



**TÜRKİYE CUMHURİYETİ  
TUNCELİ VALİLİĞİ  
ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ İL MÜDÜRLÜĞÜ**

## **TUNCELİ İLİ 2023 YILI ÇEVRE DURUM RAPORU**

**HAZIRLAYAN:  
TUNCELİ ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ İL MÜDÜRLÜĞÜ  
(ÇED ve Çevre İzinlerinden Sorumlu Şube Müdürlüğü)**

**TUNCELİ - 2024**

## İÇİNDEKİLER

Sayfa

GİRİŞ.....	9
A. HAVA .....	12
A.1. HAVA KALİTESİ .....	12
A.2. HAVA KALİTESİ ÜZERİNE ETKİ EDEN KİRLLETİCİLER.....	16
A.3. HAVA KALİTESİNİN KONTROLÜ KONUSUNDAKİ ÇALIŞMALAR .....	18
A.3.1. <i>Temiz Hava Eylem Planları</i> .....	18
A.4. ÖLÇÜM İSTASYONLARI .....	19
A.5. ÇEVRESEL GÜRÜLTÜ.....	21
A.6. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ EYLEM PLANI ÇERÇEVESİNDE YAPILAN ÇALIŞMALAR.....	22
A.7. ULAŞIM VE HAREKETLİLİK .....	22
A.8. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....	23
B. SU VE SU KAYNAKLARI .....	24
B.1. İLİN SU KAYNAKLARI VE POTANSİYELİ .....	24
B.1.1. <i>Yüzeysel Sular</i> .....	24
B.1.1.1. Akarsular .....	24
B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar .....	24
B.1.2. <i>Yeraltı Suları</i> .....	25
B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri .....	27
B.2. SU KAYNAKLARININ KALİTESİ.....	27
B.3. SU KAYNAKLARININ KİRLİLİK DURUMU.....	28
B.3.1. <i>Noktasal kaynaklar</i> .....	28
B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar .....	28
B.3.1.2. Evsel Kaynaklar .....	28
B.3.2. <i>Yayılı Kaynaklar</i> .....	28
B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar .....	28
B.3.2.2. Diğer .....	28
B.4. DENİZLER.....	28
B.4.1. <i>Deniz Kıyı Sularının Kirlilik Durumu</i> .....	28
B.5. SEKTÖREL SU KULLANIMLARI VE YAPILAN SU TAHSİSLERİ .....	28
B.5.1. <i>İçme ve Kullanma Suyu</i> .....	28
B.5.1.1. Yüzeysel su kaynaklarından kullanılan su miktarı ve içme suyu arıtım tesisi mevcudiyeti.....	29
B.5.1.2. Yeraltı su kaynaklarından temin edilen su miktarı ve içme suyu arıtım tesisi mevcudiyeti.....	30
B.5.1.3. İçme Suyu temin edilen kaynağın adı, mevcut durumu, potansiyeli vb.....	30
B.5.2. <i>Sulama</i> .....	31
B.5.2.1. Salma sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı .....	31
B.5.2.2. Damla, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı .....	31
B.5.3. <i>Endüstriyel Su Temini</i> .....	32
B.5.4. <i>Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı</i> .....	32
B.5.5. <i>Rekreasyonel Su Kullanımı</i> .....	32
B.6. ÇEVRESEL ALTYAPI.....	33
B.6.1. <i>Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Atıksu Arıtma Tesisi Hizmetleri</i> .....	33
B.6.2. <i>Organize Sanayi Bölgeleri ve Münferit Sanayiler Atıksu Altyapı Tesisleri</i> .....	37
B.6.3. <i>Düzenli Depolama Tesislerinde Oluşan Sızıntı Sularının Yönetimi</i> .....	37
B.6.4. <i>Arıtılmış Atıksuların Yeniden Kullanılması veya Bertarafı</i> .....	37
B.7. TOPRAK KİRLİLİĞİ VE KONTROLÜ .....	38
B.7.1. <i>Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar</i> .....	38

B.7.2. Arıtma Çamurlarının Bertaraf Yöntemi .....	38
B.7.3. Madencilik faaliyetleri ile bozulan arazilerin doğaya yeniden kazandırılmasına ilişkin yapılan çalışmalar	38
B.7.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği.....	39
B.8. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....	40
C. ATIK.....	41
C.1. BELEDİYE ATIKLARI.....	41
C.2. HAFRİYAT TOPRAĞI, İNŞAAT VE YIKINTI ATIKLARI.....	44
C.3. SIFIR ATIK YÖNETİMİ.....	44
C.3.1. Eğitimler.....	44
C.3.2. Atık Getirme Merkezleri.....	44
C.3.3. Temel seviye Sıfır Atık Belgesi Alan Bina/Yerleşke Sayısı.....	45
C.4. AMBALAJ ATIKLARI .....	46
C.5. TEHLİKELİ ATIKLAR.....	48
C.6. ATIK YAĞLAR.....	49
C.7. ATIK PİL VE AKÜMÜLATÖRLER.....	50
C.8. BİTKİSEL ATIK YAĞLAR .....	50
C.9. ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ LASTİKLER.....	51
C.10. ATIK ELEKTRİKLİ VE ELEKTRONİK EŞYALAR.....	51
C.11. ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ ARAÇLAR.....	52
C.12. TEHLİKESİZ ATIKLAR.....	53
C.12.1 Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıklar.....	53
C.12.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül.....	53
C.12.3 Atıksu Arıtma Çamurları .....	53
C.13. TIBBİ ATIKLAR.....	53
C.14. MADEN ATIKLARI.....	54
C.15. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....	55
Ç. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARIN ÖNLENMESİ ÇALIŞMALARI .....	56
Ç.1. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALAR.....	56
D. PİYASA GÖZETİMİ VE DENETİMİ ÇALIŞMALARI .....	57
D.1. PİYASA GÖZETİMİ VE DENETİMİ (PGD) .....	57
D.2. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME .....	57
E. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK .....	58
E.1. FLORA.....	58
E.2. FAUNA .....	60
E.3. ORMANLAR, MİLLİ PARKLAR VE TABİAT PARKLARI.....	63
E.3.1. Ormanlar .....	63
E.3.2. Milli Parklar .....	63
E.3.3. Tabiat Parkları .....	65
E.4. ÇAYIR VE MERA .....	66
E.5. SULAK ALANLAR .....	66
E.6. TABİAT VARLIKLARINI KORUMA ÇALIŞMALARI .....	67
E.6.1. Tabiat Anıtları .....	67
E.6.2. Tabiatı Koruma Alanları.....	67
E.6.3. Anıt Ağaçlar.....	67
E.6.4. Özel Çevre Koruma Bilgileri.....	67
E.6.5. Doğal Sit Alanları.....	68
E.7. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....	69

F. ARAZİ KULLANIMI .....	70
F.1. ARAZİ KULLANIM VERİLERİ .....	70
F.2. MEKÂNSAL PLANLAMA .....	72
F.2.1. Çevre Düzeni Planı .....	72
F.3. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME .....	72
G. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ .....	73
G.1. ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ İŞLEMLERİ .....	73
G.2. ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ .....	74
G.3. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME .....	75
H. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI .....	76
H.1. ÇEVRE DENETİMLERİ .....	76
H.2. ŞİKÂyetLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ .....	77
H.3. İDARİ YAPTIRIMLAR .....	77
H.4. ÇEVRE KANUNU UYARINCA DURDURMA CEZASI UYGULAMALARI .....	78
H.5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME .....	79
I. ÇEVRE EĞİTİMLERİ .....	80

## ÇİZELGELER DİZİNİ

### Sayfa

Çizelge 1– Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği limit değerleri ve uyarı eşikleri .....	13
Çizelge 2- Ulusal hava kalite indeksi kesme noktaları .....	14
Çizelge 3- Ulusal hava kalitesi indeksi .....	14
Çizelge 4– Tunceli ilinde 2023 yılı itibariyle sürekli emisyon ölçüm sistemleri.....	15
Çizelge 5– Tunceli ilinde 2023 yılında kullanılan yakıt türleri ve miktarları.....	18
Çizelge 6- Tunceli ilinde 2023 yılında hava kalitesi ölçüm istasyon yerleri ve ölçülen parametreler .....	19
Çizelge 7- 2023 yılı hava kalitesi parametreleri aylık ortalama değerleri ve sınır değerlerin aşıldığı gün sayıları ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ; $\text{CO}$ : $\text{mg}/\text{m}^3$ ).....	21
Çizelge 8– Tamamlanan Gürültü Bariyerleri.....	22
Çizelge 9- 2023 yılındaki araç sayısı ve egzoz ölçümü yaptıran araç sayısı .....	22
Çizelge 10– Tamamlanan Bisiklet Yolları .....	22
Çizelge 11– Tamamlanan Yeşil Yürüyüş Yolları .....	22
Çizelge 12– Tamamlanan Çevre Dostu Sokak .....	23
Çizelge 13 –İlin akarsuları.....	24
Çizelge 14 – Tunceli ilinde mevcut göller ve yüzey alanları.....	24
Çizelge 15 – Tunceli ilinde mevcut göl, gölet ve rezervuarlar .....	25
Çizelge 16– Tunceli ilinin yeraltı suyu sularına yönelik açılan su sondajı kuyuları .....	26
Çizelge 17– Yeraltı suyu potansiyeli .....	26
Çizelge 18- 2023 yılı yüzey ve yeraltı sularında tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan nitrat kirliliği ile ilgili analiz sonuçları.....	27
Çizelge 19– Tunceli ilinde içme suyu temin edilen su kaynaklarının isim ve koordinatları .....	30
Çizelge 20– Tunceli ilinde 2023 yılında yapılan sulama yöntemleri, sulanan alanların yüzölçümleri .....	31
Çizelge 21– Tunceli ilinde 2023 yılındaki sulama kooperatiflerine ait bilgiler .....	31
Çizelge 22- Tunceli ilinde Enerji Üretimi Yapan Firmalar .....	32
Çizelge 23- Tunceli ili kentsel katı atıklarının ve kentsel atıksu arıtma tesisi çamurunun .....	35
Çizelge 24– 2023 yılı itibariyle kentsel atıksu arıtma tesislerinin durumu .....	36
Çizelge 25– 2023 yılı OSB, Serbest Bölgeler ve Sanayi Sitelerinde atıksu arıtma tesislerinin (AAT) durumu .....	37
Çizelge 26– 2023 yılı itibariyle münferit sanayiye ait atıksu arıtma tesisi (AAT) sayısı .....	37
Çizelge 27– 2023 yılı itibariyle yeniden kullanılan veya bertaraf edilen arıtılmış atıksu durumu .....	38
Çizelge 28- 2023 yılı için tespit edilen noktasal kaynaklı toprak kirliliğine ilişkin veriler .....	38
Çizelge 29– 2023 yılında kullanılan ticari gübre tüketiminin bitki besin maddesi bazında ve yıllık tüketim miktarları.....	39
Çizelge 30- 2023 yılında tarımda kullanılan girdilerden gübreler haricindeki diğer kimyasal maddeleri (tarımsal ilaçlar vb).....	39
Çizelge 31 - 2023 yılında topraktaki pestisit vb tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla yapılmış analizin sonuçları.....	39
Çizelge 32- 2023 yılı için il/ilçe belediyelerince toplanan ve yerel yönetimlerce (büyükşehir belediyesi/ belediye/ birliklerce) yönetilen belediye atığı miktarı ve toplanma, taşınma ve bertaraf yöntemleri .....	43
Çizelge 33- 2023 yılı itibariyle Atık Getirme Merkezleri/ Mobil Atık Getirme Merkezleri.....	44
Çizelge 34– 2023 yılı itibariyle sıfır atık sistemini kuran ve belediye geneli temel seviye sıfır atık belgesini alan belediye sayısı.....	45

Çizelge 35– 2023 yılı itibariyle sıfır atık sistemini uygulayan (faaliyet bildiren) ve temel seviye sıfır atık belgesini alan il genelindeki bina yerleşkelerin sayısı.....	45
Çizelge 36 - 2023 yılı ambalaj ve ambalaj atıkları istatistik sonuçları .....	47
Çizelge 37 - Kayıtlı ekonomik işletme sayısı .....	47
Çizelge 38- 2023 yılında kayıtlı ambalaj atığı toplama ayırma tesisi sayısı .....	47
Çizelge 39 - 2023 yılında ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı.....	48
Çizelge 40 - 2021 yılında atık işleme yöntemine göre atık miktarları* .....	49
Çizelge 41– 2021 yılı için atık madeni yağ geri kazanım ve bertaraf miktarları .....	49
Çizelge 42– Yıllar itibariyle atık akü ve pil miktarı (kg)* .....	50
Çizelge 43– 2021 yılı için atık bitkisel yağlarla ilgili veriler .....	51
Çizelge 44– 2021 yılında oluşan ömrünü tamamlamış lastikler ile ilgili veriler .....	51
Çizelge 45– Yıllar itibariyle toplam ÖTL miktarları (ton/yıl) .....	51
Çizelge 46– 2023 yılı AEEE toplanan ve işlenen miktarlar .....	52
Çizelge 47– 2023 yılı teslim alınan ÖTA sayısı .....	53
Çizelge 48– 2021 yılı tehlikesiz atıkların miktarı ve bertaraf edilmesi ile ilgili verileri .....	53
Çizelge 49–2021 yılı için ildeki demir ve çelik üreticileri, cüruf ve bertaraf yöntemi .....	53
Çizelge 50- 2021 yılı termik santrallerde kullanılan kömür, oluşan cüruf ve uçucu kül miktarı.....	53
Çizelge 51– 2023 yılında il sınırları içinde oluşan yıllık tıbbi atık miktarı.....	54
Çizelge 52- Yıllara göre tıbbi atık miktarı.....	54
Çizelge 53– 2023 yılında maden zenginleştirme tesislerinden kaynaklanan atık miktarı.....	54
Çizelge 54– 2023 yılı itibariyle bulunan atık işleme tesisi sayısı .....	55
Çizelge 55–2023 yılında Katı Yakıtlara Ait Piyasa Gözetimi ve Denetimi .....	57
Çizelge 56– Tunceli ilinde arazi kullanım sınıflandırması.....	70
Çizelge 57– Bakanlık merkez ve ÇŞİDİM tarafından 2023 yılı içerisinde alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının sektörel dağılımı* .....	73
Çizelge 58– Bakanlık merkez ve ÇŞİDİM tarafından 2014-2023 yılları arasında verilen muafiyet kararlarının sektörel dağılımı.....	74
Çizelge 59– 2014-2023 yılları arasında verilen iade/iptal kararlarının sektörel dağılımı .....	74
Çizelge 60– 2023 yılında Bakanlık Merkez teşkilatı ve ÇŞİDİM tarafından verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi sayıları .....	74
Çizelge 61 - 2023 yılında ÇŞİDİM tarafından gerçekleştirilen denetimlerin sayısı.....	76
Çizelge 62– 2023 yılında ÇŞİDİM’e gelen tüm şikâyetler ve bunların değerlendirilme durumları .....	77
Çizelge 63– 2023 yılında ÇŞİDİM tarafından uygulanan ceza miktarları ve sayısı .....	77

## GRAFİKLER DİZİNİ

### Sayfa

Grafik 1- 2023 yılında Tunceli istasyonu PM10 parametresi günlük ortalama değer grafiği .....	20
Grafik 2- 2023 yılında Tunceli istasyonu SO <sub>2</sub> parametresi günlük ortalama değer grafiği .....	20
Grafik 3- 2023 yılında gürültü konusunda yapılan Şikayetlerin dağılımı .....	22
Grafik 4- 2023 yılı belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu Şebekesi ile dağıtılmak üzere temin edilen su miktarının kaynaklara göre dağılımı.....	29
Grafik 5- Yıllar bazında kanalizasyon Şebekesi tesisi ile hizmet verilen belediye nüfusunun toplam nüfusa oranı .....	34
Grafik 6- Yıllar bazında atıksu arıtma tesisi ile hizmet verilen belediye nüfusunun toplam belediye nüfusuna oranı .....	34
Grafik 7- 2023 yılı itibariyle katı atık karakterizasyonu .....	42
Grafik 8- Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitilmelere katılan kişi sayısı.....	44
Grafik 9- Yıllar itibariyle sıfır atık sistemine geçen il genelindeki bina ve yerleşkelerin sayısı.....	46
Grafik 10- Yıl bazında kayıtlı ekonomik işletme sayısı .....	47
Grafik 11- Atık yönetim uygulaması verilerine göre ilimizdeki tehlikeli atık yönetimi* .....	48
Grafik 12- Yıllar itibariyle ilinde atık madeni yağ miktarları & .....	49
Grafik 13 - Yıllar itibariyle atık elektrikli ve elektronik eşya miktarları (ton) .....	52
Grafik 14- Tunceli ilinde 2023 yılında arazi kullanım durumuna göre arazi sınıflandırması.....	70
Grafik 15 - 2023 yılında ÇED Olumlu Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı .....	73
Grafik 16- 2023 yılında ÇED Gerekli Değildir Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı .....	74
Grafik 17 - 2023 yılında verilen Çevre İzin/ Çevre İzin ve Lisans Belgelerinin konularına göre dağılımı.....	75
Grafik 18- ÇŞİDİM tarafından 2023 yılında geręekleŐtirilen planlı ve ani çevre denetimlerinin dağılımı.....	76
Grafik 19- 2023 yılında ÇŞİDİM gelen Şikâyetlerin konulara göre dağılımı .....	77
Grafik 20- 2023 yılında ÇŞİDİM tarafından uygulanan idari para cezaları miktarının konulara göre dağılımı .....	78
Grafik 21- 2023 yılında ÇŞİDİM tarafından uygulanan idari para cezaları sayısının konulara göre dağılımı.....	78

## HARİTALAR DİZİNİ

	<b>Sayfa</b>
Harita 1-HEY Portalı Ulusal PM Emisyonları Dağılım Haritası; (ton/yıl) .....	13
Harita 2 – Tunceli ilinde bulunan hava kirliliği ölçüm cihazının yeri .....	19
Harita 3– Tunceli ilinin Çevre Düzeni Planı .....	72

## RESİMLER DİZİNİ

	<b>Sayfa</b>
Resim 1- Atıksu Arıtma Tesisi Genel Görünüm .....	33
Resim 2 - Beyaz Nilüfer - <i>Nymphaea alba</i> .....	59
Resim 3 - Ters Lale .....	59
Resim 4 - Dağ Keçisi .....	61
Resim 5 - Vaşak .....	62
Resim 6 - Munzur Nehri.....	65
Resim 7 - Örenönü Tabiat Parkı.....	65
Resim 8 - Ant Çınar Ağacı.....	67
Resim 9 - Munzur Gözeleri .....	68



# GİRİŞ

## İlin Tarihi

Tunceli'nin, Çemişgezek ilçesinin güneyinde yer alan Keban Baraj Gölü altında kalan Pulur (Sakyol) Höyüğünde 1968-1970 yılları arasında yapılan arkeolojik araştırmalar sonucunda elde edilen bulgular, yöreye Kalkolitik Çağda (M.Ö. 5500-3500) yerleşildiğini göstermektedir. Pulur'da bulunan Höyükte yapılan kazılarda kale görünümünde evlere, ocaklara, dibeklere, çeşitli öğütme araçlarına, çeşitli hayvan resimlerine, tunçtan yapılmış iğne ve kazma gibi çeşitli madeni eşyalara rastlanmıştır.

İşuva (Hurri-Mitanni) adıyla anılan bölgede yazılı tarih M.Ö. 2200'lerde Subarrularla başlamaktadır. M.Ö. 2200'lerde bölge, Hurrilerin eline geçmiştir. İşuva adı ilk kez III. Tuthalya döneminde, Hitit kaynaklarında geçmektedir. Anadolu'da büyük bir devlet kuran Hititler İ.Ö. 1375-1335 yıllarında Tunceli'ye kadar gelmişlerdir. Mazgirt ilçesinde bulunan kalede yapılan araştırmalarda rastlanan çivi yazılı belgelere göre Hitit Devleti yıkıldıktan sonra bölgeye, M.Ö. 12. yüzyılda Urartuların egemen olduğunu gösteren bulgulara rastlanmıştır. Muşki adıyla tanımlanan kavmin yerleşim alanı olan yöre, M.Ö. 7. yüzyılda sırasıyla Medlerin ve Perslerin egemenliği altında kalmış ve daha sonra bölge, İskender tarafından fethedilerek Makedonyalıların egemenliği altına girmiştir. Makedonya Devleti yıkıldıktan sonra ise M.Ö. 17 yılında Romalıların Egemenliğine giren yörede kısa bir süre Partlar, etkinlik sağlamışlarsa da M.S. 2. yy.'da Romalılar, Partların etkinliğini kırarak bölgeyi Kappadokia Eyaleti'ne bağlamışlardır. Bir süre el değiştirerek Kappadokialar ve Selevkoslar tarafından yönetilen, Roma İmparatorluğunun ikiye ayrılmasından sonra ise Doğu Roma İmparatorluğu sınırları içerisinde kalan yöre, M.S. 7.yy.'da "Roma Mezopotamya'sı" adıyla Tehema'da (İl) yer almıştır. Yöre zaman zaman el değiştirerek Bizanslılar ve Sasaniler tarafından yönetilmiştir.

M.S. 639'da Halife Ömer döneminde Anadolu'ya yapılan akınlar sonucunda yöre Arapların eline geçmiş, ancak Araplar ve Bizanslılar arasında uzun süre devam eden mücadeleler sonucunda yöre, M.S. 972 yılında tekrar Bizanslıların hâkimiyeti altına girmiştir.

