve bertaraf yöntemleri (Belediye Başkanlıkları, 2019)

Büyükşehir/İl/ilçe Belediye veya Birliğin Adı	Büyükşehir Belediyesi/ Birlik ise birliğe üye olan belediyeler	Nüfus		Toplanan Ortalama Katı Atık Miktarı (ton/gün)		Kişi Başına Üretilen Ortalama Katı Atık Miktarı (kg/gün)		Transfer İstasyonu Varsa Sayısı	Atık Yönetimi Hizmetlerini Kim Yürütüyor?	Mevcut Belediye Atığı Yönetim Tesisi			
		Yaz	Kış	Yaz	Kış	Yaz	Kış			Düzenli Depolama	Ön İşlem (Mekanik Ayırma/ Biyokurutma/ Kompost/ Biyometanizasyon)	Yakma	Düzensiz Depolama
SIVAS		365.135	365.1355	348,5	346,83	0,95	0,94	—	B , BŞ ve ÖS	VAR	VAR	YOK	YOK
SİVÇEKAB	Zara	21.857	21.857						B				VAR
	Hafik	9.091	9.091										
	Ulaş	8.666	8.666										
	Doğanşar	2.914	2.914										
	Yıldızeli	34.860	34.860										
VADİKAB (İlimiz sınırlarında olmayan 4 ilçede birliğe dahildir.)	Suşehri	25.098	25.098						B				VAR
	Koyulhisar	12.194	12.194										
	Akıncılar	4.872	4.872	1,75	0,65	0,5	0,25						
	Gölova	3.047	3.047	1	0,5	0,5	0,02						
GAŞKAB	Altınyayla	9.562	9.562						B				VAR
	Şarkışla	37.411	37.411										
	Gemerek	22.338	22.338										
	İmranlı	7.115	7.115										
KANGAL DİVRİĞİ GÜRÜN KATI ATIK BİRLİĞİ	Kangal	21.484	21.484						B				VAR
	Divriği	15.721	15.721										
	Gürün	18.842	18.842										
İl Geneli		620.207	7.115	351,2	347,98								

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

C.2. Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıkları

Belediye sınırları içinde bulunan inşaat yapım çalışmalarından ortaya çıkan hafriyat toprakları Sivas Belediye Encümeninin aldığı karar doğrultusunda, İlimiz Uzuntepe Mahallesi 5402 Ada, 309-310-311-312-340-344 Parsellerde bulunan Çaylar Bölgesindeki Çılgıdık Mevkiinde geçici olarak depolanmaktadır. Çıkacak olan kazı toprağı yıllara göre değişiklik göstermekle birlikte ortalama olarak 150.000 m³/yıl hafriyat toprağı depolanmaktadır.

C.3. Sıfır Atık Yönetimi

“Sıfır Atık”; israfın önlenmesini, kaynakların daha verimli kullanılmasını, atık oluşum sebeplerinin gözden geçirilerek atık oluşumunun engellenmesi veya minimize edilmesi, atığın oluşması durumunda ise kaynağında ayrı toplanması ve geri kazanımının sağlanmasını kapsayan atık yönetim felsefesi olarak tanımlanan bir hedeftir.

Atıkların geri dönüşüm ve geri kazanım süreci içinde değerlendirilmeden bertarafı hem maddesel hem de enerji olarak ciddi kaynak kayıpları yaşanmasına neden olmaktadır. Dünya üzerindeki nüfus ve yaşam standartları artarken tüketimde de kaçınılmaz şekilde bir artış yaşanmakta ve bu durum doğal kaynaklarımız üzerindeki baskıyı artırarak dünyanın dengesini bozmakta, sınırlı kaynaklarımız artan ihtiyaçlara yetişememektedir. Bu durum göz önüne alındığında, doğal kaynakların verimli kullanılmasının önemi daha da ortaya çıkmaktadır. Bu nedenledir ki son yıllarda tüm dünyada sıfır atık uygulama çalışmaları hem bireysel hem kurumsal hem de belediye genelinde yaygınlaşmaktadır.

Sıfır atık yaklaşımının esas alınması ile sağlanacak avantajlar;

- Verimliliğin artması,
- Temiz ortam kaynaklı olarak performansın artması,
- İsrafın önüne geçildiğinden maliyetlerin azaltılması,
- Çevresel risklerin azalmasının sağlanması,
- Çevre koruma bilincinin kurum bünyesinde gelişmesine katkı sağlandığından çalışanların “duyarlı tüketici” duygusuna sahip olmasının sağlanması,
- Ulusal ve uluslararası pazarlarda kurumun “Çevreci” sıfatına sahip olmasının sağlanması, bu sayede saygınlığının artırılmasıdır.

Bakanlık olarak, sürdürülebilir kalkınma ilkeleri çerçevesinde atıklarımızı kontrol altına almak, gelecek nesillere temiz, gelişmiş bir Türkiye ve yaşanabilir bir dünya bırakmak noktasında mevcut sistemi daha düzenli, sistemli ve uygulanabilir bir temele oturtmak amacıyla “Sıfır Atık” prensibi hedef alınmış ve 2017 Haziran ayında çalışmalara başlanarak öncelikle Bakanlığımız ana hizmet binasında aşamalı olarak uygulamaya geçilmiştir.

Sıfır Atık Projesinin Bakanlığımızda uygulanmaya başlamasının akabinde Cumhurbaşkanımız Recep Tayyip Erdoğan’ın eşi Emine Erdoğan Hanımefendinin öncülüğünde 26.09.2017 tarihinde Sıfır Atık Projesinin Tanıtım Toplantısı yapılarak bu projenin tüm Türkiye’de uygulanmasına ilişkin yola çıkılmıştır.

Bakanlığımızca 2018 yılından 2023 yılına kadar uygulanacak strateji ve eylemleri içeren “Sıfır Atık Yönetimi Eylem Planı” hazırlanmış olup, bu plan sıfır atık yaklaşımının anlaşılmasını sağlamak, mevcut durumu ortaya koymak, hedeflere ulaşmak için eylemleri belirlemek ve tüm kurum/kuruluşlarda aşamalı olarak yaygınlaştırılmasını sağlamayı hedeflemekte ve sıfır atık yönetimi için bir yol haritası çizmektedir. Sıfır Atık Yönetimi

Eylem Planı'nda uygulamaya yönelik hedefler ve bu hedeflere ilişkin eylemler belirlenmiştir.

Sıfır Atık Projesi, Ankara'dan başlamak üzere aşamalı olarak tüm Türkiye'de hayata geçirilmiştir. Projenin kamu kurum/kuruluşlarında, eğitim kurumlarında, alışveriş merkezlerinde, hastanelerde, eğlen-dinlen tesislerinde ve büyük iş yerlerinde uygulanması ve 2023 yılında tüm Türkiye'de uygulamaya geçilmesi hedeflenmektedir.



Sıfır Atık Projesinin Doğuşu

Bakanlığımızca atıkların kaynağında ayrı toplanmasına ilişkin çalışmalar daha öncelere dayanmaktadır. Bu çalışmalarda bireysel bazda, atığın kaynağında ayrı toplanması çalışmalarının yapılması hedeflenmiş; başta konutlar olmak üzere atıkların kaynağında ayrı toplanması için eğitim ve bilinçlendirme faaliyetleri öncelikli olmak üzere faaliyetler gerçekleştirilmiştir. Bu alanda çalışmaların istenen verime ulaşamaması nedeniyle tüm dünyada hızla yayılan “sıfır atık” anlayışıyla uygulamaya geçilmesi planlanmış; böylece atıkların daha yoğun olduğu kamu kurum/kuruluşlarında, alışveriş merkezlerinde, eğitim kurumlarında, hastanelerde kısacası vatandaşların yoğun olarak bulunduğu yerlerde israfın önüne geçilmesi, atık miktarının azaltılması, atıkların kaynağında ayrı toplanması, toplanan atıkların uygun şekilde biriktirilmesi ve geri dönüşümünün sağlanması üzerine çalışmalar başlatılmıştır.





ATIKLARIN DOĞADA YOK OLMA SÜRELERİ

PLASTİK ÇAKMAK 100 yıl	KAĞIT, GAZETE 3 ay	ALÜMİNYUM 100 yıl	PLASTİK TABAK 500 yıl	CAM ŞİŞE 4000 yıl
KUTU KOLA 10 yıl	PET ŞİŞE 400 yıl	SİĞARA FİLTRESİ 2 yıl	PLASTİK MALZEME 1000 yıl	SAKIZ 5 yıl

T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
T.C. TRABZON VALİLİĞİ ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK İL MÜDÜRLÜĞÜ
T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI ÇEVRE YERİ

Dünyamız, evimiz

Dönüştürülebilir atıkların çöpe gitmesini önleyelim.

T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
"SIFIR ATIK PROJESİ"

ORGANİK PAPER E-WASTE PLASTİK GLASS METAL MIXED WASTE

T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI

SIFIR ATIK

Değerlendirilebilir atıkları

(kağıt, plastik maddeler, pet şişe, metal maddeler, cam şişeler, meyve suyu ve süt kutuları, kullanılmış kızartma yağları) çöpe karıştırmadan temiz olarak ayrı ayrı biriktirelim.

Üzerinde bu işareti gördüğünüz hiçbir şey ÇÖP DEĞİLDİR...

Böylece katı atıkların bir bölümünü yeniden değerlendirerek;

- Depo alanlarına giden çöp miktarlarını azaltmış
- Doğayı daha az kirlenmiş
- Doğal kaynaklarımızı korumuş
- Ekonomiye katkı sağlamış
- Elektrik ve su tasarrufu yapmış oluruz.

T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI ÇEVRE YERİ



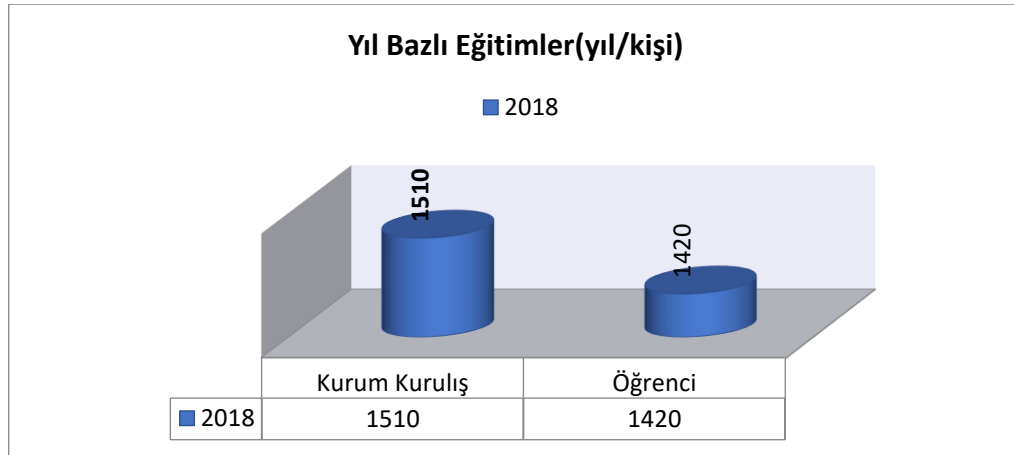
*C.3.1. Eğitimler

Sıfır Atık Projesinin Bakanlığımızda uygulanmaya başlamasının akabinde Cumhurbaşkanımız Recep Tayyip Erdoğan'ın eşi Emine Erdoğan Hanımefendinin öncülüğünde 26.09.2017 tarihinde Sıfır Atık Projesinin Tanıtım Toplantısı yapılarak bu projenin tüm Türkiye'de uygulanmasına ilişkin yola çıkılmıştır.

İlimizde ise Valimiz Davut Gül'ün eşi Gülден Gül öncülüğünde başlatılan Sıfır Atık Projesi kapsamında, resmi kurum idarecileri ve sivil toplum örgütlerinin katılımı ile Sivas Ticaret Odasında Konferans Salonunda bir tanıtım programı düzenlenmiştir. Bu tanıtım toplantısında Şube Müdürümüz Semanur Koruç tarafından projenin amacı ve uygulanmasına ilişkin katılımcılara bilgi verilmiştir. Daha sonra İl Halk Kütüphanesi ve bir çok kurum ve kuruluşta düzenlenen programlarda sıfır atık projesine ilişkin eğitimler verilmiştir.

Çizelge C.25 – 2018 yılında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimler (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü ve İl Milli Eğitim Müdürlüğü, 2019)

Hedef Kitle	Düzenlenen Eğitim Sayısı	Eğitim Verilen Kişi Sayısı
Kurum Temsilcileri	21	1.510
Öğrenci	9	1.420



Grafik C. 23– Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimlere katılan kışı sayısı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü ve İl Milli Eğitim Müdürlüğü, 2019)

C.3.2. Atık Getirme Merkezleri

Çizelge C.26 – 2018 yılı itibariyle Atık Getirme Merkezleri (Sivas Belediyesi, 2019)

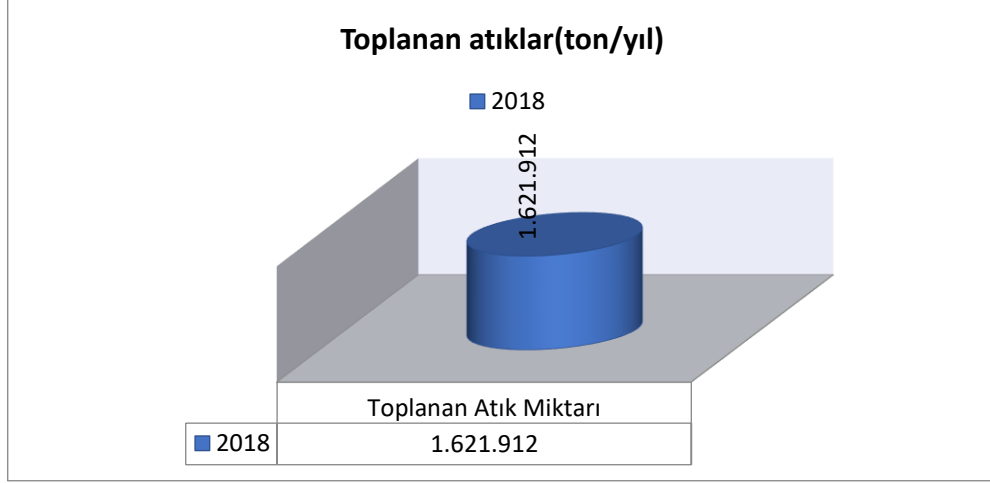
Atık Getirme Merkezi (AGM)	Belediye/AVM/ OSB/Üniversite/ Site/havaalanı	İlçesi	Toplanan Atık Türü Sayısı	Toplanan Atık Grupları
1. Sınıf AGM	Sivas Belediyesi	Merkez	42	14
2. Sınıf AGM	Primemall AVM	Merkez	-	-
3. Sınıf AGM	OSB, Üniversite, Site, Havaalanı	Merkez	-	-
Mobil Atık Getirme Merkezi	Belediye	Merkez	-	-

C.3.3. Atık Miktarları

Çizelge C.27 – 2018 yılında sıfır atık yönetimi kapsamında toplanan atık miktarı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

	İlçe	Toplanan Atık Miktarı (Kg)
Kağıt, karton (15 01 01, 15 01 05, 20 01 01)	Merkez	56.320
Plastik (15 01 02, 15 01 05, 17 02 03, 20 01 39)	Merkez	14.150
Metal (15 01 04, 17 04 07, 20 01 40)	Merkez	3.900
Cam (15 01 07, 17 02 02, 20 01 02)	Merkez	4.360
Ahşap (15 01 03, 17 02 01, 20 01 38)	Merkez	0
Tekstil (15 01 09, 20 01 10, 20 01 11)	Merkez	0
Pil(16 06 01*)	Merkez	42
Akü (16 06 02*, 16 06 03*, 16 06 04, 16 06 05, 20 01 33*, 20 01 34)	Merkez	0
Toner-Kartuş (08 03 17*, 20 01 27*)	Merkez	629
Aydınlatma (20 01 21*)	Merkez	300
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)	Merkez	0
İlaçlar (20 01 31*, 18 01 08*, 18 02 07*, 20 01 32)	Merkez	1.509.011
Bitkisel atık yağ (20 01 25, 20 01 26*)	Merkez	200

Hacimli atıklar (20 03 07)	Merkez	0
Araç bakım/onarım(16 01 03, 16 01 07*)	Merkez	—
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*)	Merkez	0
Organik atık	Merkez	0
Karışık (plastik, kağıt, cam, metal)	Merkez	33.000
TOPLAM	Merkez	1.621.912



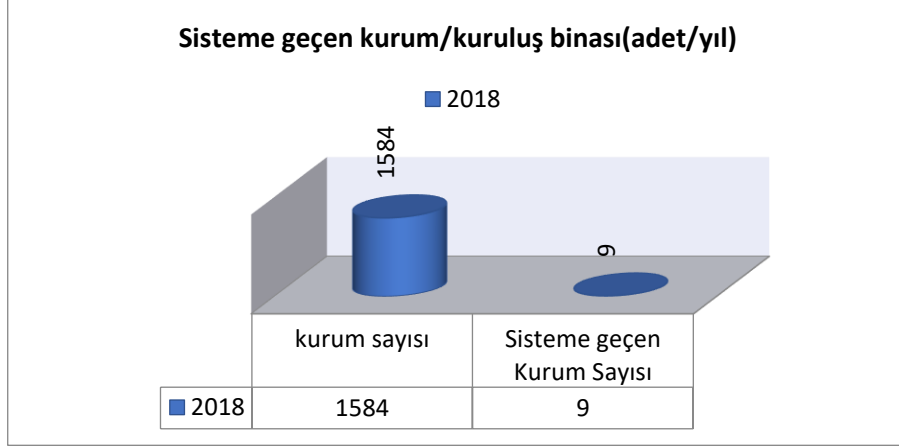
Grafik C. 24– Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında toplanan atık miktarı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

C.3.4. Sisteme Geçen Kuruluş Sayısı

Sıfır atık sistemine ilimizde bulunan 1584 kurum ve kuruluştan 9'u geçmiş olup, sistemi uygulayan kurum/kuruluşlara ilişkin Çizelge C.27 de verilmiştir. Karşılaştırma grafiği ise Grafik C.14 de yer almaktadır.

Çizelge C.28 – 2018 yılı itibarıyla sıfır atık sistemini uygulayan kurum/kuruluş sayısı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

Hedef Kitle	Toplam Kurum Sayı	Sisteme Geçen Kurum	%
Belediye Geneli	24	0	0
Belediye Hizmet Binası	0	0	0
Okul	823	0	0
Kurum/kuruluş	501	3	0,005
AVM	1	0	0
Otel	15	0	0
Hastane	217	6	0,028
Sanayi	3	0	0
Diğer	0	0	0



Grafik C. 25– Yıllar itibariyle sıfır atık sistemine geçen kurum/kuruluş binası sayısı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

C.3.5. Ekipman

Çizelge C.29 – 2018 yılı itibariyle sıfır atık yönetimi kapsamındaki ekipmanlar (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

Kurumlardaki Kumbara Sayısı	Kurumlardaki Konteyner Sayısı	Belediye Genelindeki Konteyner Sayısı
26	15	0

C.3.6. Kompost

İlimizde kompost üretimi tesisi bulunmadığından Çizelge C.29 düzenlenmemiştir.

Çizelge C.30 – 2018 yılı itibariyle sıfır atık yönetimi kapsamında kompost üretimi bilgileri (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

	Kompost Tesisi Sayısı	Toplam Kapasitesi	Yıllık Üretilen Kompost Miktarı (kg)
Belediye Geneli	0	0	0
Kurum/Kuruluşlar	0	0	0

C.4. Ambalaj Atıkları

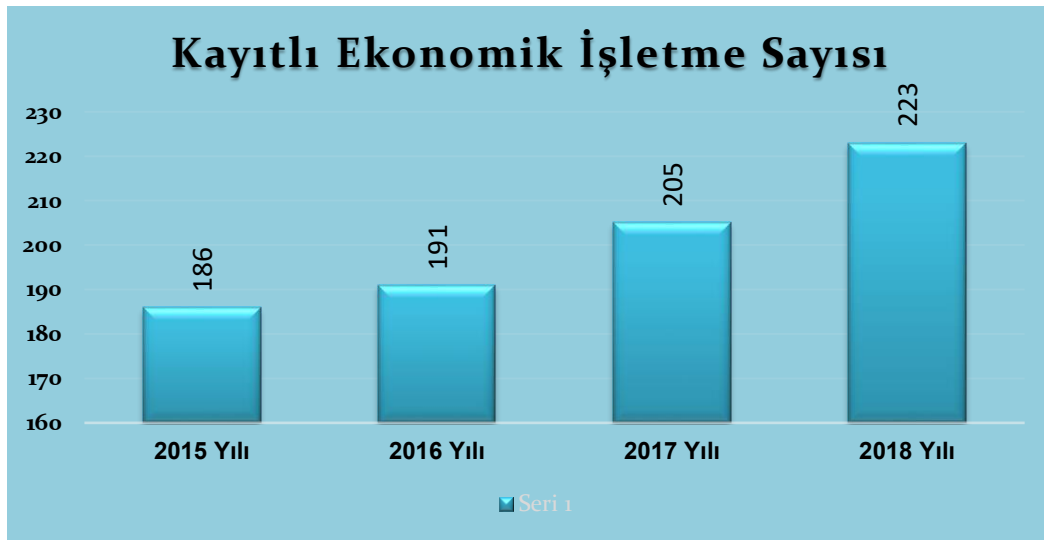
Ambalaj atıkları, üretim artıkları hariç ürünler veya herhangi bir malzemenin tüketiciye ya da nihai kullanıcıya ulaştırılması aşamasında kullanılan ürünlerdir.

“Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği” kapsamında ilimizde 2018 yılı içerisinde 1.223.316 kg ambalajın üretimi gerçekleşmiştir. Piyasaya sürülen ambalaj atığı 4.930.689 kg olarak gerçekleşmiştir. Piyasaya sürülen bu atığın tamamı Müdürlüğümüzden çevre izni ve lisansı almış olan beş işletme tarafından toplanarak ayrıştırılmıştır. Ambalaj atığı sisteminde geri kazanılması gereken, 2.494.242,6 kg ambalaj atığından sadece 865.331 kg plastik ambalaj atığı yani % 34’ü geri kazanılmıştır. Diğer ambalaj atıklarının geri kazanım miktarı ve geri kazanım oranları tespit edilememiştir. Bu ambalaj atıklarının bileşimi ve miktarlarına ilişkin veriler Çizelge C.30’de gösterilmiştir.

Çizelge C.31 - Sivas ilinde 2018 yılı ambalaj ve ambalaj atıkları istatistik sonuçları (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

Ambalaj Cinsi	Üretilen Ambalaj Miktarı (kg)	Piyasaya Sürülen Ambalaj Miktarı (kg)	Yasal Geri Kazanım Oranları (%)	Geri Kazanılması Gereken Miktar (kg)	Geri Kazanılan Miktar (kg)	Gerçekleşen Geri Kazanım Oranı (%)
Plastik	880.643	2.114.555	54	1.141.859,7	865.331	76
Metal	0	12.999	54	7.019,46	0	0
Kompozit	0	87.370	54	47.180	0	0
Kağıt Karton	220.673	2.296.635	54	1.240.182,9	0	0
Cam	0	45.064	54	24.335	0	0
Ahşap	122.000	374.066	9	33.665	0	0
Toplam	1.223.316	4.930.689	-	2.494.242,06	865.331	34

İlimizde faaliyet gösteren ambalaj üreticisi ve piyasaya süren işletmelerin Atık Ambalaj Sistemine kayıtları yapılmakta olup, 2018 yılı sonu itibariyle atık ambalaj sistemine kaydedilen ambalaj üreticisi sayısı 16, tedarikçi 11, piyasaya süren sayısı ise 196'dır. Son 3 yıla ait atık ambalaj sistemine kaydedilen firma sayıları Grafik C.15'de gösterilmiştir.



Grafik C. 26 – Yıl bazında Sivas ilinde kayıtlı ekonomik işletme sayısı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

Çizelge C.32 - 2018 yılında Sivas ilinde kayıtlı ekonomik işletme sayısı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü ve İl Milli Eğitim Müdürlüğü, 2019)

Piyasaya Süren İşletme Sayısı (Satış Noktaları Hariç)	196
Piyasaya Süren İşletme Sayısı (Sadece Satış Noktaları)	0
Ambalaj Üreticisi Sayısı	16
Tedarikçi Sayısı	11

İlimizde kayıt altına alınan ve Müdürlüğümüzden ambalaj atığı toplama ayırma lisansı almış olan 3 işletmeden 2 tanesinin ayrıca plastik ambalaj atıklarının geri kazanımına yönelik geri

kazanım lisansı da bulunmaktadır. İlgili tesislere ait sayısal veriler ile Çizelge C.32 ve Çizelge C.33 de belirtilmiştir.

Çizelge C.33- 2018 yılında Sivas ilinde kayıtlı ambalaj atığı toplama ayırma tesisi sayısı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

Ambalaj Atığı Toplama Ayırma Tesis (TAT) Sayısı Toplam	1. Tip TAT Sayısı	2. Tip TAT Sayısı	3. Tip TAT Sayısı
3		1	2

Çizelge C.34 - 2018 yılında Sivas ilinde ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

Ambalaj Atığı Geri Kazanım Tesis (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
2	2	0	0	0	0	0	0

Sivas Merkez ve İlçe Belediyelerinin Ambalaj Atık Yönetim Planlarına (AAYP) ilişkin durum Çizelge 34 de verilmiştir.

Çizelge C.35 – 2018 yılında Sivas ilinde Belediyelerin Ambalaj Atık Yönetim Planı durumu (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

Belediye Adı	Nüfusu	AAYP Durumu (Var-Yok)	AAYP Onay Tarihi	AAYP'ye Dahil Olan TAT Firmaları	AAYP'ye Dahil Olan Yetkilendirilmiş Kuruluşlar
Sivas	340.743	Var		YASİN YANCI ÇEVKA YILKA	AGED TÜKÇEV
İmranlı	3.600	Var		ÇEVKA	
Koyulhisar	5.100	Var		ÇEVKA	
Ulaş	3.000	Var		YILKA	
Yıldızeli	10.000	Var		ÇEVKA	
Zara	12.000	Var		ÇEVKA	

Çizelge C.36 - 2018 yılında Sivas ilinde Atık Getirme Merkezleri ile ilgili durum (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

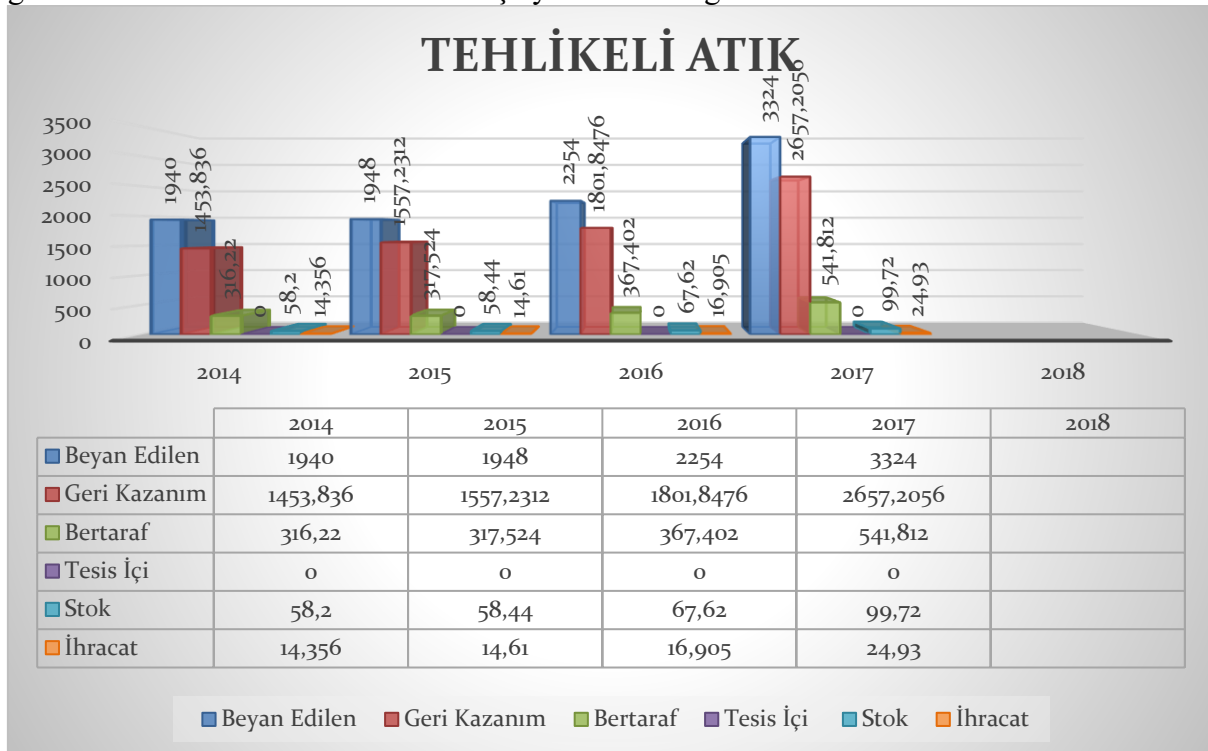
Atık Getirme Merkezi (AGM)	Sahibi	Kurucu Türü (Belediye-AVM- OSB- Havalimanı-Satış Noktası vd.)	Adresi	İzin/Onay tarihi	Atık Grupları
AGM	Sivas Belediyesi	Belediye	Muhsin Yazıcıoğlu Bulvarı Sivas	20.02.2018 tarih E.1083 sayılı yazı	1.Sınıf

C.5. Tehlikeli Atıklar

Tehlikeli atıklar, patlayıcı, oksitleyici, tutuşabilen, tahriş edici, zararlı, toksit, kanserojen vb zararlı özelliklere sahip atıklardır. Atık yağlar, atık pil ve akümülatörler, ömrünü tamamlamış lastikler, bitkisel atık yağlar, boya ve vernik kalıntıları, organik solventler, flouresan lambalar, tıbbi atıklar, kartuş ve tonerler, pestisitler, asbest içeren maddeler tehlikeli atık sınıfına girmektedir.

İlimizde mevcut tesislerden oluşan tehlikeli atıklar atık yönetim planı kapsamında ayrı biriktirilerek bertaraf/geri kazanım için lisanslı tesislere gönderilmekte ve ulusal atık taşıma formları İl Müdürlüğümüze sunulmaktadır. İlimizde lisans almış tehlikeli atık geri kazanım tesisi bulunmamaktadır.

Tehlikeli Atık Beyan sistemine kayıtlı tesislerden elde edilen güncel veriler doğrultusunda oluşturulan grafikler aşağıda gösterilmiştir. Erdemir Madencilik A.Ş. ait demir cevheri zenginleştirme ve peletleme tesisi atık barajı dahil edildiği için atık miktarı önceki yıllara göre bertaraf edilen atık miktarı oldukça yüksek bir değerdedir.



Grafik C. 27– Atık yönetim uygulaması verilerine göre ilimizdeki 2017 Yılı tehlikeli atık yönetimi (Atık Yönetim Uygulaması, 2018)

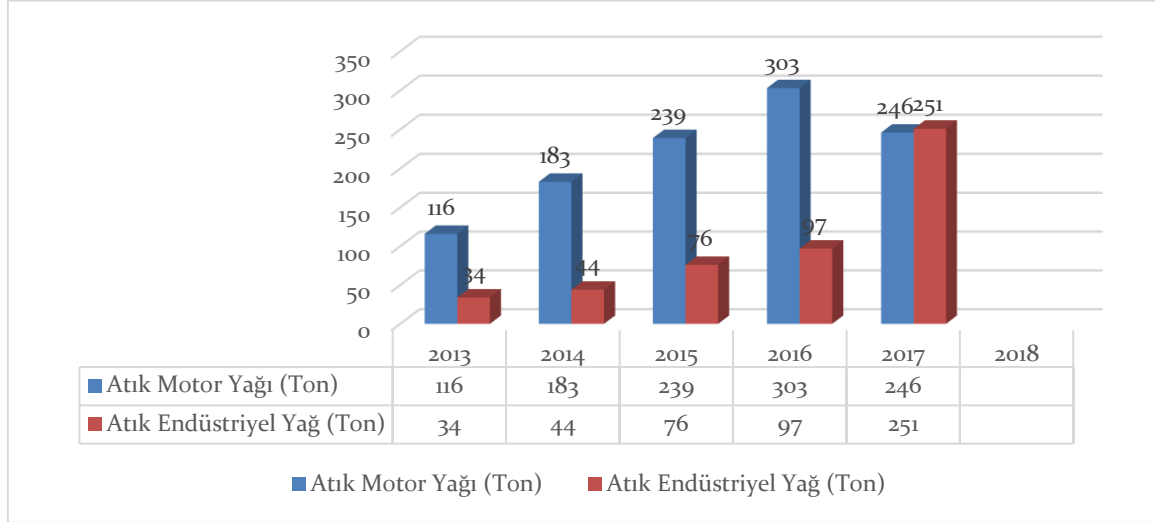
Atık Yönetim Uygulamasında 2018 yılı atık istatistikleri henüz değerlendirme ve inceleme süreci devam eden ham veriyi içerdiğinden, çizelge ve grafikler son veri olarak 2017'yi içermektedir. Söz konusu süreç sona erdiğinde, doğrulanmış istatistik veriye ÇED, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü internet sayfasında Resmi İstatistikler – Atık İstatistikleri bölümünden ulaşılabilir.

Çizelge C.37 – Sivas ilinde 2017 yılında atık işleme ve miktarı (Atık Yönetim Uygulaması, 2018)

ATIK İŞLEME YÖNTEMİ KODU (R/D)	ATIK İŞLEME YÖNTEMİ ADI	MİKTAR (kg)
D 1	Toprağın altında veya üstünde düzenli depolama (örn: düzenli depolama vs.)	0
D 2	Arazi ıslahı (örn: sıvı veya çamur atıkların toprakta biyolojik bozulmaya uğraması vs.)	0
D 3	Derine enjeksiyon (örn: pompalanabilir atıkların kuyulara, tuz kayalarına veya doğal olarak bulunan boşluklara enjeksiyonu ve benzeri)	0
D 4	Yüzey doldurma (örn: Sıvı yada çamur atıkların kovuklara, havuzlara ve lagünlere doldurulması ve benzeri)	0
D 5	Özel mühendislik gerektiren toprağın altında veya üstünde düzenli depolama (çevreden ve her biri ayrı olarak izole edilmiş ve örtülmüş hücreli depolama ve benzeri)	529.126.440
D 6	Deniz/okyanus hariç bir su kütlesine boşaltım	0
D 7	Deniz yatakları dâhil deniz/okyanuslara boşaltım	0
D 8	D1 ile D12 arasında verilen işlemlerden herhangi biri ile bertaraf edilen nihai bileşiklere veya karışımlara uygulanan ve bu ekin başka bir yerinde ifade edilmeyen biyolojik işleme	0
D 9	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)	839.906
D 10	Yakma (karada)	159.153
D 11	Yakma (deniz üstünde)	0
D 12	Sürekli depolama (bir madende konteynırların yerleştirilmesi ve benzeri)	
D13	D1 ile D12 arasında belirtilen işlemlerden herhangi birine tabi tutulmadan önce harmanlama veya karıştırma	0
D14	D1 ile D13 arasında belirtilen işlemlerden herhangi birine tabi tutulmadan önce yeniden ambalajlama	0
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)	6.870
R 1	Enerji üretimi amacıyla başlıca yakıt olarak veya başka şekillerde kullanma	0
R 2	Solvent (çözücü) ıslahı/yeniden üretimi	0
R 3	Solvent olarak kullanılmayan organik maddelerin ıslahı/ geri dönüşümü (kompost ve diğer biyolojik dönüşüm süreçleri dahil)	0
R 4	Metallerin ve metal bileşiklerinin ıslahı/geri dönüşümü	52.880
R 5	Diğer anorganik maddelerin ıslahı/geri dönüşümü	8.857,880
R 6	Asitlerin veya bazların yeniden üretimi	0
R 7	Kirliliğin azaltılması için kullanılan parçaların(bileşenlerin) geri kazanımı	0
R 8	Katalizör parçalarının (bileşenlerinin) geri kazanımı	0
R 9	Kullanılmış yağların yeniden rafine edilmesi veya diğer tekrar kullanımları	0
R 10	Ekolojik iyileştirme veya tarımcılık yararına sonuç verecek arazi ıslahı	0
R 11	R1 ile R10 arasındaki işlemlerden elde edilecek atıkların kullanımı	0
R 12	Atıkların R1 ile R11 arasındaki işlemlerden herhangi birine tabi tutulmak üzere değişimi	2.530,050
R 13	R1 ile R12 arasında belirtilen işlemlerden herhangi birine tabi tutuluncaya kadar atıkların stoklanması (atığın üretildiği alan içinde geçici depolama, toplama hariç)	0

C.6. Atık Madeni Yağlar

Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği kapsamında ilimizde mevcut tesislerden oluşan atık yağlar atık yönetim planı kapsamında ayrı biriktirilerek bertaraf/geri kazanım için lisanslı tesislere gönderilmekte ve ulusal atık taşıma formları İl Müdürlüğümüze sunulmaktadır. İlimizde lisans almış tehlikeli atık geri kazanım tesisi bulunmamaktadır. Tehlikeli Atık Beyan sistemine kayıtlı tesislerden elde edilen güncel veriler doğrultusunda oluşturulan grafikler aşağıda gösterilmiştir.



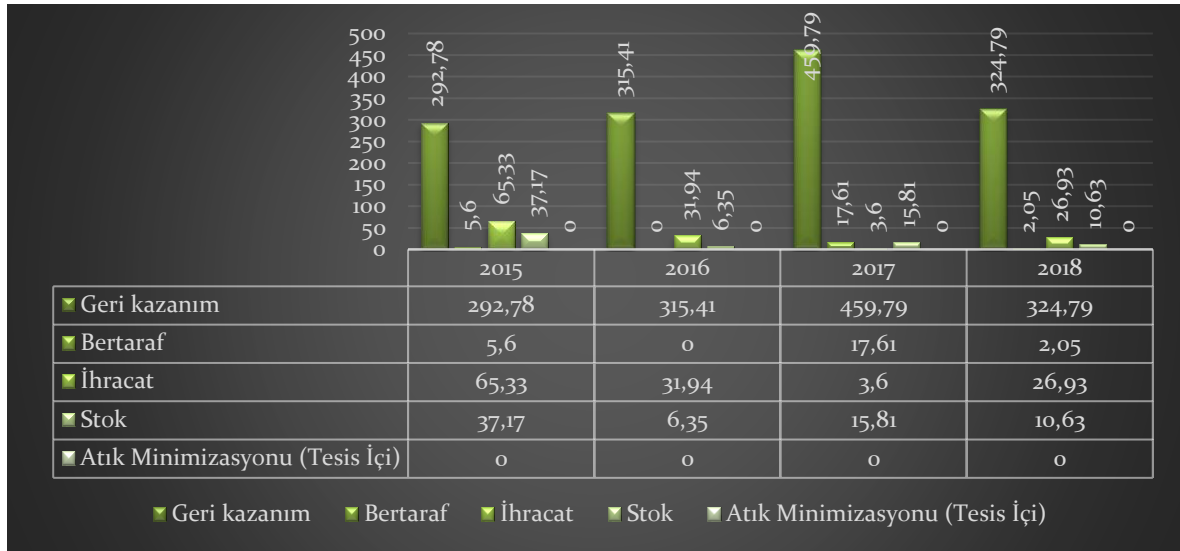
Grafik C. 28– Yıllar itibariyle Sivas ilinde atık madeni yağ toplama miktarları (Atık Yönetim Uygulaması, 2018)

Atık Yönetim Uygulamasında 2018 yılı atık istatistikleri henüz değerlendirme ve inceleme süreci devam eden ham veriyi içerdiğinden, çizelge ve grafikler son veri olarak 2017'yi içermektedir. Söz konusu süreç sona erdiğinde, doğrulanmış istatistiki veriye ÇED, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü internet sayfasında Resmi İstatistikler – Atık İstatistikleri bölümünden ulaşılabilir.

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

Atık motor yağı kodları : 13 02 04*, 13 02 05*, 13 02 06*, 13 02 07*, 13 02 08*

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



Grafik C. 29-Sivas ilinde atık madeni yağ geri kazanım ve bertaraf miktarları (Atık Yönetim Uygulaması, 2018)

Çizelge C.38 – Sivas ilinde 2017 yılı için atık madeni yağ geri kazanım ve bertaraf miktarları (Atık Yönetim Uygulaması, 2018)

Geri kazanım* (ton)	Nihai bertaraf (ton)		İhracat (ton)	Stok (ton)	Atık Minimizasyonu (Tesis İçi) (ton)
459,7	17,6		0	0	0

*Ek yakıt olarak kullanım dahildir.

C.7. Atık Pil ve Akümülatörler

İldeki atık piller hakkında, Müdürlüğümüz ve Sivas Belediyesi tarafından ortak çalışma yapılmakta olup, eğitim kurumlarında özellikle anaokulu ve ilkokullarda eğitici faaliyetler gerçekleştirilmektedir. Bunun yanı sıra broşür vb. materyallerle konu hakkında bilgilendirme çalışmaları yapılmaktadır. Eğitim kurumlarında ve çeşitli kamu kurum ve kuruluşlarındaki atık pil toplama kutularında toplanan atık piller Sivas Belediyesi tarafından toplanmakta ve periyodik olarak, Taşınabilir Pil Üreticileri ve İthalatçıları Derneği (TAP)'ne gönderilmekte ve Müdürlüğümüze bilgi verilmektedir.

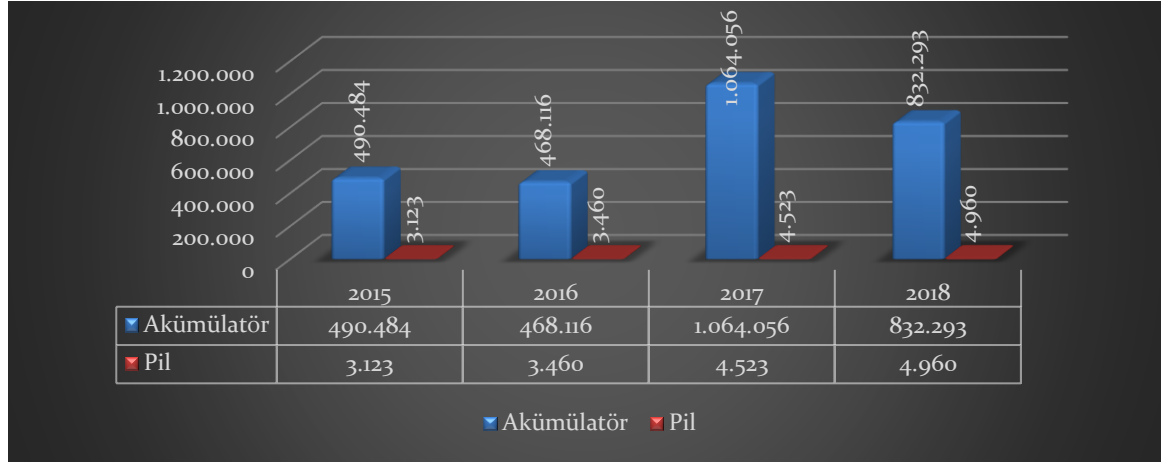
İlimizde 2017 yılında yaklaşık olarak 4.523 kg atık pil toplanmış olup, bu konuda halkın çeşitli iletişim araçları ile uyarılarak bilinçlendirilmesi ve konuda daha duyarlı olmaları yönünde çalışmalar devam etmektedir.

İlimizde atık üreticileri ve bayiler tarafından iade alınan atık akümülatörler, tekrar üretici firmalara/lisanlı firmalara gönderilmekte ve Ulusal Atık Taşıma Formu (MOTAT) ile Müdürlüğümüze bilgi verilmektedir. İlimizde atık akümülatör geri kazanım tesisi bulunmamaktadır. 2017 yılında toplanan atık akümülatör miktarı yaklaşık 1.064 ton/yıl'dır.

Çizelge C.39 – Sivas ilinde 2017 yılında toplanan akümülatörlerle ilgili veriler (Atık Yönetim Uygulaması, 2018)

ATIK AKÜMÜLATÖRLER						
Atık Akümülatör Geçici Depolama İzni Verilen		Toplanan Atık Akümülatör Miktarı (ton)	İldeki Atık Akümülatör Geri Kazanım Tesisleri		Geri kazanım Tesislerinde İşlenen Atık Akümülatör Miktarı	
Depo Sayısı	Kapasitesi (ton)		Sayı	Kapasite (ton/yıl)	Miktarı (ton)	%
	0	1.064,056 kg	0	0		

16 06 01*: Kurşunlu Akümülatörler için kullanılan atık kodu



Grafik C. 30–Sivas ilinde yıllar itibariyle atık akü toplama ve geri kazanım miktarı (ton) (Atık Yönetimi Uygulaması, 2019)

Çizelge C.40 – Sivas ilinde yıllar itibariyle toplanan atık akü miktarı (kg) (Atık Yönetimi Uygulaması, 2018)

2013	2014	2015	2016	2017	2018
1.019.574	821.000	915.317	1.160.365	1.064,056	

Kurşunlu Akümülatörler için kullanılan atık kodu 16 06 01*

Çizelge C.41 - Sivas ilinde yıllar itibariyle toplanan atık pil miktarı (Kg) (Atık Yönetimi Uygulaması, 2018)

2013	2014	2015	2016	2017	2018
380	3.000	3.122	3.092	4.523	

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

Atık Yönetim Uygulamasında 2018 yılı atık istatistikleri henüz değerlendirme ve inceleme süreci devam eden ham veriyi içerdiğinden, çizelge ve grafikler son veri olarak 2017'yi 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

Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği kapsamında ilimizde lisans verilmiş geri kazanım tesisi bulunmamaktadır. Sivas Belediye Başkanlığının anlaşmalı olduğu Kayseri İlinden lisans almış olan Altay Atık Yağ Toplama Ltd. Şti. tarafından ilimizdeki bitkisel atık yağlar toplanarak geri kazanımı yapılmaktadır. Bu bilgiler doğrultusunda Çizelge C.41 oluşturulmuştur.

Çizelge C.42 – Sivas ilinde 2018 yılı için atık bitkisel yağlarla ilgili veriler (Atık Yönetimi Uygulaması, 2018)

Bitkisel Atık Yağ Ara Depolama Lisansı Verilen Tesis ¹		Toplanan Bitkisel Atık Yağ Miktarı (kg) ²		Lisans Alan Geri Kazanım Tesisi	
		Kullanılmış Kızartmalık Yağ (20 01 26*)	Kullanım Ömrü Dolmuş Yağlar (20 01 25)	Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)
Sayısı	Kapasitesi (ton)				
0	0	30.602	7.550	0	0

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

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

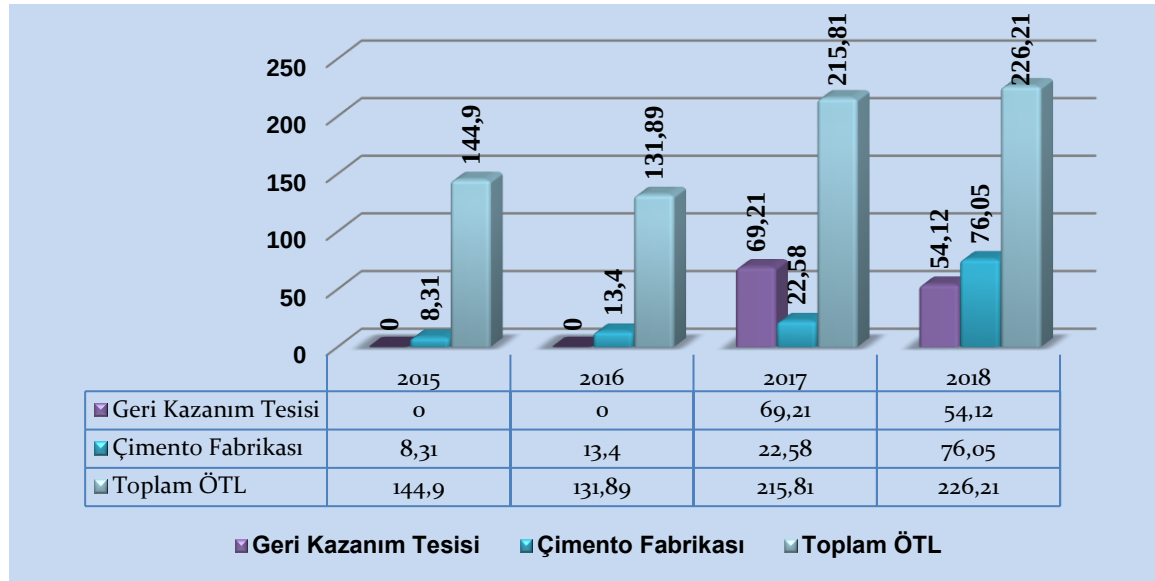
Atık Yönetim Uygulamasında 2018 yılı atık istatistikleri henüz değerlendirme ve inceleme süreci devam eden ham veriyi içerdiğinden, çizelge ve grafikler son veri olarak 2017'yi içermektedir. Söz konusu süreç sona erdiğinde, doğrulanmış istatistiki veriye ÇED, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü internet sayfasında Resmi İstatistikler – Atık İstatistikleri bölümünden ulaşılabilir.

C.9. Ömrünü Tamamlamış Lastikler (ÖTL)

İlimizde “Ömrünü Tamamlamış Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliği” kapsamında Geçici Depolama İzni ya da Geri Kazanım/Bertaraf Lisansı verilen işletme bulunmamaktadır. Bu nedenle Çizelge C.42 düzenlenememiştir.

Çizelge C.43 – Sivas ilinde 2018 yılında oluşan ömrünü tamamlamış lastikler ile ilgili veriler (Atık Yönetimi Uygulaması, 2019)

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



Grafik C. 31 - Yıllar itibariyle Sivas ilinde geri kazanım tesislerine ve çimento fabrikalarına gönderilen toplam ÖTL miktarları (ton/yıl) (Atık Yönetimi Uygulaması, 2019)

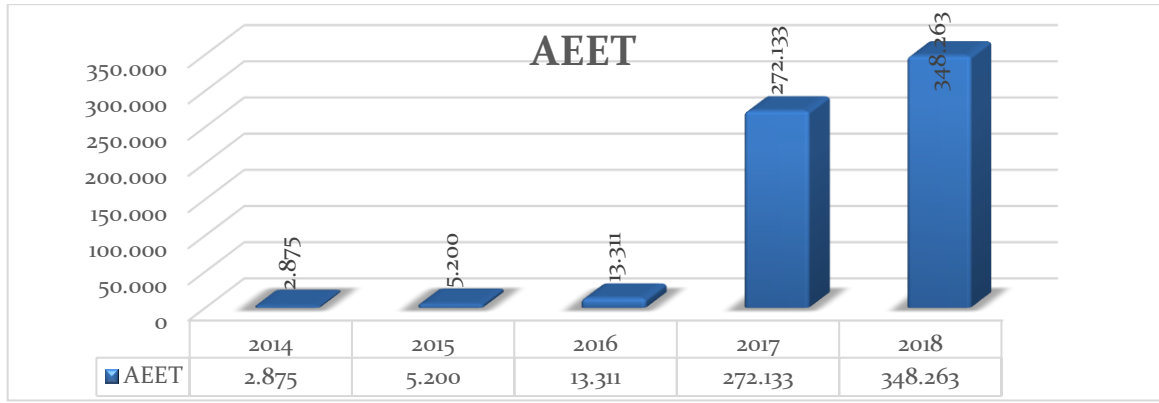
Çizelge C.44–Yıllar itibariyle Sivas ilinde geri kazanım tesislerine ve çimento fabrikalarına gönderilen toplam ÖTL miktarları (ton/yıl) (Atık Yönetimi Uygulaması, 2019)

	2015	2016	2017	2018
Geri Kazanım Tesisi	0	0	69,21	54,12
Çimento Fabrikası	8,31	13,40	22,58	76,05

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

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

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



Grafik C. 32- Sivas ilinde yıllar itibariyle atık elektrikli ve elektronik eşya toplama miktarları (ton) (Atık Yönetimi Uygulaması, 2019)

İlimizde AEEE işleme tesisi bulunmadığından Grafik C.21 düzenlenmemiştir.

Grafik C. 33 - Yıllar itibariyle Sivas ilinde AEEE işleyen tesis sayısı (Atık Yönetimi Uygulaması, 2019)

Sivas Belediyesi tarafından Muhsin Yazıcıoğlu Bulvarı üzerinde 1 adet Atık Getirme Merkezi oluşturulmuş olup, AEEE'ler bu merkezde diğer atıklardan ayrı geçici olarak depolanmaktadır. Ayrıca, EAG Geri Dönüşüm San. ve Tic. A.Ş adına Şeyh Şamil Mahallesinde bulunan OSB'de 1 adet aktarma merkezi için İl Müdürlüğümüzce 20.02.2018 tarih ve E.1083 sayılı uygunluk yazısı düzenlenmiştir.

Çizelge C.45 –Sivas ilinde 2018 yılı AEEE toplanan ve işlenen miktarlar (Atık Yönetimi Uygulaması, 2019)

Belediyeler Tarafından Oluşturulan AEEE Getirme Merkezleri		AEEE'lerin Toplanması Amacıyla Oluşturulan Aktarma Merkezleri		Getirme Merkezlerinde ve Aktarma Merkezlerinde Biriken AEEE Miktarı (ton)	AEEE İşleme Tesisi*		İşlenen AEEE Miktarı (ton)
Sayısı	Hacmi (m³)	Sayısı	Hacmi (m³)		Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)	
1	-	1		4.278	-	-	-

* İlimizde İşleme tesisi bulunmamaktadır.

C.11. Ömrünü Tamamlamış (Hurda) Araçlar

“İlimizde Ömrünü Tamamlamış Araçların Kontrolü Hakkında Yönetmelik kapsamında Müdürlüğümüzce 3 firmaya ÖTA Teslim Yeri uygunluk belgesi verilmiştir. İlimizde, 1 adet ÖTA geçici depolama alanı olup, ömrünü tamamlamış araç işleme tesisi ise bulunmamaktadır.

Çizelge C.46 - Sivas ilinde 2018 yılı ÖTA verileri (Atık Yönetimi Uygulaması, 2019)

Oluşturulan ÖTA Teslim Yerleri Sayısı	ÖTA Geçici Depolama Alanı Sayısı	ÖTA İşleme Tesisi Sayısı	İşlenen ÖTA Miktarı (ton)
3	1	-	-

C.11. Tehlikesiz Atıklar

Atık Yönetimi Yönetmeliği, 02 Nisan 2015 tarih ve 29314 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Söz konusu Yönetmelik ile atıkların oluşumlarından bertarafına kadar çevre ve insan sağlığına zarar vermeden yönetimlerinin sağlanmasına yönelik genel esaslar belirlenmiştir. Aynı zamanda Yönetmeliğin yürürlüğe girmesi ile Avrupa Birliği mevzuatının ulusal mevzuatımıza uyumlaştırılması sağlanmıştır.