1071 Malazgirt Savaşından sonra Anadolu'da Türklerin egemenliğinin hızla yayıldığı dönemde bölge 1087 yılında kesin olarak Türklerin egemenliği altına girmiştir. 1228 yılında Anadolu'ya tamamen hâkim olan Anadolu Selçukluları 1243 yılında yapılan "Kösedağ Savaşı"na kadar yöreyi hâkimiyetleri altında bulundurmışlardır. Ancak bu savaşta Selçuklular yenilince bölge Moğolların denetimi altına girmiştir. Daha sonraları bu yöre önce Mengüceklerin, sonra da uzun süre Akkoyunluların egemenliği altında kalmıştır. Fatih Sultan Mehmet dönemine kadar Akkoyunluların yönetimi altında bulunan Tunceli, 1473 yılında yapılan "Otlukbeli Savaşı"ndan sonra Osmanlı yönetimi altına girmiştir. Kısa bir süre Safevilerin yönetimi altına giren yöre, 1514 yılında yapılan "Çaldıran Savaşı"ndan sonra tekrar Osmanlı yönetimi altına girmiştir.

Yöre, Osmanlı yönetiminde 1847 yılında, Hozat merkez olmak üzere "Dersim Livası" adıyla sancak yapılarak Erzurum'a bağlanmıştır. 1879 yılında da Farsça 'Gümüş Kapı' anlamına gelen "Dersim" adıyla ayrı bir il olan Tunceli, 1886 yılında Mutasarrıflığa indirilmiş 1892 yılında tekrar sancak yapılarak Mamurat-ül Aziz (Elazığ) iline bağlanmıştır.

Bugün Tunceli iline bağlı ilçe olan Hozat, Cumhuriyet öncesinde mutasarrıflık iken Cumhuriyetin ilanı ile "Dersim Vilayeti" haline getirilmiştir. 25 Aralık 1935 tarih ve 2885 sayılı Kanunla geçici merkezi Elazığ ili olmak üzere, Erzincan'ın Pülümür, Elazığ'ın Nazmiye, Hozat, Mazgirt, Pertek, Ovacık ve Çemişgezek ilçeleri bağlanarak Tunceli Vilayeti teşkil edilmiştir. 30 Aralık 1946 tarih ve 4993 sayılı Kanuna göre İl merkezi halen bugünkü merkezi durumunda olan Kalan Kasabası'na

nakledilmiştir. Daha önce “Kalan” olan İlin ismi Mustafa Kemal ATATÜRK tarafından “Tunceli” olarak değiştirilmiş olup, tunç gibi sağlam insanların yaşadığı yöre anlamına gelmektedir.

### **İlin Coğrafi Durumu**

Doğu Anadolu Bölgesinin Yukarı Fırat Havzasında yer alan Tunceli, 38 derece 19 dakika ve 40 derece 26 dakika Doğu Boylamları ile 39 derece 36 dakika ve 38 derece 46 dakika kuzey enlemleri arasında yer almaktadır. İlin doğusunda Bingöl dağları ve Bingöl ili, batısında ve kuzeyinde Erzincan ili, güneyinde ise Keban Baraj Gölü ve Elazığ ili ile çevrilidir. Yüzölçümü 7774 Km<sup>2</sup>, denizden yüksekliği 914 metredir. Güneyden kuzeye ve batıdan doğuya yükselen il topraklarının % 70’ini dağlar, % 25’ini platolar, % 5’ini ovalar ve düzlükler oluşturmaktadır.

### **İlin Topografyası ve Jeomorfolojik Durumu:**

Tunceli yüksek ve çok dağlık bir bölgedir. Bu yükseklikten ve bol yağışlardan faydalanan kuvvetli akarsular, bu dağlık bölgede kendilerine derin ve sarp dereler tesis etmiş, sıra dağları birer birer keserek, zayıf olanlarını parçalamış, bölgeyi çetin engebeli hale getirmiştir. İlin en önemli dağı ortalama yüksekliği 3000 m. olan Munzur Sıra Dağlarıdır. Belli başlı diğer dağları ise, Mercan Dağları, Gobartı Dağı, Zel Dağı, Sevdin Dağı gibi dağlardır. Tunceli, akarsular yönünden çok zengin bir konuma sahiptir. İlin önemli akarsuları; Munzur Suyu, Mercan Suyu, Pülümür Suyu, Tağar Suyu ve Peri Suyu’dur. Bütün bu akarsular Keban Baraj Gölüne akmaktadır. İl’de, Munzur Sıra Dağları üzerinde; Karagöl, Koç Gölü, Şer Gölü ve Dilincik Gölü olmak üzere 4 adet krater ve irili ufaklı buzul göller mevcuttur. İlde önemli sayılabilecek ova ve düzlükler bulunmamaktadır.

### **Sanayi**

Tunceli ekonomisi tarım ve hayvancılığa dayalı olup, sanayileşme düzeyi çok düşüktür. Tunceli İlinde sanayi ve yatırım ortamının olumsuz olarak etkileyen birçok faktör mevcuttur. Bu faktörlerin başında İlin coğrafi konumu ve gelişmiş olan illere uzaklığı ve anayolların üzerinde olmaması gelmektedir.

### **İklim**

Tunceli iklimi sert karasal iklimine sahiptir. Dağların konumundan dolayı kışları çok soğuk ve kar yağışlı geçer. 6 veya 7 ay kar altında kalabilir. Yazın ise 35-40 dereceye yaklaşan kuru sıcaklar olabilir. Tunceli’ de yaşayan yabani hayvanlar kırmızı benekli alabalık, boz ayı, kurt, yaban domuzu, geyik, karaca, dağ keçisi, su samuru, vaşak, tilki, vahşi kedi, tavşan, kartal, agaçkakan, yarasa, atmaca, şahin, leylek, ala karga, sakallı akbaba ve 1950-60li yıllarda hazar kaplanı, anadolu parısı ve çizgili sırtlarda görülmüştür. Ters lalesiyle ünlüdür. Tunceli’nin en önemli dağları Munzur dağları, Buyer Baba dağı, Sülbüs dağı, Bağır dağı, Zel dağıdır. En önemli bölgeler ise Zage, Ali boğazı, Munzur vadisi, Kutudere, Pülümür vadisi bölgeleridir.

### **Kültürel, Etnografik ve Folklorik Kaynaklar**

Tunceli’de sosyal ve kültürel yaşamın şekillenmesinde, yörenin tarihsel ve toplumsal evrimine bağlı gelişmeler ile doğa koşullarına bağlı ekonomik faaliyetler belirleyici olmuştur. İl’de tarım topraklarının kısıtlı olması nedeniyle hayvancılığın daha çok gelişmesi, yazın yaylalara çıkıp, kışın köye dönmek biçiminde göçebe bir yaşamı da beraberinde getirmiştir. Hayvancılık, yörede geleneksel el sanatları arasında halı, kilim, cicim ve palaz dokumacılığının daha çok gelişmesini sağlamıştır. 1960’lı yıllarda ekonomik ve sosyal nedenlerle hız kazanan göç olgusu, değerlerin değişmesinde önemli bir etken olmuştur. İl merkezine ve dışarı illere yönelen göç sürecinde güçlü aile bağları korunsa da aşiret düzeni çözülmeye başlamıştır. Göçün yanı sıra, eğitim gören genç kuşakların da sosyal yapının gelişmesinde ve töresel yapının çözümlenmesinde önemli katkıları olmuştur. Tunceli

yöresinde toplumsal yardımlaşma kurumu olarak da önemli olan kirvelik, geleneksel yaşamın ayakta duran kurumlarından biridir.

### **İl Müdürlüğü Personel durumu**

İl Müdürlüğümüz de ÇED ve Çevre İzinlerinden Sorumlu Şube Müdürlüğü ve Çevre Yönetimi ve Denetiminden Sorumlu Şube Müdürlüğü olmak üzere iki adet şube bulunmaktadır. Bu iki şubede 1 Şube Müdürü, 2 Çevre Mühendisi, 1 jeoloji mühendisi ve 1 teknisyen bulunmaktadır.

## A. HAVA

### A.1. Hava Kalitesi

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

Ülkemizde dış ortam hava kalitesine ilişkin parametrelerin yönetimi Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği gereğince gerçekleştirilmektedir. Bu kapsamda, 2023 yılı itibarıyla geçerli olan hava kalitesi limit değerlerine ilişkin bilgi Çizelge 1'de verilmektedir.

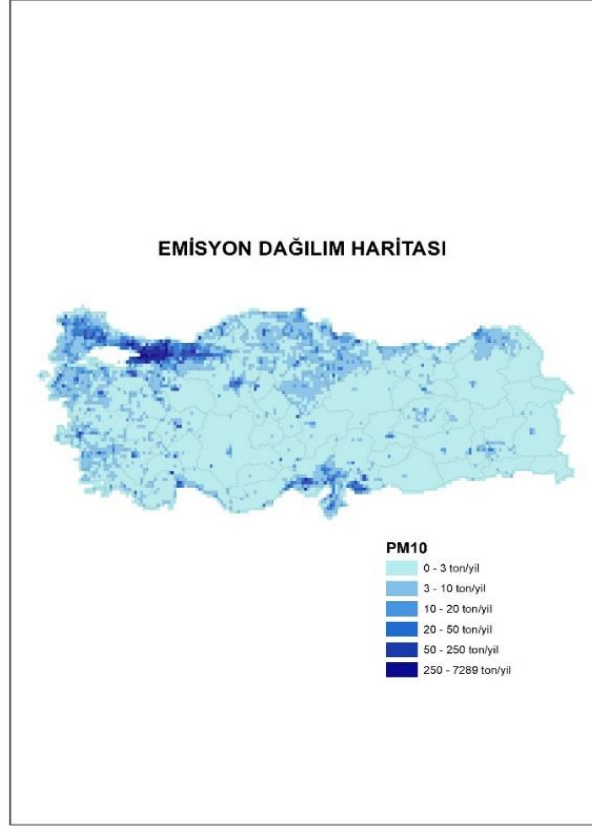
Hava kalitesi limit değerlerinin sağlanması amacıyla hava kalitesi yönetiminin bileşenleri; emisyon envanteri, hava kalitesi modelleme ve hava kalitesi ölçümleri olarak çalışılmaktadır. Son yıllarda gelişen bilgi teknolojileri hava yönetimi alanında kullanılmaya başlanmış web tabanlı coğrafi bilgi teknolojilerini kullanan "Hava Emisyon Yönetim (HEY) Portalı" Bakanlığımız sunucularında devreye alınmıştır. Bu portalda tüm kirletici kaynakların coğrafi lokasyonları ve bilgileri kayıt altına alınmakta ve hava kirliliğine katkıları ortaya konulmaktadır. Meteorolojik/topoğrafik etmenler ve sınır ötesi kirlilik taşınımı, şehirlerimizin kirliliğe katkıları bütüncül olarak değerlendirilmekte ve hava kalitesi haritaları hazırlanmaktadır. HEY Portalı aracılığıyla hava kalitesini iyileştirmek üzere Bakanlığımız önderliğinde yerel politikalar geliştirilmektedir.

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

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

Ulusal Hava Kalitesi İndeksi, ulusal mevzuatımız ve sınır değerlerimize uygun olarak oluşturulmuştur. 5 temel kirletici için hava kalitesi indeksi hesaplanmaktadır. Bunlar; partikül maddeler (PM<sub>10</sub>), karbon monoksit (CO), kükürt dioksit (SO<sub>2</sub>), azot dioksit (NO<sub>2</sub>) ve ozon (O<sub>3</sub>) dur.

Hava kalitesi yönetimine esas değerlendirme ve politika üretme amaçlı çalışmalar için sadece ölçüm sonuçları yeterli olmamaktadır. Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği çerçevesinde hava kalitesi modelleme araçları ile ulusal ölçekli bütüncül değerlendirmeye altlık oluşturacak hava kalitesi haritaları elde edilmektedir. HEY Portalı aracılığıyla hava yönetimi alanında bilgi işlem teknolojilerinin etkin olarak kullanımıyla, vatandaşlarımızın soludukları ve yarımlayacakları hava kalitesi hakkında yüksek çözünürlüklü harita bilgisi edinebilmeleri amaçlanmaktadır.



**Harita 1-**HEY Portalı Ulusal PM Emisyonları Dağılım Haritası; (ton/yıl)

**Çizelge 1-** Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği limit değerleri ve uyarı eşikleri

KİRLLETİCİ	ORTALAMA SÜRE	LİMİT DEĞER	UYARI EŞİĞİ
		( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
SO <sub>2</sub>	saatlik -insan sağlığının korunması için-	350	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (hava kalitesinin temsili bölgelerinde bütün bir “bölge” veya “alt bölge”de veya en azından 100 km <sup>2</sup> 'de –hangisi küçükse- üç ardışık saatte ölçülür)
	24 saatlik -insan sağlığının korunması için-	125	
	yıllık ve kış dönemi (Ekosistemin korunması) -insan sağlığının korunması için-	20	

<b>NO<sub>2</sub></b>	saatlik-insan sağlığının korunması için- (2024 yılı itibarıyla hedeflenen sınır değer mevcuttur)	220	400 µg/m <sup>3</sup> (hava kalitesinin temsili bölgelerinde bütün bir “bölge” veya “alt bölge”de veya en azından 100 km <sup>2</sup> 'de –hangisi küçükse- üç ardışık saatte ölçülür)
	yıllık -insan sağlığının korunması için-(2024 yılı itibarıyla hedeflenen sınır değer mevcuttur)	40	
<b>NO<sub>x</sub></b>	yıllık -vegetasyonun korunması için-	30	----
<b>PM<sub>10</sub></b>	24 saatlik -insan sağlığının korunması için-	50	----
	yıllık -insan sağlığının korunması için-	40	
<b>Pb</b>	yıllık -insan sağlığının korunması için-	0,5	----
<b>Benzen</b>	yıllık -insan sağlığının korunması için-	5	----
<b>CO</b>	maksimum günlük 8 saatlik ortalama (mg/m <sup>3</sup> )-insan sağlığının korunması için-	10	----

**Çizelge 2- Ulusal hava kalite indeksi kesme noktaları**

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

L: Limit Değer

B: Bilgi Eşiği

U: Uyarı Eşiği

**Çizelge 3- Ulusal hava kalitesi indeksi**

<i>Hava Kalitesi İndeksi (AQI) Değerler</i>	<i>Sağlık Endişe Seviyeleri</i>	<i>Renkler</i>	<i>Anlamı</i>
<i>Hava Kalitesi İndeksi bu aralıkta olduğunda..</i>	<i>..hava kalitesi koşulları..</i>	<i>..bu renkler ile sembolize edilir..</i>	<i>..ve renkler bu anlama gelir.</i>
<b>0 - 50</b>	<b>İyi</b>	<b>Yeşil</b>	<b>Hava kalitesi iyi seviyededir.</b>
<b>51 - 100</b>	<b>Orta</b>	<b>Sarı</b>	<b>Hava kalitesi uygun olup, hava kirliliğine hassas gruplar orta düzeyde etkilenebilir.</b>
<b>101- 150</b>	<b>Hassas</b>	<b>Turuncu</b>	<b>Hassas gruplar için sağlık etkileri oluşabilir. Genel halkın etkilenmesi beklenmemektedir</b>
<b>151 - 200</b>	<b>Sağlıksız</b>	<b>Kırmızı</b>	<b>Hassas gruplar ciddi sağlık sorunları yaşayabilir. Genel halkın bazı sağlık etkileri yaşaması muhtemeldir.</b>
<b>201 - 300</b>	<b>Kötü</b>	<b>Mor</b>	<b>Nüfusun tamamının hava kirliliğinden etkilene olasılığı yüksek olup, hassas gruplar açık hava etkinliklerini kısıtlamalıdır.</b>
<b>301 - 500</b>	<b>Tehlikeli</b>	<b>Kahverengi</b>	<b>Herkes, ciddi sağlık etkileri yaşayabilir. Açık hava etkinliklerinden kaçınılmalıdır.</b>

**Çizelge 4–Tunceli ilinde 2023 yılı itibariyle sürekli emisyon ölçüm sistemleri**  
(Tunceli Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, 2024)

<b>SEKTÖR</b>	<b>TESİS SAYISI</b>	<b>BACA SAYISI</b>
Ağaç İşleme	-	-
Atık Yakma	-	-
Cam	-	-
Çimento	-	-
Enerji	-	-
Gıda	-	-
Gübre	-	-
Kağıt	-	-
Kimya	-	-
Kireç	-	-
Lastik	-	-
Maden	-	-
Metalurji	-	-
Otomotiv	-	-
Rafineri	-	-

Şeker	-	-
Tekstil	-	-
Jeotermal Enerji (JES)	-	-
<b>TOPLAM</b>	-	-

Tunceli ilinde Sürekli Emisyon Ölçüm Sistemi kurulması zorunluluğu bulunan tesis bulunmamaktadır.

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

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

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

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

Renksiz bir gaz olan kükürtdioksit ( $SO_2$ ), atmosfere ulaştıktan sonra sülfat ve sülfürik asit olarak oksitlenir. Diğer kirleticiler ile birlikte büyük mesafeler üzerinden taşınabilecek damlacıklar 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 dışarı verilir. NO ve  $NO_2$ 'nin ozon veya radikallerle (OH veya  $HO_2$  gibi) reaksiyonu sonucunda oluşur. İnsan sağlığını en çok etkileyen azot oksit türü olması 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.  $NO_2$  derişimine uzun süre maruz kalınması durumunda ise buna bağlı olarak solunum yolu rahatsızlıklarının ciddi oranda arttığı gözlenmektedir.

Toz Partikül Madde ( $PM_{10}$ ), partikül madde terimi, havada bulunan katı partikülleri ifade eder. Bu partiküllerin tek tip bir kimyasal bileşimi yoktur. Katı partiküller insan faaliyetleri sonucu ve doğal kaynaklardan, doğrudan atmosfere karışırlar. Atmosferde diğer kirleticiler ile reaksiyona girerek  $PM$ 'yi oluştururlar ve atmosfere verilirler. ( $PM_{10}$  -10  $\mu m$ 'nin altında bir aerodinamik çapa sahiptir) 2,5  $\mu m$ 'ye kadar olan partikülleri kapsayacak yasal düzenlemeler konusunda çalışmalar devam



etmektedir. PM<sub>10</sub> 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<sub>10</sub> 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 tkayıcı akciğer ve kalp hastalığı gibi kalp veya akciğer hastalığı olan kişiler PM<sub>10</sub>'a maruz kaldığında sağlık durumları kötüleşebilir. Yaşlılar ve çocuklar, PM<sub>10</sub> maruziyetine karşı hassastır. PM<sub>10</sub> yardımıyla toz içerisindeki mevcut diğer kirlleticiler akciğerlerin derinlerine kadar inebilir. İnce partiküllerin büyük bir kısmı akciğerlerdeki alveollere kadar ulaşabilir. Buradan da kurşun gibi zehirli maddeler %100 olarak kana geçebilir.

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

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

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

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

Ozon (O<sub>3</sub>), kokusuz renksiz ve 3 oksijen atomundan oluşan bir gazdır. Ozon kirliliği, özellikle yaz mevsiminde güneşli havalarda ve yüksek sıcaklıkta oluşur (NO<sub>2</sub>+ güneş ışınları = NO+ O => O+ O<sub>2</sub> = O<sub>3</sub>). Ozon üretimi uçucu organik bileşikler (VOC) ve karbon monoksit sayesinde hızlandırılır veya güçlendirilir. Ozonun oluşması için en önemli öncü bileşimler NO<sub>x</sub> (Azot oksitler) ve VOC'dır. Yüksek güneş ışınlarının etkisiyle ozon derişimi Akdeniz ülkelerinde Kuzey-Avrupa ülkelerinden daha yüksektir. Sebebi ise güneş ışınlarının ozon'un fotokimyasal oluşumundaki fonksiyonundan kaynaklanmasıdır.

Diğer kirleticilere kıyasla ozon doğrudan ortam havasına karışmaz. Yeryüzüne yakın seviyede ozon karmaşık kimyasal reaksiyonlar yoluyla oluşur. Bu reaksiyonlara NO<sub>x</sub>, metan, CO ve VOC'ler (etan (C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>), etilen (C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>), propan (C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>), benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), toluen (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>), xilen (C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>) gibi kimyasal maddelerde eklenir. Ozon çok güçlü bir oksidasyon maddesidir. Birçok biyolojik madde ile etkileşimde bulunur. Tüm solunum sistemine zarar verebilir. Ozonun zararlı etkisi derişim oranına ve ozona maruziyet süresine bağlıdır. Çocuklar büyük bir risk grubunu oluşturur. Diğer gruplar arasında

öğlen saatlerinde dışarıda fiziksel aktivitede bulunanlar, astım hastaları, akciğer hastaları ve yaşlılar bulunur.

### Çizelge 5– Tunceli ilinde 2023 yılında kullanılan yakıt türleri ve miktarları

(Tunceli Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, Akmercan Tunceli Doğalgaz Dağıtım A.Ş., 2024)

		Katı Yakıt			Doğalgaz		Fuel Oil	
		Kullanım Yeri	Cinsi	Tüketim Miktarı (ton)	Kullanım Yeri	Tüketim Miktarı (sm <sup>3</sup> )	Kullanım Yeri	Tüketim Miktarı (kg)
Sanayi								
		Tüketim Miktarı (ton)			Tüketim Miktarı (sm <sup>3</sup> )		Tüketim Miktarı (m <sup>3</sup> )	
Konut		860			10.623.366, 62		-	

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

Isınmadan kaynaklanan hava kirliliğinin önlenmesi amacıyla; İlimiz sınırları içerisinde kullanılan yakıtlardan Müdürlüğümüzce numune alınarak Bakanlığımızca yetkilendirilen laboratuvarlarda ilgili Yönetmelikle belirlenen parametreleri içeren ölçümleri yaptırılmaktadır. İl Müdürlüğümüzce laboratuvar ölçüm sonuçları standartları sağlayan kömürlerin İlimizde kullanımına izin verilmekte, sağlamayanlar ise toplatılarak il dışına çıkarılmaktadır.

Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonu İlimizde ilk olarak Orman İşletme Müdürlüğü bahçesi içerisinde 2006 yılında kurulmuş olup, yıllar içerisinde yeni yapılaşma ve şehirleşmenin etkisi ile ölçüm istasyonundan alınan verilerin İlimizin kirlilik durumu ve potansiyelini tam olarak tespit edemediği düşünüldüğünden 2017 yılından itibaren İlimiz Merkez İlçesinde yerleşimin yoğun olduğu Toplum Sağlığı Merkezi bahçesine taşınmıştır. PM<sub>10</sub>, SO<sub>2</sub>, hava sıcaklığı, rüzgâr yönü ve hızı, bağıl nem ve hava basıncı parametreleri 24 saat ölçülmekte ve ölçüm sonuçları online olarak ulusal hava kalitesi izleme ağına aktarılmaktadır. İstasyonda bakım, onarım ve kalibrasyon hizmetleri Bakanlığımız tarafından ihalesi yapıp, anlaşılan firmalar tarafından 2006 yılından itibaren aylık olarak yapılmakta olup, istasyonda karşılaşılan problemler ilgili firmamızca ve tarafımızca anında müdahale edilerek istasyonda ölçüm sürekliliği sağlanmaktadır.

#### A.3.1. Temiz Hava Eylem Planları

2013/37 Sayılı Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığınca yayımlanan Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Genelgesi kapsamında Temiz Hava Eylem Planı ile ilgili İlimizde herhangi bir çalışma yapılmamıştır

#### A.4. Ölçüm İstasyonları

Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonu İlimizde ilk olarak Orman İşletme Müdürlüğü bahçesi içerisinde 2006 yılında kurulmuş olup, yıllar içerisinde yeni yapılaşma ve şehirleşmenin etkisi ile ölçüm istasyonundan alınan verilerin İlimizin kirlilik durumu ve potansiyelini tam olarak tespit edemediği düşünüldüğünden 2017 yılından itibaren İlimiz Merkez İlçesinde yerleşimin yoğun olduğu Toplum Sağlığı Merkezi bahçesine taşınmıştır. Ardından 2023 yılında istasyon, Tunceli Meteoroloji İl Müdürlüğü kampüsünün bulunduğu bahçeye taşınmıştır. PM<sub>10</sub>, SO<sub>2</sub>, hava sıcaklığı, rüzgâr yönü ve hızı, bağıl nem ve hava basıncı parametreleri 24 saat ölçülmekte ve ölçüm sonuçları çevrimiçi olarak ulusal hava kalitesi izleme ağına aktarılmaktadır. İstasyonda bakım, onarım ve kalibrasyon hizmetleri Bakanlığımız tarafından ihalesi yapıлып, anlaşılan firmalar tarafından 2006 yılından itibaren aylık olarak yapılmakta olup, istasyonda karşılaşılan problemler ilgili firmasınca ve tarafımızca anında müdahale edilerek istasyonda ölçüm sürekliliği sağlanmaktadır.



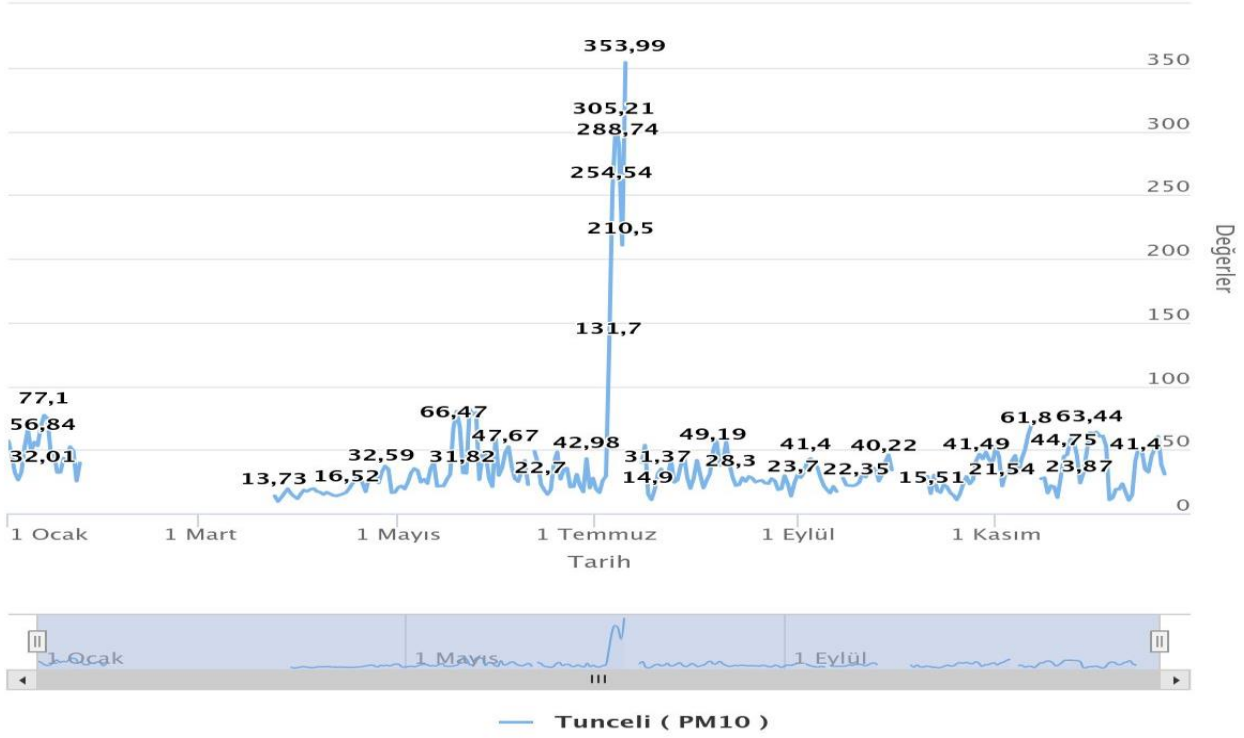
Harita 2 – Tunceli ilinde bulunan hava kirliliği ölçüm cihazının yeri

Çizelge 6- Tunceli ilinde 2023 yılında hava kalitesi ölçüm istasyon yerleri ve ölçülen parametreler (havaizleme.gov.tr, 2024)

İSTASYON YERLERİ	KOORDİNATLARI (ENLEM, BOYLAM)	HAVA KİRLİTİCİLERİ					
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	O <sub>2</sub>	HC	PM
Merkez	39°06'34",79 39°32'44",59	X					X

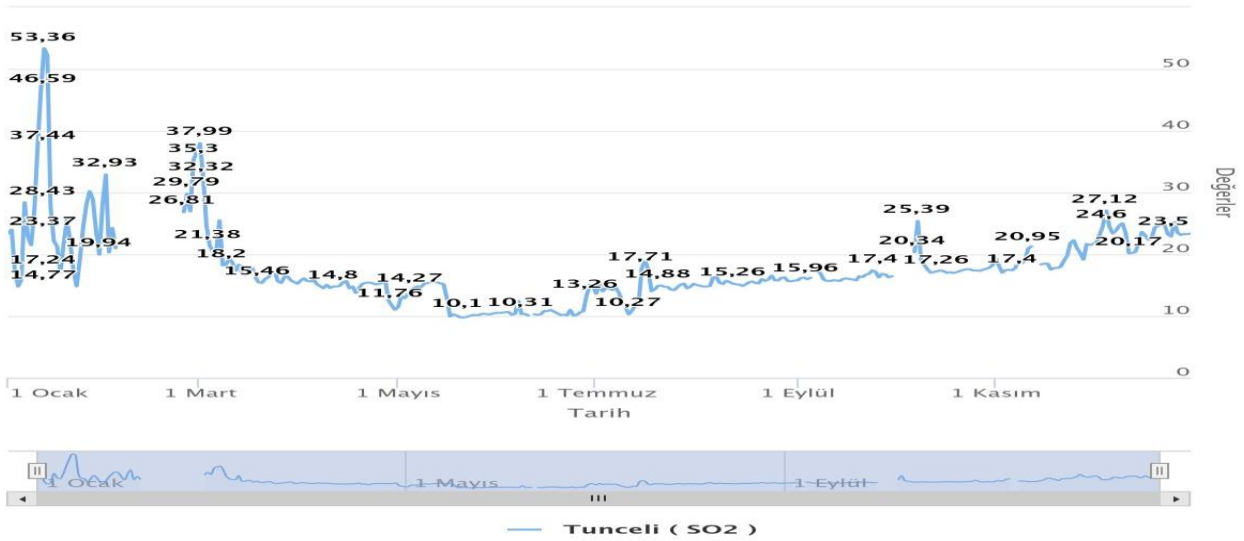
İlin rapor yılındaki hava kirlenici parametreler için günlük ortalama değerlerini içeren grafik ve çizelgeye, uyarı eşiği aşım sayıları eklenmelidir.

2023 Ocak 01 – Pazar & 2023 Aralık 31 – Pazar tarihleri arasında (PM10) parametreleri için grafik raporu.



**Grafik 1- 2023 yılında Tunceli istasyonu PM10 parametresi günlük ortalama değer grafiği** (havaizleme.gov.tr, <https://sim.csb.gov.tr/Services/AirQuality>, 2024)

2023 Ocak 01 – Pazar & 2023 Aralık 31 – Pazar tarihleri arasında (SO2) parametreleri için grafik raporu.



**Grafik 2- 2023 yılında Tunceli istasyonu SO<sub>2</sub> parametresi günlük ortalama değer grafiği** (havaizleme.gov.tr, <https://sim.csb.gov.tr/Services/AirQuality>, 2024)



## Çizelge 7- 2023 yılı hava kalitesi parametreleri aylık ortalama değerleri ve sınır değerin aşıldığı gün sayıları ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ; $\text{CO}$ : $\text{mg}/\text{m}^3$ )

(havaizleme.gov.tr, 2024)

İSTASYON ADI	SO <sub>2</sub>	AGS*	PM10	AGS*
Ocak	26,12	-	47,91	9
Şubat	27,62	-	-	-
Mart	18,87	-	13,90	-
Nisan	20,98	-	20,98	-
Mayıs	12,32	-	38,74	7
Haziran	10,93	-	31,08	1
Temmuz	14,27	-	79,47	6
Ağustos	15,52	-	29,56	2
Eylül	29,23	-	29,23	-
Ekim	17,92	-	27,18	-
Kasım	19,15	-	39,22	5
Aralık	23,36	-	37,42	8

\*AGS: Sınır değerin aşıldığı gün sayısı

### A.5. Çevresel Gürültü

Gürültü; insanların işitme sağlığını ve algılamasını olumsuz etkileyen, fizyolojik ve psikolojik dengelerini bozabilen, iş performansını azaltan, çevrenin hoşluğunu ve sakinliğini yok ederek niteliğini değiştiren önemli bir çevre kirliliği oluşturan, geliş güzel bir yapısı olan ses spektrumu ya da istenmeyen ses biçimidir. Gürültü kaynaklar; trafik gürültüsü, endüstri gürültüsü, eğlence yerlerinden kaynaklanan gürültü, inşaat gürültüsü ve yerleşim alanlarından oluşan gürültüdür.

İlimizde trafikten kaynaklanan gürültü genelde taksi, kamyon ve motosikletlerden kaynaklanmakla birlikte trafik yoğunluğunun az olması nedeniyle rahatsız edici seviyede değildir.

İlimizin Merkezinde bulunan tek endüstri kuruluşu Küçük Sanayi Sitesi olup, yerleşim yerinden uzak olması nedeniyle herhangi bir sorun teşkil etmemektedir.

İl Müdürlüğümüze özellikle yaz aylarında açık/yarı açık eğlence yerlerinde yapılan düğün ve canlı müzikten kaynaklı birçok şikâyet dilekçesi ulaşmaktadır, gerek il müdürlüğümüz gerekse koordineli çalıştığımız diğer kurumlar ile birlikte ilgili mevzuat hükümlerinin kapsamında çalışmalar yürütülmektedir.



**Grafik 3– 2023 yılında gürültü konusunda yapılan şikayetlerin dağılımı**  
(Tunceli Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, 2024)

İlimizin şehirleşmiş alanı için stratejik gürültü haritası ve Çevresel Gürültü Eylem Planı ile ilgili çalışma yapılmamıştır.

**Çizelge 8– Tamamlanan Gürültü Bariyerleri**

İli/İlçesi	Konumu	Tamamlandığı Yıl	Bariyer Alanı (m <sup>2</sup> )	Bariyer Tipi
-	-	-	-	-

İlimizde böyle bir çalışma yapılmamıştır.

**A.6. İklim Değişikliği Eylem Planı Çerçevesinde Yapılan Çalışmalar**

İklim Değişikliği Eylem Planı kapsamında İlimizde herhangi bir çalışma yapılmamıştır.

**A.7. Ulaşım ve Hareketlilik**

**Çizelge 9- 2023 yılındaki araç sayısı ve egzoz ölçümü yaptıran araç sayısı**  
(Tunceli Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, Tunceli İl Emniyet Müdürlüğü, TÜVTÜRK Büyükdağ Taşıt Muayene İstasyonları A.Ş, 2024)

Egzoz Gazı Emisyon Ölçüm Yetki Belgesi Düzenlenen Firma Sayısı	İldeki Toplam Araç Sayısı	Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı
1	11759	7034

**Çizelge 10– Tamamlanan Bisiklet Yolları**  
(Tunceli Belediye Başkanlığı, 2024)

İli	Güzergâhı	Mesafe (km)
Tunceli	Atatürk Mahallesi 15 Temmuz Şehitler Parkı	1500 m (Gidiş- Dönüş)
Tunceli	Moğultay Mahallesi Mameki Parkı	1750 m (Gidiş – Dönüş)
Tunceli	Atatürk Mahallesi 10 Ekim Barış ve Demokrasi Parkı	400 m

**Çizelge 11– Tamamlanan Yeşil Yürüyüş Yolları**  
(Tunceli Belediye Başkanlığı, 2024)

İli	Güzergâhı	Mesafe (km)
Tunceli	Atatürk Mahallesi 15 Temmuz Şehitler Parkı	1500 m(Gidiş- Dönüş)
Tunceli	Moğultay Mahallesi Mameki Parkı	1750 m (Gidiş – Dönüş)
Tunceli	Atatürk Mahallesi Veröz Parkı	1000 m (Gidiş- Dönüş)
Tunceli	Atatürk Mahallesi 10 Ekim Barış ve Demokrasi Parkı	400 m

Tunceli	Atatürk Mahallesi Millet Bahçesi	2000 m (Gidiş- Dönüş)
Tunceli	Atatürk Mahallesi Gülistan Doku Parkı	350 m

**Çizelge 12– Tamamlanan Çevre Dostu Sokak**  
(Tunceli Belediye Başkanlığı, 2024)

İli	Güzergâhı	Mesafe (km)
-	-	-

İlimizde tamamlanan çevre dostu sokak bulunmamaktadır.

## A.8 Sonuç ve Değerlendirme

İlimiz hava kirliliği açısından yukarıdaki tablo ve grafiklerden de anlaşılacağı üzere kirlilik potansiyeli düşük illerden biri olarak gösterilebilir. İl merkezinde gürültü genelde taksi, kamyon ve motosikletlerden kaynaklanmakla birlikte trafik yoğunluğunun az olması nedeniyle rahatsız edici seviyede değildir. Sanayinin gelişmemesi, büyük çaplı sanayi tesislerinin mevcut olmaması bu durumun en önemli nedenidir. Gürültü konusunda ise İl Müdürlüğümüzce özellikle yaz aylarında sayısını arttıran eğlence yerlerinden ve inşaat faaliyetlerinden kaynaklanan gürültüyü önlemek amacıyla rutin denetimler gerçekleştirilmekte olup, ilgili yönetmeliklerde belirlenen standartlarda tutmak için düzenli denetimler ve ilgili kurumlar ile koordineli çalışmalar yürütülmektedir.

### Kaynaklar

havaizleme.gov.tr

<https://sim.csb.gov.tr/Services/AirQuality>

Tunceli Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü

Akmercan Tunceli Doğalgaz

Tunceli İl Emniyet Müdürlüğü

TÜVTÜRK Büyükdağ Taşıt Muayene İstasyonları A.Ş

Tunceli Belediye Başkanlığı

## B. SU VE SU KAYNAKLARI

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

#### B.1.1. Yüzeysel Sular

##### B.1.1.1. Akarsular

Tunceli ili sınırları içerisinde yer alan akarsular, akarsuların toplam uzunluğu, akarsuların İl sınırları içindeki uzunluğu, yıllık ortalama debileri aşağıda verilmiştir.

**Çizelge 13 –İlin akarsuları**  
(DSİ 93. Şube Müdürlüğü, 2024)

AKARSU İSMİ	Toplam Uzunluğu (km)	İl Sınırları İçindeki Uzunluğu (km)	Debisi (m <sup>3</sup> /sn)	Kolu Olduğu Akarsu	Kullanım Amacı
Mercan Suyu	21	21	18	Munzur	Serbest Akış
Munzur Çayı	113,4	113,4	98	Fırat	Enerji
Pülümür Çayı	76,62	76,62	40	Munzur	Serbest Akış
Tağar Çayı	50	50	21	Fırat	Serbest Akış
Singeç Çayı	39,4	39,4	-	Fırat	Serbest Akış

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

Tunceli ili sınırları içerisinde yer alan göller aşağıda verilmiştir. Tabloda yer alan göller; krater gölü olmakla birlikte herhangi bir amaçla DSİ 93. Şube Müdürlüğü tarafından kullanılmamaktadır.

**Çizelge 14 – Tunceli ilinde mevcut göller ve yüzey alanları**  
(DSİ 93. Şube Müdürlüğü, 2024)

GÖLLER	YÜZEY ALANI(ha)
Hızır Gölü	0,6
Sülük Gölü	0,7
Nar Gölü	0,8
Şer Gölü	3,8
Buyerbaba Gölü	3,1
Koç Gölü	6,9
Şeker pınar Gölü	1,5
Düldül Gölü	0,3
Kuzu Gölü	0,6
Keşiş Gölü	0,4



Dilincik Gölü	3,8
Kara Göl	0,3
Kuru Göl	0,4
Mancık Gölü	0,7
Kırmızı Göl	0,5
Barajlar Gölü	0,7
Çimli Göl	2,0
Kızgın Göl	0,3
İsmailin Gölü	0,6
Kare Göl	10,6
Çifte Göller	2,0
Kırmızı Göller	1,0
Hızır Göller	1,1
Gök Gölü	1,8
Memoçayırı Gölleri	2,0
Mercan Gölleri	2,5

**Çizelge 15 – Tunceli ilinde mevcut göl, gölet ve rezervuarlar**  
(DSİ 93. Şube Müdürlüğü, 2024)

Göletin Adı	Tipi	Göl hacmi, m <sup>3</sup>	Sulama Alanı (net), ha	Çekilen Su Miktarı, (m <sup>3</sup> )	Kullanım Amacı
<b>Tunceli Pertek Kacarlar Göleti ve Sulaması</b>	Zonlu kum-çakıl dolgu	430.000	613	2.800.000	Sulama
<b>Tunceli-Pertek Biçmekaya Göleti ve Sulaması</b>	Kil çekirdek-kaya dolgu	3.100.000	343	2.850.000	Sulama
<b>Uzunçayır Barajı</b>	Kil çekirdek-kaya dolgu	308	-		Enerji

### B.1.2. Yeraltı Suları

Tunceli ilinde DSİ 93.Şube Müdürlüğü tarafından yeraltı sularına yönelik havza bazında detaylı herhangi bir çalışma yapılmamıştır.

DSİ 9.Bölge Müdürlüğü tarafından hazırlanan 2004 Yılı Yatırım Program Bütçe Takdim Raporunda Tunceli ilinin yer altı suyu rezervi (ildeki emniyetli rezerv) 2,2 hm<sup>3</sup>/yıl olarak alınmıştır.

Tunceli ilinde Yer altı suları ile ilgili yapılan çalışmalardan ilki 1979 yılında Cavit BULUT tarafından yapılmıştır. Tunceli Merkez Sihenik Mahallesi için hazırlanan su temini hakkındaki Hidrojeoloji Etüd Raporunda Munzur suyunun eski yatağında yeri alan, kalınlığı 20 metreye ulaşan gevşek çimento lu ve iri çakıllı taraça konglomeraları akifer formasyon olarak gösterilmiştir.

Bir diğer çalışma ise CebraİL POLAT tarafından 2001 yılında Tunceli İli Akpazar ilçesinde yapılmış ve hazırlanan raporda Eosen Kireçtaşları ve nehir çökelleri akifer formasyon olarak gösterilmiştir. Raporunda önerilen 57350 D – 01950 K koordinatlarında 56900 nolu kuyu olarak açılmıştır.

**Çizelge 16–** Tunceli ilinin yeraltı suyu sularına yönelik açılan su sondajı kuyuları (DSİ 93. Şube Müdürlüğü, 2024)

Sıra No	Kuyu Adı- No'su	Kuyu Yeri	Açıldığı Yıl	Derinlik	Pompa Debisi
1	Tunceli Valiliği Özel İdare Müdürlüğü (54505-B)	DSİ - 93. Şube Sahasında	1999	28 m.	2,5 lt/sn
2	Tunceli- Akpazar	57350-D-01950 K	2002	156 m.	2,5 lt/sn
3	Köy Hizmetleri	61950 D-01850 K	1999	144 m.	8,0 lt/sn

Belirtilen bu akifer dışında Tunceli ilinde iki önemli su kaynağı mevcuttur. Bunlar:

1- Erzincan j42a4 paftasında 04 800 D-53750 K koordinatlarındaki Munzur suyu (Ziyaret) olup çeşitli tarihlerde yapılan debi ölçümleri şöyledir.

Ağustos 1978 = 1958 lt.

Haziran 1981 = 30430 lt.

Temmuz 1982 = 27005 lt.

2 - Erzincan j2b2 paftasında 36500 D-69000 K koordinatlarındaki Mercan kaynaklarının çeşitli tarihlerdeki debi ölçümleri ise aşağıda verilmiştir.

Ağustos 1970 = 6831 lt

Haziran 1978 = 9809 lt

Temmuz 1987 = 6692 lt

**Çizelge 17– Yeraltı suyu potansiyeli** (DSİ 93. Şube Müdürlüğü, 2024)

İli	İlçesi	1980-2023 İÇME-KULLANMA			1980-2023 SULAMA			1980-2023 SANAYİ			GENEL TOPLAM
		Belge Adedi	Tahsis (ton/yıl)	Yüzölçümü m <sup>2</sup>	Belge Adedi	Tahsis (ton/yıl)	Yüzölçümü m <sup>2</sup>	Belge Adedi	Tahsis (ton/yıl)	Yüzölçümü m <sup>2</sup>	
Tunceli	MERKEZ	21	184.467	1.095.628	71	226.428	1.850.455	2	62.400	222.237	473.295
	ÇEMİŞGEZEK	43	288.630	357.895	108	992.634	2.383.228	1	4.000	2.000	1.285.284
	HOZAT	2	26.122	32.000	23	148.968	461.807				175.090
	MAZGİRT	13	30.046	99.242	64	238.127	533.065	1	5.600	7.200	273.773
	NAZİMİYE	1	146	2.979	14	58.323	140.921				58.469
	OVACIK				2	6.146	156.800				6.146
	PERTEK	21	236.887	1.543.621	118	3.921.468	4.828.127	2	8.000	12.000	4.166.355
	PÜLÜMÜR				2	6.750	14.954				6.750
	<b>TOPLAM</b>	<b>101</b>	<b>766.298</b>	<b>3.131.365</b>	<b>402</b>	<b>5.598.864</b>	<b>10.369.357</b>	<b>6</b>	<b>80.000</b>	<b>243.437</b>	<b>13.744.159</b>

### B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri

Yeraltı suyunun yıllar içerisindeki değişimi hakkında Tunceli yöresinde herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Fakat yeraltı suyu seviyesi ilkbahar aylarında yükselmekte sonbahar - kış aylarında ise en alt seviyelere inmektedir.

## B.2. Su Kaynaklarının Kalitesi

**Çizelge 18- 2023 yılı yüzey ve yeraltı sularında tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan nitrat kirliliği ile ilgili analiz sonuçları**  
(Tunceli İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2024)

Su Kaynağının Cinsi (Yüzey/ Yeraltı)	Adı	Kullanım amacı ve kullanılan miktar				Analiz Yapılan İstasyonun				
		İçme ve kullanma suyu	Enerji üretimi	Sulama suyu	Endüstriyel su temini	Akım gözlem istasyonu kodu	Analiz sonuçları YSKY (Tablo-5)	Yeri (İlçe, Köy, Mevkii)	Koordinatları	Yıllık Ortalama Nitrat Değeri (mg/L)
Yüzey	Pülümür Çayı	X				-	Toplam Azot: 1,89 Toplam Fosfor: 0,02 Ortofosfat: 0,16 Ph: 8,25 Çöz.O2: 9,36	Kutudere	(X, Y): 39.692248, 39.189114	0,9
Yüzey	Munzur Çayı	X					Toplam Azot: 1,55 Toplam Fosfor: 0,016 Ortofosfat: 0,1 Ph: 8,21 Çöz.O2: 9,40	Ovacık	(X, Y): 39.056053, 39.331044	1,15
Yüzey	Tağar Çayı	X					Toplam Azot: 2,45 Toplam Fosfor: 0,00 Ortofosfat: 0,18 Ph: 8,20 Çöz.O2: 8,99	Çemişgezek	(X, Y) : 38.904877, 39.068532	1,25

Yüzey	Pertek Barajı		X				Toplam Azot: 2,15	Pertek	(X, Y): 39.291567, 38.839632	1,82
							Toplam Fosfor: 0,02			
							Ortofosfat: 0,22			
							Ph: 8,34			
							Çöz.O2: 9,19			

### B.3. Su Kaynaklarının Kirlilik Durumu

#### B.3.1. Noktasal kaynaklar

##### *B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar*

İlgili veriler temin edilememiştir.

##### *B.3.1.2. Evsel Kaynaklar*

İlgili veriler temin edilememiştir.

#### B.3.2. Yayılı Kaynaklar

##### *B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar*

İlgili veriler temin edilememiştir.

##### *B.3.2.2. Diğer*

İlgili veriler temin edilememiştir.

### B.4. Denizler

#### B.4.1. Deniz Kıyı Sularının Kirlilik Durumu

İlimizin denize kıyısı yoktur.

### B.5. Sektörel Su Kullanımları ve Yapılan Su Tahsisleri

#### B.5.1. İçme ve Kullanma Suyu

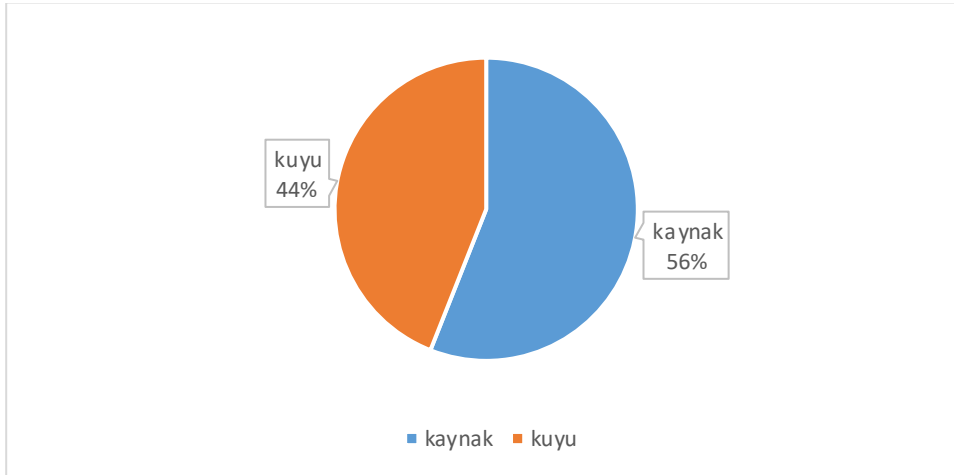
### B.5.1.1 Yüzeysel su kaynaklarından kullanılan su miktarı ve içme suyu arıtım tesisi mevcudiyeti

İlimiz kent merkezinin içme suyu ihtiyacı Zagge, Hakis(Büyükyurt), Zagge2(Kırkgöze) ve Hagü Kaynağı ile Cumhuriyet Mahallesinde bulunan 3 adet Sondaj Kuyusundan karşılanmaktadır. Zagge, Hakis(Büyükyurt), Zagge2(Kırkgöze) ve Hagü Kaynağı kaynak suyu, Sondaj Kuyuları yeraltı suyu kaynağıdır.

Sondaj Kuyuları ve Zagge2 Kaynağında terfil sistem ile su alınabilmektedir. Bu terfi merkezinde çalıştırılan pompa sayısı; diğer kaynakların kaynak verimlerine bağlı olarak ihtiyaca göre sürekli değişmektedir. Ancak son yıllarda kaynak suları verimlerinin yetersiz gelmeye başlaması nedeniyle, yaz ve sonbahar dönemlerinde yedek pompalar dahil sürekli çalıştırılmaya başlanmıştır. Hatta bazı dönemler, özellikle yaz aylarında nüfusun çok yoğun olduğu zamanlarda kent merkezinde su sıkıntısı yaşanmaya başlanmıştır.

Kaynak suları debilerinin çok değişken olması, çok kurak mevsimlerde bazı kaynakların tamamen kuruması, yağışlı havalarda bazı kaynakların kirli akması nedeniyle devre dışı bırakılması ve kaynakların çıkışında ve şehir merkezinde kaynak sularının iletiildiği su servis depolarının giriş ve çıkışında debi ölçer cihazlar olmadığı için şehir merkezine gelen su ve şebekeye dağıtılan su miktarı hakkında net bir bilgi verilmesi mümkün değildir. Herhangi bir ölçüm işlemi olmadığı için aşağıdaki tüm değerler tahmini olarak verilmiştir. Kaynakların minimum ve maksimum debileri göz önünde bulundurularak, her kaynak için ortalama bir debi değeri alınmıştır. Kaynaklardan alınan su miktarı, kuraklık ve diğer etkenlere bağlı olarak her yıl değişmektedir. Kaynakların minimum ve maksimum debileri göz önünde bulundurularak, her kaynak için ortalama bir debi değeri alınmıştır. Herhangi bir ölçüm işlemi olmadığı için yapılan tahmini hesaplamalara göre su teminin %44 kuyulardan, %56'sı kaynaklardan karşılanmaktadır.

Kentte sanayi kullanımı çok sınırlı olup, abonelik sisteminde sanayi aboneliği bulunmamaktadır.



**Grafik 4- 2023 yılı belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu şebekesi ile dağıtılmak üzere temin edilen su miktarının kaynaklara göre dağılımı**  
(Tunceli Belediye Başkanlığı, 2024)

Merkez 36.296 kişi. Ancak merkez askeri nüfus ve merkeze yakın köyler ile birlikte içmesuyundan faydalanan nüfusun 40.000-45.000 kişiye ulaştığı tahmin edilmektedir. Ayrıca yaz ve kış nüfusu

arasında büyük fark bulunmaktadır. Yaz aylarında 1 milyona yakın insan kent merkezini ziyaret etmektedir.

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

İçmesuyu arıtma tesisi bulunmamaktadır. Kaynaklardan alınan su klorlanarak şebekeye dağıtılmaktadır.

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

İlimiz kent merkezinin içme suyu ihtiyacı Zagge, Hakis (Büyükyurt), Zagge2(Kırgöze) ve Hagü Kaynağı ile Cumhuriyet Mahallesinde bulunan 3 adet Sondaj Kuyusundan karşılanmaktadır. Zagge, Hakis (Büyükyurt), Zagge2 (Kırgöze) ve Hagü Kaynağı kaynak suyu, Sondaj Kuyuları yeraltı suyu kaynağıdır.

Sondaj Kuyuları ve Zagge2 Kaynağında terfil sistem ile su alınabilmektedir. Bu terfi merkezinde çalıştırılan pompa sayısı; diğer kaynakların kaynak verimlerine bağlı olarak ihtiyaca göre sürekli değişmektedir. Ancak son yıllarda kaynak suları verimlerinin yetersiz gelmeye başlaması nedeniyle, yaz ve sonbahar dönemlerinde yedek pompalar dahil sürekli çalıştırılmaya başlanmıştır. Hatta bazı dönemler, özellikle yaz aylarında nüfusun çok yoğun olduğu zamanlarda kent merkezinde su sıkıntısı yaşanmaya başlanmıştır.

Kaynak suları debilerinin çok değişken olması, çok kurak mevsimlerde bazı kaynakların tamamen kuruması, yağışlı havalarda bazı kaynakların kirliliği nedeniyle devre dışı bırakılması ve kaynakların çıkışında ve şehir merkezinde kaynak sularının iletildiği su servis depolarının giriş ve çıkışında debi ölçer cihazlar olmadığı için şehir merkezine gelen su ve şebekeye dağıtılan su miktarı hakkında net bir bilgi verilmesi mümkün değildir. Kaynaklardan alınan su miktarı, kuraklık ve diğer etkenlere bağlı olarak her yıl değişmektedir. Herhangi bir ölçüm işlemi olmadığı için tüm kaynak debileri tahmini olarak verilmiştir.

İklim değişikliği ve bunun en önemli etkisi olan sürekli ve şiddetli şekilde yaşanmaya başlanan kuraklık nedeniyle, genel olarak son yıllarda tüm kaynak sularının verimlerinde azalma yaşanmaya başlanmıştır. Bu kaynak sularına en çok ihtiyaç duyulan dönemlerde, mevcut işletme debilerinin çok altında kaldığı veya tamamen kuruduğu gözlemlenmiştir. Kentin uzun vade de içmesuyu sorunun çözümü için Munzur Çayından suyun alınıp arıtılıp şebekeye verilmesi veya Munzur Gözelerinden kent merkezine su getirilmesi gerekmektedir.

Herhangi bir ölçüm işlemi olmadığı için aşağıdaki tüm değerler tahmini olarak verilmiştir. Kaynakların minimum ve maksimum debileri göz önünde bulundurularak, her kaynak için ortalama bir debi değeri alınmıştır.

**Çizelge 19– Tunceli ilinde içme suyu temin edilen su kaynaklarının isim ve koordinatları (Tunceli Belediye Başkanlığı, 2024)**

İçme Suyu Temin Edilen Su Kaynağının Adı ve Koordinatları	Kaynaktan Çekilen Yeraltı suyu miktarı (m <sup>3</sup> /yıl)	Kaynaktan Çekilen Yerüstü suyu miktarı (m <sup>3</sup> /yıl)	Toplam (m <sup>3</sup> /yıl)
---	--	--	------------------------------

Zagge Kaynağı (K:39° 18' 07"/39° 49' 38")		788,4	788,4
Büyük yurt(Hakis) Kaynağı (K: 39° 13' 25" /39° 47' 12")		630,72	630,72
Zagge2(Kırkgöze) Kaynağı (K: 39° 16' 40" /39° 46' 29")		946,08	946,08
Hagü Kaynağı (K: 39° 05' 57" /39° 40' 52")		788,4	788,4
Cumhuriyet Mahallesi Sondaj Kuyuları(3 Adet) K:39° 06' 22" /39° 31' 38"	2.522.880		2.522.880
TOPLAM (m³/yıl)	2.522.880	3.153.600	5.676.480

### B.5.2. Sulama

2023 yılı ekili ve dikili tarım arazisi 322.333 da, nadas alanı ise 146.492 dekar'dır. Tunceli'nin sulanan toplam arazi miktarı 490.440 da, Sulanmayan arazi 493.940 da, Sulanabilir toplam arazi miktarı ise toplamda 984.380 da' dır.

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

İlgili veriler temin edilememiştir.

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

Kırsal Kalkınma ve Örgütlenme Şube Müdürlüğümüz olarak yürüttüğümüz Kırsal Kalkınma Desteklemeleri kapsamında Bireysel Sulama Sistemlerinin Desteklenme Programından son 5 yıl içerisinde yararlanan ve sulama sistemleri hâlihazırda aktif olan üreticilerimize ait sulama alanı ve sulama yöntemi bilgileri ile ilimizde mevcut sulama kooperatiflerine ait bilgiler aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir.

**Çizelge 20**– Tunceli ilinde 2023 yılında yapılan sulama yöntemleri, sulanan alanların yüzölçümleri (Tunceli İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2024)

SULAMA YÖNTEMİ	SULANAN ALAN (dekar)
DAMLA SULAMA	1500
YAĞMURLAMA SULAMA	1200
TOPLAM (DAMLA+YAĞMURLAMA)	2700

**Çizelge 21**– Tunceli ilinde 2023 yılındaki sulama kooperatiflerine ait bilgiler (Tunceli İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2024)

KOOPERATİFİN ADI	ÇALIŞMA SAHASI	ÜYE SAYISI
S.S. Pulur Sulama Kooperatifi	Ovacık İlçesi Koyungölü, Paşadüzü Köyleri ve Pulur, Kandolar Mahalleleri	50

S.S. Çimenli Böğürtlen Sulama Kooperatifi	Merkez Çimenli ve Böğürtlen Köyleri	27
S.S. Coravan Sulama Kooperatifi	Pertek İlçesi Çakırbahçe Köyü	17
S.S. Peri Sulama Kooperatifi	Akpazar Beldesi Kepektaş, Kuşçu, Karabulut, Elmalık Mahalleleri ve Obuzbaşı İle Kayacı Köyleri	64
S.S. Pınarlar Biçmekaya Sulama Kooperatifi	Pertek İlçesi Pınarlar ve Biçmekaya Köyleri	23

### B.5.3. Endüstriyel Su Temini

İlgili veriler temin edilememiştir.

### B.5.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı

**Çizelge 22-** Tunceli İlinde Enerji Üretimi Yapan Firmalar (DSİ 93. Şube Müdürlüğü, 2024)

İŞLETME ADI	PROJE ADI	MEVKİİ	KAPASİTESİ (GWh/yıl)
DARENHES Elektrik Üretim A.Ş.	Tatar Barajı HES ve Malzeme Ocakları	Elazığ İli-Tunceli İli Sınırları Peri suyu üzeri Nişan kaya Mevkii	421
DARENHES Elektrik Üretim A.Ş.	Pembelik Barajı, HES ve Malzeme Ocakları	Elazığ İli- Tunceli İli- Bingöl İli sınırlarında, Peri Suyu üzerinde	367,482
AKSA Enerji Üretim A.Ş.	Sansa Regülatörü ve HES	Tunceli İli Pülümür İlçesi Erzincan İli Merkez İlçesi	326,02
Elda Elektrik Üretim Ltd. Şti.	Dinar Regülatörü ve Hidroelektrik Santral (HES)	Tunceli İli Merkez İlçesi Dinar Deresi üzeri	15,384
Elda Elektrik Üretim Ltd. Şti.	Hakis Regülatörü ve Hidroelektrik Santrali (HES)	Tunceli İli Nazımiye İlçesi Hakis Çayı üzerinde	23,52
Değirmendere Elk. Ürt. Ltd. Şti.	Çobanyurdu Regülatörü ve Hidroelektrik Santrali	Tunceli İli Pertek İlçesi Singeç Çayı Üzeri	41,94
Başat Elektrik Üretim Ltd.Şti	Armağan Regülatörü ve HES	Tunceli İli, Pülümür İlçesi, Fırat Nehri Üzeri	179,38
Yedisu Enerji Elk. Ürt.Ltd.Şti.	Abdalan Regülatörleri ve HES	Bingöl İli, Yedisu İlçesi ileTunceli İli, Pülümür İlçesi, Sınırlarında Şampaşa Deresi ve Kabayel Çayı Üzeri.	30,323
Mercan Enerji Üretim Tic. Ve San.A.Ş.	Tagar Regülatörü ve HES	Tunceli İli Çemişgezek İlçesi Tagar Çayı Üzeri	31,368

### B.5.5. Rekreasyonel Su Kullanımı

İlgili veriler temin edilememiştir.



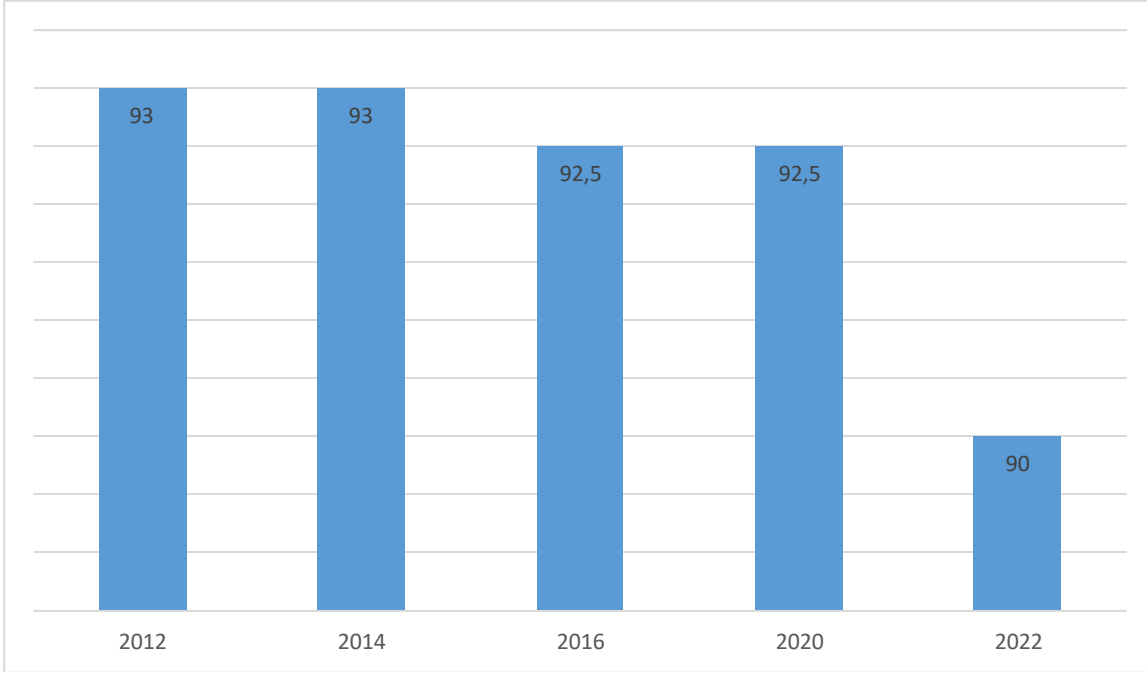
## B.6. Çevresel Altyapı

### B.6.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Atıksu Arıtma Tesisleri Hizmetleri

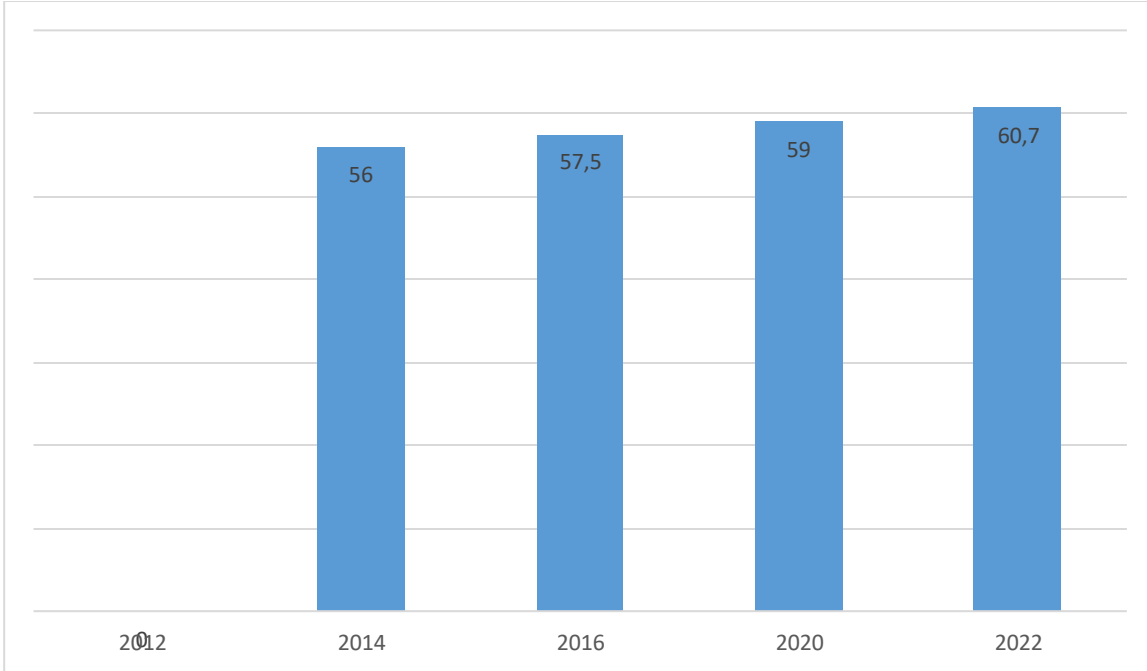
belediye imar planı dahilinde olan yerleşimlerin yaklaşık 90-95'i kanalizasyon şebekesine bağlı bulunmaktadır. Kanalizasyon şebekesine bağlı olan yerleşim alanlarının ise yaklaşık %90'm ilimizde bulunan 5 adet terfi merkezi ile 2013 yılında faaliyete giren ileri biyolojik atıksu arıtma tesisine iletilerek arıtılmaktadır. Kalan %10 lık kısmı Cumhuriyet Mahallesi ve Atatürk mahallesinde bulunan Fosseptiklere verilmekte olup, 2016 yılının sonunda tüm atık suların bertarafı, mevcut olan atıksu arıtma tesisimizle beraber İnönü mahallesine kurulan Paket Atıksu Arıtma ünitesiyle sağlanmıştır