Yönetmelikte “atık”, “üretici”, “sahip”, “yönetim”, “toplama”, “bertaraf” ve “geri kazanım” tanımları yapılmakta, atık yönetimi ilkeleri sıralanmakta, geri kazanım ve bertaraf faaliyetlerini yapan işletmeler için lisans ve kayıt tutma zorunluluğu getirilmekte, atık yönetim maliyetinin finansmanı ile ilgili hükümlere yer verilmektedir. Ayrıca atık kategorileri, atık bertaraf ve geri kazanım faaliyetleri ile atık türü 20 bölüme ayrılarak liste olarak verilmiştir.

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

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

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

İlimizde tehlikesiz atıklar konusunda; Votorantim Çimento San. Tic. A.Ş. Sivas Şubesi, Çınar Ticaret ve Uğrak İnş. Malz. Gıda Paz. Tic. A.Ş. olmak üzere 3 adet işletmeye tehlikesiz atık geri kazanım lisansı verilmiş, olup, bu işletmelerden Çınar Ticaret faaliyet göstermemektedir.

Çizelge C.47 – Sivas ilinde 2018 yılı için sanayi tesislerinde oluşan tehlikesiz atıkların toplanma, taşınma ve bertaraf edilmesi ile ilgili verileri (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

Atık Kodu**	2018 YILI						
	Atık Miktarı (ton/yıl)	Geri Kazanım Miktarı (ton/yıl)	Geri Kazanım %'si	Geri Kazanım Yöntemi	Bertaraf Miktarı (ton/yıl)	Bertaraf %'si	Bertaraf Yöntemi
020110	4,215	4,215	100	R4-R12	-	-	-
070213	7,83	7,83	100	R12			
120101	1.001.923	1.001.923	100	R4-R12			
120113	4,34	-	-	-	4,34	100	D1-D5
120121	3,59	-	-	-	3,59	100	D1-D5
150101	114,29	114,29	100	R5-R12			
150102	141,23	141,23	100	R5-R12			
150104	3,38	3,38	100	R12			
150106	5,24	5,24	100	R12			
150107	4,23	4,23	100	R12			
160103	131,88	131,88	100	R1-R7- R12-R13			
160117	7,45	7,45	100	R12			
160118	24,1	24,1	100	R12			
170405	187	187	100	R12			
170407	357,07	357,07	100	R12			
170411	45,19	45,19	100	R4-R12			
180109	0,1	0,1	100	R13			
190809	18,6	18,6	100	R12			
191202	35,92	35,92	100	R4			
200101	4,05	4,05	100	R12			
200111	56,94	56,94	100	R12			
200136	5,01	5,01	100	R4-R12			
200138	20,98	20,98	100	R12			
200139	29,64	29,64	100	R3-R12			
200140	132,78	132,78	100	R4-R12			

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

C.11.1 Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları

Demir ve Çelik Endüstrisinden Kaynaklanan Atıklar, 02 Nisan 2015 tarih ve 29314 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Atık Yönetimi Yönetmeliği” nin Atık Listesinde; 10 02 koduyla, “Demir ve Çelik Endüstrisinden Kaynaklanan Atıklar” olarak yer almaktadır. İlimizde demir çelik sektöründe SİDEMİR Sivas Demir Çelik İşletmeleri A.Ş. işletmesi kurulu bulunmakla birlikte söz konusu tesise idari yaptırım uygulanarak faaliyeti durdurulmuştur.

Çizelge C.48 – Sivas ilinde 2018 yılı için ildeki demir ve çelik üreticileri üretim kapasiteleri, cüruf ve bertaraf yöntemi (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

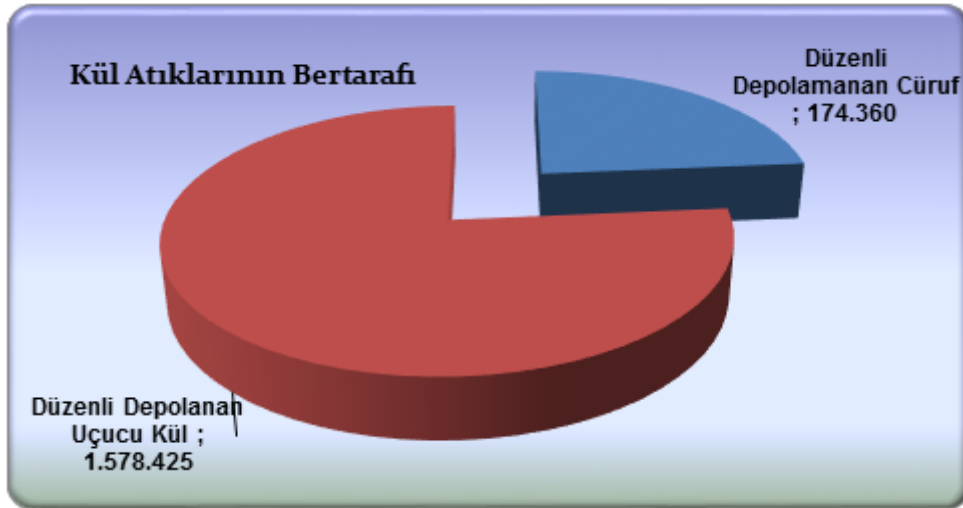
Tesis Adı	Kullanılan Hammadde Miktarı (ton/yıl)	Cüruf Miktarı (ton/yıl)	Bertaraf Yöntemi
SİDEMİR A.Ş.	-	-	-
TOPLAM			

C.11.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül

İlimiz, Kangal İlçesi, Hamal Köyü mevkiinde faaliyet gösteren bir adet termik santrali bulunmaktadır. Termik santralinin kazanlarında yakılan kömürün külü, I. ve II. ünitelerde bacagazı ile sürüklenerek elektro filtreler tarafından tutulmaktadır. Elektrostatik filtrelerde tutulan külle ile kazan altına düşen ve burada su dolu bir teknede soğutulan cüruf ayrı ayrı silolarda toplandıktan sonra kapalı galeri içinde bulunan bantlarla kül depolama alanına taşınmakta ve burada dozerlerle serilmektedir. III. ünite ise baca gazları elektrostatik filtrelerden sonra FGD tesisinde kükürt arıtımı yapılmakta, alçı taşı niteliğindeki atık ise kül ile karıştırılarak kül depolama alanına gönderilmekle birlikte söz konusu tesis arıza nedeni ile devre dışı kalmıştır. Kül depolama alanında depolamanın bittiği bölümlerde rehabilitasyon çalışmaları yapılmıştır.

Çizelge C.49 – Sivas ilinde 2018 yılı termik santrallerde kullanılan kömür, oluşan cüruf ve uçucu kül miktarı (Kangal Termik Santral Elektrik Üretim A.Ş, 2019)

Termik Santralin Adı	Kullanılan Kömür Miktarı (ton/yıl)	Oluşan Uçucu Kül Miktarı (ton/yıl)	Oluşan Cüruf (ton/yıl)
Kangal Termik Santral	7.114.078	1.578.425	174.360
TOPLAM	7.114.078	1.578.425	174.360



Grafik C. 34– Sivas ilinde 2018 yılı kül atıklarının yönetimi (Kangal Termik Santral Elektrik Üretim A.Ş, 2019)



Harita C.5 – Sivas ilinde bulunan termik santralinin yeri (Kangal Termik Santral Elektrik Üretim A.Ş, 2019)



C.11.3 Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları

Sivas Belediyesi Kentsel Atıksu Arıtma Tesisi arıtma son ürünü olan ve günlük yakalık 70 ton civarında olan arıtma çamurlarını; kısa vadede düzenli depolayarak bertaraf etmeyi planlamaktadır. Bu kapsamda depolama alanı için çimento fabrikası tarafından daha önce kil ocağı olarak kullanılmış alanın Milli Emlak Müdürlüğü'nden tahsisi alınmış olup, depolama alanı ÇED çalışmaları tamamlanarak “ÇED Gerekli Değildir” belgesi alınmıştır. Mevcut durumda çamur susuzlaştırma sonrası kireçle stabilize edilen çamur, geçici olarak depolanmaktadır. Ayrıca çamur kurutma-yakma sistemi ve arıtma tesisine çok yakın mesafede olan Votorantim Çimento San. ve Tic. A.Ş tarafından işletilen Sivas Çimento fabrikasında alternatif ek yakıt olarak kullanımına yönelik fizibilite çalışmaları da devam etmektedir. Evsel nitelikli paket atıksu arıtma tesislerinden kaynaklanan ham arıtma çamurları ise Sivas Belediyesi atıksu arıtma tesisine vidanjör ile taşınmaktadır.

C.12. Tıbbi Atıklar

Sağlık ünitelerindeki işlemler sırasında ortaya çıkan enfeksiyöz, patolojik ve kesici-delici atıklardan oluşan atıklar tıbbi atıklar olarak tanımlanmaktadır. Faaliyetleri sonucunda tıbbi atık oluşumuna neden olan üniteler (hastane, klinik, doğumevleri, sağlık merkezleri, kan üniteleri, diyaliz merkezleri vb) tıbbi atıklarını; üzerinde uluslararası biyotehlike amblemi bulunan torba, kap ile kesici-delici alet kapları, taşıma konteynırları ile geçici depolama birimlerinde depolanmaktadır. Belediyeler ise tıbbi atık üreticilerinde kendileri veya yetkilendirdikleri firmalar vasıtasıyla özel dizayn edilmiş lisanslı tıbbi atık taşıma araçlarıyla bu atıkları alıp sterilizasyon tesisinde sterilize edildikten sonra düzenli depolama sahasına götürüp bertarafını yapmakla sorumludur.

22/07/2005 tarihli ve 25883 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği hükümleri gereğince Sivas Belediye Başkanlığı yetkisini (10) yıllığına Era Çevre Teknolojileri A.Ş.’ye devretmiştir. Protokol ile 10 yıllık yetki alan firma, 2012 yılında Erzincan Karayolu 12. km Seyfebeli Mevkiinde 3100 m² alan üzerine, 850 m² kapalı alanı olan ve günlük 14 ton tıbbi atığı sterilizasyon edebilecek kapasitede sterilizasyon tesisini kurmuştur. Tesiste sterilizasyon işlemi, 3,2 bar basınç altında 145°C’de ve 45 dakikada gerçekleştirilmekte ve tıbbi atıklar steril hale getirilerek düzenli depolama sahasında bertaraf edilmektedir. 2018 yılında günde ortalama olarak 2,21 ton tıbbi atık toplanarak tesiste sterilize edilmiştir.

Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği’nin “Atık bertarafında mali yükümlülük” başlıklı 23 üncü maddesinde belirtilen “Tıbbi atık üreticileri, ürettikleri atıkların toplanması, taşınması ve bertarafı için gereken harcamaları, bertaraf eden kurum ve kuruluşa ödemekle yükümlüdürler. Bu Yönetmelikteki teknik kriterlere uygun olmak şartıyla, toplama, taşıma ve bertaraf harcamalarına esas olacak tıbbi atık bertaraf ücreti, her yıl tıbbi atık üreticileri ve bertaraf edecek kurum ve kuruluşların görüşleri de alınarak İl Mahalli Çevre Kurulu tarafından tespit ve ilan edilerek Bakanlığa bildirilir.” hükmü doğrultusunda ilimizdeki atık üreticisi ve bertaraf edecek kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak 16.01.2018 tarihli ve 06.02.2018 tarihli toplantılar sonucunda 2018/12 sayılı İl Mahalli Çevre Kurulu Kararı ile Sivas İli Merkez İlçe sınırları içinde 2018 yılı tıbbi atık taşıma ve bertaraf bedeli, KDV hariç 2.59 TL/kg, belediye sınırları dışında ise KDV hariç 3,21 TL/kg olarak belirlenmiştir.

Çizelge C.50 – 2018 yılında Sivas ili sınırları içinde oluşan yıllık tıbbi atık miktarı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

İl/ilçe Belediyesinin Adı	Tıbbi Atık Yönetim Planı		Tıbbi Atıkların Taşınması			Toplanan tıbbi atık miktarı ton/yıl	Bertaraf Yöntemi		Bertaraf Tesisi Sterilizasyon/ Yakma		
	Var	Yok	Özel	Kamu				Yakma	Sterilizeasyon	Belediye nin Yetkili Firmanı	Tesisin Bulunduğu İl
Sivas	X		X			773,7		X		X	Sivas
Akıncılar		X	X			1,3		X		X	Sivas
Altınyayla		X	X			1,5		X		X	Sivas
Divriği		X	X			8,2		X		X	Sivas
Doğanşar		X	X			1,1		X		X	Sivas
Gemerek		X	X			7,2		X		X	Sivas
Gürün	X		X			6,9		X		X	Sivas
Gölova		X	X			2		X		X	Sivas
Hafik		X	X			1,3		X		X	Sivas
İmranlı		X	X			2,1		X		X	Sivas
Kangal		X	X			6,7		X		X	Sivas
Koyulhisar	X		X			4,5		X		X	Sivas
Suşehri	X		X			16,8		X		X	Sivas
Şarkışla	X		X			15,8		X		X	Sivas
Ulaş		X	X			1,1		X		X	Sivas
Yıldızeli	X		X			13,2		X		X	Sivas
Zara	X		X			12,4		X		X	Sivas

* Tıbbi atık taşıma aracı 2 (iki) adettir.

Çizelge C.51 - Sivas ilinde yıllara göre tıbbi atık miktarı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

SİVAS	2014	2015	2016	2017	2018
Tıbbi Atık Miktarı (ton)	795	747	782	834	878

C.13. Maden Atıkları

İlimizde madencilik faaliyetleri sonucu ortaya çıkan maden atıklarından alıcı ortama deşarj izin belgesi sadece Erdemir Mad. A.Ş.'ye verilmiştir. Ancak, söz konusu işletme maden atıkları atık barajında depolanmakta, atıksu ise geri devir ile tesiste kullanıldığından deşarj edilmemektedir. İlde ortaya çıkan maden atıklarının tamamı maden ruhsatlı saha içerisinde depolanmaktadır. Bir diğer atık barajı ise Koyulhisar İlçesinde Turmenka A.Ş tarafından işletilen bakır kurşun çinko flotasyon tesisine ait olup, alıcı ortama hiçbir suretle atıksu deşarj edilmemektedir. İlimizde ortaya çıkan maden atık miktarı ile ilgili veriler mevcut olmadığından çizelge ve grafik düzenlenememiştir.

Çizelge C.52 – Sivas ilinde 2018 yılında maden zenginleştirme tesislerinden kaynaklanan atık miktarı (Atık Yönetimi Uygulaması, 2019)

Tesis Adı	İşlenen Cevherin Adı	Atık Miktarı (ton/yıl)		Zenginleştirme Atığı		
		Zenginleştirme Atığı	Pasa Atığı	Bertaraf Yöntemi	Karakterizasyonu	Tesis Sınıfı

Grafik C.35 – Sivas ilinde 2018 yılında madencilikte proses atıklarının bertarafı (Atık Yönetimi Uygulaması, 2019)

**Konu ile ilgili verilere ulaşılamamıştır.

C.14. Sonuç ve Değerlendirme

Sivas İl'inde atıklar kent merkezine 12 km uzaklıktaki Erzincan Karayolu üzerinde Seyfebeli Haçın Deresi mevkiinde bulunan 106,3 hektarlık katı atık düzenli depolama alanında depolanmaktadır. İlimizde 2014 yılı içerisinde yaz aylarında günde ortalama 349 ton, kış aylarında ise günde ortalama 369 ton katı atık, Sivas Merkez ve Çevre Belediyeleri Katı Birliği (SİVÇEKAB) tarafından toplanmaktadır. İlimizde bir adet katı atık düzenli depolama sahası bulunmakta olup, 2014 yılında faaliyete geçmiştir. İl'de kişi başına düşen atık miktarı 1,4 kg/gün'dür.

İlimizde bir adet tıbbi atık sterilizasyon tesisi bulunmakta olup, tüm ilçelerde ve belde belediyelerinde Tıbbi Atık Taşıma Aracı Lisansı bulunan 2 araç ile taşınmaktadır.

Çizelge C.53 – 2018 yılı itibariyle Sivas ilinde bulunan atık işleme tesisi sayısı (Atık Yönetimi Uygulaması, 2018)

Katı Atık Bertaraf Tesisi Sayısı (Belediye)	1
Lisanslı Ambalaj Atığı Toplama Ayırma Tesisi ve Geri Kazanım Tesisi Sayısı	3
Tehlikeli Atık Geri Kazanım Tesisi Sayısı	0
Atık Yağ Geri Kazanım Tesisi Sayısı	0
Bitkisel Atık Yağ Geri Kazanım Tesisi Sayısı	0
Atık Pil ve Akümülatör Geri Kazanım Tesisi Sayısı	0
Ömrünü Tamamlamış Lastik Geri Kazanım Tesisi Sayısı	0
Tıbbi Atık Sterilizasyon Tesisi Sayısı	1
Tehlikesiz Atık Geri Kazanım Tesisi Sayısı	2
Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya İşleme Tesisi Sayısı	0

Kaynaklar

- 1- Sivas Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
- 2- Belediye Başkanlıkları
- 3- Kangal Termik Santral Elektrik Üretim A.Ş.
- 4- ERA Çevre Teknolojileri A.Ş
- 5- 2017 yılı Çevre Durum Raporu
- 6- Atık Yönetimi Uygulaması Sivas İli

Ç. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARIN ÖNLENMESİ ÇALIŞMALARI

Ç.1. Büyük Endüstriyel Kazalar

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

Yönetmelik, tehlikeli maddeler bulunduran kuruluşlarda büyük endüstriyel kazaların önlenmesi ve muhtemel kazaların insanlara ve çevreye olan zararlarının en aza indirilmesi amacıyla, yüksek seviyede, etkili ve sürekli korumayı sağlamak için alınması gereken önlemler ile ilgili usul ve esasları belirlemeyi amaçlamaktadır. "Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmelik" hükümleri, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ve Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı ile müştereken yürütülmektedir. Bildirim maddesi, Yönetmeliğin yayımı tarihinde diğer hükümleri ise 01/01/2016 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Tehlikeli madde içeren kuruluşlar, öncelikle Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevre Bilgi Sistemi altında kurulmuş olan Seveso (BEKRA) Bildirim Sistemi'ne bildirim yapmakla yükümlüdür. Bu bildirimler neticesinde yükümlü işletmeler ile bunların, alt seviyeli ve üst seviyeli olmak üzere kategorileri belirlenmektedir.

Çizelge Ç.54 – Sivas ilinde 2018 yılında SEVESO kuruluşlarının sayısı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

KURULUŞ	SAYISI
Alt Seviye	0
Üst Seviye	3
TOPLAM	3

Çizelge Ç.55 – Sivas ilinde 2018 yılında BEKRA bildirimleri sorgulanan kuruluş sayıları (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

KURULUŞ	DENETİM SAYISI
Alt Seviye	0
Üst Seviye	2
Kapsam Dışı	0
TOPLAM	2

Ç.2. Sonuç ve Değerlendirme

18/08/2010 tarihli ve 27676 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan "Büyük Endüstriyel Kazaların Kontrolü Hakkında Yönetmelik" kapsamında ilimizde (3) adet kuruluş bulunmakta iken Milangaz LPG Dağıtım Tic. San. A.Ş. Sivas LPG Dolum Tesisi faaliyetini durdurmuştur. 2018 yılında, Erdemir Madencilik San. Tic. A.Ş. ile Selçukgaz A.Ş. LPG Dolum Tesisi faaliyet göstermiştir. Söz konusu işletmelerin acil durum eylem planları hazırlattırılarak Bakanlığımıza ve ilgili kurumlara gönderilmesi sağlanmıştır. Üst seviye olan bu kuruluşların Bakanlığımız bildirim ve kayıt sistemine kayıtlarının yaptırılması sağlanmış ve sisteme giriş şifreleri verilmiştir.

Kaynaklar

- 1-BEKRA Bildirim Sistemi
- 2- Sivas Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
- 3- Sivas İli 2017 Yılı Çevre Durum Raporu

D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK

D.1. Flora

“Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı” adlı eserdeki IUCN Red Data Book (2000) kategorilerine göre; sadece Sivas ayrıca hem Sivas il sınırları içinde, hem Sivas il sınırları dışında bulunan endemik bitkiler kategorilerine ayrılmıştır. Endemik bitkilerin Latince isminden sonra parantez içerisinde kısaltmalar halinde bu kategoriler verilmiştir. Bu kategoriler şunlardır: **EX** (Extinct): Tükenmiş, **EW** (Extinct in the Wild): Doğada Tükenmiş, **VU** (Vulnerable): Zarar görebilir, **CR** (Critically Endangered): Çok Tehlikede, **EN** (Endangered): Tehlikede, **LR** (Lower Risk): Tehdit Altında, **DD** (Data Deficient): Veri Yetersiz, **NE** (Not Evaluated):Değerlendirilemeyen. Bu kategorilere göre endemik bitkilerin çoğunluğu için şu anda bir tehlike bulunmamakta gibi görünmektedir. Ancak, VU, CR, EN kategorilerindeki bitkilerin sayısı 99’dur. Bu bitkiler her an yok olma tehlikesi altındaki bitkiler olarak algılanabilir. Bu üç kategoriye giren bitkilerin oranı % 23,57’dir. Yani neredeyse, Sivas bitkilerinin ¼’ü yok olma tehlikesi altındadır.

Ayrıca, endemik bitkiler listesinde yer alan bitkilerin bazıları, ya sadece tip örneğinden bilinmekte ve hiçbir araştırmacı tarafından tekrar toplanmamış ya da sadece bir veya birkaç lokaliteden bilinmektedir. Bu yüzden tehlike sınıfında veya tükenmiş durumda bazı bitkilerin ilimizde bulunabileceği gerçeği göz ardı edilmemelidir. Bu konuda ileride yapılacak bir araştırma gerçeği ortaya çıkaracaktır. Endemik olmayan bitkiler gibi, endemik bitkiler de kendileri için hayati sayılabilecek bazı tehlikelerle her an karşı karşıyadırlar. İlimizdeki endemik bitkileri bekleyen tehlikelerle ilgili olarak şunları söyleyebiliriz:

- ☐ Kentleşme süreciyle birlikte gelişen aşırı yapılaşmayla birlikte, bitkilerin yayılış alanlarının daraltılması veya tamamen ortadan kaldırılması,
- ☐ Tıbbi veya ekonomik öneme sahip bazı türlerin (özellikle bazı soğanlı bitkilerin) aşırı şekilde toplanması,
- ☐ Aşırı şekilde hayvan otlatma,
- ☐ Tarla açma amacıyla sökme veya yakma,
- ☐ Yangınlar; özellikle ağaçların kesilmesi,
- ☐ Tuzlu, çorak veya sulak alanlarda yapılan ıslah çalışmaları,
- ☐ Sanayi tesisi yapımı ve bunların atıkları,
- ☐ Barajların yapılması, altyapı çalışmaları, kültür çalışmaları,
- ☐ Tarımsal mücadelede kullanılan ilaçlar ve kimyasal atıklar,

Bu gibi faaliyetler ortamdaki hemen her bitkiyi etkilemesine rağmen, yayılış alanı çok sınırlı olan endemik bitkiler bu olaydan daha çok etkilenmektedirler. Bu yüzden, öncelikle tehlike altındaki endemik bitkilerin ve diğerlerinin koruma altına alınması gerekmektedir. Bu bitkilerin korunması; eğer uygun şartlar sağlanabilirse, botanik bahçeleri gibi alanlarda ekiminin yapılarak yetiştirilmesi veya en güzeli doğal ortamlarında korunması, endemik ve tehlike altındaki bitkiler bakımından zengin alanların milli park alanı olarak ilan edilmesi gibi yollar ile gerçekleştirilebilir.

D.2. Fauna

Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğünce her av döneminde Merkez Av Komisyonu Kararı gereğince belirlenmiş olan nesli tehlikede olan ve olması muhtemel evcil ve yaban hayvanını avlamak, ölü ve canlı bulundurmamak ve nakletmek yasak olup, bu kısıtlamalara ve engellemelere aykırı davrananlar hakkında 4915 sayılı Kara Avcılığı, 5199 sayılı Hayvanları Koruma Kanunu'na, 2872 sayılı Çevre Kanununa ve ilgili diğer mevzuatlara göre yasal işlem yapılır.

İlimiz zengin keklik, tavşan gibi türler yanında ilgili Bakanlıkça koruma altına alınan yaban hayatı değerlerimizden olan şahin ve yaban keçisi gibi türleri de barındıran avlalara sahiptir.

Yaban Keçisi: İlimizde Orman ve Su İşleri Bakanlığınca koruma altına alınan Yaban keçisi (*Capra aegagrus*) türü Divriği, İmranlı, Ulaş ilçelerinde yayılmaktadır. Yaban keçisinin en büyük üreme yeri; Divriği ilçesi Çengellidağ bölgesi olup, diğer üreme bölgeleri; Fıdıldağ, Gelindağı, Gürlevik Dağı, Yılanlıdağ'dır. Ulaş ilçesi Tecer Dağlarında bu yörede taş ocaklarının varlığı nedeniyle son derece ürkek olan bu hayvanlar olumsuz etkilenebilmektedir. Kasım, Aralık aylarında çiftleşme döneminin ardından Mayıs ayında doğum ve yavru büyütme mevsimine kadar sürüler üreme yerlerinde yaşarlar. Yavrulama döneminin ardından yaz aylarında Çengellidağ, Fıdıldağ, Gelindağı, Gürlevik Dağı istikametinden göç eden sürüler, Tecer Dağlarına kadar gelerek yayılmakta ve sonbahar döneminde tekrar üreme yerlerine aynı istikamette dönmektedirler. Yaban keçisi, ilimiz sınırları dahilinde yaklaşık 350-400 km² alanda yayılış göstermektedir.



Yaban Keçisi (*Capra aegagrus*)

D.3. Ormanlar ve Milli Parklar

D.3.1. Ormanlar

Ülkemizdeki orman varlığı 22 milyon hektar olup, ülkemizin % 27'sini, İlimizde ise 588.000 hektar ile % 20,64'ini oluşturmaktadır. Ormancılığın temel amacı; sürdürülebilir bir ormancılık için mevcut ormanların korunmasının yanında, ormanlık alanların ağaçlandırma ve erozyon kontrol çalışmaları ile artırılmasıdır.

Orman canlı ve büyük bir sistemdir. Bu sistem içerisinde; ağaçlar, hava, su, toprak ve diğer otsu ve odunsu bitkilerle, mikroorganizma ve hayvanlarıyla kendine özgü kapalı bir dünya, bir ekolojik sistem oluşturmaktadır. Orman ekosistemi ağaçlarla birlikte, diğer bitkiler, hayvanlar, mikroorganizmalar gibi canlı varlıklarla toprak, hava, su, ışık ve sıcaklık gibi fiziksel çevre faktörlerinin oluşturdukları karşılıklı ilişkiler dokusunu simgeleyen bir doğa parçasıdır.

6831 sayılı Orman Kanununun 1. maddesinde orman şu şekilde tanımlanmıştır. “Tabii olarak yetişen veya yetiştirilen ağaç ve ağaççık toplulukları yerleri ile birlikte orman sayılır.” Tanımdaki özellik, ağaç ve ağaççık toplulukları yanında yerleri ile birlikte orman sayılmazdır. Başka bir deyişle ağaç ve ağaççık toplulukları yok edilse dahi toprağı itibariyle yer yine orman sayılmaktadır.