**Resim 1-** Atıksu Arıtma Tesisi Genel Görünüm



**Grafik 5– Yıllar bazında kanalizasyon şebekesi tesisi ile hizmet verilen belediye nüfusunun toplam nüfusa oranı**  
(TÜİK, 2024)



**Grafik 6– Yıllar bazında atıksu arıtma tesisi ile hizmet verilen belediye nüfusunun toplam belediye nüfusuna oranı**  
(TÜİK, 2024)

**Çizelge 23-** Tunceli ili kentsel katı atıklarının ve kentsel atıksu arıtma tesisi çamurunun Karakterizasyonu (2024)  
(Munzur Üniversitesi Arş. Gör. Deniz DEMİRBİLEK - 2020)

	Minimum	Maksimum
Su içeriği(%)	64,0	66,8
TUKM (%)	68,1	78,5
Organik Azot (mg/kg KM)	8 064,0	16 996,0
Amonyum Azotu (mg/kg KM)	2 828,0	21 280,0
Sodyum (mg/kg KM)	469,7	2 080,5
Potasyum (mg/kg KM)	3 227,4	8 774,3
Kalsiyum (mg/kg KM)	11 190,0	28 895,0
Magnezyum (mg/kg KM)	2 022,8	5 800,5
Demir (mg/kg KM)	2 2216,2	6 659,9
Mangan (mg/kg KM)	112,6	363,6
Kobalt(mg/kg KM)	452,3	825,4
Bakır (mg/kg)	0,3	60,2
Çinko(mg/kg)	197,0	836,7
Krom(mg/kg)	91,0	1 662,1
Nikel(mg/kg)	158,3	1 265,2
Kurşun(mg/kg)	181,8	916,0
Kadmiyum(mg/kg)	53,0	158,3
pH	7,20	8,64
ORP(mV)	-56,6	1,2
İletkenlik( $\mu$ S/cm)	297,0	1 800
Alkalinite(mg/kg KM)	8 820,0	50 568,0
BOİ5(mg/kg KM)	2 352,0	18 228,0
KOİ (Süzüntü)(mg/kg KM)	3 528,0	24 696,0
KOİ (Süpernatant)(mg/kg KM)	85,2	75,3

**Çizelge 24– 2023 yılı itibariyle kentsel atıksu arıtma tesislerinin durumu**  
(Tunceli Belediye Başkanlığı,2024)

Yerleşim Yerinin Adı	Belediye Atıksu Arıtma Tesisi Olup Olmadığı?			Belediye Atıksu Arıtma Tesisi Türü			Mevcut Kapasitesi (ton/gün)	SAİS Kabini Durumu (var/yok)	Arıtılan /Deşarj Edilen Atıksu Miktarı (m <sup>3</sup> /sn)	Deşarj Noktası	Deniz Deşarjı (var/yok)	Hizmet Verdiği Nüfus	Oluşan AAT Çamur Miktarı (ton/yıl)
	Var	İnşa/plan aşamasında	Yok	Fiziksel	Biyolojik	İleri							
ii Merkezî	TUNCELİ	X				X	9000	X	5500-6000	X:545138,354 Y:4325827,978 Z:921,287	YOK	39160	2,5-3
ilçeler													

\*22.03.2015 tarih ve 29303 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “Sürekli Atıksu İzleme Sistemleri (SAİS) Tebliği” kapsamında ülke genelinde kurulu kapasitesi 5.000 m<sup>3</sup>/gün ve üzerinde olan atıksu arıtma tesisinin çıkış sularında debi, pH, İletkenlik, Çözülmüş Oksijen, Sıcaklık ve KOİ (Kimyasal Oksijen İhtiyacı) ile AKM (Askıda Katı Madde) parametreleri 7/24 online izlenmektedir. Bu sayede tesislerin atıksularını arıtmadan su kaynaklarımıza deşarj etmeleri engellenmektedir.

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

Tunceli Organize Sanayi Bölgesinde evsel ve endüstriyel atıksu arıtma tesisi bulunmakta olup kapasitesi 100 m<sup>3</sup> /gün'dür. Alıcı ortama atıksu deşarjı yapılmamaktadır. Arıtılan atıksular deşarj hattı ile Pülümür Çayına deşarj edilmektedir.

#### Çizelge 25– 2023 yılı OSB, Serbest Bölgeler ve Sanayi Sitelerinde atıksu arıtma tesislerinin (AAT) durumu

(Tunceli Organize Sanayi Bölgesi, 2024)

OSB/Serbest Bölge/Sanayi Sitesi Adı	Mevcut Durumu	Kapasitesi (ton/gün)	SAİS Kabini Durumu (var/yok)	AAT Türü	AAT Çamuru Miktarı (ton/gün)	Deşarj Ortamı
TUNCELİ OSB	FAAL	100 m <sup>3</sup>	YOK	KİMYASAL +BİYOLOJİK	X	PÜLÜMÜR ÇAYI

\*22.03.2015 tarih ve 29303 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren "Sürekli Atıksu İzleme Sistemleri (SAİS) Tebliği" kapsamında ülke genelinde kurulu kapasitesi 5.000 m<sup>3</sup>/gün ve üzerinde olan atıksu arıtma tesisinin çıkış sularında debi, pH, İletkenlik, Çözünmüş Oksijen, Sıcaklık ve KOİ (Kimyasal Oksijen İhtiyacı) ile AKM (Askıda Katı Madde) parametreleri 7/24 online izlenmektedir. Bu sayede tesislerin atıksularını arıtmadan su kaynaklarımıza deşarj etmeleri engellenmektedir.

#### Çizelge 26– 2023 yılı itibariyle münferit sanayiye ait atıksu arıtma tesisi (AAT) sayısı (Tunceli Organize Sanayi Bölgesi, 2024)

Tesis Statüsü	Toplam Tesis Sayısı	AAT'si Olan Tesis Sayısı
Üretim Sektörü/Sanayi Tesisi	21	YOK
Turizm Tesisi veya Site Yönetimi	YOK	YOK
Diğer	X	X

### B.6.3. Düzenli Depolama Tesislerinde Oluşan Sızıntı Sularının Yönetimi

Tunceli-Pülümür-Nazımiye-Ovacık-Mazgirt Belediyesi Katı Atık Yönetim Birliği (DER-KAB) tarafından yapılması planlanan " Katı Atık Bertaraf ve Düzenli Depolama Tesisi Kapasite Arttırımı Projesi" ile ilgili inşaat ve müşavirlik hizmet sözleşmeleri imzalanmış olup yer teslimiyle beraber yakın zamanda faaliyete başlanması beklenmektedir. Bahsi geçen projenin hayata geçmesiyle beraber il ve ilçe merkezlerinde hali hazırda kullanılan vahşi depolama sahaları rehabilite edilecek ve oluşan evsel nitelikli katı atıklar Sütluce Köyü Mevkiinde yapılması planlanan düzenli depolama sahasına taşınarak bertarafı sağlanacaktır. Proje kapsamında mekanik ayırma tesisi, kompost tesisi, düzenli depolama alanı, sızıntı suyu arıtma tesisi yapılacak olup vahşi depolamanın önüne geçilecektir.

### B.6.4. Arıtılmış Atıksuların Yeniden Kullanılması veya Bertarafı

İlimiz Merkezde atıksuların geri kazanılması ve tekrar kullanımı ile ilgili herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Bertarafı yapılan atıksular Munzur Suyu (Uzunçayır Baraj gölüne) deşarj edilmektedir.

## Çizelge 27– 2023 yılı itibariyle yeniden kullanılan veya bertaraf edilen arıtılmış atıksu durumu

(Tunceli Belediye Başkanlığı, 2024)

ARITILMIŞ ATIKSULARIN YENİDEN KULLANILMASI VEYA BERTARAFI								
Alıcı Ortama Deşarj Edilen (m <sup>3</sup> /yıl)	Kanalizasyona Deşarj Edilen (m <sup>3</sup> /yıl)	Kentsel Yeniden Kullanım (m <sup>3</sup> /yıl)	Tarımsal Yeniden Kullanım (m <sup>3</sup> /yıl)	Endüstriyel Yeniden Kullanım (m <sup>3</sup> /yıl)	Çevresel/Ekolojik Yeniden Kullanım (m <sup>3</sup> /yıl)	Başka Bir Tesise Su Kaynağı (m <sup>3</sup> /yıl)	Diğer Yeniden Kullanım (m <sup>3</sup> /yıl)	TOPLAM (m <sup>3</sup> /yıl)
-	-	-	-	-	-	-	-	-

İlgili veri temin edilememiştir.

## B.7. Toprak Kirliliği ve Kontrolü

### B.7.1. Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar

“Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmeliği” gereği ilimizde bulunan ve yönetmelik kapsamında bulunan faaliyet sahiplerince faaliyet ön bilgi formları doldurularak kirlenmiş sahalara bilgi sistemi üzerinden onaylanmıştır.

## Çizelge 28- 2023 yılı için tespit edilen noktasal kaynaklı toprak kirliliğine ilişkin veriler (Kaynak, yıl)

1. Sıra No	2. Tespit Edilmiş Kirlenmiş Sahanın Yeri (İlçe/Me vki)	3. Kirlenmenin Oluş Şekli	4. Sürecin Bulunduğu Aşama*	5. Temizleme Kararı Alınan Sahadaki Hedef Kirlenme Gösterge Parametreleri	6. Uygulanan/Uygulanacak Olan Temizleme Yöntemi

\*Saha Örnekleme ve Analiz Planı, Birinci Aşama Değerlendirme, İkinci Aşama Değerlendirme, Temizleme, İzleme

İlimizde böyle bir çalışma yapılmamıştır.

### B.7.2. Arıtma Çamurlarının Bertaraf Yöntemi

“Evsel ve Kentsel Arıtma Çamurlarının Toprakta Kullanılmasına Dair Yönetmelik” (EKAÇTKDY) kapsamında herhangi bir çalışma yapılmamıştır.

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

“Madencilik Faaliyetleri İle Bozulan Arazilerin Doğaya Yeniden Kazandırılması Yönetmeliği” kapsamında Yönetmeliğin yürürlüğe girdiği tarihten bu yana İlimizde 24 adet madencilik projesinin Doğaya Yeniden Kazandırma Planları hazırlanmış ve İl Müdürlüğümüzce onaylanmıştır.

#### B.7.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği

##### Çizelge 29– 2023 yılında kullanılan ticari gübre tüketiminin bitki besin maddesi bazında ve yıllık tüketim miktarları

(Tunceli İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2024)

Bitki Besin Maddesi	Bitki Besin Maddesi Bazında Kullanılan Miktar (ton)	İlde Ticari Gübre Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
Azot	1.863,4	10.526,944
Fosfor	15	
Potas	16,45	
<b>TOPLAM</b>	<b>1.894,85</b>	

##### Çizelge 30- 2023 yılında tarımda kullanılan girdilerden gübreler haricindeki diğer kimyasal maddeleri (tarımsal ilaçlar vb)

(Tunceli İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2024)

Kimyasal Maddenin Adı	Kullanım Amacı	Miktarı (ton)	İlde Tarımsal İlaç Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
İnsektisitler	Bitki hastalık ve zararlılarıyla mücadele	0.006	700
Herbisitler	Bitki hastalık ve zararlılarıyla mücadele	1.075	150,2
Fungisitler	Bitki hastalık ve zararlılarıyla mücadele	2.731 kg	5.693
Rodentisitler		-	-
Nematositler		-	-
Akarisitler	Bitki hastalık ve zararlılarıyla mücadele	0.009	15
Kışlık ve Yazlık Yağlar			-
Diğer		-	-
<b>TOPLAM</b>		<b>3.821</b>	<b>6.558,2</b>

##### Çizelge 31 - 2023 yılında topraktaki pestisit vb tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla yapılmış analizin sonuçları

(Tunceli İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2024)

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)
-	-	-	-	-

\*İlimizde 2023 yılında Tarım ve Orman İl Müdürlüğü tarafından topraktaki pestisit vb. tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla herhangi bir çalışma yapılmamıştır.

## B.8. Sonuç ve Değerlendirme

Tunceli İlinde elverişsiz toprak şartları ve aşırı su gibi toprak koruma önlemleri gerektiren sorunlar mevcuttur. Ancak toprak kirliliğine yönelik yapılmış herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. İlimizden kaynaklanan evsel nitelikli atık sular ise Tunceli Belediye Başkanlığına ait atıksu arıtma tesisine gönderilmektedir.

### **Kaynaklar**

- Tunceli Tarım ve Orman İl Müdürlüğü
- Tunceli Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü
- DSİ 93. Şube Müdürlüğü
- Tunceli Belediye Başkanlığı
- TUİK
- Tunceli Organize Sanayi Bölgesi
- <https://sim.csb.gov.tr/>



## C. ATIK

### C.1. Belediye Atıkları

Mevzuata uygun sürdürülebilir ve modern bir bertaraf tesisi kurmak, atıkların toplanması ve taşınmasını optimize etmek, mevcut düzensiz depolama sahalarının rehabilite edilmesi için Tunceli-Pülümür-Nazimiye-Ovacık-Mazgirt Belediyelerinden oluşan Katı Atık Yönetim Birliği tarafından 'Entegre Katı Atık Bertaraf Tesisi' (DER-KAB) projesi için, depolama alanı olarak, Sütluçe (Tüllük) Köyü Kemer Mezrası Mevkii olarak belirlemiştir. 6 ha düzenli depolama alanına sahip, Depolama yüksekliği: 20 m, arazi kapasitesi: 1.200.000 m<sup>3</sup> atık yoğunluğu: 0,8 ton/m, ambalaj atığı: %25, geri kazanım: %60 verilerle, Geri kazanımın artırılması (ambalaj vs.), alternatif biyolojik ve termal bertaraf yöntemlerinin uygulanabilmesi (organik atıklar vb.), depolanacak atığın azaltılması, toplama ve taşıma sistemlerinin verimliliştirilmesi adına proje gerçekleştirilerek IPA Fonlarından yararlanılması amacıyla Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'na (AB Yatırımları Dairesi Başkanlığı) sunulmuştur.

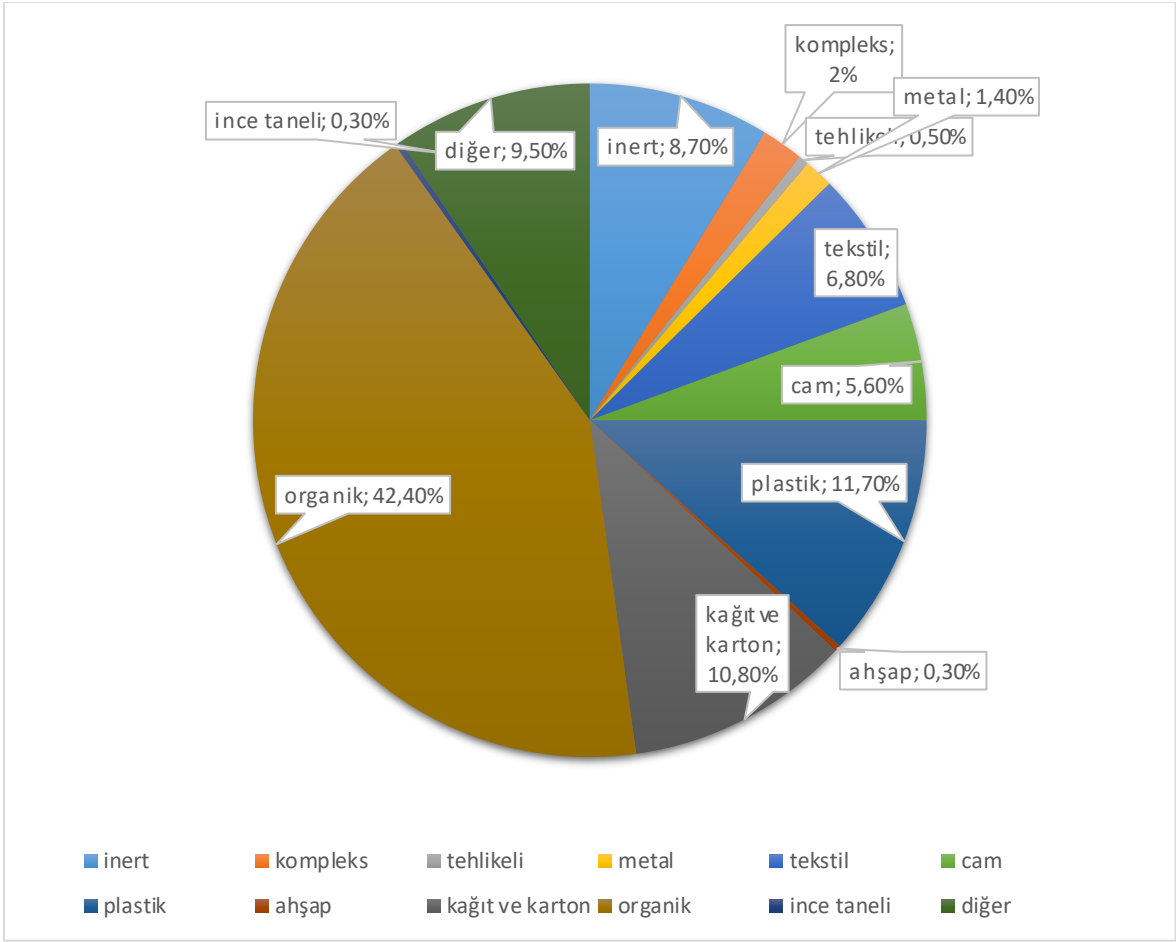
Tunceli-Pülümür-Nazimiye-Ovacık-Mazgirt Belediyesi Katı Atık Yönetim Birliği (DER-KAB) tarafından yapılması planlanan "Katı Atık Bertaraf ve Düzenli Depolama Tesisi Kapasite Arttırımı Projesi" ile ilgili inşaat ve müşavirlik hizmet sözleşmeleri imzalanmış olup yer teslimiyle beraber yakın zamanda faaliyete başlanması beklenmektedir. Bahsi geçen projenin hayata geçmesiyle beraber il ve ilçe merkezlerinde hali hazırda kullanılan vahşi depolama sahaları rehabilite edilecek ve oluşan evsel nitelikli katı atıklar Sütluçe Köyü Mevkiinde yapılması planlanan düzenli depolama sahasına taşınarak bertarafı sağlanacaktır. Proje kapsamında mekanik ayırma tesisi, kompost tesisi, düzenli depolama alanı, sızıntı suyu arıtma tesisi yapılacak olup vahşi depolamanın önüne geçilecektir.

Tunceli il merkezinde açığa çıkan kentsel katı atıkların tamamı Tunceli Belediye Başkanlığı tarafından toplanmaktadır. Toplama işlemi belediyeye ait hidrolik sıkıştırımlı kamyonlarla yapılmaktadır. İlimizde günümüz itibarıyla "Düzenli Katı Atık Depolama Alanı ve İşleme Tesisi" mevcut olmayıp, 2004 yılına kadar şehir merkezine yaklaşık 2 km uzaklıktaki Pülümür nehrinin sağ yamacı düzensiz katı atık depolama alanı olarak kullanılmıştır. 2004 yılından itibaren ise il merkezine yaklaşık 8 km mesafede bulunan Kıltaşı Tepe civarındaki saha; depolama alanı olarak kullanılmaya başlanmıştır.

Günümüzde İl merkezinde üretilen tüm katı atıkların bu alanda düzensiz olarak depolanması işlemlerine devam edilmektedir. Yaklaşık yirmi yıldır kullanılan sahaya, kış aylarında günlük yaklaşık 35 ton, yaz aylarında ise 50 ton atık dökülmektedir. Sahanın kullanılabilir kısmı yaklaşık 20 dönümdür ve mevcut alanın tamamına yakını kullanılmış olup günümüzde katı atıklar istiflenerek yükseltme yoluna gidilmektedir. Sahada depolanan atıkların üzeri zaman zaman toprakla örtülerek hem yeni çöp döküm alanları kazanılmakta hem de çöplerin çevreye yayılması önlenmektedir.

İlimiz Merkez İlçesi İsmet İnönü Mahallesinde İsmail ŞİMŞEK-Şimşek Geri Dönüşüm Tunceli Şubesi tarafından toplama ayırma tesisi (tip 3) için çevre izin ve lisans belgesi alınmıştır. Sıfır Atık Projesi kapsamında kamu kurum ve kuruluşlarında kaynağında ayırma işlemleri gerçekleştirilirken vatandaşlara ait konutlarda ise bu uygulama henüz başlamamıştır. Tunceli Belediye Başkanlığı tarafından çeşitli noktalarda mobil atık getirme merkezleri kurulmuş olup vatandaşlar tarafından bu noktalara geri dönüştürülebilir atıklar bırakılmaktadır. 2014 yılı yaz ve sonbahar aylarında, 2015 yılı kış ve ilkbahar aylarında

Üniversite (Arş. Gör. Deniz DEMİRBILEK) ile yürütülen projeye atıkların kompozisyonunu aşağıdaki gibidir.