Türkiye Ormancılığının temel amacı; ormanları sürdürülebilir şekilde işletmek, toplum refahına ve ülke kalkınmasına en fazla katkıyı sağlamaktır. Bu amacın gerçekleştirilebilmesi için ormancılık politikası aşağıda belirtilen ilkeler üzerine oluşturulmuştur.

- Ormanların Korunması: Ormanların, orman alanlarının biyolojik çeşitliliğinin ve doğal yapılarının korunması, biotik ve abiotik zararlılara karşı korunması,

- Ormanların Geliştirilmesi: Mevcut ormanların geliştirilmesi, orman dışındaki uygun alanlar üzerine orman tesisi ile orman alanlarının genişletilmesi,

- Ormanların Sürdürülebilir Bir Anlayışla İşletilmesi: Ormanlardan çok yönlü faydaların (Ekolojik, ekonomik, sosyal ve kültürel), yerel, ulusal ve küresel düzeylerde sürdürülebilir olarak sağlanması, adil paylaşımı ve toplum yararına faydalanılması,

İlimiz ormanları 800 ile 2100 metre rakımlarda bulunmaktadır. En üst rakımlarda ağaç türü olarak ardıç bulunmaktadır. Yapraklılarda ise ilimizin doğal ağaç türü meşedir. Dolayısıyla ormanların oluşmasında ve orman ağaç türlerinin belirlenmesinde iklim (bağıl nem, gece gündüz sıcaklık farkı), jeolojik formasyonların özellikleri ve jeoformolojik yapılar etkili olmaktadır.

Sivas İli Karadeniz ikliminden İç Anadolu step iklimine geçiş zonu üzerinde bulunmaktadır. Burada yağışın yetersiz, vejetasyon mevsiminin kısa, sıcaklık ve hava rutubetinin az olması mevcut ormanların süratli ve sağlıklı bir şekilde yetişmesine ve kendisini yenilemesine olumsuz etki yapmaktadır.

Sivas İl sınırları içinde bulunan orman alanları genellikle kuzey bölgelerde (Koyulhisar-Suşehri) bulunurken, daha az oranlarda ise batı ve doğu kesimlerde gözlenir. Karasal iklimin egemen olduğu Zara bölgesinde Sarıçam, Ardıç, Meşe ve Yaban Kavağı, Yavu bölgesinde Sarıçam, Ardıç ve Meşe, Divriği bölgesinde Meşe ve Ardıç, Kangal ve Gürün bölgesinde ise ağırlıklı olarak Ardıç ağaç türlerinden oluşan ormanlar bulunmaktadır.

D.3.2. Milli Parklar

2873 sayılı Milli Parklar Kanunu'nda tanımlanan şekliyle Milli Park; bilimsel ve estetik bakımdan, ulusal ve uluslararası ender bulunan doğal ve kültürel kaynak değerleri ile koruma, dinlenme ve turizm alanlarına sahip doğa parçalarını ifade etmekte olup, Sivas ilinde bu vasıflara haiz bir alan belirleme çalışması yapılmamıştır.

Tabiat parkları; bitki örtüsü ve yaban hayatı özelliğine sahip, manzara bütünlüğü içinde halkın dinlenme ve eğlenmesine uygun tabiat parçalarını ifade eder.

Karşıyaka Tabiat Parkı Suşehri İlçesi sınırlarında bulunan, Kılıçkaya Barajı ve İlçe manzarasına hakim bir tepe üzerinde, yaklaşık 1000 m rakımda yer almasından, orman dokusunun bulunmasından, ulaşılabilirliğinin rahat olmasından ve temiz havasından dolayı Suşehri halkı için rekreasyonel bir potansiyele sahiptir. Saha genel olarak 23,22 ha alanı kaplamaktadır.



Karşıyaka Tabiat Parkı

Alanda yapı veya tesis bulunmamakla birlikte saha içerisinde patika yollar mevcuttur. Mesire yerinde mevcut patika yolların genişletilmesiyle kır gazinosu ile ikinci toplu piknik alanına ulaşan çift yönlü araç yolları oluşturulacaktır. Ayrıca alanın kuzeybatısına doğru uzanan patika yol mevcuttur. Söz konusu yol herhangi bir amaç için kullanılmamakla birlikte korunacaktır.

Günümüzde, sosyal, ekonomik, kültürel gelişmelere paralel olarak, rekreasyonel ve boş zaman kavramları da önem kazanmakta ve bu kavramlar insan yaşamında önemli bir rol üstlenmektedir. Bu amaçlara hizmet etmesi düşünülen Karşıyaka tabiat parkının rekreasyonel kaynak değerlerinin korunması, geliştirilmesi, devamlılığının ve bakımının sağlanması, hizmet ve yönetimin optimum seviyede yürütülmesinin yanında, koruma-kullanma dengesi içerisinde insanlarımızın gününbirlik kullanımlarına cevap verilebilmesi amaçlanmıştır.

Bu amaçlar doğrultusunda Karşıyaka tabiat parkı çevresine göre rekreasyonel potansiyeli olduğu için, iskan ve yapılaşma tesisleri uygulanmaya çalışılmıştır. Tüm bu nedenler, burasının kontrollü kullanım bölgesi olarak değerlendirilmesini uygun kılmıştır. Buna istinaden rekreasyonel aktivitelerle ve kontrollü doğal yapılaşmayla insanların mutluluğu sağlarken, kullanım alanlarının koruma-kullanma dengesi içerisinde kullanılabilmesi için, arazi verilerinin elverdiği taşıma kapasitesine göre alan kullanım hesapları yapılmıştır.

Doğal kaynakların ve dengenin korunabilmesi ve sürekliliğin sağlanabilmesi için önlemler düşünülerek planlama yapılmaya çalışılmıştır. Her şeyden önce yöre halkı bilgilendirilmeye çalışılmıştır. Sonuç olarak doğal denge korunmaya ve rekreasyon için gerekli önlemler alınmaya çalışılmıştır.



Karşıyaka Tabiat Parkı

D.4. Çayır ve Mera

Çizelge D.56- Mera Tespit Tahdit ve Tahsis Durumu (1998-2018)
(İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2019)

ÇALIŞMA YAPILAN İLÇELER	TESPİT		TAHDİT-APLİKASYON		TAHSİS	
	Köy- Belediye	Alanı	Köy- Belediye	Alanı	Köy- Belediye	Alanı
	(Adet)	(ha)	(Adet)	(ha)	(Adet)	(ha)
Akıncılar	29	4.012,96	29	4.012,96	29	4.012,96
Altınyayla	13	16.915,11	13	16.915,11	13	16.915,11
Divriği	87	43.005,63	87	43.005,63	85	42.654,25
Doğanşar	24	10.178,36	24	10.178,36	24	10.178,36
Gemerek	32	28.416,19	32	28.416,19	28	24.704,53
Gölova	28	3.457,38	28	3.457,38	28	3.457,38
Gürün	61	142.925,12	61	142.925,12	58	137.555,83
Hafik	73	50.104,57	73	50.104,57	73	50.104,57
İmranlı	97	37.692,56	97	37.692,56	97	37.692,56
Kangal	113	150.526,46	113	150.526,46	113	150.526,46
Koyulhisar	36	7.175,44	36	7.175,44	36	6.728,47
Merkez	147	122.460,31	147	122.460,31	147	122.174,00
Suşehri	65	14.164,66	65	14.164,66	65	14.016,66
Şarkışla	82	34.123,05	82	34.123,05	82	34.094,29
Ulaş	33	25.681,75	33	25.681,75	33	25.661,29
Yıldızeli	100	37.346,56	120	37.346,56	120	37.346,56
Zara	123	53.997,15	123	53.997,15	120	51.179,11
TOPLAM	1143	782.183,26	1.163	782.183,26	1.151	769.000,33

**Çizelge D.57- Sivas İli Mera Islah ve Amenajmanı Projeleri Envanteri
(İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2019)**

İli	İlçesi	Projenin Adı	Projenin Başlangıç Tarihi	Projenin Bitiş Tarihi	Proje Alanı(Da)	Projenin Toplam Maliyeti (TL)
Sivas	Kangal	Kocakurt Köyü Mera Islah ve Ameanajman Projesi	01.01.2015	31.12.2017	34.431,00	445.560
Sivas	Gürün	Davulhüyük Mera Islah ve Amenajmanı Projesi	01.01.2015	31.12.2017	25.779,00	495.880
Sivas	Akıncılar	Şenbağlar Mera Islah ve Amenajmanı Projesi	01.01.2016	31.12.2018	670,00	113.170
Sivas	Merkez	Kahyalı Mera Islah ve Amenajmanı Projesi	01.01.2016	31.12.2018	9.802,41	145.480
Sivas	Zara	Nasır Mer Islah ve Amenajmanı Projesi	01.03.2018	31.12.2020	5.806,48	566.250
Sivas	Ulaş	Aşağıada Mera Islah ve Amenajmanı Projesi	01.03.2018	31.12.2020	1.130,71	218.162
Sivas	Şarkışla	Samankaya Mera Islah ve Amenajmanı Projesi	01.03.2018	31.12.2020	37.160,51	455.250
Sivas	Merkez	Beştepe Mera Islah ve Amenajmanı Projesi	01.03.2018	31.12.2020	6.410,85	186.600
Sivas	Hafik	Dışkapı Mera Islah ve Amenajmanı Projesi	01.03.2018	31.12.2020	5.842,16	208.612
Sivas	Gürün	Kızılören Mera Islah ve Amenajmanı Projesi	01.03.2018	31.12.2020	30.518,40	176.850
Sivas	Merkez	Yazıbaşı Mera Islah ve Amenajman Projesi	01.03.2018	31.12.2020	10.935,79	366.500
Sivas	Gemerek	Merkez Mera Islahı ve Amenajmanı Projesi	01.03.2018	31.12.2020	70.145,26	137.600
Sivas	Altınyayla	Merkez Mera Islah ve Amenajmanı Projesi	01.03.2018	31.12.2020	25.159,41	177.500
Sivas	Merkez	Kurtlapa Mera Islah ve Amenajmanı Projesi	01.01.2017	31.12.2019	38.391,00	124.250
Sivas	Gemerek	İnkışla Mera Islah ve Amenajmanı Projesi	01.01.2017	31.12.2019	19.048,00	131.800
Sivas	Akıncılar	Akıncılar Mera Islah ve Amenajmanı Projesi	01.01.2017	31.12.2019	2.771,00	166.740
Sivas	Kangal	Karanlık Mera Islah ve Amenajmanı Projesi	01.01.2018	31.12.2020	2.460,00	108.400
Sivas	Suşehri	Yeşilyayla Mera Islah ve Amenajman Projesi	01.01.2018	31.12.2020	459,54	259.350
Sivas	Suşehri	Bostancık Mera Islahı ve Amenajmanı Projesi	01.01.2018	31.12.2020	858,73	141.450
Sivas	Merkez	Apa Mera Islah ve Amenajmanı Projesi	01.01.2018	31.12.2020	9.286,65	253.500
Sivas	Merkez	Kolluca Köyü mera Islah ve Amenajman Projesi	01.01.2019	31.12.2021	2.497,00	288.300
Sivas	Şarkışla	Kapaklıpınar Köyü Mera ıslah ve Amenajman Projesi	01.01.2019	31.12.2021	11.395,00	389.800
Genel Toplam					350.959	5.557.004

Çizelge D.58- Sivas İlinde 4342 sayılı Mera Kanunu Kapsamında 2006-2018 Yılları Arasında Yapılan Mera Kiralama Bilgileri (İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2019)

Yıl	Uzun Süreli Kiralama 7(a)		Uzun Süreli Kiralama 7(b)		Mevsimlik (Göçer) Kiralama			
	Kiralanın Toplam Alan (ha)	Genel Bütçeye Aktarılan Toplam Bedel (TL)	Kiralanın Toplam Alan (ha)	Genel Bütçeye Aktarılan Toplam Bedel (TL)	Kiralanın Toplam Alan (ha)	Köy Sandığına / Belediye Hesabına Yatırılan Bedel (TL)	Genel Bütçeye Aktarılan Bedel (TL)	Toplam Bedel (TL)
2006								0,00
2007								0,00
2008					9.621,80	6.968,25	20.904,75	27.873,00
2009					9.346,70	6.171,75	18.515,25	24.687,00
2010					7.137,60	9.514,50	28.543,50	38.058,00
2011					13.223,10	14.802,25	44.406,75	59.209,00
2012					15.847,40	23.726,00	71.178,00	94.904,00
2013					18.934,00	34.249,75	102.749,25	136.999,00
2014					17.958,00	36.453,00	109.357,00	145.810,00
2015			5,26	3.800,00	13.407,50	40.560,00	121.680,00	166.040,00
2016					36.157,23	30.354,00	91.073,00	121.427,00
2017					65.122,00	40.634,00	121.903,00	162.537,00
2018			2,5995	1.845,00	16.550,76	95.291,50	286.339,50	383.476,00
Top.			7,8595	5.645,00	223.306,09	338.725,00	1.016.650,00	1.361.020,00

D.5. Sulak Alanlar

Sulak alan; Türkiye'nin 1994 yılında imzalayarak taraf olduğu Özellikle Su Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanların Korunması (RAMSAR) Sözleşmesine ve 17.05.2005 tarih ve 25818 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği'ne göre; "(Değişik tanım: 26/08/2010-27684 S.R.G Yön/1.mad.) Doğal veya yapay, devamlı veya geçici, suları durgun veya akıntılı, tatlı, acı veya tuzlu, denizlerin gelgit hareketlerinin çekilme devresinde altı metreyi geçmeyen derinlikleri kapsayan, başta su kuşları olmak üzere canlıların yaşama ortamı olarak önem taşıyan bütün sular, bataklık, sazlık ve turbiyeler ile bu alanların kıyı kenar çizgisinden itibaren kara tarafına doğru ekolojik açıdan sulak alan kalan yerleri" olarak tanımlanmaktadır.

Sulak alanlar, biyolojik çeşitliliğin ve ekolojik dengenin korunması ve devamlılığının sağlanması yönünden büyük öneme sahip ekosistemlerdir. Yeraltı suyunu reşarj ve deşarj ederek, taşkınların yok edici etkisini azaltarak, taban suyunu dengeleyerek bulundukları bölgenin su rejimini düzenlerler. Yine bulundukları çevrenin nem oranını yükselterek başta yağış ve sıcaklık olmak üzere yerel iklim elemanları üzerinde olumlu etki yaparlar. Tortuları, besin maddelerini ve zehirli maddeleri alıkoyarak su kalitesini yükseltirler.

İlimizde irili ufaklı 18-20 adet doğal sulak alan (göl ve sazlık-bataklık türünde) mevcuttur. Bunlardan Tödürge, Tecer, Ulaş, Hafik Büyük Göl, Lota, Çimenyenice, Kazgölü gölleri sürekli göllerden olup, diğer göller mevsimsel çekilmelerden etkilenecek yaz sonu ve sonbaharda kurumaktadır (Bingöl, Karayün, Tuzlu Göl, Çoraklık, Çetme, Kemis, Mağara, Gavur Gölleri). Kanlı göl, Göğdün ve Ulaş göllerinde drenajla kurutma yapılmış olup, 2005 yılında Ulaş gölü Valilik çalışması ile tekrar kazanılmıştır. Bu geri kazanım çalışması sulak alanların korunarak yaban hayatı yaşam ortamlarının geliştirilmesi ve biyolojik çeşitliliğin korunması adına atılmış örnek bir adımdır. Ayrıca yapay sulak alanlar (baraj gölleri gibi) da yaban hayatı açısından önemli yaşama ortamı haline gelebilmektedirler.

İlimiz sulak alanlarında yapılacak çalışmaların planlanması için Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği' ne göre sekreteryası Orman ve Su İşleri Bakanlığı, XV. Bölge Müdürlüğü, Sivas Şube Müdürlüğünce yapılan Yerel Sulak Alan Komisyonu kurulmuştur. Orman ve Su İşleri Bakanlığınca verilen ödenek çerçevesinde 2012 yılında Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği'ne göre Tödürge ve Ulaş Gölleri Yönetim Planı yaptırılmıştır ve 2012 yılında Hafik Gölü Sulak Alanı Alt Havzası Biyolojik Çeşitlilik Araştırma Alt Projesi yaptırılmıştır. Tödürge Gölü Sulak Alanı ve Ulaş Gölleri Sulak Alanı için süresi dolan yönetim planları revizesi için çalışmalar başlamıştır.

Tödürge Gölü Ulusal Öne Hız Sulak Alanı

İlçesi: Zara

Rakım: 1295 m.

Göl Alanı: 350 ha. büyüklüğünde olan ve üçgen şeklinde bir alanı kaplayan bu göl, ülkemizin büyük karstik göllerinden biridir. Ortalama derinliği 2 m, maksimum derinliği 28 m'dir.

Havzası: Yukarı Kızılırmak

Kaynağı: Karstik yer altı suyu

Göl ve Civarı Florası: Tek tek söğüt, kavak ağaçları, çayırılık ve ziraat alanları mevcuttur.

Göl ve Civarı Faunası: Tödürge Gölü'nde ve çevresinde, 9 takım ve 11 familyaya ait 17 kuş türü kuluçkaya yatmaktadır. Bu türlerin büyük bir çoğunluğu Avrupa'nın Yaban Hayatı ve Yaşam Ortamlarını Koruma Sözleşmesi'ne göre yüksek derecede koruma statüsüne sahiptir. Bunların yanında Tödürge Gölü, burada üreyen Nettarufına (Macar ördeği-40 çift) popülasyonu nedeniyle Önemli Kuş Alanları Statüsü kazanmıştır. Gölde sazan ve tatlısu kolyozu, Avrupa Konseyi koruma kriterlerine göre tehlike altında ve duyarlı (etkilenebilir), yayın ve çöpçü balığı ise etkilenebilir ve nadir türler arasındadır. Ayrıca tatlısu kolyozu Avrupa'nın tehdit altında olan türler listesinde yer alır. Tödürge Gölü, sürüngen faunası açısından da önemli bir konuma sahiptir.





Tödürge Gölü Ulusal Öneme Haiz Sulak Alanı

RAMSAR'a (Özellikle Su Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanlar Hakkındaki Sözleşme) aday ve ÖKA (Önemli Kuş Alanı) statüsü olan ve Avrupa'nın Yaban Hayatı ve Yaşam Ortamlarını Koruma Sözleşmesi'ne göre yüksek derecede koruma statüsüne sahip türleri barındıran Tödürge Gölünde ornitolojik gözlem (kuş gözlemi) yapmak amacıyla Mülga İl Çevre ve Orman Müdürlüğü tarafından kuş gözlem kulesi yaptırılmıştır. Tüm doğaseverlerin kullanımına açık olan kule, doğal ve kültürel değerlerin korunarak turizme açılması demek olan ekoturizm ağına dahil olması istenen Tödürge Gölünde envanter ve gözlem amaçlı olarak kullanılmaktadır. Tödürge Gölü Sulak Alan Yönetim Planı 2011 yılında hazırlanmış, Ulusal Sulak Alan Komisyonu'nun 24 Temmuz 2012 tarihli toplantısında uygun görülmüştür. Süresi dolmuş olan Tödürge Gölü Sulak Alan Yönetim Planı revizesi için çalışmalar başlamıştır.



Kuş gözlem kulesi



Tödürge Gölü

Ulaş Gölleri Ulusal Öneme Haiz Sulak Alanı

İlçesi : Ulaş

Rakım : 1.370 m

Göl Alanı : 50 ha

Havzası : Kızılırmak

Kaynağı : 2005 yılında geri kazanılan göl, Tecer Irmağı'ndan alınan kanalla beslenmiştir. Asıl su kaynağı yüzeysel sulardır.

Göl ve Civarı Faunası: 1957 yılında tarım ve mera alanı kazanmak amacıyla bu göller drene edilmeden önce her iki göl sahası birbirinden 3-4 m'lik bir yükselti ile ayrılmakta ve yağışların başlaması ile birlikte kabaran göl suları bir boğaz ile birleşmekteydi. Mera elde etmek için kurutulan alan planlandığı gibi kullanılmamıştır. Çünkü böyle tuzlu toprakların yıkanması uzun yıllar almaktadır. 2005 yılında küçük olan göl drenajı iptal edilerek gölün geri kazanımı sağlanmıştır. Valilikçe başlatılan bu geri kazanım sonucu ilçe merkezi bitişiğinde yer alan gölde Sakarmeke, ördek gibi su kuşlar sahaya gelmeye başlamıştır. İlçe merkezi tarafına yapılacak seyir yolu ve gözlem kulüpleri ile halkın dinlenme ve yaban hayatını gözlemleme aktivitelerine imkan sağlanırken diğer bölümde zaman içerisinde oluşacak sazlık alanda yaban hayatı gelişecektir. Bu konular çerçevesinde bir gelişim planı yapılarak göl kenarındaki arazilerin kullanım planlaması yapılmalıdır. Bu planlamada yaban hayatının korunması ilk hedefler arasında yer almalıdır. Ulaş ilçemiz zengin sulak alan ve yaban hayatı varlığına sahiptir. İlçe merkezinde ayrıca Tecer gölü, Bostankaya köyüne doğru Alaçorak (40 ha) ve Kurugöl (50 ha) (sazlık, bataklık türünde) gölleri mevcuttur. Fakat bu göller, mevsimsel kuraklıklardan çekilmiştir.

Ulaş Gölleri Ulusal Öneme Haiz Sulak Alanı



Alaçorak Gölü



Bostankaya Gölü

Tecer Gölü

İlçesi : Ulaş
Rakım : 1397 m.
Göl Alanı : 60 ha
Havzası : Kızılırmak
Kaynağı : Yüzeysel sular ve yağış suları.

Göl ve Civarı Faunası: Son yıllarda Tecer gölünün su seviyesi azalmıştır. Bu durum su kuşlarının miktar ve çeşidinde azalmaya neden olmuştur. Daha önce gölde görülen Dikkuyruk türüne 2005 yılı envanterinde rastlanamadığı gibi elmabaş gibi diğer ördek türlerinin sayısı ve çeşitlerinde de azalma görülmüştür.

Tecer Gölü su kuşları için çok önemli bir üreme alanı olduğu ve suyunda azalma olduğundan 2007 yılında Yerel Sulak Alan Komisyonunca ve Ulaş Belediyesinin de katkıları ile Küçükhatıcak Deresi'nin göle bağlanması projesi uygulanmıştır. Birçok sulak alanımız etrafında olduğu gibi bu göl kenarında da tarım yapılmaktadır. Gübre kullanımı denetlenemediğinden oluşabilecek zarar da önlenememektedir. Göl, güneydoğu kısmında Tecer Dağı yamaçları ile çevrelenmiş olup, Tecer Dağı, Orman ve Su İşleri Bakanlığınca koruma altına alınmış bulunan yaban keçisi yaşama ve üreme alanıdır.



Tecer Gölü

Çimenyenice Gölü

İlçesi : Hafik ilçesi Çimenyenice ile Yarhisar köyleri arasında
Rakım : 1.298 m
Göl Alanı : 50-60 ha
Havzası : Kızılırmak

Kaynağı : Yağış suları ve göl içindeki kaynak ya da kaynaklar.

Göl ve Civarı Faunası: İlimizde su kuşları için çok önemli bir yaşam ortamı oluşturan göllerimizdendir. Gölün etrafında bol sazlık vardır. Uzun sazlar su kuşlarının yuvalarını rahatlıkla koruyabilmesine imkân vermektedir. 2005 yılı ilkbahar gözlemleri; sakarmeke (100), macar ördeği angıt (50 çift), karabatak (çok), bahri (2), saz kartalı ve ilkbahar göçünde cura kazı görülmektedir.

Zengin yaşama ortamı, barındırdığı çok sayıda su kuşu ve konumu itibariyle ekoturizme kazandırılabilir bir gölümüzdür. Gölün kuzey bölümüne kuş gözlem kulesi, seyir terası ve ziyaretçi merkezi gibi tesisler yapılarak bilimsel ve turizm amaçlı organizasyonlara dahil edilebilir. Sahada en büyük problem avcı baskısıdır. Bunu göl kenarındaki boş kovanların çokluğu anlatmaktadır. Bu nedenle sahaya koruma statüsü kazandırılmalıdır. Diğer sulak alanlarda olduğu gibi burada da tarım arazileri göl yanına kadar ilerlemiştir. Suni gübrelerin bu tip yaşam ortamlarına geçişi ile kimyasal maddeler daha geniş çevrelere yayılmaktadır.



Çimenyenice Gölü

Akgöl - Karagöl: Çimenyenice gölünün Çimenyenice - Bulakbaşı köy yolu ile ulaşılabilir 500 - 1000 m kuzeydoğusunda 1 ha ve 3-5 ha kadar küçük iki göl bulunmaktadır. Karagöl olarak adlandırılan küçük göl obruk türünde bir jeolojik oluşumdur ve etrafındaki çam ağaçları ile çok güzel bir görüntü vermektedir. Akgöl denen gölde ise sonbaharda çekilme ve yüksek oranda ötrofikasyon gözlemlenmiştir. Çimenyenice gölünün 2 km güneydoğusunda 6-7 ha büyüklüğünde Karagöle benzer bir göl daha vardır ki Çan Gölü ya da Kızılçam Gölü denir.



Akgöl



Karagöl

Kurugöl

İlçesi	: Hafık ilçesine bağlı Gedikçayırı ve Alçıören köyleri sınırları içinde Ahmetuşağı köyü yakınlarında yer alır.
Rakım	: 1.420 m
Göl Alanı	: 100 ha
Havzası	: Yukarı Kızılırmak
Kaynağı	: Yüzeysel sular

Göl ve Civarı Faunası: Göl, yakın çevresinde yerleşim birimi bulunmadığından insan etkisinden uzak kalmış, su kuşları için önemli bir sucul ekosistem olma özelliği kazanmıştır. Göl aynası ve etrafındaki yaklaşık 20 ha büyüklüğündeki bataklık ve sazlık alan ile yerli ve göçmen birçok yaban hayvanına üreme ve barınma imkanı vermektedir. Gölün suyu sonbahar ve kışın başında yürüyerek geçecek kadar azalmaktadır. Mart ayıyla birlikte göçmen kuşlar gelmekte, göçmen ve yerli kuşlar Mart-Nisan-Mayıs (Haziran ortalarına kadar) aylarında sazlık alanda kuluçkaya yatarak yavrulamaktadır. Bu üreme döneminin arkasından Haziran -Temmuz-Ağustos-Eylül aylarında yavru büyütme dönemini geçirerek Eylül sonunda göç etmektedirler. 2005 yılı ilkbaharı gözlemleri: Bol miktarda turna, angıt ve bunun yanında balıkçıl türleridir. Göl düzlük alanda ve etrafı açık olduğu için gözlem yapabilmek için kamuflaj şarttır. Yeşil dallarla kaplanmış tahta bir kafes çok soğuk olmayan aylarda bu iş için idealdir. Göl kenarındaki boş kovanların fazlalığı avcı baskısını göstermektedir. Kurugöl ve Çimenyenice gölleri yabanıl alan özelliğini büyük oranda korumuş sulak alanlarımızdandır. Kurugöl’de Mayıs ayında sayılamayacak kadar turna ve angıt gözlenebilir.



Kurugöl Gölü

Bingöl

İlçesi : Merkez ilçesi Bingöl köyü yakınında

Rakım : 1.375 m

Göl Alanı : 30 ha

Kaynağı : Yüzeyselsular

Göl ve Civarı Faunası: Yağış suları ile beslenen gölde göl aynası sonbaharda iyice küçülmeyle birlikte özellikle ilkbaharda yağışların artmasıyla çok sayıda yaban hayvanı beslenmekte ve barınmaktadır. Sazların yeterli olmaması, gölün konumunun anayol kenarı olması, Sivas merkezine 5 km mesafede yer alması gibi nedenlerle su kuşları bu gölü üreme alanından çok barınma alanı olarak kullanmaktadır. 2005 yılı ilkbaharı gözlemleri: güvercin, mahmuzlu kızkuşu, uzun bacak, akça (cılıbıt) (30-40), angıt (20), yeşilbaş (2), tepeli toygar (50-100), çayır incir kuşu (çok), akkuyruksallayan, turna, büyükbaştankara, saka kuşlarıdır. Mevsimsel kuraklıklar bütün sulak alanları olduğu gibi bu gölü de etkilemiştir. Suyun çekilmesini önlemek için gölün başka bir su kaynağıyla desteklenmesi mümkün görünmemektedir. Göl civarında yoğun avcı baskısı vardır. Köylünün koruma çabalarına rağmen bu baskı yaban hayatını çok olumsuz etkilemektedir.



Bingöl Gölü

Karayün

İlçesi : İl merkezine 28 km. uzaklıkta olan Karayün Köyü' nün güneyinde

Rakım : 1.430 m

Göl Alanı : 60 ha

Kaynağı : Yumucak Tepe'nin kuzeyinde ve batısındaki 2 adet göze ve gölün doğu kısmındaki dağınık daha küçük gözeler ve yağış sularıdır. İlkbaharda taban suyunun çoğalmasıyla göl oldukça yükselmektedir.

Göl ve Civarı Faunası: Bol miktarda turna ve angıt bulunmaktadır. 1988 yılında köy halkının otlak kazanmak amacıyla gölün kurutulması talebi üzerine, DSİ tarafından drenaj kanalı yapılarak İslim deresi ile Kızılırmak'a bağlanmıştır. Ancak köylünün hem alanı mera olarak kullanamaması ve hem de yaban hayvanlarının artık gelmemesinden üzüntü duymaları üzerine DSİ tarafından yapılan drenaj kanalı iptal edildikten sonra (2004 yılı sonbaharında) 2005 yılı ilkbaharında gölde su toplanmış, fakat 2005 yılı sonbaharında su tamamen çekilmiştir. Mülga İl Çevre ve Orman Müdürlüğüne gölün restorasyonu çalışması yapılmıştır. Zaman içerisinde gölün eski halini kazanması beklenmelidir.



Karayün Gölü

Göğdün - Balıklıkaya

İlçesi : Hafik-Göğdün köyü
Rakım : 1.300 m
Göl Alanı : 150 ha (80 ha kısım 1979 yılında kurutulmuştur)
Havzası : Kızılırmak
Kaynağı : Sivas civarındaki en büyük debili kaynaklar olan Göğdün ve Seyfe kaynakları bu birimden boşalan karst kaynaklarıdır.

Göl ve Civarı Faunası: Göğdün gölü gölalanı içinde kaynayan ziyaret pınarı kaynağı ve yeraltı suları kaynağı ile beslenmektedir. Ziyaret pınarı kaynağı gölün bataklık alanı içinde bir dere gibi akıntı oluşturup, rakımın düştüğü Baklavı tepe mevkiinde Kızılırmak ile birleşmektedir. Seyfe kaynağı, Göğdün kaynağının 5 km batısında alüvyon jips sınırında jipslerden boşalmaktadır. Kaynak suyu üç ayrı noktadan boşalmakta ve Kızılırmak'a karışımı öncesinde bölgede büyük bir sulak alan oluşturmaktadır. Tuzlu ve sodalı olan ve kışın donmayan suyu özelliği ile su kuşları için Sivas' ta en önemli üreme, barınma ve göç zamanı konaklama yeridir. 2004 yılında Sivas Valiliğince kurulan komisyon tarafından kurutulan alanın geri kazanılması gerektiği sonucuna varılmıştır. Sosyal baskının azaltılarak halkın konuyu sahiplenmesi için çalışmalar devam etmektedir.



Göğdün-Ziyaret pınarı (Göl drenaj kanalı ile Kızılırmak'a bağlanmıştır)



Göğdün (Balıklıkaya) Gölü

Hafik Büyük Göl

İlçesi : Hafik ilçe merkezine 2-3 km mesafede

Rakım : 1.300 m

Göl Alanı : 60 ha

Havzası : Yukarı Kızılırmak

Göl ve Civarı Faunası: Gölün kuzeybatı kesiminde 6 ha büyüklüğünde bir ada vardır. Gölün batı kesiminde özel sektörece işletilen lokanta ve piknik alanları vardır. Diğer kenarlarda sazlık mevcut olup, bu kesimler su kuşları için uygun üreme alanıdır. Gölde balık bulunması nedeniyle su kuşları beslenmek için bu gölü kullanmaktadır. Sakarmeke, karabatak, boz ördek türleri yaşamaktadır. Ayrıca Hafik-Yarhisar arasında Hafik ilçesine 3-4 km mesafede birincisinin büyüklüğü 6 ha, ikincisi ise 8 ha olan Lota gölleri mevcuttur ki lezzetli balığı vardır.



Hafik Gölü

Kemis Gölü

İlçesi : Hafik ilçesi Dışkapı köyü yakınında

Rakım : 1.300 m

Göl Alanı : 50 ha

Havzası : Yukarı Kızılırmak

Kaynağı : Yağış suları ve ilkbaharda taban suyunun yükselmesiyle su seviyesi yükselmekte, sonbaharda düşmektedir.

Göl ve Civarı Faunası: Çok sayıda turna gözlenmiştir. Taban suyunun düştüğü ve yazın oluşan buharlaşma ile birikinti suyun kaybolduğu bu sulak alan sonbaharda çekildiğinden sazlıklar susuz kalmaktadır.



Kemis Gölü

Mağara Gölü

İlçesi : Sivas-Hafik

Rakımı : 1.286 m

Göl Alanı : 21 ha

Havzası : Yukarı Kızılırmak

Kaynağı : Yüzeysel sular

Göl ve Civarı Faunası: Gölde hem insan müdahalesinin olmaması, hem de sucul ekosistemin zenginliği ve bitki çeşitliliği su kuşlarının üremesine müsait bir ortam oluşturmaktadır. Mağara Gölü'nün hemen yakınında Taşlı Göl ve Bezirci Göl gibi küçük göller de bulunmaktadır. Gölün rakımı 1.286 m'dir. Ancak hemen yakınında yer alan tepenin rakımı 1.350 m'dir. Tepenin eteğinde oldukça büyük ve çok sayıda mağara bulunmaktadır.



Mağara Gölü

Çetme Gölü

İl : Sivas

İlçe : Hafik

Yüzölçümü : 12 ha

Rakım : 1.300 m

Sivas ili, Hafik ilçesi, Durulmuş köyü sınırları içinde kalan Çetme Gölü bataklık alanı ile birlikte yaklaşık 30 ha alan kaplamaktadır. Kızılırmak Havzası'nda yer alan göl Kurt Pınarı ve Kör Pınar gibi küçük su kaynaklarının yanı sıra yer altı suları ile de beslenmektedir. Sahanın yakın etrafında kuru tarım alanları yanı sıra özel şahıslara ait kavaklık ve söğütlük alanlar da bulunmaktadır. Gerek gölün bataklık kısmındaki bitki çeşitliliği gerekse yakın dolayında tali ürünlerin çeşitliliği, baharda hoş manzaralar oluşturmaktadır.

Lota Gölleri

İl : Sivas

İlçe : Hafik

Yüzölçümü : Lota-1 3 ha; Lota-2 4 ha

Rakım : 1310 m

Sivas İli, Hafik İlçesine 5 km uzaklıkta olan Lota çöküntü gölleri Sarıkaya Tepe ve Lolapuru Tepe mevkiinde yer almaktadır. Lota gölleri yeraltından birbirleri ile irtibatlıdır ve yeraltı suları ile beslenmektedir. Kızılırmak Havzası'nda yer almaktadır. Lota gölleri etrafı bitki türleri bakımından fakirdir. Ancak, balık çeşitliliği ve balık miktarı bakımından oldukça zengin göllerdir. Sportif olta balıkçılığı uygulanabilecek alanlardandır. Lota Gölleri balık bakımından zengin olması nedeniyle su kuşları tarafından beslenmek amacı ile ziyaret edilmektedir.

Kaz Gölü

İli : Sivas

İlçe : Zara

Yüzölçümü : 12 ha

Rakım : 1.430 m

Sivas ili, Zara ilçesi, Ütük köyü sınırları içinde kalan Kaz Gölü Karapınar Deresi ve Çiftlik Dere tarafından beslenmektedir. Zara-Bahçecik yolunun güneyinde yer alan göl, 1.430 m rakımda olup, gölün etrafını tarım arazileri çevirmektedir. Yol yapımı sırasında göl alanı parçalanmıştır. Yolun kuzeyinde kalan kısmı sulak alan vasfını kaybetmiştir. Daha çok yöre halkı tarafından mera olarak kullanılmaktadır. Kaz Gölü, su kuşları için güzel beslenme ve barınma alanı vasfındadır. Ancak gölün karayolu bitişiğinde olması, göl üzerindeki av baskısının artmasına neden olmuştur. Daha önceleri üreme alanı olan bu saha, şimdilerde su kuşları tarafından sadece barınma ve beslenme amacı ile kullanılmaktadır.



Kaz Gölü'nde bir çift Macar Ördeği görünümü (Ütük Köyü-Zara-Sivas)

D.6. Tabiat Varlıklarını Koruma Çalışmaları

Dünyamızdaki gelişen teknolojilerin bilinçsiz ve kontrolsüz kullanımı nedeni ile ortaya çıkan olumsuzlukların, doğada neden olduğu çöküşü durdurmak amacıyla doğayı ve doğal kaynakları koruma düşüncesi son zamanlarda tüm dünyada hızla yayılmaktadır.

Dünya Tabiatı Koruma Birliği (IUCN) verilerine göre, dünya yüzeyinin % 5'inden fazlası korunan alan olarak ayrılmış olup, koruma konusunda hassas olan ülkelerde bu oran %20'lere kadar çıkmaktadır.

Korunan alan; Biyolojik çeşitliliğin, doğal ve bununla ilişkili kültürel kaynakların korunması ve devamlılığın sağlanması amacıyla ilgili mevzuata göre yönetilen koruma statüsü bulunan kara, su ya da deniz alanlarıdır.

Türkiye'nin korunan alanları deniz ve kıyılardan dağlara, deltalardan, ormanlara, yaylalardan bozkırlara, göl ve akarsu sistemlerine derin vadiler ve kanyonlardan buzullara kadar çeşitli doğal ekosistem ve oluşumları barındırmaktadır.

İlimizdeki Doğal Sit Alanları

- 1) Merkez Yıldız Beldesi Değirmenaltı- Alaşehir Yerleşimi ve Şelalesi 2. Derece Doğal ve Arkeolojik Sit Alanı,
- 2) Gemerek İlçesi Sızır Beldesi Sızır Şelalesi 2. Derece Doğal Sit Alanı,
- 3) Gürün ilçesi Mağarabaşı ve Kuşkayası Mevkiinde bulunan Şuğul Vadisi 2. Derece Doğal Sit Alanı,
- 4) Kangal ilçesi Kavak Köyünde bulunan Balıklı Kaplıca 2. Derece Doğal Sit Alanı,
- 5) Kangal ilçesi Kalkım Köyü Balıklı Kaplıca 2. Derece Doğal Sit Alanı,
- 6) Yıldızeli ilçesi Bakırcıoğlu Köyü Doğal Mağara ve Tabii Su Kaynağı Tabiat Varlığı 1. Derece Doğal ve Arkeolojik Sit Alanı,
- 7) Yıldızeli ilçesi Kalın Beldesi Kandilsırtı 1. Derece Doğal Sit Alanı,
- 8) Altınyayla ilçesi Başören Köyü, Gölgediği Mevkii Hitit Barajı ve Açık hava Tapınma Alanı 1. Derece Doğal ve Arkeolojik Sit Alanı,
- 9) Şarkışla ilçesi Alaman Köyü, Sıcak Su Kaynağı 2. Derece Doğal Sit Alanı,

İlimizde Bulunan Anıt Ağaçlar

- 1) Gürün Bahçeici Köyü Anıt Ağaç,
- 2) İmranlı Karacaören Köyü (115 Ada, 1 Parsel) Anıt Ağaç,
- 3) İmranlı Karacaören Köyü (151 Ada, 24 Parsel) Anıt Ağaç,
- 4) İmranlı Yünören Köyü (187 Ada, 3 Parsel) Anıt Ağaç,
- 5) Koyulhisar Ortaseki Köyü (269 Ada, 1 Parsel) Anıt Ağaç
- 6) Ulaş Ezentere Köyü (115 Ada, 61 Parsel) Anıt Ağaç

1. Merkez Yıldız Beldesi Değirmenaltı - Alaşehir Yerleşimi ve Şelalesi

2. Derece Doğal ve Arkeolojik Sit Alanı,

Alanı: yaklaşık olarak 4,4 ha

TÜRKİYE	DOĞAL VE KÜLTÜREL VARLIKLARI KORUMA ENVANTERİ				SİT	ENV. NO	58.00.1.02
ADI	DEĞİRMENALTI-ALAŞEHİR TEPE YERLEŞMESİ					HARİTA	H 37 c 3
İL	SİVAS	İLÇE	MERKEZ	MAH. - KÖY VE MEVKİİ	Yıldız Beldesi, Değirmenaltı	KORUMA DERECE	1. Derece Arkeolojik Sit
PAFTA	-	ADA	-	PARSEL	-		
GENEL TANIM Sivas İli, Merkez İlçe, Yıldız Beldesi sınırları içerisinde, Belde'nin yaklaşık 3 km güneybatısında, Değirmenaltı Mevkii'nde ve 40° 03.281' 36" 52.753' D coğrafi konumda yer almaktadır. Yerleşme, Yıldız ırmağının kollarından biri olan Karadönek deresinin batı kıyısında yer alan, üzeri düz doğal kayalık bir tepe üzerine konumlanmıştır. Kayalığın dereye bakan doğu kısmı sarp kayalıklardan oluşmaktadır. Derin bir vadi oluşturan dere yatağı üzerinde şelaleler ve eski değirmenlere ait kalıntılar bulunmaktadır. Yaklaşık 250X150 m boyutlarında olan tepe üzerinde, kuzeydoğu-güneybatı yönünde uzanan, yaklaşık 70X40 m boyutlarında küçük ova bir höyük ile tepenin kuzeyi ve batı bölümlerinde düz teras yerleşmeleri bulunmaktadır. Teras yerleşmeleri günümüzde tarım alanı olarak kullanılmaktadır. Teras yerleşmeleri ve höyük üzerinde çok sayıda kaçak kazı çukuru görülmektedir. Höyüğün güney eteklerinde, yakın zamanda bir kaçak kazı yapılmıştır. Kayalık tepenin kuzey ve doğusundaki sarp kayalıklar üzerinde çok sayıda mağara ve kaya altı sığınakları bulunmaktadır. Doğudaki kayalıklar üzerinde, olasılıkla Ortaçağ'a ait, dere yatağına doğru inen kaya merdivenleri bulunmaktadır. Höyük ve teras yerleşmelerinden toplanan seramik malzeme, Eski Tunç Çağı, Roma devri ve Ortaçağ'a aittir.							
ŞİMDİKİ TEHLİKELER	Kaçak kazılar, tarım faaliyetleri				TESCİL KARARI	2899	
ŞİMDİKİ DURUM	Orta derecede korunmuş						
SİT POTANSİYELİ	Tepe yerleşmesi bazında				TESCİL TARİHİ	11.08.2001	
ŞİMDİKİ KORUMA	Tescilli				REVİZYON	08.06.2010	
BAKIMDAN SORUMLU OLMASI GEREKEN KURULUŞ				T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı			
YAYIN DİZİNİ							



2. Gemerek İlçesi Sızır Beldesi Sızır Şelalesi

2. Derece Doğal Sit Alanı,
Alanı yaklaşık olarak 4,4 ha

TÜRKİYE	DOĞAL VE KÜLTÜREL VARLIKLARI KORUMA ENVANTERİ				SİT	ENV. NO	58.02.0.02
ADI	SIZIR ŞELELESİ (DOĞAL SİT)					HARİTA	30 LİVA-lvd
İL	SİVAS	İLÇE	GEMEREK	MAH. - KÖY VE MEVKİL	Sızır	KORUMA DERECESESİ	1.Derece Arkeolojik Sit
PAFTA	-	ADA	-	PARSEL	-		
GENEL TANIM Sivas ili, Gemerek ilçesi, Sızır Beldesi'nde yer alır. Belediyeye 1 km. uzaklıkta olup, beldenin güneyindedir. Kasabanın mesken alanından çıkan tatlı suyun bir kısmı hidroelektrik santralinde kalan kısmı ise şelalenin olduğu alana akmaktadır. 1960'lı yıllarda belediye tarafından tek katlı lokanta ile yan tarafına ise çay bahçesi yapılmıştır. Beldenin doğu, güneydoğu ve kuzeyinden ulaşım sağlanır. Doğu ve güneydoğu yönündeki yolun iki yanına Kayseri taşından istinat duvarı yapılmıştır.							
ŞİMDİKİ TEHLİKELER					TESCİL KARARI	2886	
ŞİMDİKİ DURUM							
SİT POTANSİYELİ					Doğal (Tabii) Sit	TESCİL TARİHİ	28.09.2001
ŞİMDİKİ KORUMA					REVİZYON		
BAKIMDAN SORUMLU OLMASI GEREKEN KURULUŞ							
YAYIN DİZİNİ							
							

3. Gürün İlçesi Mağarabaşı ve Kuşkayası Mevkiinde bulunan Şuğul Vadisi

2. Derece Doğal Sit Alanı,

Alanı yaklaşık olarak 405,4 ha

TÜRKİYE	DOĞAL VE KÜLTÜREL VARLIKLARI KORUMA ENVANTERİ					SİT	ENV. NO	58.03.0.0.0
ADI	ŞUĞUL VADİSİ						HARİTA	Elbistan K38-d2/K38-a3
İL	SİVAS	İLÇE	GÜRÜN	MAH. - KÖY VE MEVKİL	Şuğul, Mağarabaşı, Kuşkayası	KORUMA DERECESİ	1.Derece Arkeolojik Sit	
PAFTA	-	ADA	-	PARSEL	-			
GENEL TANIM Malatya-Kayseri Devlet karayolundan (D300) Gürün ilçe merkezine Kayseri yönden yaklaşık 2 km. mesafe uzaklıktaki Şuğul Mahallesi'ne ayrılan tali yoldan yaklaşık 3,5 km. gidildiğinde Şuğul, Mağarabaşı ve Kuşkayası mevkiğinde yer alan "Gürün Tohuması"da denilen ve Gövdeli Dağı'ndan kaynaklanan ırmağın aktığı etrafı dik kayalarla çevrili dar vadiye ulaşılmaktadır. Araba yolunun bittiği, vadinin girişinin bulunduğu alanda, alabalık yetiştirilen havuzlar ve tak katlı, kırma çatılı ahşap balık restoranı ile havuzlara yaklaşık 100 m. Mesafede, ırmağın batısında yer alan yamaçtaki iki adet kaya üzerinde Kayseri Koruma kurulu tarafından tescillenmiş Hitit yazıtları bulunmaktadır. Mevcut beton ve stabilize yürüme bandı üzerinde vadi gezildikçe, kayalıkların dikliği, oluşturdukları doğal şekiller, içlerinden kaynaklanan sular (kış aylarında sarkıtlar halinde) ırmağın berrak, mavi suları ve içinde ışıldayan balıklar ve yer yer kayalıklarda doğal olarak oluşmuş mağara ağızlarının yer aldığı görülmektedir. Kayalıklarda meydana gelen doğal aşınmalar sonucu, iri kaya parçalarının ırmağa ve ırmak kenarlarına düşmesi, bazı kayaların ise uflanması bu görsel zenginliği artırmaktadır. Vadinin bitki örtüsü; dere kenarında söğüt, yamaçlarda ise yabani badem, kuşburnu ve sumak ağaçları oluşturmaktadır. Kayaların üzerinde nadiren küçük ardiç ağaçları da görülmektedir. Sivas İl Çevre ve Orman Müdürlüğünden alınan Ön Etüd Raporuna göre, vadi jeolojik zamanlarda II. Zaman (Mezozoik) retase döneminde oluşmuştur ve oldukça sert ve dik kayalıklarla çevrili vadinin ana kayası sedimanterdir. Vadinin iki yamaç taşlık olup killi toprak yapısına sahiptir, bunun yanında vadi tabanı gevşek granüllü strüktüre sahip kumlu topraktan oluşmaktadır. Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Biyoloji Bölümü Zooloji ve Botanik Anabilim Dallarını balık ve bitki türleri üzerinde araştırma yapmaktadır. Vadi 5526 ve 3386 sayılı yasalarla değişik 2863 sayılı yasanın 6. maddesi kapsamında korunması gerekli tabiat varlığı özelliği taşımaktadır.								
ŞİMDİKİ TEHLİKELER	Doğal aşınmalar					TESCİL KARARI	1199	
ŞİMDİKİ DURUM	Mevcutta herhangi bir kontrol ya da güvenlik bulunmamaktadır.							
SİT POTANSİYELİ	Doğal Sit					TESCİL TARİHİ	18.06.2009	
ŞİMDİKİ KORUMA	Korumasız					REVİZYON		
BAKIMDAN SORUMLU OLMASI GEREKEN KURULUŞ				Kültür ve Turizm Bakanlığı				
YAYIN DİZİNİ	Sivas Çevre ve Orman İl Müdürlüğünün Şuğul Vadisi Tabiat Anıtı Tefrikine Dair Ön Etüd Raporu							





4. Kangal İlçesi Kavak Köyünde bulunan Balıklı Kaplıca

2. Derece Doğal Sit Alanı,
Alanı yaklaşık olarak 18,5 ha

TÜRKİYE	DOĞAL VE KÜLTÜREL VARLIKLARI KORUMA ENVANTERİ				SİT	ENV. NO	58.06.0.0.6
ADI	KANGAL BALIKLI KAPLICA					HARİTA	
İL	SİVAS	İLÇE	KANGAL	MAH. - KÖY VE MEVKİL	Kavak Köyü	KORUMA DERECE	2.Derece
PAFTA	-	ADA		PARSEL	-		
GENEL TANIM Sivas İli Kangal İlçesi'nde mülkiyeti İl Tüzel Kişiliğine ait Kavak Köyü yakınında bulunan şehir merkezine 90 km uzaklıkta, Kangal ilçesine 13 km uzaklıkta bulunan 1425 rakımlı Hamam Deresi (Topardıç Deresi) vadisinde yer almaktadır. Kuzey-güney doğrultusunda dizilmiş Balıklı çermik-yılanlı çermik adlarıyla da anılan kaplıcanın 5 ayrı yerde kaynağı vardır. Alanın dolgusu tamamen traverten-mermer yapıya sahiptir. Kaplıca suyunun kimyasal özellikleri ve içinde yaşayan balıkların türünden dolayı sadece romatizmal hastalıklara iyi geldiği bilim adamları tarafından belirtilmektedir. Suyun sıcaklığı 35-+0.5 oC dir. Balıklı Kaplıca Türk Patent Enstitüsünce "Coğrafi İşaret Tescil Belgesi" ile 03.08.2002 tarihinde tescillenmiştir. Kaplıcanın mülkiyeti İl Tüzel Kişiliğine ait olup Ünsallar A.Ş.'ye 30 yıllığına yap-işlet-devret modeli ile kiralanmıştır. Ünsallar A.Ş.'ye ait olan otel inşaatlarının 1998 yılında tamamlandığı işletme yetkililerince belirtilmiştir. Zemin+4 katlı çermik otel ve 2 katlı otel binaları mevcuttur. Kaplıca bünyesinde 300 adet yatak kapasitesi bulunmaktadır.137 otel odası mevcuttur.							
ŞİMDİKİ TEHLİKELER					TESCİL KARARI		
ŞİMDİKİ DURUM							
Doğal Sit							
SİT POTANSİYELİ					TESCİL TARİHİ		
ŞİMDİKİ KORUMA					REVİZYON		
Tescil							
BAKIMDAN SORUMLU OLMASI GEREKEN KURULUŞ							
YAYIN DİZİNİ							



5. Kangal İlçesi Kalkım Köyü Balıklı Kaplıca

2. Derece Doğal Sit Alanı,
Alanı yaklaşık olarak 15,8 ha

TÜRKİYE	DOĞAL VE KÜLTÜREL VARLIKLARI KORUMA ENVANTERİ				SİT	ENV. NO	58.06.0.0.0
ADI	KALKIM BALIKLI ÇERMİK					HARİTA	J39-d-2
İL	SİVAS	İLÇE	KANGAL	MAH. - KÖY VE MEVKİİ	Kakım Köyü	KORUMA DERECE	2.Derece
PAFTA	-	ADA	117-118-119-123-128	PARSEL	-		

GENEL TANIM Kalkım Balıklı Çermik, Sivas ili, Kangal ilçesi, Çetinkaya Kasabasının yaklaşık 6 km. güneyinde, Kakım Köyü doğusundan geçen Kakım Deresi vadisinde yer almaktadır. Kaynaklar, Kalkım Deresi boyunca uzanan fay hattından alüvyon içerisinde boşalmaktadır ve çıkı noktalarında iki adet havuz oluşmuştur. Kaynakların su sıcaklığı 28.0-28.6°C arasında olup, toplam debi 35 L/s'dir. Kaynakların çıkış noktasındaki havuzlarda Kangal Balıklı Kaplıca suyunda yaşayan balıklarda aynı tür balıklar yaşamaktadır. Kakım Balıklı Çermik'i suyunun Kangal Balıklı Kaplıca suyunu benzer şekilde cilt hastalıklarına (sedef) iyi geldiği söylenmektedir. Kakım Balıklı Çermik'te sıcak sular iki noktadan yeryüzüne çıkmaktadır. Çetinkaya Malatya demiryolu hattının bitişğinde yer alan Büyük kaynak 30 L/s debiye sahiptir ve suyun sıcaklığı 28.0-28.6 °C arasındadır. Küçük kaynak ise demiryolu ile Kakım Deresi arasında, alüvyonun orta kesiminde yeryüzüne çıkmaktadır. Kaynağın debisi 5 L/s, sıcaklığı 28.1 °C'dir. Büyük kaynağın akıntısı yaklaşık olarak 150 m kuzeyde Kakım Deresi'ne karışmaktadır. Bu kaynaktan Cyprinidae familyasına ait 4 adet balık türü yaşamaktadır. Bunlar C. macrostomus (beni balığı), G.rufa (yağlı balık, doktor balık), L.cephalus (tatlı su kefal), c.trutta (kara balık)dır. Küçük kaynaktan yine 150 m. kuzeyde Kakım Deresi'ni karışmaktadır. Bu kaynaktan da Cyprinidae familyasına ait 4 adet balık türü yaşamaktadır. Bunlar C. macrostomus (beni balığı),C.trutta (kara balık)dır. Kakım Balıklı Çermik'i sularının genel kimyasal özellikleri Kangal Balıklı Kaplıcası suyu ile benzer özelliklere sahiptir. Her iki su çözünmüş mineral madde yönünden fakir sulardır. Kakım Balıklı Çermik'i alanında yararlanmak amacıyla herhangi bir tesis inşa edilmemiştir.