**Grafik 7- 2023 yılı itibariyle katı atık karakterizasyonu**  
(Tunceli Belediye Başkanlığı, 2024)

Not: 2023 verileri temin edilemediğinden 2016 verileri yazılmıştır.



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

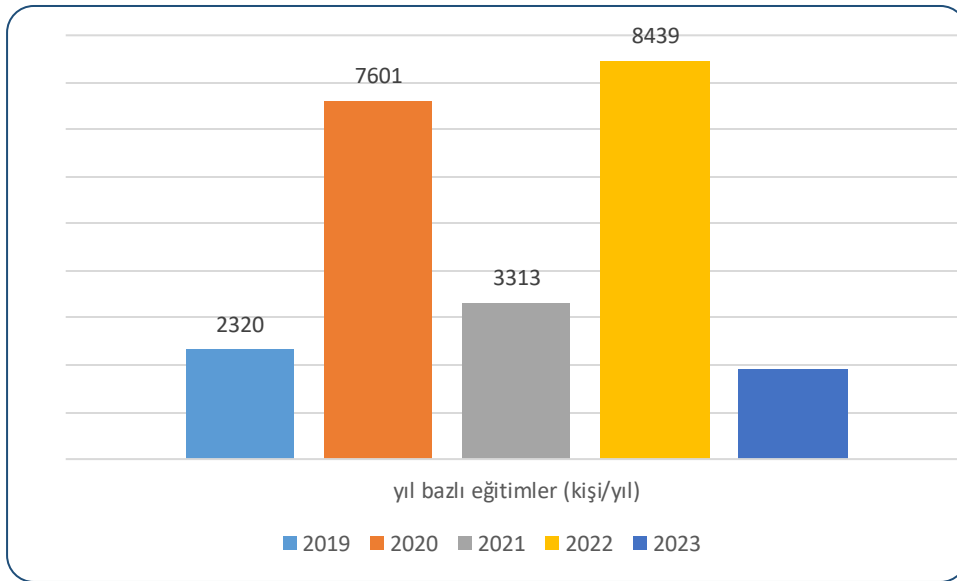
İlimizde oluşan inşaat, hafriyat toprağı ve yıkıntı atığı için Tunceli Belediye Başkanlığı tarafından yer tahsis edilmiştir. Tunceli Belediye Başkanlığının belirlediği hafriyat depolama alanına 2023 yılında 20.606, 63 m<sup>3</sup> atık depolanmıştır. “Hafriyat Toprağı İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği” kapsamında İl Müdürlüğümüzce denetimler yapılmaktadır.

## C.3. Sıfır Atık Yönetimi

Sürdürülebilir kalkınma ilkeleri çerçevesinde atıklarımızı kontrol altına almak, gelecek nesillere temiz ve gelişmiş bir Türkiye ile yaşanabilir bir dünya bırakmak çerçevesinde başlatılan “Sıfır Atık Projesi” kapsamında çalışmalar yapılmaktadır. Aşamalı olarak kamu kurum ve kuruluşları, eğitim kurumları, alışveriş merkezleri, oteller, hastaneler, tesisler ve çeşitli fabrika ile işyerlerinde projeye geçiş amaçlı eğitimler verilmekte ve konuya ilişkin takipler yapılmaktadır.

### C.3.1. Eğitimler

2023 yılında Sıfır Atık kapsamında il genelinde 1913 kişiye eğitim verilmiştir.



**Grafik 8– Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimlere katılan kişi sayısı**

(Sıfır Atık Bilgi Sistemi, 2024)

### C.3.2. Atık Getirme Merkezleri

Tunceli ilinde 3 adet mobil atık getirme merkezi bulunmaktadır.

**Çizelge 33-** 2023 yılı itibariyle Atık Getirme Merkezleri/ Mobil Atık Getirme Merkezleri  
(Sıfır Atık Bilgi Sistemi, 2024)

Atık Getirme Merkezi (AGM) /Mobil AGM	Belediye/AVM	Atık Getirme Merkezi Sayısı	AGM Alan Bilgisi(m <sup>2</sup> )	Toplanan Atık Grupları
Atık Getirme Merkezi	Munzur Üniversitesi	1	20	Kağıt, metal, cam, plastik, atık pil
Mobil Atık Getirme Merkezi	Tunceli Belediyesi	3	-	Kağıt, Metal, cam, plastik, atık pil , bitkisel atık yağ ve tekstil atıkları
Mobil Atık Getirme Merkezi	.... AVM	-	-	-

### C.3.3. Temel seviye Sıfır Atık Belgesi Alan Bina/Yerleşke Sayısı

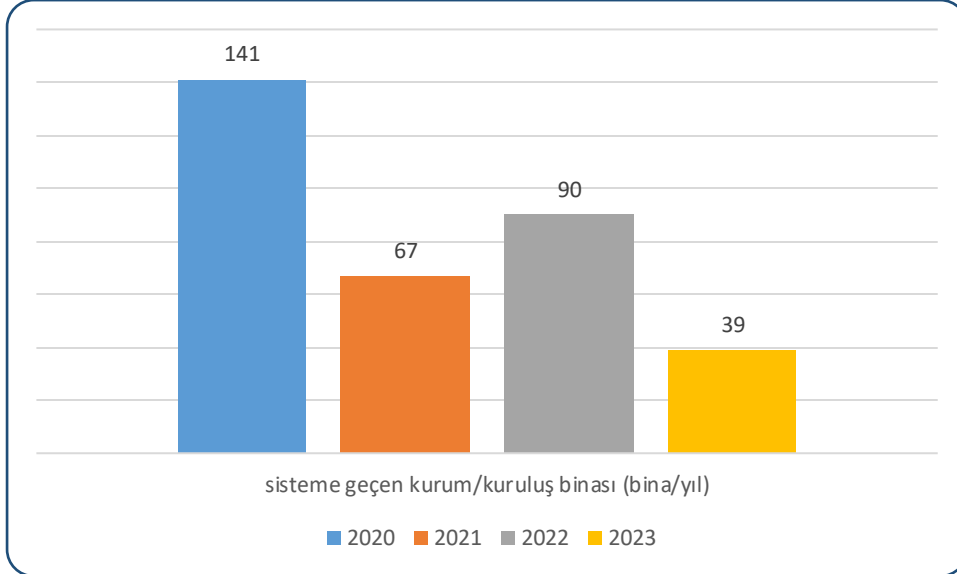
**Çizelge 34– 2023 yılı itibariyle sıfır atık sistemini kuran ve belediye geneli temel seviye sıfır atık belgesini alan belediye sayısı**  
(Sıfır Atık Bilgi Sistemi, 2024)

Sıfır Atık Yönetim Sistemine Geçmesi Gereken Mahalli İdareler	İl Genelindeki Toplam Sayı	Sıfır Atık Belgesi Alan Belediye Sayısı
<b>Büyükşehir İlçe Belediyeleri</b> (250.000 Nüfus ve üzeri)		
<b>Büyükşehir İlçe Belediyeleri</b> (250.000 Nüfus altı)		
<b>Büyükşehir Dışındaki İl, İlçe, Belde Belediyeleri</b> İl Merkez İlçe Belediyeleri	<b>9</b>	<b>YOK</b>
<b>Belediye Birlikleri</b>		
<b>Büyükşehir Dışındaki İl, İlçe, Belde Belediyeleri</b> İl Merkez İlçe Belediyeleri Dışındaki Diğer Belediyeler		
<b>İl Özel İdareleri</b> Mücavir Alan Dışı	<b>1</b>	

**Çizelge 35– 2023 yılı itibariyle sıfır atık sistemini uygulayan (faaliyet bildiren) ve temel seviye sıfır atık belgesini alan il genelindeki bina yerleşkelerin sayısı**  
(Sıfır Atık Bilgi Sistemi, 2024)

Kurum Türü	Sıfır Atık Belgesi Alan Bina/Yerleşke Sayısı
300 Ve Üzeri Konuta Sahip Siteler	-
Akaryakıt istasyonları ve Dinlenme Tesisi	<b>20</b>
Alışveriş Merkezi	-
Belediye	<b>9</b>
ÇED Yönetmeliği Ek-1 Listesinde Yer Alan Sanayi Tesisi	<b>1</b>
ÇED Yönetmeliği Ek-2 Listesinde Yer Alan Sanayi Tesisi	<b>16</b>
Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü	<b>1</b>
Diğer	<b>5</b>
Eğitim Kurumu ve Yurtlar	<b>81</b>

Havalimanı	-
İl Özel İdaresi	1
İş merkezi ve Ticari Plaza	-
Kafeterya ve Restoranlar	4
Kamu Kurum ve Kuruluşu	109
Kargo şirketleri	4
Konaklama İşletmeleri	13
Laboratuvarlar, hukuk büroları, dernek, kooperatif, çevre danışmanlık firmaları ve meslek kuruluşları, tüzel kişiliğe sahip kuruluşlar	2
Liman	-
Mesafeli Sözleşmeler Yönetmeliği kapsamında ambalajlı ürün satışı yapan yerler	2
Organize Sanayi Bölgesi	1
Sağlık Kuruluşu	11
Serbest Bölge, Sanayi Siteleri	-
Tren ve Otobüs Terminali	-
Zincir Marketler	-
<b>Toplam Sayı</b>	



**Grafik 9– Yıllar itibariyle sıfır atık sistemine geçen il genelindeki bina ve yerleşkelerin sayısı**

(Sıfır Atık Bilgi Sistemi, 2024)

#### C.4. Ambalaj Atıkları

İlimizde Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği kapsamında piyasaya süren ve tedarikçi faaliyetlerini sürdüren firmaların ambalaj bilgi sistemine kayıtları yapılmış olup, her yıl piyasaya sürdükleri ambalaj miktarları bilgisi ve belgelendirme yükümlülüğü kapsamında yaptıkları çalışmalara ilişkin bilgi ve belgeler sistem üzerinden İl Müdürlüğümüzce

incelenmektedir. İlimizde Ambalaj bilgi sistemine kayıtlı olan 1 adet tedarikçi, 4 adet piyasaya süren işletme bulunmaktadır.

**Çizelge 36 - 2023 yılı ambalaj ve ambalaj atıkları istatistik sonuçları**  
(Ambalaj Bilgi Sistemi, 2024)

Ambalaj Cinsi	Beyan Edilen Ambalaj Atığı Miktarı
Plastik	2.203,664
Metal	11.200
Kompozit	
Kağıt Karton	367.567
Cam	
Ahşap	
Karışık	
<b>Toplam</b>	<b>380.970,664</b>

Ambalaj Bilgi Sisteminde 2021 yılı istatistikleri henüz değerlendirme ve inceleme süreci devam eden ham veriyi içerdiğinden, çizelge ve grafikler son veri olarak 2020'yi içermektedir. Söz konusu süreç sona erdiğinde, doğrulanmış istatistiki veriye Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü internet sayfasında Ambalaj Bülteninden ulaşılabilir.

**Çizelge 37 - Kayıtlı ekonomik işletme sayısı**  
(Ambalaj Bilgi Sistemi, 2024)

Piyasaya Süren İşletme Sayısı	4
Ambalaj Üreticisi Sayısı	0
Tedarikçi Sayısı	1

(\*Ambalaj Bilgi Sisteminden temin edilebilir.)



**Grafik 10– Yıl bazında kayıtlı ekonomik işletme sayısı**  
(Ambalaj Bilgi Sistemi, 2024)

**Çizelge 38- 2023 yılında kayıtlı ambalaj atığı toplama ayırma tesisi sayısı**  
(e-İzin Uygulaması, 2024)

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

İlimiz Merkez İlçesi İsmet İnönü Mahallesinde İsmail ŞİMŞEK-Şimşek Geri Dönüşüm Tunceli Şubesi tarafından toplama ayırma tesisi (tip 3) için 04/08/2023 tarihinde çevre izin ve lisans belgesi alınmıştır.

### Çizelge 39 - 2023 yılında ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı

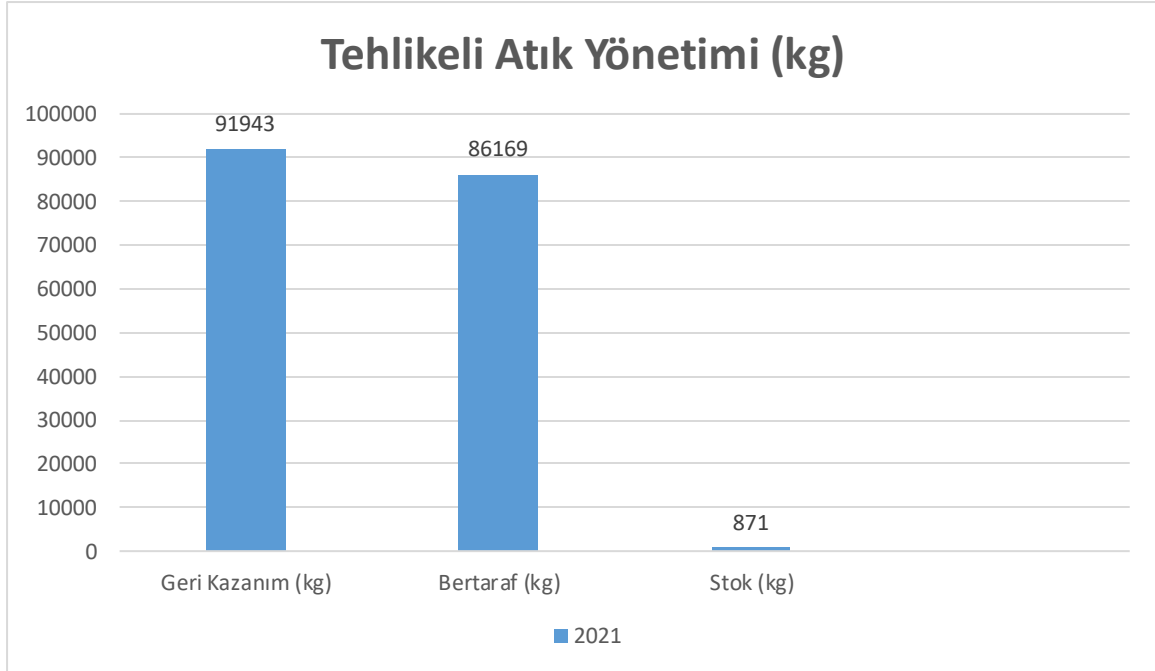
(e-İzin Uygulaması, 2024)

Ambalaj Atığı Geri Kazanım Tesisi (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
-	-	-	-	-	-	-	-

İlimizde kayıtlı geri kazanım tesisi bulunmamaktadır.

## C.5. Tehlikeli Atıklar

İlimizde tehlikeli atıkların bertarafı için lisans almış herhangi bir tesis bulunmamaktadır.



**Grafik 11– Atık yönetim uygulaması verilerine göre ilimizdeki tehlikeli atık yönetimi\***  
(Tunceli Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, Atık Yönetim Uygulaması, 2024)



#### Çizelge 40 - 2021 yılında atık işleme yöntemine göre atık miktarları\*

(Tunceli Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, Atık Yönetim Uygulaması, 2024)

ATIK İŞLEME YÖNTEMİ	MİKTAR (kg)
D15	1,889
D5	0,037
D9	84,243
R1	5,427
R12	55,938
R13	20,939
R4	5,705
R9	3,934

### C.6. Atık Yağlar

“Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği” çerçevesinde İl Müdürlüğümüzce atık motor yağı üreticisi konumundaki işletmelere rutin denetimler yapılmakta olup, üretilen atık yağların ilgili Yönetmelik hükümlerine uygun bir şekilde tesis içinde biriktirilerek, yetkilendirilmiş kuruluş olan PETDER tarafından alınmasını içeren çalışmalar yürütülmektedir. 2017 yılından bu yana toplanan atık yağların miktarını gösterir grafik aşağıdaki gibidir. İlimizde 2023 yılı itibariyle toplam 22 adet Motor Yağı Değişim Noktası İzin Belgesi düzenlenmiştir.



#### Grafik 12– Yıllar itibariyle ilinde atık madeni yağ miktarları &

(Tunceli Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, Atık Yönetim Uygulaması, 2024)

#### Çizelge 41– 2021 yılı için atık madeni yağ geri kazanım ve bertaraf miktarları

(Tunceli Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, Atık Yönetim Uygulaması, 2024)

Geri kazanım* (kg)	Nihai bertaraf (kg)	İhracat (kg)	Stok (kg)
9.341, 00	-	-	785

## C.7. Atık Pil ve Akümülatörler

Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği hükümleri çerçevesinde; "Atık Pillerin Toplanması, Taşınması ve Bertarafı Projesi Uygulama Protokolü" çerçevesinde çalışmalar yürütülmüştür. Bu çalışmalar ile ilgili belediye sınırları içerisindeki atık pillerin çevreyi kirletmeyecek şekilde, doğrudan ve dolaylı olarak alıcı ortama verilmesinin önlenmesi için evsel ve diğer atıklardan ayrı toplanması ve bertarafının yapılması amaçlanmıştır. Yıl boyu toplanan atık piller TAP tarafından teslim alınarak geri kazandırılmakta ve doğaya zararı önlenerek ekonomiye de katkı sağlamaktadır. Öğrencileri bilgilendirmek amacıyla, okullara geri kazanıma yönelik broşürler ve pil biriktirme kutuları dağıtılmaktadır. Atık üreticileri tarafından Atık Beyan Sistemine gerçekleştirilen beyanlardan elde edilen atık pil ve akümülatörlerin toplam miktarını gösterir.

### Çizelge 42– Yıllar itibariyle atık akü ve pil miktarı (kg)\*

(Tunceli Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, Atık Yönetim Uygulaması, 2024)

2019	2020	2021
4.760,00	-	13.746, 00

\*Atık kodları:

160601 Kurşunlu piller ve akümülatörler

160602 Nikel kadmiyum piller

160603 Cıva içeren piller

160604 Alkali piller (16 06 03 hariç)

160605 Diğer piller ve akümülatörler

160606 Piller ve akümülatörlerden ayrı toplanmış elektrolitler

200133 16 06 01, 16 06 02 veya 16 06 03'un altında geçen pil ve akümülatörler ve bu pilleri içeren sınıflandırılmamış karışık pil ve akümülatörler

200134 20 01 33 dışındaki pil ve akümülatörler

## C.8. Bitkisel Atık Yağlar

Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği kapsamında bitkisel atık yağların su, toprak gibi alıcı ortamlara doğrudan verilmesini ve kanalizasyona boşaltılmasını önlemek amacıyla Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından lisanslı firmalar aracılığı ile toplama, taşıma, geri kazanım ve bertaraf çalışmaları gerçekleştirilmektedir. 02/04/2015 tarihli ve 29314 sayılı Resmî Gazetede yayımlanan Atık Yönetimi Yönetmeliğinin ek-4 Atık Listesinde yer alan; "20 01 25 - Yenilebilir sıvı ve katı yağlar" kodu kapsamında değerlendirilen bitkisel atık yağlar ve "20 01 26\* - 20 01 25 dışındaki sıvı ve katı yağlar (A)" 95 kodu kapsamında değerlendirilen kullanılmış kızartmalık yağların atık üreticileri tarafından Atık Beyan Sistemine gerçekleştirilen beyanlardan elde edilen miktarı ifade etmektedir

Tunceli Belediye Başkanlığı 2010 yılında bitkisel atık yağların toplanması ve geri dönüşümünün sağlanması için proje çalışması başlatmıştır. Bitkisel Atık Yağların insan ve çevre sağlığına zarar vermeyecek şekilde bitkisel atık yönetiminin sağlanması amacı ile Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığından lisanslı Kolza Biodizel A.Ş. ile 11.01.2021 tarihinde sözleşme imzalamıştır. Mevcut durumda kentteki bitkisel atık yağ üreten işletmelerden toplanan bitkisel atık yağlar lisanslı araçlar ile geri kazanım tesislerine gönderilmektedir.

### Çizelge 43– 2021 yılı için atık bitkisel yağlarla ilgili veriler

(Tunceli Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, Atık Yönetim Uygulaması, 2024)

Bitkisel Atık Yağ Ara Depolama Lisansı Verilen Tesisi Sayısı <sup>1</sup>	Bitkisel Atık Yağ Miktarı (kg)		Lisans Alan Geri Kazanım Tesisi Sayısı
	Kullanılmış Kızartmalık Yağ (20 01 26*)	Kullanım Ömrü Dolmuş Yağlar (20 01 25)	
-	7.840,00	-	-

### C.9. Ömrünü Tamamlamış Lastikler

İlimizde "Ömrünü Tamamlamış Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliği" kapsamında herhangi bir çalışma yapılmamıştır.

### Çizelge 44– 2021 yılında oluşan ömrünü tamamlamış lastikler ile ilgili veriler

(Tunceli Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, Atık Yönetim Uygulaması, 2024)

ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ LASTİKLER (ÖTL)					
ÖTL Geçici Depolama Alanı Sayısı	Geçici Depolama Alanlarındaki ÖTL Miktarı (ton)	ÖTL Geri Kazanım Tesisi Sayısı	Geri Kazanılan ÖTL Miktarı (ton)	ÖTL Bertaraf Tesisi Sayısı	Bertaraf Edilen ÖTL Miktarı (ton)
-	-	-	4,3		

### Çizelge 45– Yıllar itibariyle toplam ÖTL miktarları (ton/yıl)

(Tunceli Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, Atık Yönetim Uygulaması, 2024)

	2020	2021	2022	2023
Geri Kazanım Miktarı	-	-	-	-
AYT Miktarı	-	-	-	-

İlimizde ÖTL geri kazanım ve AYT tesisi bulunmamaktadır.