ŞİMDİKİ TEHLİKELER	Çevre kirliliği	TESCİL KARARI	1703
ŞİMDİKİ DURUM	Doğal Sit		
SİT POTANSİYELİ	Korumasız	TESCİL TARİHİ	30.03.2010
ŞİMDİKİ KORUMA	Korumasız	REVİZYON	

BAKIMDAN SORUMLU OLMASI GEREKEN KURULUŞ

YAYIN DİZİNİ Türk Patent enstitüsü tarafından Kangal Balıklı Kaplıca için hazırlanan Coğrafi İşaret Tescil Belgesi, Niğde Üniversitesi, Aksaray Mühendislik Fakültesinde yapılan Orta Anadolu Jeotermal Enerji ve Çevre Sempozyumunda Cumhuriyet Üniversitesi Biyoloji Anabilim Dalından Prof. Dr. Mehmet Ali AKPINAR tarafından hazırlanan bildirisi.





6. Yıldızeli İlçesi Bakırcıoğlu Köyü Doğal Mağara ve Tabii Su Kaynağı Tabiat Varlığı

1. Derece Doğal ve Arkeolojik Sit Alanı

Alanı yaklaşık olarak 3,8 ha

TÜRKİYE	DOĞAL VE KÜLTÜREL VARLIKLARI KORUMA ENVANTERİ				SİT	ENV. NO	58.10.02
ADI	BAKIRCIOĞLU KÖYÜ DOĞAL VE ARKEOLOJİK SİT ALANI					HARİTA	-
İL	SİVAS	İLÇE	YILDIZELİ	MAH. - KÖY VE MEVKİİ	Bakırcıoğlu Köyü	KORUMA DERECE	1.Derece Arkeolojik Sit
PAFTA	-	ADA	-	PARSEL	-		
GENEL TANIM Bakırcıoğlu Köyü'nün 600 m. kadar kuzey-doğusunda, sarı traverten oluşumlu yüksek düzlük üzerinde Bakırcıoğlu Höyüğü bulunmaktadır. Dik olarak inen traverten kayalığının batı yönünün altında, Bakırcıoğlu Köyü yönünde sıcak su kaynağı, kuzey yönünde ise tabii mağara ve kaya sığınakları yer almaktadır. Sıcak su kaynağı yüksek bir kaya bloğu üzerinde ve üç yandan kaynamaktadır. Kükürtlüdür. Alanın kuzeyindeki alanda ise içinden su akan 10 m. yükseklik ve kıvrılarak uzanan 300 m. uzunlukta tabii güzelliği olan tünel şeklinde oluşum vardır. Bu mağara oluşumunun batısında doğal kayaaaltı sığınakları yer almaktadır. Köyün 500 m. doğusunda, köye giden yolun sağında, traverten oluşumlu kayalığın yamacında ise 2,75x3 m. ebatlarında bir kaya mezarı bulunmaktadır. Traverten kayalığının üzerinde bulunduğunu belirttiğimiz höyük, kuzey güney yönde uzamaktadır. Kaya bloğu kuzeye doğru daralarak uzamaktadır ve en uçta birkaç basamak merdivenle aşağıya inilmektedir. Höyük üzerinde fiziksel olarak tahribat olmamakla birlikte süreme dayalı mevsimlik tarımsal faaliyetler yapılmaktadır. Höyük üzerinden toplanan seramik parçaları, burasının Eski Tunç Devri, Demir Çağı, Helenistik ve Roma dönemlerinde iskan edildiğini göstermektedir.							
ŞİMDİKİ TEHLİKELER	Höyükte sürüme dayalı tarımsal faaliyet vardır.				TESCİL KARARI	1475	
ŞİMDİKİ DURUM	Genel olarak bahsedilen doğal ve arkeolojik mirasın tamamı iyi olarak korunmuş durumdadır.						
SİT POTANSİYELİ	Kaya mağarası, kaya sığınakları, sıcak su kaynağı, höyük ve bir kaya mezarından oluşan geniş bir Doğal-Arkeolojik Sit potansiyeline sahiptir.				TESCİL TARİHİ	01.11.2009	
ŞİMDİKİ KORUMA	Alanın höyük dışında tescilli mevcuttur.				REVİZYON		
BAKIMDAN SORUMLU OLMASI GEREKEN KURULUŞ							
YAYIN DİZİNİ		Sivas İli Yüzey Araştırmaları Kapsamında A. Tuba Ökse tarafından gezilmiş ve yayınlanmıştır.					



7. Yıldızeli ilçesi Kalın Beldesi Kandilsırtları

1. Derece Doğal Sit Alanı, Alanı yaklaşık olarak 16 ha

TÜRKİYE	DOĞAL VE KÜLTÜREL VARLIKLARI KORUMA ENVANTERİ					SİT	ENV. NO	-
ADI	KANDİL SIRTı ARKEOLOJİK VE DOĞAL SİT ALANI						HARİTA	l.37.d2,l.37.a3
İL	SİVAS	İLÇE	YILDIZELİ	MAH. - KÖY VE MEVKİİ	Kalın Beldesi, Kayaardı	KORUMA DERECESİ	1.Derece Arkeolojik Sit	
PAFTA	-	ADA	-	PARSEL	-			
GENEL TANIM Sivas ili, Yıldızeli ilçesi, Direkli Bucak merkezine bağlı Kalın Beldesi'nin yaklaşık 1,5 km. kuzeyinde yer alır. Kayardı olarak bilinen mevkide, mum şekilli kayalara dayanılarak Kandil Sırtı olarak adlandırılan traverten doğal tepe uzantısı üzerinde birçok arkeolojik materyaller ve güney-doğu kısmında doğal güzellikler yer almaktadır. Kuzey-güney yönde yaklaşık 2 km. uzunluğunda ve yay şeklinde uzanan Kandil Sırtlarının kuzey uç noktasında Külüğün Tepe olarak adlandırılan ve üzerinde yoğun kaçak kazı çukuru bulunan bir höyük yer almaktadır. Kayalık sırtın orta kesimlerinde yine bir arkeolojik yerleşimin varlığının göstereci yoğun seramik parçaları göze çarpmaktadır. Yine bu kısımlarda kayalığın doğu yüzüne oyulmuş bir kaya mezarı dikkati çekmektedir. Güney ucu da kaya yüzüne sandık biçiminde oyulmuş mezarlar ve yerleşim izleri görülmektedir. Üzerinde arkeolojik özellikler taşıyan Kandil Sırtlarının orta ve güney-doğu kesimlerinde, demiryolu ile sırtlar arasında akan Kalın Irmağı'nın oluşturduğu küçük çağlayanlar, göçlükler ve sık ağaçlıklar, tabii ve arkeolojik değerlere sahip traverten kayalıklarla doğal güzelliği olan tarihi ve turistik amaçla değerlendirilebilecek bir yapıyı ortaya çıkarmaktadır. Bu alanda açılmış ve halen faaliyette olan bir maden işletmesince arkeolojik alanlar kazınarak, bloklar halinde travertenler kesilmekte doğal ve arkeolojik yapıya zarar verilmektedir.								
ŞİMDİKİ TEHLİKELER	Yörede bol miktarda kaçak kazı izine rastlanmaktadır.					TESCİL KARARI	2958	
ŞİMDİKİ DURUM	Doğal tepe üzeri üç farklı alanda yerleşim, kaya mezarları ve tabii güzelliklerden oluşan bir alan							
SİT POTANSİYELİ	Sivas Sıcak Çermik Kaplıcalarına yakınlığı nedeniyle bu kaplıca ile birlikte turizm alanı içinde değerlendirilebilir.					TESCİL TARİHİ	25.01.2002	
ŞİMDİKİ KORUMA	Korumasız olup, halen blok taşlar kesilerek çıkarılmaktadır.					REVİZYON		
BAKIMDAN SORUMLU OLMASI GEREKEN KURULUŞ								
YAYIN DİZİNİ								
 								

8. Altınyayla Başören Köyü, Gölgediği Mevkii Hitit Barajı ve Açık hava Tapınma Alanı

2. Derece Doğal Sit Alanı,
Alanı yaklaşık olarak 34,3 ha

TÜRKİYE	DOĞAL VE KÜLTÜREL VARLIKLARI KORUMA ENVANTERİ				SİT	ENV. NO	58.13.0.02
ADI	HİTİT BARAJI VE AÇIK HAVA TAPINMA ALANI					HARİTA	j.37-b3
İL	SİVAS	İLÇE	ALTINYAYLA	MAH. - KÖY VE MEVKİLİ	Başören Köyü, Gölgediği	KORUMA DERECE	1.Derece Arkeolojik Sit
PAFTA		ADA		PARSEL			
GENEL TANIM Başören Köyü, Akkuzulu Mezrası ve halen arkeolojik kazıların sürdüğü Kuşaklı Höyüğü'nün güneyinde, mezra yaklaşık 1,5 km. uzaklıktadır. Kuşaklı Höyüğü'nün içme suyunun karşılandığı ve dinsel ayinlerin yapıldığı bir alandır. Güney kısmı kayalık ve dik yamaçlardan oluşan bir düzlükte taşlarla set yapılarak gölet oluşturulmuştur. Göletin alt tarafında Hitit yazılı metinlerinde geçen "Huwaşi Taşı"nın bulunduğu tapınma alanının mimari öğeleri, kuzeyde suyun tahliye edildiği taştan örülen kanallar, doğu ve batı yönde bazı mimari kalıntıların izleri görülür. Kuşaklı Hitit Kralının burada bazı dini törenlere katıldığı Hitit yazılı metinlerinden anlaşılmaktadır.							
ŞİMDİKİ TEHLİKELER					TESCİL KARARI	2521	
ŞİMDİKİ DURUM	Gölün içi bitki örtüsü ile kaplı, su mevcut, mimari yapıların izleri yüzeyden görülmektedir.						
SİT POTANSİYELİ	Kuşaklı Höyüğü ile birlikte geniş bir sit potansiyeline sahiptir.				TESCİL TARİHİ	20.11.1999	
ŞİMDİKİ KORUMA	Korumasız				REVİZYON		
BAKIMDAN SORUMLU OLMASI GEREKEN KURULUŞ					T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı		
YAYIN DİZİNİ							
  							

9. Şarkışla ilçesi Alaman Köyü, Sıcak Su Kaynağı

2. Derece Doğal Sit Alanı,
Alanı yaklaşık olarak 2,9 ha

TÜRKİYE	DOĞAL VE KÜLTÜREL VARLIKLARI KORUMA ENVANTERİ				SİT	ENV. NO	-
ADI	SICAK SU KAYNAĞI					HARİTA	-
İL	SİVAS	İLÇE	ŞARKIŞLA	MAH. - KÖY VE MEVKİİ	Alaman Köyü	KORUMA DERECE	1.Derece Arkeolojik Sit
PAFTA	-	ADA	-	PARSEL	-		
GENEL TANIM Alaman Köyü ile Kale Köyü arasında, Alaman Köyü'ne 300 m. uzaklıktadır. 14x8,5 m. ebatlarında etrafı kiremit tuğla ile çevrili üstü açık olan mekânın giriş kapısı kuzey yönde olup, kerpiçle 4.80x7.50 m. ölçülerinde 1.70 derinliğinde içinde tahminen 20 derece dolayında su bulunan bir havuz bulunmaktadır.							
ŞİMDİKİ TEHLİKELER					TESCİL KARARI		3413
ŞİMDİKİ DURUM					Korumasız		
SİT POTANSİYELİ					TESCİL TARİHİ		20.06.1987
ŞİMDİKİ KORUMA					REVİZYON		
BAKIMDAN SORUMLU OLMASI GEREKEN KURULUŞ							
YAYIN DİZİNİ							



İli: SİVAS	İlçesi: GÜRÜN	Mahalle-Köy-Mevkii: BAHÇEİÇİ KÖYÜ	
Pafta No:	Ada No:	Parsel No:	Mülkiyet Durumu:
Boy (m): 9 m.	Gövde Çapı (cm): 2,25 m.	Tepe Çapı (m):	Yaş (yıl): 500
Tür Adı (Türkçe): Boz Ardıç- Boylu Ardıç	Tür Adı (Bilimsel): juniperus excelsa		



İli: SİVAS	İlçesi: İMRANLI	Mahalle-Köy-Mevkii: KARACAÖREN	
Pafta No:	Ada No: 115	Parsel No: 1	Mülkiyet Durumu: Maliye Hazinesi
Boy (m): 11 M.	Gövde Çapı (cm): 2,60 m.	Tepe Çapı (m): 13 m.	Yaş (yıl): 850-950
Tür Adı (Türkçe): Ardıç- Boylu Ardıç	Tür Adı (Bilimsel): juniperus excelsa	Tescil Tarihi ve numarası	24.11.2015 - 203



İli: SİVAS	İlçesi: İMRANLI	Mahalle-Köy-Mevkii: KARACAÖREN	
Pafta No:	Ada No: 151	Parsel No: 24	Mülkiyet Durumu: MALİYE HAZİNESİ
Boy (m): 9 M.	Gövde Çapı (cm): 1,85 m.	Tepe Çapı (m): 13	Yaş (yıl): 850-950
Tür Adı (Türkçe): Boz Ardıç- Boylu Ardıç	Tür Adı (Bilimsel): juniperus excelsa	Tescil Tarihi ve numarası	24.11.2015 - 204



İli: SİVAS	İlçesi: İMRANLI	Mahalle-Köy-Mevkii: YÜNÖREN KÖYÜ	
Pafta No:	Ada No: 187	Parsel No: 3	Mülkiyet Durumu: Maliye Hazinesi
Boy (m): 10 m.	Gövde Çapı (cm): 1,97 m.	Tepe Çapı (m): 10	Yaş (yıl): 850-950
Tür Adı (Türkçe): Boz Ardıç- Boylu Ardıç	Tür Adı (Bilimsel): juniperus excelsa	Tescil Tarihi ve numarası	24.11.2015 - 205



İLİMİZDE BULUNAN DOĞAL SİT ALANLARI

NO	İli	İlçesi	SİT ALANININ ADI	SİT ALANININ ADRESİ	PAFTA NO	ADA NO	PARSEL NO	ALT ADI	DERECESİ	KURULUN ADI	KARAR TARİHİ VE NOSU	VARSA DEĞ. TARİHİ VE NOSU	SAYISAL OLARAK BULUNAN SİT SINIRI	1/5000 N.i.P	1/1000 U.i.P	PARS. VE HALİHAZ IR
1	SİVAS	Merkez	Değirmenaltı-Alaşehir yerleşimi ve şelalesi	YILDIZ BELDESİ DEĞİRMENALTI M.				Doğal ve arkeolojik	2. derece	Kayseri Kültür ve TVK	28.09.2001	08.11.2001-2899	Mevcut	Yok	Yok	Yok
2	SİVAS	Gemerek	Sızır şelalesi	SIZIR BELDESİ	j35-b-19-c-3	292-254	6,7,8,9,10,11,12,13,14,15-95,96,115,116,201,202	Doğal	2. derece	Kayseri kült. Ve tvk / Sivas kültür varlıklarını koruma kurulu müd.	28.09.2011/2886-19.04.2006/40-26.02.2010/1648	28.09.2005/356-30.01.2077/325	Mevcut(.ncz)	Yok	Mevcut	Yok
3	SİVAS	Gürün	Şuğul vadisi	MAĞARABAŞI VE KUŞKAYASI MEVKİİ				Doğal	2. derece	Sivas kültür varlıklarını koruma kurulu müd.	06.02.2008/740-30.03.2010/1697	18.06.2009/1199	Mevcut	Yok	Mevcut	Mevcut
4	SİVAS	Kangal	Balıklı kaplıca	Kangal	j38-b-20-d	102	35	Doğal	2. derece	Sivas kültür varlıklarını koruma kurulu müd.	30.01.2007/326	23.08.2007/585	Mevcut(.ncz)	Yok	Mevcut	Mevcut
5	SİVAS	Kangal	Kalkın balıklı kaplıca	kalkın köyü		117-118-123-128		Doğal	2. derece	Sivas kültür varlıklarını koruma kurulu müd.	23.08.2007/586	30.03.2010/1703	Mevcut(.ncz)	Yok	Yok	Mevcut
6	SİVAS	Yıldızeli	Tabi su kaynağı ve mağara	Bakırcıoğlu köyü			87	Doğal ve arkeolojik	1. derece	Kayseri Kültür ve TVK Kurulu	07.06.1988/205	sivas kültür ve tvk Müd.01.112009/1475	Mevcut(.ncz)	Yok	Yok	Yok
7	SİVAS	Yıldızeli	Kandırsırtı doğal ve etk sitaları	Kalın beldesi kaynağı m.				Doğal ve arkeolojik	1. derece	Kayseri kült. Ve tvk / Sivas kültür varlıklarını koruma kurulu müd.	25.01.2002/2958-06.12.2004/73-17.10.2007/627-07.102008/980	10.07.2003/3338-31.03.2005/166-04.03.2008/767	Mevcut(.ncz)	Yok	Yok	Yok
8	SİVAS	Altınayla	Hitit barajı ve açkılava tapınma alanı	Başören köyü Göğgediği m.	j37-d-2			Doğal ve arkeolojik	1. derece	Kayseri Kültür ve TVK Kurulu	20.11.1999/2521-28.092001/2886		Mevcut	Yok	Yok	Yok
9	SİVAS	Şarkışla	Alaman Çermiği	Alaman köyü				Doğal	2. derece				Mevcut(.ncz)	Yok	Yok	Yok

SİVAS İLİNDE BULUNAN ANIT AĞAÇLAR

NO	İLÇESİ	TABİAT VARLIĞININ ADRESİ	ADA NO	PARSEL NO	KURULUN ADI	KARAR TARİHİ SAYISI
1	Gürün	Bahçeici Köyü	-	-	Sivas Kültür Varlıklarını Koruma Kurulu	27.08.2008 951
2	İmranlı	Karacaören Köyü	115	1	Kayseri Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Komisyonu	24.11.2015 203
3	İmranlı	Karacaören Köyü	151	24	Kayseri Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Komisyonu	24.11.2015 204
4					Kayseri Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Komisyonu	24.11.2015 205
5	Koyulhisar	Ortaseki Köyü Sarıçiçek Yaylası	269	1	Kayseri Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Komisyonu	26.09.2018 365
6	Ulaş	Ezentere Köyü Çobanpınarı Mevkii Büyükkoyunca Mahallesi	115	61	Kayseri Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Komisyonu	22.02.2018 313

D.7. Sonuç ve Değerlendirme

Günümüzde, sosyal, ekonomik, kültürel gelişmelere paralel olarak, rekreasyonel ve boş zaman kavramları da önem kazanmakta ve bu kavramlar insan yaşamında önemli bir rol üstlenmektedir. Bu amaçlara hizmet etmesi düşünülen Karşıyaka tabiat parkının rekreasyonel kaynak değerlerinin korunması, geliştirilmesi, devamlılığının ve bakımının sağlanması, hizmet ve yönetimin optimum seviyede yürütülmesinin yanında, koruma-kullanma dengesi içerisinde insanlarımızın günübirlik kullanımlarına cevap verilebilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçlar doğrultusunda Karşıyaka tabiat parkı çevresine göre rekreasyonel potansiyelli olduğu için, iskan ve yapılaşma tesisleri uygulanmaya çalışılmıştır. Tüm bunlar buranın kontrollü kullanım bölgesi olarak değerlendirilmesini uygun kılmıştır. Buna istinaden rekreasyonel aktivitelerle ve kontrollü doğal yapılaşmayla insanların mutluluğu sağlanırken, kullanım alanlarının koruma kullanma dengesi içerisinde kullanılabilmesi için, arazi verilerinin

elverdiği taşıma kapasitesine göre alan kullanım hesapları yapılmıştır. Doğal kaynakların ve dengenin korunabilmesi ve sürekliliğin sağlanabilmesi için önlemler düşünülerek planlama yapılmaya çalışılmıştır. Her şeyden önce yöre halkı bilgilendirilmeye çalışılmıştır. Sonuç olarak doğal dengenin ve rekreasyon için gerekli önlemler alınmaya çalışılmıştır.

Sivas İli'nde endemik bitki türü bulunmakta olup "Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı" adlı eserde verilen UCN Red Data Book (2000) kategorilerine göre düzenlenmiştir.

Sivas İlinde irili ufaklı 18-20 adet doğal sulak alan (göl ve sazlık-bataklık türünde) mevcuttur. İlin Yerel Sulak Alan Komisyonu tarafından sulak alanların korunması amacı ile yapılacak çalışmalar planlanmaktadır. Tödürge ve Ulaş Gölleri Sulak Alan Yönetim Planları 2012 yılında yapılmış olup, bu yönetim planlarında bu alanların korunması, kullanım esasları ve sürdürülebilir kalkınmasına yönelik he defler belirlenmiştir. 2013-2017 yılları arasında tamamlanıp süresi dolan Yönetim Planlarının revizesi için çalışmalar yapılmaktadır.

Sivas İlinde 261.399 ha ormanlık alan vardır. Bunun Sivas İli topraklarına oranı %9,18'dir. Sadece verimli ormanlar açısından hesaplandığında bu oran %2,5'a düşmektedir. Sivas İli, hayvan varlığı açısından oldukça zengindir. Bunlardan özellikle Kangal köpeği ve Kangal Balıklı Çermik balıkları dünyaca ünlüdür.

İl'deki endemik bitkileri bekleyen tehlikelerle ilgili olarak şunları söyleyebiliriz; kentleşme süreciyle birlikte gelişen aşırı yapılaşmayla birlikte, bitkilerin yayılış alanlarının daraltılması veya tamamen ortadan kaldırılması, tıbbi veya ekonomik öneme sahip bazı türlerin (özellikle bazı soğanlı bitkilerin) aşırı şekilde toplanması, aşırı şekilde hayvan otlatma, tarla açma amacı ile sökme veya yakma, yangınlar, özellikle ağaçların kesilmesi, tuzlu, çorak veya sulak alanlarda yapılan ıslah çalışmaları, sanayi tesisi yapımı ve bunların atıkları, barajların yapılması, altyapı çalışmaları, kültür çalışmaları ve tarımsal mücadelede kullanılan ilaçlar ve kimyasal atıklar bitki hayatını olumsuz yönde etkilemekte veya tamamen ortadan kaldırmaktadır.

İl Şube Müdürlüğünce kaçak avcılık ile mücadele kapsamında kolluk kuvvetleri ile işbirliği ile 4915 sayılı Kara Avcılığı Kanunu'na göre idari para cezaları verilmekte, avda kullanılan av tüfekleri ve diğer eşyanın mülkiyeti kamuya geçirilmekte ve el konulan av hayvanlarının tazminat bedeli tahsil edilmektedir.

Dünyamızdaki gelişen teknolojilerin bilinçsiz ve kontrolsüz kullanımı nedeni ile ortaya çıkan olumsuzlukların, doğada neden olduğu çöküşü durdurmak amacıyla doğayı ve doğal kaynakları koruma düşüncesi son zamanlarda tüm dünyada hızla yayılmaktadır. Dünya Tabiatı Koruma Birliği (IUCN) verilerine göre, dünya yüzeyinin % 5' inden fazlası korunan alan olarak ayrılmış olup, koruma konusunda hassas olan ülkelerde bu oran %20'lere kadar çıkmaktadır.

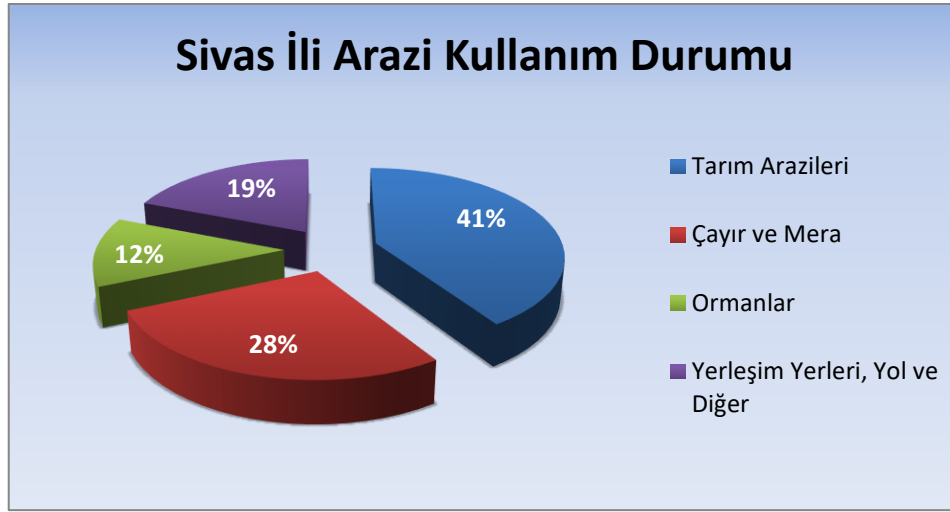
Kaynaklar

- 1- Tarım ve Orman Bakanlığı XV. Bölge Müdürlüğü Sivas Şube Müdürlüğü
- 2- Sivas Orman İşletme Müdürlüğü
- 3- Sivas Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü (Tabiat Varlıklarını Koruma Şube Müdürlüğü)
- 4- Sivas İli 2017 yılı Çevre Durum Raporu
- 5- Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı

E. ARAZİ KULLANIMI

E.1. Arazi Kullanım Verileri

Sivas ili 28.334 km² yüzölçümü ile Türkiye'nin toprak bakımından ikinci büyük İl'idir. İl topraklarının büyük bir bölümü Kızılırmak, bir bölümü de Yeşilirmak ve Fırat havzalarına çok az bir bölümü ise Seyhan, Ceyhan ve Doğu Karadeniz havzalarına girmektedir. İlin arazi kullanım durumu ise; arazilerin % 41'ı tarım arazisi, % 28'si çayır ve mera, % 12'si ormanlarda ve % 19'u ise yerleşim yeri yol vb. yerlerinden oluşmaktadır. İlimizin arazilerinin kullanım durumu ise arazilerin 158.906 hektarı 1.sınıf arazi, 187.303 hektarı 2.sınıf arazi ve 337.498 hektarı 3.sınıf arazi sınıfına girmektedir.



Grafik E. 36 – Sivas ilinde 2018 yılı arazi kullanım durumuna göre arazi sınıflandırması
(Sivas İl Özel İdaresi 2019)

Çizelge E.59 – Sivas ilinde arazi kullanım sınıflandırması (İl Özel İdaresi, 2019)

Arazi Sınıfı	Alanı (ha)	(%)
1. Sınıf Araziler	158.906	5,6
2. Sınıf Araziler	187.303	6,6
3. Sınıf Araziler	337.498	11,9
4. Sınıf Araziler	302.811	10,7
5. Sınıf Araziler	5.645	0,2
6. Sınıf Araziler	378.727	13,4
7. Sınıf Araziler	1.374.033	48,5
8. Sınıf Araziler	88.173	3,1
TOPLAM	2.833.096	100

Çizelge E.60 –Sivas İlinde arazi sınıflandırması (Corine, 2018)

	ALAN BÜYÜKLÜĞÜ							
	1990		2000		2006		2012	
Arazi Sınıfı	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Yapay Alanlar	10.287,01	0,36	12.848,16	0,45	14.821,67	0,53	16.466,76	0,58
Tarımsal Alanlar	1.138.573,86	40,01	1.134.390,22	39,86	1078.648,29	38,31	1.077.716,56	38,28
Orman ve Yarı Doğal Alanlar	1.686.820,72	59,28	1.684.483,36	59,19	1.705.559,97	60,57	1.703.969,41	60,52
Sulak Alanlar	1.746,74	0,06	1.662,17	0,06	2.260,90	0,08	2.211,57	0,08
Su Yapıları	8.274,87	0,29	12.319,35	0,43	14.379,77	0,51	1.5306,3	0,54
TOPLAM	2.845.703,20	100,00	2.845.703,26	100,00	2.815.670,60	100,00	2.815.670,6	100,00

E.2. Mekânsal Planlama

E.2.1. Çevre Düzeni Planı

E.2.1.1. Planın Hazırlanma Süreci

İlk olarak 02/04/2012 tarih ve 4985 sayılı Olur'u ile onaylanan ve uygun bulunan itirazlara ilişkin gerekli düzeltmeler yapılarak 07/09/2012 tarih ve 14066 sayılı oluru ile revize edilen Yozgat Sivas Kayseri Planlama Bölgesi 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planı'na askı sürecinde gelen itirazlar sonrasında Yozgat-Sivas-Kayseri Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı Değişikliği (I32, I33, I37, I38 ve J38 Paftaları), Plan Açıklama Raporu Değişikliği (53. ve 55. Sayfalar) ve Plan Hükümleri Değişikliği (Plan Hükümleri 4-8-10) Bakanlık Makamı'nın 21.02.2013 tarih ve 2735 sayılı Olur'u ile 644 sayılı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname'nin 7. maddesi uyarınca onaylanmıştır.

E.2.1.2. Planın Amacı

Bu planın amacı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından hazırlanan, "1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı Yapımı Danışmanlık Hizmet Alımı İşine Ait Teknik Şartname" doğrultusunda, 2040 yılı hedef alınarak, Yozgat-Sivas-Kayseri Planlama Bölgesi 1/100.000

Ölçekli Çevre Düzeni Planı'nın, Planlama Bölgesi genelini ya da illeri kapsayan üst ölçekli strateji planlarındaki kararlar çerçevesinde, coğrafi bilgi sistemleri (CBS) veri tabanı ile ilişkilendirilerek hazırlanmasıdır.

E.2.1.3.Planın Hedefleri

Bölgede, “koruma-kullanma dengesini” sağlayacak genel arazi kullanım kararlarının üretilmesi, bölgedeki gelişme potansiyelleri ile çevresel ve yerel dinamikler çerçevesinde yerleşmeler arasında kademelenmenin sağlanması, tarım ve hayvancılık, sanayi ve hizmetler sektörleri ile bu sektörlerle bağlı alt faaliyet kollarındaki gelişmelerin değerlendirmesi, yönlendirmesi ve sektörlerde uzmanlaşacak alt merkezlerin oluşturulması ve alt ölçekli planlara temel oluşturulmasıdır.

E.2.1.4.Planın Önemi

Çevresel, ekonomik, toplumsal ve mekânsal bütünleşmenin sağlanması ve yaşam kalitesinin yükseltilmesi için alt ölçekli planları yönlendirecek bir yol haritası çizilmekte yapılaşma koşulları üst ölçekten belirlenmektedir. Örneğin «Tarım Alanlarında» «Çiftçinin barınabileceği yapı emsale dahil olup inşaat alanı 75 m²'yi geçemez. Tarımsal amaçlı yapılar için maks. emsal = 0,20'dir.» gibi plan hükümleri ile yapılaşma koşulları belirlenmiştir. Günöbirlik tesislerden karayolu kenarında ve köy yollarında yapılacak yapı ve tesisler e kadar pek çok konuda alt ölçekte uygulanacak yapılaşma koşulları bu planla belirlenmiştir.

Sivas İli'nin 2040 kırsal nüfusu 194.600, kentsel nüfusu 981.000 olmak üzere toplam 1.175.600 kişi olacağı öngörülmektedir. 2040 yılında Sivas'ta, tarım-hayvancılık sektörü istihdam oranının % 40, sanayi sektörü istihdam oranını %15'ler seviyesinde ve hizmetler % 45'ler civarında olacağı öngörülmektedir.

E.2.1.5.Hedefler

Stratejik Amaç 1: Tarihi, kültürel ve tabiat varlıklarının fonksiyonel hale getirilmesi için, tespit, bakım, onarım ve tanıtımları yapılarak ülke turizmine kazandırılacaktır.

Hedef 1: İpekyolu Projesi kapsamında han ve kervansarayların turizm amaçlı hizmetlerin sunulabileceği “mola noktası” fonksiyonu için restore edilmesi sağlanacaktır.

Hedef 2: Yıldızeli-Kalın-Kandil Sırtları Arkeolojik Sit Alanının alt yapısı tamamlanacaktır.

Hedef 3: Yıldızeli-Selametskoy Gerdekkayası kazısının yapılması desteklenecektir.

Hedef 4: Yıldız beldesi Değirmenaltı Şelalesi'nin çevre düzenlemesi tamamlanacaktır.

Hedef 5: Sivas Merkez ve ilçelerinde 20 adet konak restore edilecektir.

Hedef 6: Halk ozanları, şairler ve yazarlar için ulusal ve uluslararası düzeyde yarışma ve festivaller düzenlenmesi için çalışmalar yapılacaktır.

Hedef 7: Hafık/Tozanlı yöresinin zengin yaşam tarzı (gelenek-görenek) yurtiçi ve yurtdışı turlar düzenleyen tur operatörlerine tanıtılarak, gezi güzergahlarına alınması sağlanacaktır.

Hedef 8: Kızılırmak sahil düzenlemesi tamamlanacaktır.

Hedef 9: Şuğul Vadisi'nin çevre düzenlemesi yapılacaktır.

Hedef 10: Koyulhisar, Sızır, Doğanşar ve İmranlı yaylaları yayla turizmine açılacaktır 116

Hedef 11: Sarkışla Alaman Köyü Çermiği ve Şarkışla Ortaköy Çermiği'nin çevre düzenlemeleri yapılacaktır.

Hedef 12: Sızır Ormanları, Divriği avlak alanlarının av turizmine açılacaktır.

Hedef 13: Sivas'ta 5 yıldızlı otelin yapılması sağlanacaktır.

Hedef 14: Sivas Semt Kütüphaneleri Projesi hayata geçirilecektir.

Hedef 15: 4 Eylül Kültür Kompleksi Projesi hayata geçirilecektir.

E.2.1.6.Planda  neri Kullanım Alanları

1-Kültür ve Turizm Koruma ve Gelişim Bölgeleri ve Turizm Merkezleri

- a. Sıcak ermik Termal Turizm Merkezi
- b. Kangal Balıklı ermik Termal Turizm Merkezi
- c. Yıldız Dağı Kış Sporları Turizm Merkezi
- d. Kalkım Balıklı Kaynak Termal Turizm Merkezleri  nerilmi tir.

2-Sanayi (Tarıma Dayalı Sanayi ve Madencilik Dahil) Sektörü Gelişim Merkezleri
Merkez ilçe,  arkı la, Zara, Suşehri, Yıldızeli, Kangal ve Divriğı ilçelerinde önerilmiştir.

3- Tarım ve Hayvancılık Sektörü Gelişim Merkezleri

 arkı la, Altınyayla, Zara,  mranlı, Suşehri, Koyulhisar, Akıncılar, Gölova, Yıldızeli ve Kangal bu kapsamda  ne çıkan ilçelerinde önerilmiştir.

4-Karayolu Ula ımı

Akdeniz-Karadeniz bölünmüş yol projesi kapsamında Hafık-Doğans ar-Tokat ve Zara-Suşehri-Koyulhisar-Tokat yol bağlantıları ve Akdağmadeni ve  arkı la ilçelerini birbirine bağlayan yol 1. derece yol olarak önerilmiştir.

5-Hızlı Tren Hattı

Ankara – Sivas Hızlı Tren Hattı, Yozgat ilinden geçmekte, Sorgun-Kadı ehri-Akdağmadeni güzergahını izlemekte Hafık-Zara- mranlı ilçesinden devam etmektedir.

6-Turizm Destekleme Amaçlı Tur Güzergahları

Yıldızeli ilçesinde Kalın sıcak ermik termal turizm tesisinden ba lamakta Divriğı kültür turizmi dünya mirası olan Ulu Camii ve Dar   ifası’ndan da geçerek Koyulhisar Eğriçimen Yaylası yayla turizm alanlarına ve Gürün  uėul vadisi Kanyonu-Gökpınar Gölü doğa ve ekoloji parkına gitmektedir.

7-Büyük Alan Gerektiren Kamu Kurulu  Alanları

Sivas ilinde, il merkezi güneyi ve Yıldızeli ilçe merkezindedir.

8-Konut Dışı Kentsel  alı ma Alanları

Sivas ilinde, il merkezi ile Yıldız beldesi, Gürün, Suşehri, Koyulhisar, Zara, Ula ,  mranlı, Gölova, Doğans ar, Divriğı, Kangal, Hafık,  arkı la ilçe merkezleri ile Gürçayır ve CemelBeldeleri, Yıldızeli ilçe merkezi ve Kavak beldesi, Kangal ilçe merkezi ile  etinkaya ve Alacahan beldeleri, Gemerek ilçesi Yeniçubuk Beldesi, Altınyayla ilçe merkezi ile Kale beldesindedir.

9-Organize Sanayi Bölgeleri

Sivas ilinde, il merkezinde Sivas Merkez I. ve II. OSB, Gemerek ve  arkı la ilçelerinde ise birer OSB  nerilmi tir.

10-Sanayi Alanları

Sivas’ta tarım ve madencilik üzerine yoğunla mı  sanayi sektörü il ekonomisinde önemli bir yer tutmaktadır. Özellikle il merkezinin sanayi sektöründeki payı ilçelere oranla oldukça

fazladır. Plan kararları kapsamında il merkezindeki sanayi yoğunluğunun görece olarak diğer ilçelere aktarılması öngörülmüştür. Sanayi alanları; Sivas il merkezi, Suşehri ilçe merkezi, Kangal ilçe merkezi güneyi (madene dayalı), Divriği ilçe merkezi (madene dayalı), Şarkışla ilçe merkezi doğusu (tarıma dayalı), Gemerek ilçesi Yeniçubuk beldesi (tarıma dayalı), Yıldızeli ilçe merkezi kuzeyi, Gürün ve Zara ilçe merkezlerindedir.

11-Depolama Alanları

Sivas ilinde, Kangal ilçe merkezi kuzeyi, Altınyayla ilçesi Kale Beldesindedir.

12-Küçük Sanayi Sitesi Alanları

Sivas ili Şarkışla ilçe merkezinde yapılmıştır.

13-Organize Tarım ve Hayvancılık Alanları

Sivas ilinde, Akıncılar ilçe merkezi, Altınyayla ilçesi Kale beldesi arası, Kangal ilçe merkezi, Gölova ilçesi (hayvancılık ağırlıklı), İmranlı ilçesi (hayvancılık ağırlıklı), Şarkışla, Gürün ve Ulaş ilçe merkezleri (hayvancılık ağırlıklı) ve Yıldızeli ilçesi Güneykaya ve Şeyhhalil beldeleridir.

14-Lojistik Merkez Alanları

Sivas Demir Çelik Fabrikası'nın (SİDEMİR) bulunduğu alanda bir lojistik merkez önerilmiştir.

15-Turizm Tesis Alanları

Sivas ilinde, Koyulhisar Eğriçimen Yaylası ve çevresi, Gemerek ilçesi Sızır beldesi, Gürün ilçe merkezi kuzeyi ve Gökpinar Gölü çevresi ve Hafik ilçe merkezi, Akıncılar ilçesi kuzey batısı mevki, Gölova ilçe merkezindedir.

16-Günübirlik Tesis Alanları

Sivas ilinde; Koyulhisar ilçesi Eğriçimen Yaylası, Gemerek ilçesi Sızır beldesi Obruk Şelalesi, Ulaş ilçesi Tecer beldesi ormanları alabalık tesisleri, Altınyayla ilçesi Sarıssa Antik kenti, Kangal ilçesi Çetinkaya beldesi Kalkım köyü, Sularbaşı köyü alabalık tesisleri, Yıldızeli ilçesi Yavu beldesi ormanları, Bakırcıoğlu ve Ilıca köyündedir.

17-Kamping Alanları

Sivas ili; Yavu Ormanları, Eğriçimen Yaylası, Gemerek İlçesi-Sızır Beldesi Obruk Şelalesi çevresindedir.

18-Kış Sporları ve Kayak Merkezleri Mekanik Tesis Alanları 118

Sivas'ın Yıldızeli İlçesi'ndeki Yıldız Dağı'nın bulunduğu bölge de kış sporları turizm merkezi ilan edilmiştir.

19-Sulak Alanlar

Sivas ilindeki sulak alanlar, Hafik-Zara Gölleri Sulak Alanı ve Ulaş Gölleri Sulak Alanı'dır.

20-Mesire Yerleri

Merkez ilçede, Kızılıkavraz ve Fidanlık,; Suşehri ilçesinde, Karşıyaka; Zara ilçesinde, Şerefiye; Ulaş ilçesinde, Güneşli Köyü Mesire Yerleri bulunmaktadır.

21-Biyolojik Öneme Sahip Alanlar

Ulaş Gölleri, Hafik Zara Tepeleri, Tecer Dağları, Divriği Tepeleri, Kösedag, Kelkit Vadisi, Giresun Dağları, Gölova Gölleri, Tohma Vadisi, Refahiye Ormanları olarak belirlenmiştir.

22-Özel Planlama Alanları

Gürün Gökpinar Gölü-Şuğul Vadisi Özel Planlama Alanı, Gürün yerleşimi Gökpinar Gölü arasında uzanan vadi ve çevresini kapsamaktadır. Bu alan Planlama Bölgesi'nde önemli bir doğa ve ekoloji parkı olarak nitelendirilmektedir. Alanda Gökpinar Gölü çevresinde turizm tesis alanları ve rekreatif alanlar yer almıştır. Şuğul Vadisi boyunca önerilen bölge parkı/büyük kentsel yeşil alan içerisinde günöbirlik, kamping turizm ve trekking alanlarını içeren özel planlama alanı kapsamında çevre düzenleme-peyzaj projesi hazırlanması gereklidir.

23-Büyük Kentsel Yeşil Alanlar / Bölge Parkları

Sivas ilinde, il merkezi Kızılırmak nehri ve Yıldız Beldesi Gölet kenarı boyunca, Doğanşar ilçe merkezi, Divriği ilçe merkezi kuzeyi, Şarkışla ilçe merkezi ve ilçenin doğusundaki Maksutlu Barajı kenarı boyunca önerilmiştir.

24-Rekreasyon Alanları

İl merkezi ile Yıldız beldesi Yıldız Göleti kenarı, Hafik ilçe merkezi, Zara ilçe merkezi Deniz Gölü kenarı, Doğanşar ilçe merkezi güneyi Dipsiz Göl Şelalesi kenarı, İmranlı ilçe merkezi İmranlı Baraj kenarı, Gölova ilçe merkezi Gölova Baraj kenarı, Gürün ilçe merkezi Gürün Kanyonu kenarı, Altınyayla ilçesi Deliilyas Beldesi Deliilyas Gölet kenarı ve il merkezi kuzeyi Paşabahçe rekreatif alanı, Akıncılar ilçe merkezi kuzeyindedir.

25-Üniversite Alanları (Teknoloji Geliştirme Bölgeleri dahil)

İl Merkezi (Cumhuriyet Üniversitesi Kampüsü); Gürün, Gemerek, Kangal, Suşehri, Hafik, İmranlı, Zara, Yıldızeli, Divriği ve Şarkışla ilçe merkezlerindedir.

26-Kongre ve Sergi Merkezleri

Sivas'ta ise il merkezinin güneyinde bulunmaktadır.

27-Temalı Park / Fuar Alanları

Zara ilçe merkezi, Yıldızeli ilçe merkezi, Kangal ilçe merkezi ve Alacahan Beldesi, Doğanşar ilçe merkezi, Koyulhisar ilçe merkezi ve Akıncılar ilçe merkezlerindedir.

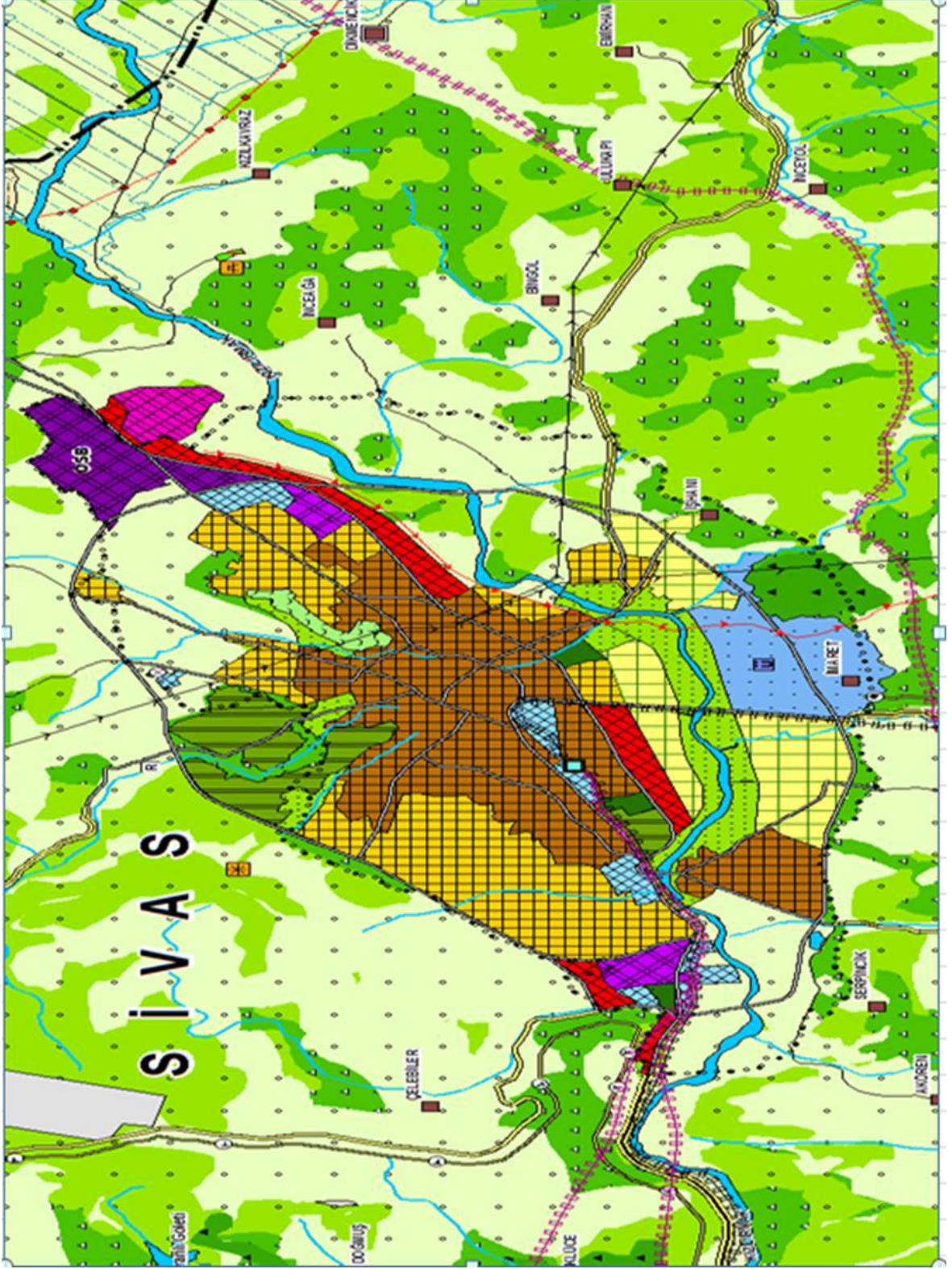
28-Arıtma Tesisi Alanları

Sivas ilinde, Merkez ilçe, Gürün, Şarkışla ve İmranlı İlçelerindedir.

29-Su Toplama Havzaları ve Koruma Kuşakları

Kemer kaya Barajı, Kanak Barajı, Eymir Barajı, Armağan Barajı, Kocakurt Barajı, Kurtlapa Barajı, Gemerek Barajı, Serpinti Çataloluk Barajı, Nevruz Barajı, Akçakale Barajı, Mahmudiye Barajı, Bozkurt Barajı, Mursal Barajı, Güneykaya Barajı, Karacalar Barajı, Çepni Barajı, Çamlığöze Barajı, 4 Eylül Barajı, Susuzlar Barajı, Kılıçkaya Barajı, Gazibey Barajı, Gölova Barajı, İmranlı Barajı, Maksutlu Barajı, Pusat Ören Barajı, Beydilli Barajı,

Kemeriz Göleti, ÜçözGöleti, BozarmutGöleti, Yakup Göleti, Harmancık Göleti, GüzeloğlanGöleti, Yıldız Göleti, ÜçtepeGöleti, Girit Göleti, YapıaltınGöleti, Ulaş Göleti, AvcıpınarGöleti, Delice Göleti, İncesu Göleti, Delice Göleti, Yakup Göleti'nde önerilmiştir.



Harita E.6 – Yozgat-Sivas-Kayseri Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı (Mekansal Planlama Genel Müdürlüğü, 2019)

E.3. Sonuç ve Değerlendirme

Sivas ili 28.488 km² yüzölçümü ile Türkiye'nin toprak bakımından ikinci büyük İl'idir. İl topraklarının büyük bir bölümü Kızılırmak, bir bölümü de Yeşilırmak ve Fırat havzalarına girmektedir. İlin arazi kullanım durumu ise; arazilerin % 43'ü tarım arazisi, % 42'si çayır ve mera, % 12'si ormanlarda ve % 3'ü ise yerleşim yerlerinden oluşmaktadır. İlimizin arazilerinin kullanım durumu ise arazilerin 158.906 hektarı 1.sınıf arazi, 187.303 hektarı 2.sınıf arazi ve 337.498 hektarı 3.sınıf arazi sınıfına girmektedir.

İlk olarak 02/04/2012 tarih ve 4985 sayılı Olur'u ile onaylanan ve uygun bulunan itirazlara ilişkin gerekli düzeltmeler yapılarak 07/09/2012 tarih ve 14066 sayılı oluru ile revize edilen Yozgat Sivas Kayseri Planlama Bölgesi 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planı'na askı sürecinde gelen itirazlar sonrasında Yozgat-Sivas-Kayseri Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı Değişikliği (I32, I33, I37, I38 ve J38 Paftaları), Plan Açıklama Raporu Değişikliği (53. ve 55. Sayfalar) ve Plan Hükümleri Değişikliği (Plan Hükümleri 4-8-10) Bakanlık Makamı'nın 21.02.2013 tarih ve 2735 sayılı Olur'u ile 644 sayılı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname'nin 7. maddesi uyarınca onaylanmıştır.

Sivas İli CORİNE istatistik verilerine göre; 2000–2006 yılları arasında arazi kullanım değişikliği en fazla su kütlelerinde artış, orman ve yarı doğal alanlarda azalma şeklinde tespit edilmiştir. Yapay bölgelerde ve sulak alanlarda artış gözlemlenirken tarımsal alanlar azalmıştır. Sivas İli'nde son yıllarda baraj yapılarının artması, tarım alanları ile orman yeri ve yarı doğal alanların azalmasına neden olmuştur. Maden çıkarım sahaları ile endüstriyel ve ticari birimlerdeki büyüme ise yapay bölgelerde artışa sebep olmuştur. Tarımsal alanlar içerisinde değerlendirilen mera alanları 2000 yılında 20.010,54 ha iken 2006 yılında 20.178,11 ha olarak tespit edilmiştir.

İlde mera, çayır ve orman olması gereken V. VI. Ve VIII. sınıf 346.647 ha alan sürülmekte, 720.400 ha işlemeli tarım yapılan II. ve IV. sınıf arazilerde ise toprak koruma çalışmalarına gereken önem verilmemektedir. Meralarda erken ve aşırı otlatma yapılması, ormanların tarla açma, hayvan otlatma ve aşırı kesimlerle zayıflatılması, buna karşılık hiçbir iyileştirici ve koruyucu önlem alınmaması erozyonu artırmaktadır.

Sivas'ta arazilerin %63'ünün dik ve sarp eğimli olması da erozyonun yaygın oluşunun nedenlerinden biridir. İl'de yanlış ve fazla kullanılan gübrelerden kaynaklanan pestisitler ve herbisitlerin nedeni ile topraklarımız nitrat vb. kimyasallarla kirlenmektedir.

Özellikle 2003 yılında başlatılan ağaçlandırma çalışmalarının erozyonla mücadelede son derece etkili olacağı düşünülmekte olup, ilde ağaçlandırma çalışmaları etkin bir şekilde devam etmektedir. Toplamda 70.769 ha alanda ağaçlandırma, 62.896 ha alanda bakım, 86.448 adet fidan dikimi yapılmıştır.

Kaynaklar

- 1- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Mekânsal Planlama Genel Müdürlüğü
- 2- Sivas İl Özel İdaresi
- 2- Sivas Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü İmar ve Planlama Şube Müdürlüğü

F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ

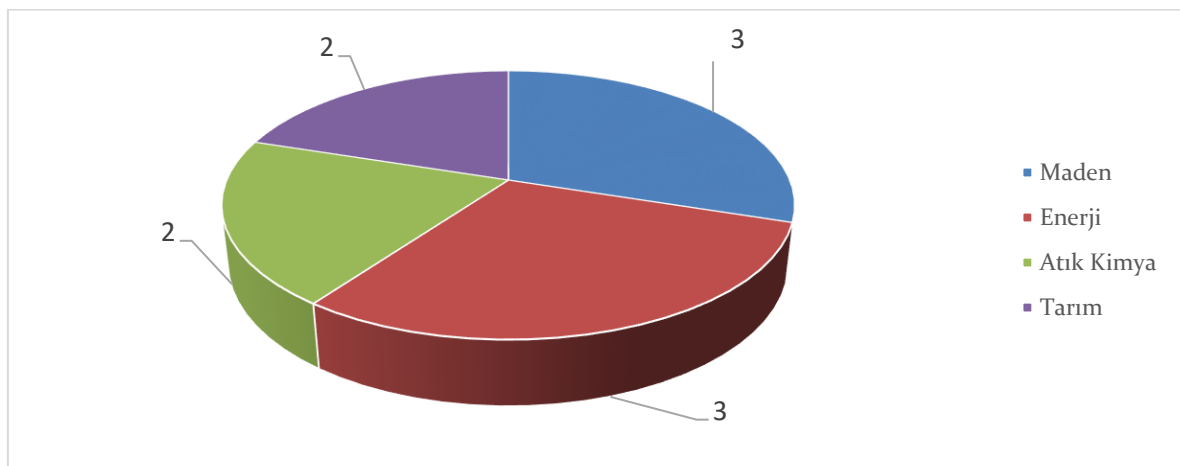
F.1. Çevresel Etki Değerlendirmesi İşlemleri

Sürdürülebilir kalkınmanın en önemli araçlarından biri olan Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) ülkemizde 07/02/1993 tarihinden bu yana uygulanmaktadır. ÇED Yönetmeliği Ek-1 ve Ek-2 Listesinde yer alan projeler için yatırıma başlanılmadan önce anılan Yönetmelik uyarınca hazırlanmış olan ÇED Raporları/Proje Tanıtım Dosyaları Çevre ve Şehircilik Bakanlığı/Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü tarafından incelenip değerlendirildikten sonra ÇED Olumlu/ÇED Gerekli Değildir Kararı alınması gerekmektedir.