### C.10. Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalar

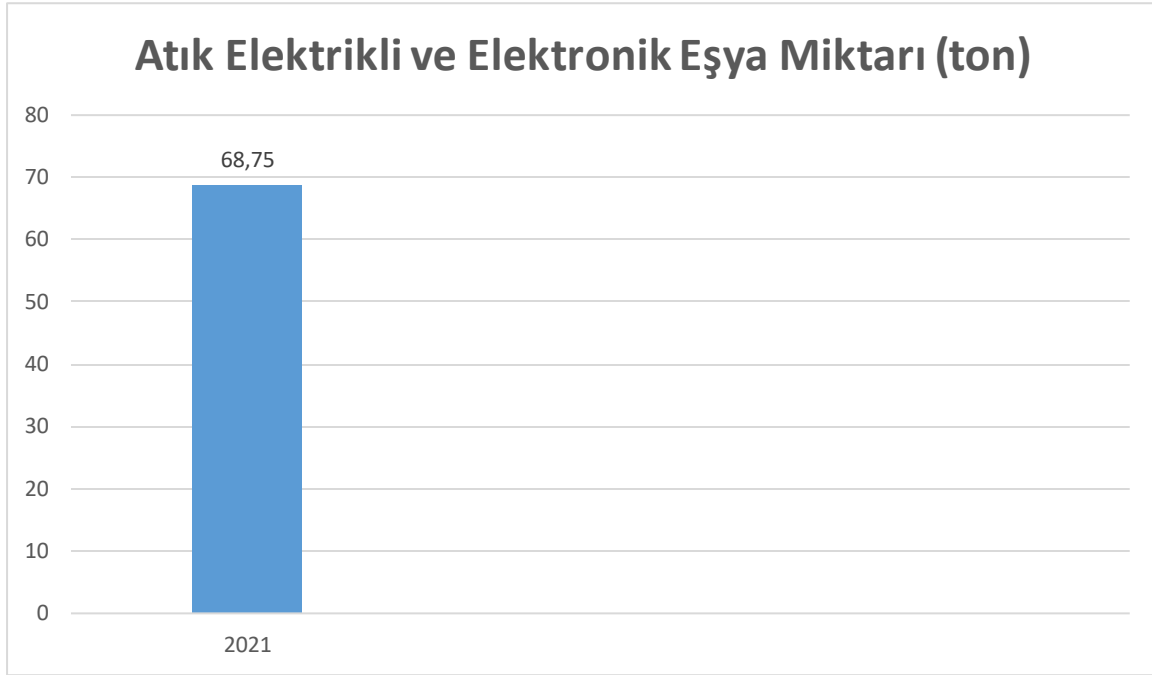
Ulusal strateji ve politikalarımızda göz önünde bulundurularak ülkemiz mevzuatının Avrupa Birliği mevzuatları olan 2012/19/EU, WEEE Direktifine uyumu çerçevesinde “Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Yönetimi Hakkında Yönetmelik”, 2011/65/EU, RoHS II Direktifine uyumu çerçevesinde “Elektrikli ve Elektronik Eşyalarda Bazı Zararlı Maddelerin Kullanımının Kısıtlanmasına İlişkin Yönetmelik” olmak üzere iki ayrı yönetmelik düzenlenmiştir. Bahse konu yönetmelikler 26/12/2022 tarihli ve 32055 sayılı Resmi Gazetede yayımlanmış olup 1/2/2023 tarihinden itibaren yürürlüğe girmiştir.

Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Yönetimi Hakkında Yönetmelikte yapılan düzenleme ile;

- 1/1/2024 tarihine kadar bu yönetmeliğin Ek-1/A’sında yer alan kategorilere dahil olan (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 ekipmanları, tıbbi cihazlar, izleme ve kontrol aletleri ve otomatlar) elektrikli ve elektronik eşyaları

- 1/1/2024 tarihinden sonra Ek-2/A'sında yer alan kategorilerde sınıflandırılan (sıcaklık değişim ekipmanları, ekranlar, monitörler ve 100 cm<sup>2</sup> 'den büyük yüzeyi olan ekrana sahip ekipmanlar, lambalar, büyük ekipmanlar (en az bir dış boyutu 50 cm'den büyük ekipmanlar), küçük ekipmanlar (50 cm'den büyük dış boyutu olmayan ekipmanlar), bilişim ve telekomünikasyon ekipmanları (50 cm'den küçük dış boyutu olan ekipmanlar)) tüm elektrikli ve elektronik eşyaları, kapsar.

İlimizde “Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliği” kapsamında herhangi bir çalışma yapılmamıştır.



**Grafik 13 - Yıllar itibariyle atık elektrikli ve elektronik eşya miktarları (ton)**  
(Tunceli Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, Atık Yönetim Uygulaması, 2024)

**Çizelge 46– 2023 yılı AEEE toplanan ve işlenen miktarlar**

(Tunceli Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, Atık Yönetim Uygulaması, 2024)

AEEE'nin Biriktirildiği Atık Getirme Merkezleri ve Mobil Atık Getirme Merkezleri Sayısı	AEEE'lerin Biriktirildiği Transfer Noktası Sayısı	AEEE İşleme Tesisi Sayısı	Atık Getirme Merkezlerinde, Mobil Atık Getirme Merkezlerinde ve Transfer Noktalarında Biriktirilen AEEE Miktarı (ton)	İşlenen AEEE Miktarı (ton)
-	-	-	-	-

**C.11. Ömrünü Tamamlamış Araçlar**

“Ömrünü Tamamlamış Araçların Kontrolü Hakkında Yönetmelik” kapsamında İlimizde ömrünü tamamlamış araç teslim yeri olarak faaliyet gösteren işletme bulunmamaktadır.

### Çizelge 47– 2023 yılı teslim alınan ÖTA sayısı

(Tunceli Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, Atık Yönetim Uygulaması, 2024)

ÖTA Teslim Yerleri Sayısı	ÖTA Geçici Depolama Alanı Sayısı	ÖTA İşleme Tesisi Sayısı
-	-	-

## C.12. Tehlikesiz Atıklar

İlimizde lisanslı tehlikesiz atık geri kazanım tesisi bulunmamaktadır.

### Çizelge 48– 2021 yılı tehlikesiz atıkların miktarı ve bertaraf edilmesi ile ilgili verileri

(Tunceli Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, Atık Yönetim Uygulaması, 2024)

ATIK İŞLEME YÖNTEMİ	MİKTAR (Kg.)
D15	0,028
R12	508,496
R4	0,018

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

İlimizde demir ve çelik sektörüne ait herhangi bir tesisi bulunmamaktadır.

### Çizelge 49–2021 yılı için ildeki demir ve çelik üreticileri, cüruf ve bertaraf yöntemi

(Tunceli Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, Atık Yönetim Uygulaması, 2024)

Toplam Tesis sayısı	Kullanılan Hammadde Miktarı (ton/yıl)	Cüruf Miktarı (ton/yıl)	Bertaraf Yöntemi
-	-	-	-

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

İlimizde kömürle çalışan termik santral bulunmamaktadır.

### Çizelge 50- 2021 yılı termik santrallerde kullanılan kömür, oluşan cüruf ve uçucu kül miktarı

(Tunceli Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, Atık Yönetim Uygulaması, 2024)

Toplam Tesis sayısı	Kullanılan Kömür Miktarı (ton/yıl)	Oluşan Uçucu Kül Miktarı (ton/yıl)	Oluşan Cüruf (ton/yıl)
-	-	-	-

### C.12.3 Atıksu Arıtma Çamurları

İlimiz Kentsel İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisinde açığa çıkan çamurun Mayıs 2014-Nisan 2015 tarihleri arasında Üniversite (Arş. Gör. Deniz DEMİRBİLEK) ile yürütülen kapsamlı bir projeye karakterizasyonu yapılmıştır. Çizelge 23’te arıtma çamurunun karakterizasyonu verilmiştir.

## C.13. Tıbbi Atıklar

İlimiz ve bağlı ilçelerinde mevcut hastane ve sağlık ocakları tıbbi atıklarını “Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği” hükümlerine uygun olarak ayrı biriktirilmekte olup, atıklar lisanslı araçlar ile taşınarak Bingöl Belediyesine ait sterilizasyon tesisinde bertaraf edilmektedir.

**Çizelge 51– 2023 yılında il sınırları içinde oluşan yıllık tıbbi atık miktarı**

(Tunceli Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, Atık Yönetim Uygulaması, 2024)

İl/ilçe Belediyesinin Adı	Tıbbi Atık Yönetim Planı		Tıbbi Atık Taşıma araç sayısı		Toplanan tıbbi atık miktarı ton/yıl	Bertaraf Yöntemi		Bertaraf Tesisi Sterilizasyon / Yakma		
	Var	Yok	Özel	Kamu		Yakma	Sterilizasyon	Belediyenin	Yetkili Firmanın	Tesisin Bulunduğu İl
TUNCELİ	X				56,72		X	X		Bingöl
PERTEK	X				2,561		X	X		Bingöl
PÜLÜMÜR	X				0,742		X	X		Bingöl
NAZİMİYE	X				0,576		X	X		Bingöl
OVACIK	X				0,96		X	X		Bingöl
MAZGİRT	X				0,679		X	X		Bingöl
HOZAT	X				1,668		X	X		Bingöl
ÇEMİŞGEZEK	X				1,517		X	X		Bingöl
AKPAZAR	X				-		X	X		Bingöl

**Çizelge 52- Yıllara göre tıbbi atık miktarı**

(Tunceli Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü , Atık Yönetim Uygulaması, 2024)

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Tıbbi Atık Miktarı (ton)	5,26	5,83	6,20	7,04	8,46	7,21	6,54

**C.14. Maden Atıkları**

İlimizde maden zenginleştirme tesisi bulunmamaktadır. İl genelinde bulunan diğer madencilik faaliyetleri I. Grup, II. Grup ve IV. Grup Maden ocaklarıdır. Bu maden ocaklarından, Kalker, kum-çakıl ve ariyet işletmeciliği yapan ocaklardan herhangi bir atık oluşumu söz konusu olmamaktadır. Mermer ve krom ocaklarından kaynaklanan pasalar ise, ocak sahaları içerisinde uygun alanlarda stoklanmaktadır.

**Çizelge 53– 2023 yılında maden zenginleştirme tesislerinden kaynaklanan atık miktarı**

(Tunceli Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, Atık Yönetim Uygulaması, 2024)

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

İlimizde maden zenginleştirme tesisi bulunmamaktadır.

	Maden Atık Depolama Tesisleri (Atık Barajı, Yığın Liçi, Asit Üreten Pasa Depolama Alanı) Sayısı	İnert Maden Atık Depolama Tesisleri Sayısı	Kapatılmış ve Rehabilit Edilmiş Maden Atık Depolama Tesisleri Sayısı (Atık Barajı, Yığın Liçi (Özütlemesi), Pasa Depolama Alanı)	Terkedilmiş Maden Atık Depolama Sahaları Sayısı (Atık Barajı, Pasa Depolama Alanı)
2023	-	-	-	-

İlgili veri temin edilememiştir.

### C.15. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizdeki atık sorununun başlıca kaynağı, evsel atıkların vahşi (düzensiz) depolanmasıdır. Hem il merkezinde hem de ilçelerde evsel nitelikli katı atıklar vahşi depolama sahalarında depolanmaktadır. Tunceli-Pülümür-Nazımiye-Ovacık-Mazgirt Belediyesi Katı Atık Yönetim Birliği (DER-KAB) tarafından yapılması planlanan " Katı Atık Bertaraf ve Düzenli Depolama Tesisi Kapasite Arttırımı Projesi" ile ilgili inşaat ve müşavirlik hizmet sözleşmeleri imzalanmış olup yer teslimiyle beraber yakın zamanda firmaların çalışmalarına başlaması beklenmektedir. Bahsi geçen projenin hayata geçmesiyle beraber il ve ilçe merkezlerinde hali hazırda kullanılan vahşi depolama sahaları rehabilite edilecek ve oluşan evsel nitelikli katı atıklar Sütluce Köyü Mevkiinde yapılması planlanan düzenli depolama sahasına taşınarak bertarafı sağlanacaktır. Proje kapsamında mekanik ayırma tesisi, kompost tesisi, düzenli depolama alanı, sızıntı suyu arttırma tesisi yapılacak olup vahşi depolamanın önüne geçilecektir.

#### Çizelge 54– 2023 yılı itibariyle bulunan atık işleme tesisi sayısı (Tunceli Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, 2024)

Düzenli Depolama Tesisi Sayısı (1. Sınıf)	-
Düzenli Depolama Tesisi Sayısı (2. Sınıf)	-
Düzenli Depolama Tesisi Sayısı (3. Sınıf)	-
Atık Yakma ve Beraber Yakma	-
Biyobozunur Atık İşleme-Mekanik Ayırma	-
Biyobozunur Atık İşleme-Biyokurutma	-
Biyobozunur Atık İşleme-Biyometanizasyon	-
Biyobozunur Atık İşleme-Kompost	-
Lisanslı Ambalaj Atığı Toplama Ayırma Tesisi ve Geri Kazanım Tesisi Sayısı	1
Tehlikeli Atık Geri Kazanım Tesisi Sayısı	-
Atık Yağ Geri Kazanım Tesisi Sayısı	-
Bitkisel Atık Yağ Geri Kazanım Tesisi Sayısı	-
Atık PİL ve Akümülatör Geri Kazanım Tesisi Sayısı	-
Ömrünü Tamamlamış Lastik Geri Kazanım Tesisi Sayısı	-
Ömrünü Tamamlamış Araç Geçici Depolama Alanı Sayısı	-
Ömrünü Tamamlamış Araç İşleme Tesisi Sayısı	-
Tıbbi Atık Sterilizasyon Tesisi Sayısı	-
Tehlikesiz Atık Geri Kazanım Tesisi Sayısı	-
Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya İşleme Tesisi Sayısı	-
Maden Atığı Bertaraf Tesisi Sayısı	-
Atık Yağ Rafinasyon Tesisi Sayısı	-

#### Kaynaklar

Atık Yönetim Uygulaması

Ambalaj Bilgi Sistemi

Sıfır Atık Bilgi Sistemi

Tunceli Belediye Başkanlığı

Tunceli Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü

## **Ç. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARIN ÖNLENMESİ ÇALIŞMALARI**

### **Ç.1. Büyük Endüstriyel Kazalar**

“Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmelik” kapsamında tehlikeli maddeleri bulunduran ya da bulundurması muhtemel kuruluşlar Yönetmeliğin bildirim maddesi uyarınca Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Entegre Çevre Bilgi Sistemi altında çalışan BEKRA Bildirim Sistemine bildirimlerini yapmakla ve üst seviyeli kuruluşun işletmecisi Yönetmeliğin 13 üncü maddesi uyarınca Bakanlığımız tarafından yayımlanan Büyük Endüstriyel Kazalarda Uygulanacak Dâhili Acil Durum Planları Hakkında Tebliğde belirtilen hususları dikkate alarak bir dâhili acil durum planı hazırlamak, kuruluştaki bulundurmaya ve BEKRA Bildirim Sistemine yüklemekle yükümlüdür.

İlimizde “Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmelik” kapsamında yapılan herhangi bir çalışma bulunmamaktadır.



## D. PİYASA GÖZETİMİ VE DENETİMİ ÇALIŞMALARI

### D.1. Piyasa Gözetimi Ve Denetimi (PGD)

97/9196 Sayılı Türk Ürünlerinin İhracatının Artırılmasına Yönelik Teknik Mevzuatı Hazırlayacak Kurumların Belirlenmesine İlişkin Karar ile Ticaret Bakanlığı koordinatörlüğünde yayınlanan Ulusal PGD Strateji Belgesi uyarınca, Bakanlığımızın sorumlu olduğu ürün grupları hazır beton, yapı malzemeleri ve katı yakıtlardır. Bu ürün gruplarından katı yakıtlara ait piyasa gözetimi ve denetimleri 2872 sayılı Çevre Kanunu ve bu Kanuna dayanılarak yayımlanan ikincil mevzuat kapsamında gerçekleştirilmektedir. Yürütülen piyasa gözetimi ve denetimi çalışmalarına dair tüm veriler üçer aylık dönemlerle değerlendirilmekte ve Ticaret Bakanlığı koordinasyonunda yıllık olarak yayınlanan Ulusal PGD Raporuna kaynak teşkil etmektedir.

İl Müdürlüğümüz tarafından gerçekleştirilen katı yakıtlara ait piyasa gözetimi ve denetimi faaliyetlerine ilişkin veriler aşağıdaki çizelgede verilmektedir.

#### Çizelge 55–2023 yılında Katı Yakıtlara Ait Piyasa Gözetimi ve Denetimi

	PGD Sayısı (Adet)	PGD Miktarı (Ton)	İdari Yaptırım Miktarı (TL)
İl Müdürlüğü	4	206,3	-
Yetki Devri Yapılan Kurum	-	-	-

(Tunceli Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, 2024)

### D.2. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizde doğalgaz kullanımının yaygınlaşması ile beraber ısıtmada katı yakıt tüketimi azalmış olup, 2023 yılı içerisinde katı yakıtlara ait piyasa gözetimi ve denetimi kapsamında 4 adet denetim gerçekleştirilerek bu denetim kapsamında 206,3 ton katı yakıtın mevzuata uygunluğu kontrol edilmiştir.

#### Kaynaklar

Tunceli Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü

## E. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK

### E.1. Flora

Tunceli ilinde çok farklı veriler sunan fiziki coğrafya özelliklerine, iklim farklılıkları ve çok zengin olan su kaynaklarına bağlı olarak ortaya çıkan bio-çeşitlilik, il topraklarında özellikle bahar aylarında bitki örtüsü ve doğal peyzaj bakımından zengin görüntülerin ortaya çıkmasını sağlamıştır. Doğu Anadolu Orman Kuşağı içinde kalan il topraklarının % 27'sini kaplayan ve genelde bodur ve baltalık meşe ağaçlarından oluşan ormanlar, ilin orta ve kuzey kesimlerinde, Tunceli Merkez, Ovacık, Pülümür, Hozat ve Nazımiye ilçelerinde yoğunlaşmaktadır. İlin kuzeyinde batıdan doğuya sıralar halinde uzanan dağların 1800-2000 metreden daha yüksekteki sarp ve dik yamaçları, doğal koşullar ve iklim nedeniyle genel olarak çıplaktır. Bu dağların güney yamaçlarında, 1800 metreden daha alçak kesimlerde yer yer meşe ve ardıç topluluklarına rastlanmaktadır. Dağların güneye doğru alçalan orta ve güney kesimlerinde, tek tek yükselen dağlarla, bu dağları birbirinden ayıran sırtlar genelde meşe ormanlarıyla kaplıdır. Vadilerde ve akarsu boylarında meşe ağaçlarının yanı sıra ardıç, gürgen, dişbudak, akağaç, söğüt, kavak ve çınar ağaçları da bulunmaktadır. Platolarda doğal bitki örtüsünü kısa boylu çayır otları oluşturmaktadır. Munzur Vadisi tabanında ve su boylarında karışık olarak karaağaç, akağaç, kızılbaş, dişbudak, çınar, asma, huş, ceviz, yabani fındık, kavak, söğüt ve çalı türlerinden oluşan zengin bir bitki örtüsü bulunmaktadır. Alt flora, meşelerin koru niteliğinde olduğu yerlerde zengin durumdadır.

Bitki örtüsü bakımından çok zengin olan Munzur Vadisi Milli Parkı florasında 1518 çeşitli bitki kayıtlıdır. Bu bitkilerin 43 çeşidi Munzur Dağlarına özgü olup 227 çeşidi ise Türkiye'ye ait endemik türlerden oluşmaktadır. Munzur Dağlarından başka hiçbir yerde bulunmayan endemik bitkiler arasında; Çan Çiçeği, Erzincan Kirazı, Binbirdelikotu, Munzur Kekiği, Munzur Dügün Çiçeği, Dağçayı, Munzur Dağı Oltuotu ve Menekşe sayılabilir.

Çemişgezek ve Pertek ilçelerinde orman varlığı gün geçtikçe azalmaktadır. Keban Baraj Gölü'ne bakan kesimlerde bodur meşeliklere rastlanmaktadır. Güney ilçelerinde orman varlığının zayıflamasına karşın meyve bahçelerinin yaygın olması, bitki örtüsünü zenginleştirmektedir.

İlin özellikle orta ve kuzey kesimlerinde düzlüklerde ve akarsu kenarlarında ilkbahar aylarında canlanan çeşitli kır çiçekleri, rengârenk örtüler halinde çok güzel görüntüler oluşturarak ilin bitki çeşitliliğine çok önemli katkı yapmaktadır.

#### **Tunceli Sarımsağı**

Ülkemizin endemik bitkileri arasında bulunan ve bilim otoritelerine göre kültür sarımsağının atası olarak kabul edilen "Tunceli Yaban Sarımsağı" (*Allium Tuncelianum*) Dünya'da sadece Tunceli'de ve özellikle Munzur dağları eteklerinde yer alan Ovacık ve Pülümür ilçelerinde yaygın olarak bulunan ve kendiliğinden yetişen endemik bir bitki türüdür. Bitki, endemik olması ve "Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı"nda zarar görebilir bitkiler arasında yer alması nedeniyle korunması gereken bitkiler içinde değerlendirilmektedir.

Tunceli sarımsağı, tek dişli, üzerindeki kabukların arasında küçük diş benzeri oluşumlar bulunan, bilinen sarımsak aromasına sahip, diğer sarımsak türlerinden farklı olarak çiçeklenip tohum verebilen bir türdür. Tunceli sarımsağı mayıs ayında yeşerir, Ağustos sonuna doğru ise tohumları olgunlaşmış dökülür. Tek dişli olması, kabuk sayısının kültür sarımsağından az (1-2 adet) olması ve 18-20° C'de uzun süre saklanabilmesi gibi özellikleri nedeniyle tüketim

amacıyla olduğu kadar endüstride de kullanım şansı bulunmaktadır. Yöre insanı tarafından dağlardan toplanarak 'Kaya Sarımsağı' adı altında satılmaktadır.