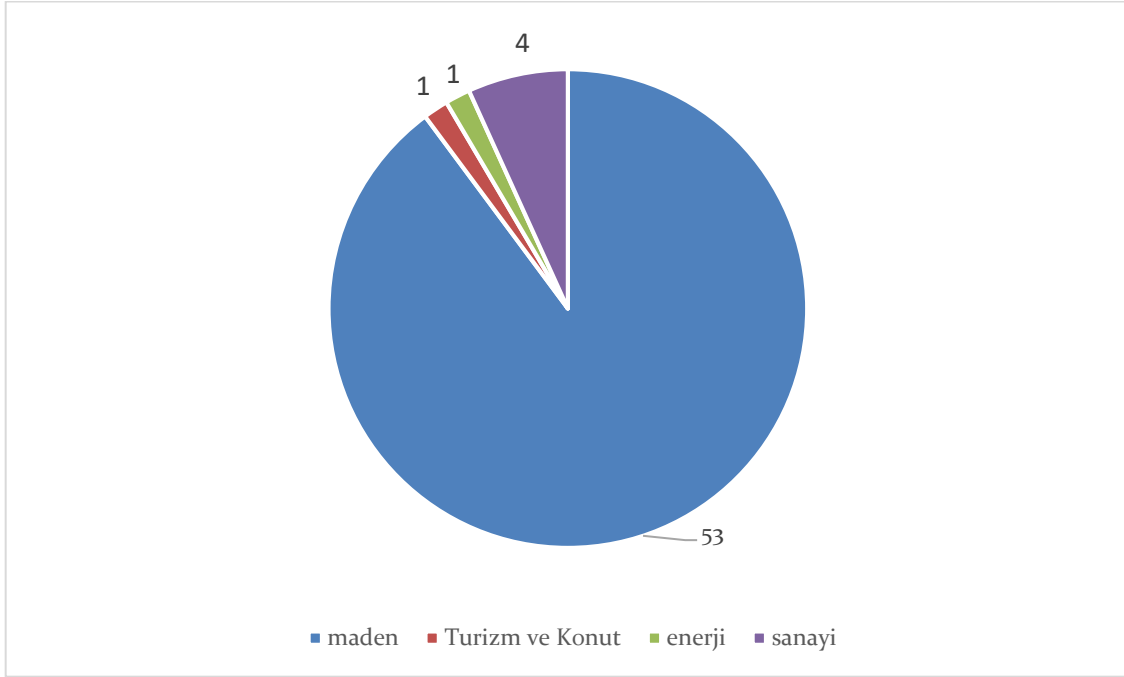
Ayrıca gerek yatırıma başlamadan önce yükümlülüklerini öğrenmek için gerek işyeri açma ve çalışma ruhsatı, maden işletme izni, hibe, teşvik vb. alma aşamasında ilgili kurumlara sunulmak üzere proje sahibi ya da işletmeciler ÇED Yönetmeliği hükümlerine tabi olup olmadıklarına dair görüş talep etmekte olup, 2018 yılında Müdürlüğümüze yapılan başvurular bu doğrultuda değerlendirilmiştir.

Çizelge F.61 – Sivas İlinde Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından 2018 yılı içerisinde alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının sektörel dağılımı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Çevrimiçi ÇED Yönetim Sistemi, 2019)

Karar	Maden	Enerji	Sanayi	Tarım-Gıda	Atık-Kimya	Ulaşım-Kıyı	Turizm-Konut	TOPLAM
ÇED Gerekli Değildir	53	1	4				1	59
ÇED Gereklidir	6							6
ÇED Olumlu Kararı	3	3		2	2			10



Grafik F. 37 – Sivas ilinde 2018 yılında ÇED Olumlu Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Çevrimiçi ÇED Yönetim Sistemi 2019)



Grafik F. 38 – Sivas ilinde 2018 yılında ÇED Gerekli Değildir Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Çevrimiçi ÇED Yönetim Sistemi 2019)

F.2. Çevre İzin ve Lisans İşlemleri

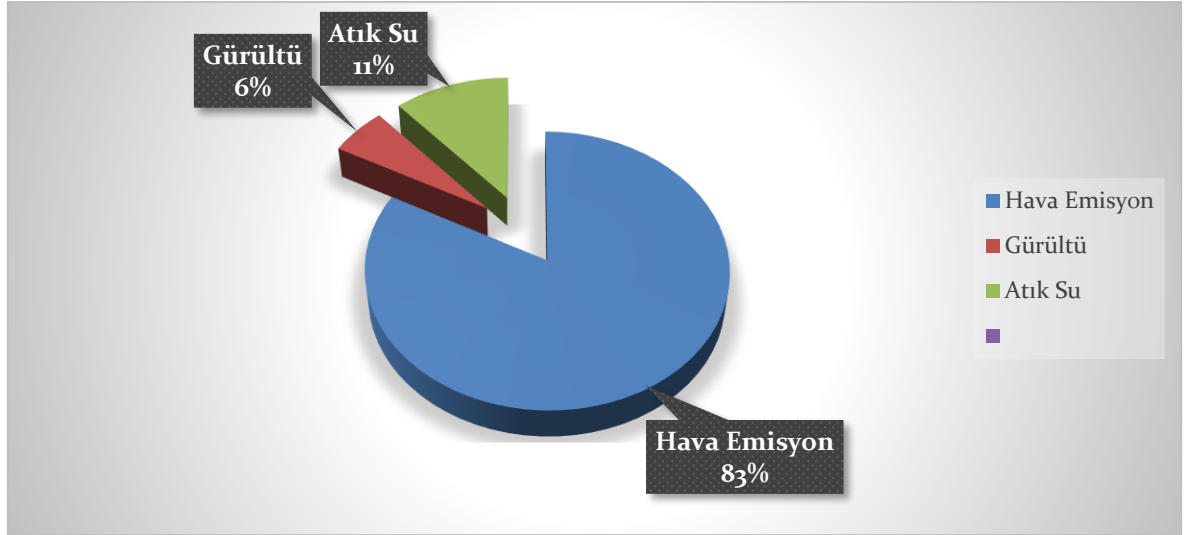
Çevre Kanununca Alınması gereken İzin ve Lisanslar Hakkında Yönetmeliğin 01.01.2010 tarihinde yürürlüğe girmesi ile bir tesisi için ayrı ayrı her bir izin ya da lisans konusu içinizin ve lisans belgeleri düzenleme uygulamasına son verilmiştir. 10.09.2014 tarihinde yayınlanan Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği ile söz konusu Yönetmelik yürürlükten kalmıştır.



Çevre izni, Çevre Kanunu uyarınca alınması gereken emisyon, deşarj, gürültü kontrol ve derin deniz deşarjı konularından en az birini içeren izin olarak tanımlanmaktadır. Çevre lisansı ise atıkların, geri kazanılması, bertaraf edilebilmesi, ön işlenmesi, ara depolanması konularından biri ya da bir kaçına ilişkin teknik yeterlilik olarak tanımlanmaktadır.

Çizelge F.62 – Sivas ilinde 2018 yılında Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzin/Çevre İzin ve Lisansı Belgesi sayıları (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Entegre Çevre Bilgi Sistemi, 2019)

	EK-1	EK-2	TOPLAM
Geçici Faaliyet Belgesi	1	21	22
Çevre İzin/Çevre İzin ve Lisans Belgesi	2	33	35
TOPLAM	3	54	57



Grafik F. 39 – Sivas ilinde 2018 yılında verilen Çevre İzin/ Çevre İzin ve Lisans Belgelerinin konularına göre dağılımı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Entegre Çevre Bilgi Sistemi, 2019)

F.3. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizde Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği kapsamında Valiliğimizce 59 adet proje için ÇED Yönetmeliği kapsamında yapılan inceleme ve değerlendirme sonucunda “ÇED Gerekli Değildir” Belgesi verilmiştir. Ayrıca, Müdürlüğümüze sunulan altı adet proje için ise çevresel etkilerinin daha kapsamlı incelenmesi amacıyla 6 projeye “ÇED Gerekli Kararı” verilmiştir. Halkın katılımı süreci İl Müdürlüğümüzce yürütülen 10 adet projeye ise Bakanlığımızca “ÇED Olumlu” kararı verilmiştir.

Sivas İl’inde Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliğinin Ek-1 ve Ek-2 listesi kapsamında 22 adet Geçici Faaliyet Belgesi, 35 işletmeye ise çevre izin ve lisans belgesi verilmiştir.

Kaynaklar

- 1- Sivas Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
- 2- Entegre Çevre Bilgi Sistemi
- 3-Çevrimiçi ÇED Yönetim Sistemi
- 4- Sivas İli 2017 yılı Çevre Durum Raporu

G. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI

G.1. Çevre Denetimleri

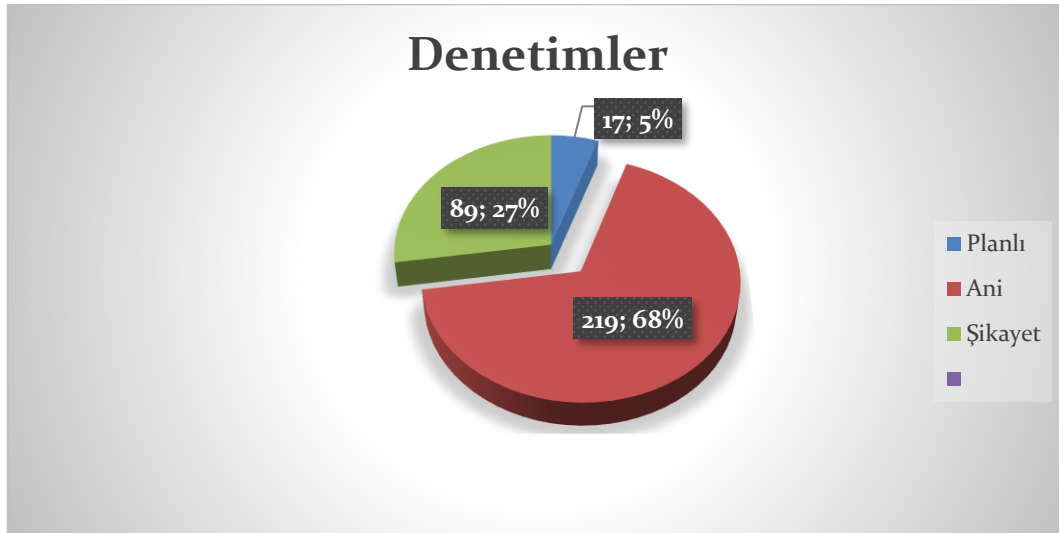
Bu rapor kapsamında denetim faaliyetleri değerlendirilirken, gerçekleştirilen denetimler planlı (rutin) ve ani (plansız-rutin olmayan) denetimler olarak ikiye ayrılmıştır. Planlı denetimler, bir ya da çok yıllık bir program çerçevesinde İl Müdürlüğümüz tarafından haberli veya habersiz olarak gerçekleştirilen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

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

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

Çizelge G.63 - Sivas ilinde 2018 yılında Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü tarafından gerçekleştirilen denetimlerin sayısı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

Denetimler	Toplam
Planlı denetimler (Birleşik denetim)	17
Plansız (ani ve şikayet) denetimler	308
Genel toplam	325



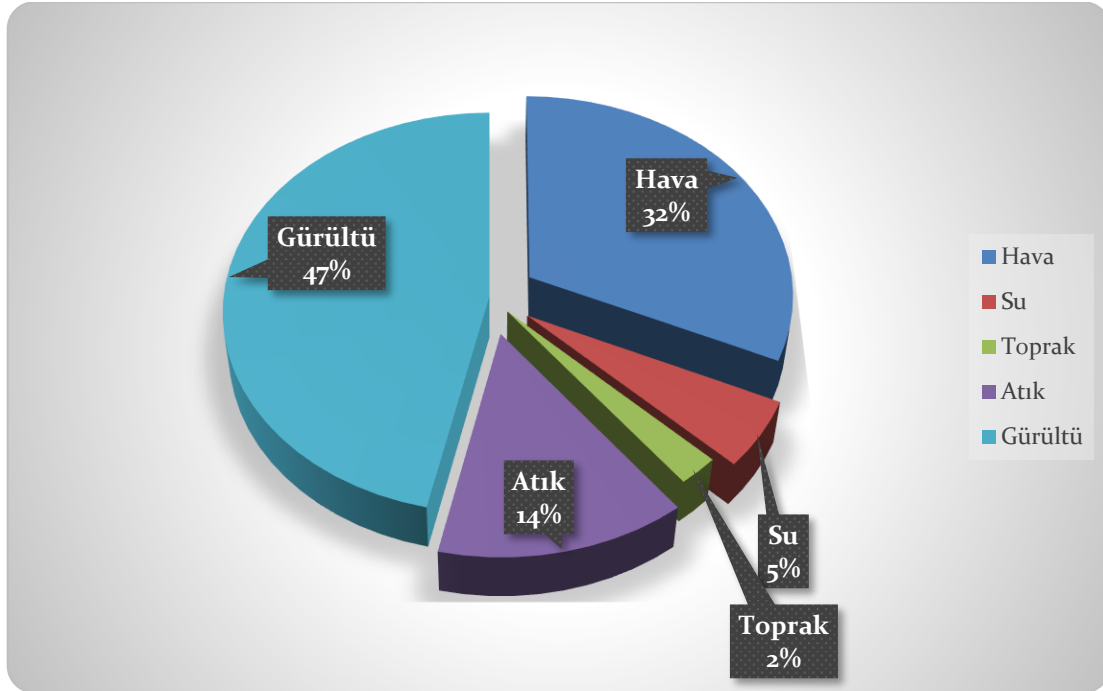
Grafik G. 40 - Sivas ilinde Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü tarafından 2018 yılında gerçekleştirilen planlı ve ani çevre denetimlerinin dağılımı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

G.2. Şikâyetlerin Değerlendirilmesi

İl Müdürlüğümüze Cumhurbaşkanlığı Makamı (CİMER)'nden, Başbakanlık İletişim Merkezi (BİMER)'nden, 3701 sayılı Dilekçe Hakkının Kullanılmasına Dair Kanuna göre vatandaşlardan ve/veya diğer kamu kurum ve kuruluşlar ile Bakanlığımız Çevre ve Şehircilik Hattı olan Alo 181'den gelen ihbar ve şikâyetler yasal süresi içerisinde incelenip değerlendirilmekte ve gerekli denetimler yapılmaktadır. Aşağıdaki tabloda da görüleceği üzere İl Müdürlüğümüzce bu kapsamda toplamda 79 şikâyet ulaşmıştır. Bu şikâyetlerin tamamı 2872 sayılı Çevre Kanunu ve ilgili mevzuatı gereğince incelenerek, ihlallerin söz konusu olduğu durumlarda Kanunun 20 nci maddesi kapsamında idari yaptırım uygulanmıştır. Uygulanan idari yaptırımların “G.3. İdari Yaptırımlar” bölümünde ayrıntılı olarak belirtilmiştir.

Çizelge G.64 – Sivas ilinde 2018 yılında Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğüne gelen tüm şikâyetler ve bunların değerlendirilme durumları (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

Şikâyetler	Hava	Su	Atık	Diğer	Koku	Anız	Gürültü	ÇED	İzin	TOPLAM
Şikâyet sayısı	15	5	10	6	1	5	33	3	1	79
Denetimle sonuçlanan şikâyet sayısı	15	5	10	6	1	5	33	3	1	79
Şikâyetleri denetimle sonuçlanma (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100



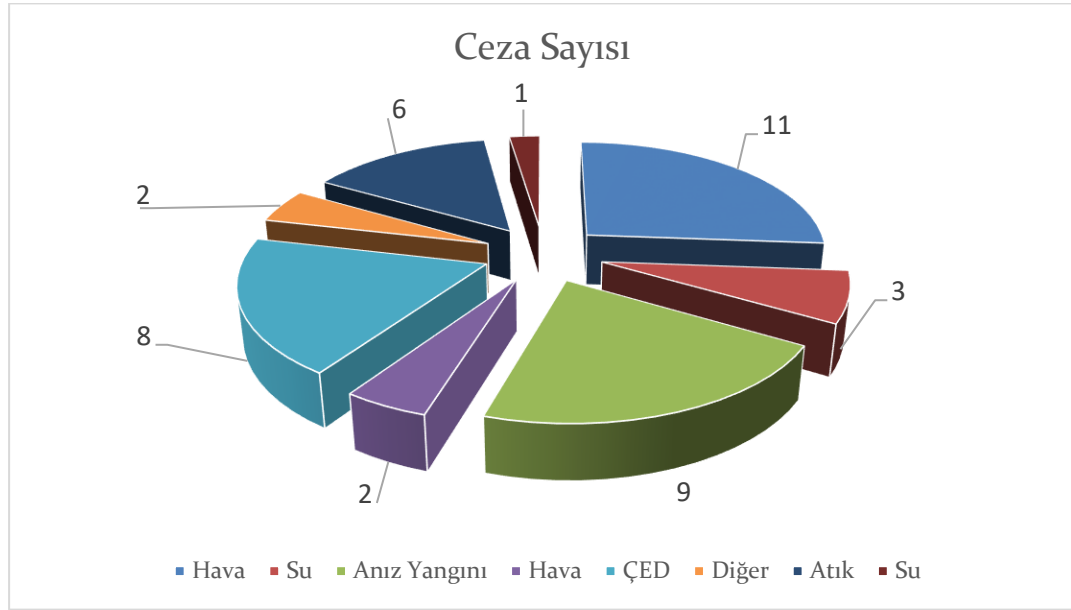
Grafik G. 41 – Sivas ilinde 2018 yılında ÇŞİM gelen şikâyetlerin konulara göre dağılımı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

G.3. İdari Yaptırımlar

Raporumuzun “G.2. Şikâyetlerin Değerlendirilmesi” bölümünde açıklandığı üzere Müdürlüğümüze intikal eden 79 adet şikâyet süratli bir şekilde yerinde incelenip değerlendirilmiştir.

Çizelge G.65 –Sivas ilinde 2018 yılında Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü tarafından uygulanan ceza miktarları ve sayısı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

	Hava	Su	Anız Yangını	Atık	ÇED	Diğer	TOPLAM
Ceza Miktarı (TL)	58.583	58.351	10.501,84	61.135	123.028	464	312.062,84
Uygulanan Ceza Sayısı	2	1	9	6	8	2	28



Grafik G. 42 – Sivas ilinde 2018 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan idari para cezalarının konulara göre dağılımı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

G.4. Çevre Kanunu Uyarınca Durdurma Cezası Uygulamaları

2018 yılı içerisinde İl Müdürlüğümüzce yapılan inceleme ve denetimler sonucunda (4) adet işletme Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) sürecine başlamadan yatırıma başladığından dolayı, Çevre Kanununun 20 nci maddesinin (e) bendinin 1 inci paragrafı doğrultusunda proje bedelinin % 2’si oranında idari para cezası uygulanmış ve faaliyeti aynı Kanunun 15 inci maddesi kapsamında durdurulmuştur. Faaliyetleri durdurulan işletmelerin sunmuş oldukları proje tanıtım dosyalarının incelenmesi sonucunda “Çevresel Etki Değerlendirmesi Gerekli Değildir” kararı verilen işletmelerin faaliyetlerine devam etmelerine izin verilmiştir.

İlimiz sınırları içerisinde faaliyet gösteren (2) adet işletme ise, Çevre İzni almadan faaliyet gösterdiğinden dolayı idari yaptırım uygulanarak faaliyetlerinin durdurulmasına karar verilmiştir.

2872 sayılı Çevre Kanununun “Faaliyetlerin Durdurulması” başlıklı 15 inci maddesi kapsamında yukarıda belirtilen ve madencilik sektöründe faaliyet gösteren işletmeler, bu Kanun uyarınca yayımlanan yönetmeliklere aykırı davrandıklarından dolayı aynı madde kapsamında mahallin en büyük mülki amiri tarafından süre verilmeksizin faaliyetleri durdurulmaktadır.

G.5. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizde, Çevre Denetimi Yönetmeliği kapsamında (17) planlı denetim ve (308) ani (plansız) denetim yapılmıştır. Planlı denetimler birleşik denetim olarak yapılmıştır. Dolayısıyla ani denetimler atık, hava ve gürültü konusunda yoğunlaşmaktadır. İlimizin nüfusunun yarısının şehir merkezinde yaşamakta olmasından ötürü oluşan hava kirliliği ve gürültü konusunda duyarlılık her geçen gün artmaktadır. Temiz bir çevrede yaşamak isteyen vatandaşlarımızın anayasal bir hakkı olan bu hakkın yerine getirilmesi konusunda Müdürlüğümüzce gerekli tedbirler/önlemler alınması yönünde Mahalli Çevre Kurulunda da gerekli kararlar alınmakta ve uygulanması sağlanmaktadır.

2018 yılında Müdürlüğümüze CİMER, BİMER, Dilekçe Kanunu ve Alo 181 hattından gelen şikâyetlerin toplamı 79 olup; bu şikâyetlerin tamamı değerlendirilmiş ve bu kapsamda gerekli iş ve işlemler yapılarak çevrenin kirlenmesi önlenmiş ve vatandaşın gürültüye karşı yaşamış olduğu hava veya darbe doğuşlu çevresel gürültü ve titreşimlerin bertarafı sağlanarak vatandaşımıza daha yaşanılabilir çevre sunulmuştur.

Şikâyetlerin değerlendirme sonucunda 28 adet idari yaptırım karar tutanağı düzenlenmiş ve toplam da 312.062,84.-TL idari para cezası uygulanmıştır. Uygulanan idari para cezalarının bir bölümü yasal süresi içerisinde ödenmiş olup, yasal süresi içinde ödenmeyenler ise 6183 Sayılı Amme Alacaklarının Tahsil Usulü Hakkında Kanun uyarınca tahsil edilmesi için 442 sayılı Tahsilat Genel Tebliği doğrultusunda Maliye Bakanlığının ilgili vergi dairesi/mal müdürlüğüne bildirimleri yapılmıştır.

2872 sayılı Çevre Kanununun 15 inci maddesi kapsamında (4) adet işletmenin faaliyeti, aynı madde kapsamında mahallin en büyük mülki amiri tarafından ve (2) işletmede Müdürlük Makamının Olurları ile süre verilmeksizin durdurulmuştur.

Kaynaklar

Sivas Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
Entegre Çevre Bilgi Sistemi (EÇBS)

H. ÇEVRE EĞİTİMLERİ

Yaşadığımız yüzyılın sonlarına doğru hızla artan çevre sorunlarının etkileri doğrudan doğruya canlı yaşamı üzerinde görülmektedir. Çoğunluğu insan faaliyetleri neticesi ortaya çıkan bu sorunların önlenmesi ve çevre kirliliğinin durdurulmasındaki görev yine insanoğluna düşmektedir.

Çevreyi kirlüten insan olduğuna göre o kirliliği de bertaraf edecek olan yine insandır. Ama tabii ki bu konuda bilgili ve bilinçli insanlara gerek vardır. Çevrenin korunmasının, geliştirilmesinin ve kirliliğin önlenmesinin anayasal bir zorunluluk olduğu düşünülürse bu konuda millet olma şuurunu taşıyabilmenin sorumluluğunu bilerek, yeterli çevre ahlakına sahip olabilmenin yolu "Çevre Eğitimi"nden geçmektedir.

Bugün Türkiye'de çevre eğitiminin yeterli biçimde ele alınmadığı düşünülürse bu alanda daha çok çaba harcanması gereği açıkça görülecektir. Başta eğitim ve öğretim kurumlarımız olmak üzere resmi ve özel kurum ve kuruluşların çevre ve çevre eğitimi konusunda geliştireceği fikir ve önerilerin yanı sıra faaliyetlerinde ve işlevlerinde çevre konusuna biraz daha öncelik vermeleri "Çevre Eğitimi"nin daha başarılı olmasına imkan sağlayacaktır.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı olarak 18/12/1992 tarihinde faaliyete geçen Müdürlük, Kanun, Yönetmelik ile Bakanlık ve Valilik talimatları doğrultusunda kuruluşundan itibaren Çevre Eğitime öncelik vermiştir. Çevre Eğitimi her yaş ve her kesimden kişilere belli programlar dahilinde eğitimin doğuştan başladığı görüşünden hareketle, öncelikle okul öncesi ve ilköğretim aşamasındaki çocuklara çevreyi tanıtıcı, tabiatı sevdirci, doğal kaynaklarımızın tasarruflu kullanılması mesajları yanında çevre sorunlarının yarattığı tehlikeler çocukların anlayabileceği biçimde ele alınmıştır.

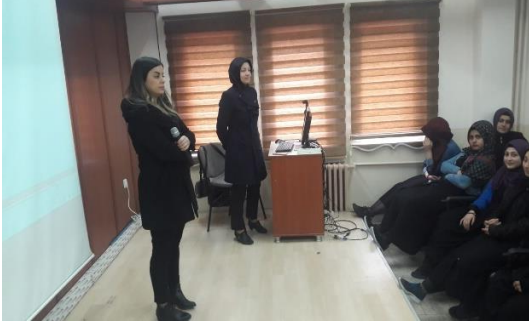
İl Milli Eğitim Müdürlüğü ilk ve orta öğretimdeki öğrencilerin çevre konusunda bilgilendirilmesi için "Çevre Sağlık ve Trafik" adı altında okutulan dersin yanı sıra öğretmenler tarafından rehberlik ve eğitsel kol çalışmalarında çevre konusuna önem verilmektedir.

Son yıllarda ülkemizin sahip olduğu sosyo-ekonomik dinamizm ve kalkınma ivmesine paralel olarak sürdürülebilir kalkınmanın en önemli bileşenlerinden olan çevre konusundaki mevzuat ve uygulamalarda da önemli gelişmeler yaşanmıştır. Bu süreçte çevre sektörü oluşup güçlenirken istihdama da katkısı olan bir sektör niteliğine bürünmüştür. Bununla birlikte atık, atıksu, hava, deniz, kimyasallar, gürültü, iklim değişikliği gibi çok değişik alt sektörlerde yapılan birçok faaliyet bulunmaktadır. Bu faaliyetlerin başarıyla devam etmesi, uygulamaların hedefine ulaşması bireylerin, toplumun çevre konularına karşı duyarlılık ve farkındalıkla konuya sahip çıkmasıyla mümkün olmaktadır.

1972 yılında İsveç'in Stokholm kentinde yapılan Birleşmiş Milletler Çevre Konferansı'nda alınan bir kararla, 5 Haziran Dünya Çevre Günü olarak kabul edilmiştir. 5 Haziran Dünya Çevre Günü etkinlikleri kapsamında şehir merkezinde halkın yoğun olarak bulunduğu yerlere pankartlar, billboardlara afişler asılmış ve çevre haftası boyunca halkın bilgilenebilmesi sağlanmıştır.

Müdürlüğümüzce Cumhurbaşkanımız Sayın Recep Tayyip ERDOĞAN'ın eşi Emine ERDOĞAN hanımefendinin önderliğinde başlayan "Sıfır Atık" projesi kapsamında ilimizdeki eğitim kurumlarında "Sıfır Atık" ve çevre bilincinin arttırılmasına yönelik İl

Müdürlüğümüz, İl Milli Eğitim Müdürlüğü ve Sivas Belediye Başkanlığı Çevre Koruma Müdürlüğü ile koordineli olarak eğitim verilmiştir.



A. Samet Bal İ.H.L.



Ahmet Kutsi Tecer Özel Eğitim Meslek Lisesi



Atatürk Anadolu Lisesi



Bilim Sanat Merkezi



Cumhuriyet Üniversitesi Orta Okulu



Atatürk Kültür Merkezi Sıfır Atık Tanıtım Programı



Hafik İlçesi



Kangal İlçesi



Koyulhisar İlçesi



Şarkışla İlçesi



Ulaş İlçesi



Yıldızeli İlçesi



Zara İlçesi



Başöğretmen Atatürk Orta Okulu



Cumhuriyet Anadolu Lisesi



Gazi Osman Paşa Orta Okulu

Kaynaklar

- Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
- Milli Eğitim Müdürlüğü