**Resim 2** - Beyaz Nilüfer - *Nymphaea alba*

(Tarım ve Orman Bakanlığı 15. Bölge Müdürlüğü-Tunceli Şube Müdürlüğü, 2024)

### **Ters Lale**

Dünyada yalnızca Hakkâri'de yetiştiği sanılan ve 'Ağlayan Gelin Çiçeği' adı da verilen ters lale, Tunceli dağlarının doruklarında yetişmektedir. Her sabah göbeğinden yaydığı su nedeniyle ağlayan gelin adını alan çiçek, aynı zamanda kutsal kabul edilmektedir. Boyu yaklaşık 75 santimetredir. Her dalında altı adet lale ters olarak büyür.



**Resim 3** - Ters Lale

(Tarım ve Orman Bakanlığı 15. Bölge Müdürlüğü-Tunceli Şube Müdürlüğü, 2024)

Günümüze kadar gerek ülkemiz gerekse dünya florasının yapısını tespit etmek için florayla uğraşan bilim adamları tarafından düzenli olarak pek çok çalışma yapılmış, yayımlanmış ve yapılmaktadır. Flora çalışmaları bugün temel bir bilim dalı olmakla beraber eczacılık açısından tıbbi bitki rezervlerinin tespiti, arıcılık için önemli olan nektarlı bitki türlerinin belirlenmesi ve doğal orman alanlarının varlığının tespiti bakımından göz ardı edilemez bir öneme sahip olduğu bir gerçektir. . En kapsamlı ve ayrıntılı çalışmayı Davis ve Huber-Morath yapmıştır. Davis ve

arkadaşları 1965 yılını müteakiben yurdumuza gelmiş ve çeşitli araştırmalarda bulunduktan sonra ülkemiz florasını bugünkü manasıyla "Flora of Turkey and the East Aegean Island" adlı 10 ciltlik eserin ilk 9 ciltlik kısmını hazırlamıştır. Son 10. cilt Türk Bilim Adamları tarafından hazırlanmıştır (Davis,1965-85; Davis ve ark., 1988; Güner ve ark., 2000). Tunceli İli P.H.Davis'in Grid sistemine göre B7 karesi içerisine girmektedir. İl, Doğu Anadolu bölgesinin batısında yer almakta, 1000 ile 3000 m'ler arasında değişen yüksekliklere ve farklı habitatlara sahiptir. Tunceli il sınırları içinde yapılmış ve literatür taramalarında bulunabilen tek flora çalışması Yıldırım (1995)'ya aittir. Bu çalışma da sadece Tunceli değil Erzincan ilini de kapsamaktadır. Bunun haricinde Türkiye Florası'nda yer alan çeşitli araştırmacılar tarafından toplanmış taksonlar bulunmaktadır. Yıldırım (1995) Erzincan ile Tunceli illeri arasında yer alan Munzur Dağları'nı çalışmıştır. 1979 - 1987 yılları arasında gerçekleştirdiği arazi çalışmalarında 3500'ün üzerinde bitki örneği toplamıştır. Sekiz yıllık bu çalışmanın sonunda 98 familya ve 479 cinse ait 1.407 tür, 75 alttür ve 36 varyete bildirilmektedir. Bu türlerin 8'i eğrelti, 4'ü açık tohumlu, 1.222'si çift çenekli ve 173'ü tek çenekli olmak üzere 1.395'i kapalı tohumludur. En büyük familyalar Asteraceae (171 tür), Brassicaceae (129 tür) ve Fabaceae (121 tür)'dir. En fazla tür içeren cinsler Astragalus (39), Alyssum (29) ve Silene (27)'dir. Araştırma alanında 25 kültür bitkisi tanımlanmıştır. Yapılmış flora çalışmaları içerisinde en fazla endemizm oranı bu çalışmada olup %19.9 (275 tür)'dur. Yıldırım, bu çalışmanın sonucunda bilim dünyası için birçok yeni tür tanımlamıştır.

Munzur Vadisi Milli Parkı Uzun Devreli Gelişme Planı'nda, Milli Parkın Florasını tespit etmek amacıyla 2002 sonbaharından 2003 yaz aylarına sonuna kadar gerçekleştirilen arazi çalışmalarında toplanan yaklaşık 1500 bitki örneğinin değerlendirilmesi sonucu 79 familyaya ait 284 cins ve 477 tür ve tür altı takson tespit edilmiştir. Proje alanında 55 Endemik bitki türü tespit edilmiştir. Endemiklerin alandan tespit edilen bitki türlerine oranı % 12'dir. En zengin familyalar Asteraceae (53 tür), Lamiaceae (41 tür) ve Brassicaceae (38 tür)'dir. En fazla tür içeren cinsler ise Silene (10), Alyssum (9) ve Centaurea (7)'dir.

Literatür derlemeleri sonucu 1503 bitki türü tespit edilmiştir. Bunlardan; 13'ü CR, 20'si EN, 139'u LC, 1245'i NE, 51'i NT, 33'ü VU, 2'si EX IUCN kategorisindedir.

## E.2. Fauna

### OMURGALI HAYVANLAR

#### Memeliler





**Resim 4 - Dağ Keçisi**

(Tarım ve Orman Bakanlığı 15. Bölge Müdürlüğü-Tunceli Şube Müdürlüğü, 2024)

Tunceli ili, yaban hayatı bakımından oldukça zengindir. Özellikle Munzur Vadisi ve çevresi yaban hayvanları için elverişli bir ortam sunmaktadır. *Çengel Boynuzlu Yaban Keçisi* ve *Bezuvar* isimli iki tür dağ keçisi ile av kuşlarından *Ur Kekliği* bu yöreye özgü ilginç ve nadir türlerdir. Çengel boynuzlu yaban keçisi, yazın orman sınırının üzerindeki kayalık yerlerde, kışın ormanın içindeki sarp yerlerde yaşamaktadır. İlde sansar, kokarca, porsuk, tavşan, dağ keçisi, dağ koyunu, tilki, boz ayı, domuz, kurt, sincap ve kirpi yaban hayatının yaygın türlerini oluşturmaktadır. Mağaralarda ve kaya kovuklarında yaşayan boz ayı Munzur yaban hayatının önemli büyük memelilerinden biridir. Bölgenin diğer büyük memelileri, orman içerisindeki kayalıklarda yaşayan vaşak, yaban domuzu ve bozkurt'tur. İlde yırtıcı kuşlardan kartal, akbaba,doğan, şahin, atmaca, kerkenez, tellice ve çaylaklara hemen her yerde rastlanmaktadır. Gece yırtıcılarından puhu kuşu, baykuş ve yarasa da yaygın türlerdendir. Yörede yaşayan diğer kuş türleri arasında keklik, çil keklik, toy, mezeldek, turna, bildircin, çulluk, üveyik, tahtalı ve kaya güvercinleri, bazı ördek türleri ve ender olarak da kaz bulunmaktadır.

Munzur Suyu, kırmızı benekli alabalık türlerinin yetişmesine çok elverişli olup, özellikle yukarı çığırında bol alabalık yaşamaktadır. Munzur Suyunda alabalık, kepenez ve dargın balığı, suyun ısındığı aşağı kısımlarda yayın balığı, diğer akarsularda ise alabalık, kepenez balığı ve çay balığı bulunmaktadır. Keban Baraj Gölünde ise sazan, küpeli balık ve turna balığı türleri bulunmaktadır.

Ovacık'ın doğusunda Munzur Gözelerinin 1-2 Km. güneyinden başlayarak, başta Munzur Suyu ve Mercan Deresi olmak üzere Tunceli'ye kadar 80 Km.lik alana yayılmış bulunan kırmızı benekli alabalık önemli bir değere sahiptir. Munzur Vadisinde kültür balıkçılığı ve alabalık yetiştirme alanlarının belirlenerek alabalık üretme ve yetiştirme istasyonlarının kurulması ve kaçak avlanmanın önlenmesi, endemik alabalık türünün sürdürülmesi açısından gerekli görülmektedir.

Tunceli ilinde oldukça zengin olan yaban hayvan varlığı içerisinde özellikle bu yöreye özgü nadir türler olarak ön plana çıkan çengel boynuzlu keçi ve bezuvar isimli iki tür dağ keçisi, ur kekliği ve alabalık türlerinin kaçak avlanmaya karşı denetimlerle korunması, hem yaban hayatının çeşitliliğinin korunması hem de turizmin geliştirilmesi açısından önemlidir.



**Resim 5 - Vaşak**

(Tarım ve Orman Bakanlığı 15. Bölge Müdürlüğü-Tunceli Şube Müdürlüğü, 2024)

Kırmızı benekli Alabalık, Munzur ve Pülümür çaylarında bulunmaktadır. Ayrıca Kınalı Keklik, Tahtalı Güvercin, Kaya Güvercini, Ayı, Tilki, Su Samuru, Doğan, Akbaba, Yırtıcı Kartal, Şahin, Dağ Keçisi ve Çengel Boynuzlu Dağ Keçisi Munzur ve Pülümür vadisinde bulunmaktadır.

Munzur ve çevresinde arazinin çok arızalı ve ormanlarla kaplı olması büyük ulaşım yollarına ve yerleşim merkezlerine uzak oluşu nedeni ile birçok yabancı hayvan türlerinin nesilleri korunmuştur.

Ayrıca dik kanyon vadiler temiz, bol ve serin akarsular sarp ve dik yamaçlar zengin bitki örtüsü; yüksek yaylalar ve sivri kaya dorukları, alçuk çiçek ve çayırliklar; değişik küçük mikroklimalar yabancı hayvanlar için çok elverişli bir biyolojik yaşam ortamı oluşturur.

Literatür kayıtları sonucunda alanda 39 memeli türü olduğu tespit edilmiştir. Buna göre; 1 DD, 31 LC, 3 NE, 3 NT, 1 VU IUCN kategorisinde yer alan tür bulunmaktadır.

## **OMURGASIZ HAYVANLAR**

Türkiye'nin böcek türlerine bakıldığında tıpkı dünyanın geneli gibi oldukça zengin olduğu görülmektedir. Yapılan çalışmaların azlığından dolayı Türkiye için tam bir sayı vermek mümkün olmasa da şimdiye kadar 30.000 tür tespit edilmiştir ve tahmini sayısının 60.000 ile 80.000 arasında olabileceği öngörülmektedir. Bununla beraber birçok önemli böcek grubuna ait listeler büyük oranda tamamlanmıştır. 114 yusufoçuk (Odonat) türü, 270 tanesi endemik olan 600 civarında çekirge (Orthoptera), 10.000 civarı kırkanatlı (Coleoptera), 203 tanesi endemik olan 522 civarında yumuşakça, 6.500 civarı kelebek (Lepidoptera) kaydı verilmiştir. Bu kadar zengin tür çeşitliliğini bünyesinde barındıran Türkiye içinde ise özellikle bazı bölgeler daha fazla tür çeşitlilikleriyle göze çarpmaktadırlar. Biyoçeşitlilik çalışmasının yapıldığı Tunceli ili de bu bölgeler arasındadır (Küçükkayk 2013).

Zengin bir bitki örtüsü bu bitkileri konak olarak kullanan omurgasızların en geniş grubunu oluşturan böcek çeşitliliğini de beraberinde getirmektedir. Proje kapsamında tamamlanan literatür taramalarına göre Artropoda, Rotifera ve Annelida şubelerine ait türler aşağıdaki tabloda

verilmiştir. Buna göre Artropoda şubesinde toplam 17 Ordo ve 123 familyaya ait 793, Rotifera şubesinde toplam 4 Ordo ve 12 familyaya ait 25 tür ve Annelida şubesine ait 1 Ordo ve 1 Familyaya ait 1 tür listelenmiştir. Yapılan literatür çalışmaları da bu alanın tür çeşitliliğini yüksekliğini ortaya çıkarmıştır. Örneğin şimdiye kadar yapılan çalışmalarda Lepidoptera Ordosu için tüm Türkiye'de toplam 412 tür tespit edilmişken Tunceli için bu Ordo'da tespit edilen tür sayısı 174 olarak belirlenmiştir, yine Odonata Ordosu için toplamda tüm Türkiye'de 115 tür tespit edilmişken, sadece 1505 km<sup>2</sup> çalışma yapılan Pülümür'de tespit edilen tür sayısı 24 olarak bulunmuştur. Yine benzer şekilde Coleoptera Ordosuna bağlı Staphylinidae familyası için tüm Türkiye'de şu ana kadar verilen tür sayısı 80 iken sadece taranmış literatürde familyaya ait 41 tür rapor edilmiştir. Yine tabloya bakıldığında Hymenoptera Ordosuna bağlı ve çok iyi polinatörler olan arıların tür çeşitliliği de dikkat çekmektedir. Bu Ordo'ya bağlı toplam 214 tür listelenmiştir. Bu durum alanın bu türlere sunduğu yüksek bitki çeşitliliğinin bir sonucudur. Ayrıca tespit edilen toplam 819 türden ise 19 türün endemik, 27 tanesinin IUCN listesine göre değişik statülerde koruma altında ve 1 tanesinin ise BERN sözleşmesi gereği A3 kategorisinde olduğu belirlenmiştir (Küçükaykay 2013).

### E.3. Ormanlar, Milli Parklar ve Tabiat Parkları

#### E.3.1. Ormanlar

Doğu Anadolu Orman Kuşağı içinde yer alan Tunceli ili toprakları %27'sini kaplayan(orman= 207.665 ha) ve genelde bodur ve bataklık meşe ağaçlarından oluşan ormanlar ilin orta ve kuzey kesimlerinde Tunceli ili Merkez, Ovacık, Pülümür, Hozat ve Nazimiye ilçelerinde yoğunlaşmaktadır. İlin kuzeyi batıdan doğuya doğru sıralar halinde uzanan dağların 1800-2000 metreden daha yüksek sarp ve dik yamaçları, doğal koşullar ve iklim nedeniyle çıplaktır. Bu dağların güney yamaçlarında 1800 metreden alçak kesimlerde yer yer meşe ve ardıç topluluklarına rastlanmaktadır. Vadiler ve akarsu boylarında meşe ağaçlarının yanı sıra ardıç, gürgen, dişbudak, akağaç, söğüt, kavak ve çınar ağaçları bulunmaktadır. Platolarda ise doğal bitki örtüsünü kısa boylu çayır otları oluşturmaktadır. Munzur vadisi tabanında ve su boylarında karışık olarak karaağaç, akağaç, kızılbaş, dişbudak, çınar, asma, huş, ceviz yabani fındık, kavak, söğüt ve çalı türlerinden oluşan zengin bir bitki örtüsüne sahiptir.

#### E.3.2. Milli Parklar

### MUNZUR VADİSİ MİLLİ PARKI

Munzur dağı adını alır bir efsaneden... Efsanenin son bölümünde Munzur Baba Efsanesi şöyle anlatılır. Hacdən dönen ağasına süt dolu çanakla karşılaşan çoban Munzur'un şimdiki Munzur ırmağının çıktığı ilk yere geldikleri zaman Munzur'un elindeki süt dolu çanak dökülür ve sütün döküldüğü yerde süt gibi bembeyaz bir su fişkirir Munzur kırk adım daha atar fişkiran bu sultardan bir ırnak meydana gelir. Munzur'un arkasından koşanalar bu ırmaktan öteye geçemezler Munzur'da bu dağlarda kaybolup gider...

Munzur dağından inci bir nakış gibi süzülür Munzur suyu...

Yine Munzur suyu ile ilgili Evliya Çelebi şöyle der Seyahatnamesinde; "Murat Nehri'nden uzak yerlerde (Ovacık) nahiyesinde Munzur Baba Aziz'in dağından çıkan küçük bir kaynak olup Murat Nehri'ne karışır. Bu nehir her sene Ağustos'tan başlayıp kırk gün acı ve kırk gün takla atar. Nehrin lezzetli Alabalığı olur. Avcılar ziyaretten aşağıda balık avlarlar. Eğer ziyaret yanında avlarsa balıklar pişmez. Bu pınarın kuzeyinde bir dağ vardır. Orada Munzur Baba'nın diktiği bir ağaç vardır ki, gayet siyahtır. Bu ağacı kim keserse zarar çeker..."

Munzur Vadisi, Tunceli-Ovacık arasında, 42.000 Hektarlık bir alan 1971 yılında Milli Park olarak ilan edilmiştir. Türkiye'nin en büyük milli parklarından biri olan "Munzur Vadisi Milli Parkı", Tunceli kent merkezine 8 Km. uzaklıkta başlayıp, vadi boyunca Munzur Dağlarına kadar uzanmaktadır. Kuzeyde 3300 metreye kadar yükselen Munzur Dağları, Mercan ve Munzur Suyu vadileri tarafından parçalanmıştır. Bu bölgenin milli park olarak ilan edilmesinde etken olan veriler, başta akarsu kaynakları ve gözeler olmak üzere zengin doğal veriler, endemik bitki türleri ve yöreye özgü hayvan türleri iler zenginleşen bitki örtüsü ve yaban hayvan varlığıdır. Milli parkın kuzeyinde Munzur Dağlarının üzerinde 2000-3000 metrelik zirvelerde yer alan krater gölleri, Ovacık düzlüğünde kaynayan gözler ve kanyonlar ile vadi boyunca dökülen şelaleler parkın doğal değerlerini zenginleştirmektedir. Tunceli dağlarını besleyen ve yaşamın kaynağı olan doğal suyun macerasını izlemek, tanıklık etmek keyif verir. Engebeli ve yemyeşil coğrafyada metrelerce yüksekliklerden aşağıya doğru süzülen suyun oluşturduğu doğal şelaleler, kendilerini kilometrelerce öteden bile doğal güzellikleri izlettirir. Tunceli'nin Ovacık İlçesi Munzur Gözelerinden doğan Munzur Çayının, sarf vadileri aşarak aktığı çığırını kapsamaktadır. Yaklaşık olarak 1518 çeşit bitkiye ev sahipliği yapmaktadır ve bunlardan 43 tanesi sadece bu bölgede bulunana endemik bitkilerdir.

Hayvan varlığı açısından da oldukça zengindir. Munzur ve Mercan sularında kırmızı pullu alabalıklar bulunmaktadır. Başta ayı, kurt, tilki, vaşak, su samuru, yaban domuzu, sincap, sansar, tavşan, çengel boynuzlu dağ keçisi, keklik, çil keklik, bildircin, toy, üveyik, tahtalı güvercin, ak baba, kaya kartalı, turna olmak üzere onlarca memeli, kuş ve sürüngen ev sahipliği yapar. Dağlar sık meşe ormanlarıyla kaplıdır 25000 metreden sonrası çıplak kayalıktır. Bu nedenle Mercan bölgesinde kaya tırmanışı yapılabilmektedir. Vadide meşe dışında; huş, dişbudak, çınar, kızılgaç, kavak gibi çeşitli ağaçlar mevcuttur. Tunceli Ovacık karayolu vadiden geçmektedir ve sarp vadi içinde oldukça güzel görüntüler sergilenmektedir.

Munzur Vadisi içinde barındırdığı bitki örtüsü ve biyoçeşitliliği ile oluşturduğu güzelliğin bu coğrafyada yaşayan insanların kültürünü ve yaşamını etkileyici rol almıştır. Munzur Vadisinde dört mevsim turizm olanaklarına sahiptir. Kışın kış sporlarına diğer mevsimlerde doğa yürüyüşleri yamaç paraşütü, piknik, kampçılık, fotoğrafçılık, rafting gibi faaliyetler yapılabilmektedir. Mutlaka gidilmesi gereken yerlerin başında

**Halbori gözeleri:** Halbori Gözeleri, Tunceli-Ovacık yolu üzerinde, kent merkezine yaklaşık 20 km. uzaklıkta, Munzur Suyu kenarında, derin ve kayalık bir vadinin içerisinde yer almaktadır. Halbori Gözeleri, çok soğuk kaynak sulara sahip bir dinlenme ve mesire yeri olup, oldukça yoğun kullanılmaktadır.

### **Mercan Deresi**

Avcı Dağlarının batı yamaçlarından doğan Mercan Deresi, güneybatı yönünde akarak Ovacık ilçe merkezinin 7-8 km. doğusunda Munzur Suyuna karışır. Mercan Deresi'nin büyük bir kısmı Munzur Vadisi Milli Park sınırları içerisinde kalmaktadır. Mercan Deresi özellikle Mollaaliler'in kuzeyinde derin vadiler oluşturmaktadır. Yüksek dağlardan beslenen ve suyu bol olan Mercan Deresi alabalıkları ile ünlüdür.

Munzur vadisini ziyaret etmek için Tunceli Merkezine 8 Km mesafeden başlayıp Ovacık İlçesi merkezine 5 Km mesafeye kadar devam etmektedir. Munzur Suyunun kaynağı Ovacık merkeze 14 Km'dir. Ziyaretçiler Ovacık İlçe merkezi ve civarında turizm konaklama yerleri, bungalovlar, çadır, kampinglerde konaklayabilirler.





**Resim 6 - Munzur Nehri**  
(Tarım ve Orman Bakanlığı 15. Bölge Müdürlüğü-Tunceli Şube Müdürlüğü, 2024)

### E.3.3. Tabiat Parkları

#### **Örenönü Tabiat Parkı**

Tunceli İli Pülümür İlçe karayolunun 5.km'sinde bulunmakta olan Örenönü tabiat parkı 11.07.2011 tarihinde ilan edilmiş 11,7805 Ha büyüklüğündedir. Alanın genelini Karakavak(Populus nigra) Meşceresi kaplamaktadır. Sahanın güneyinden ve doğusundan Pülümür Çayı geçmektedir. Saha piknik yapmak için ve doğa yürüyüşü yapmak için çok elverişlidir.



**Resim 7 - Örenönü Tabiat Parkı**  
(Tarım ve Orman Bakanlığı 15. Bölge Müdürlüğü-Tunceli Şube Müdürlüğü, 2024)

## E.4. Çayır ve Mera

Tunceli İli sınırları içerisinde çoğunlukla orta ve iyi sınıf alanlardan oluşan 200.000 ha mera yaylak kışlak alanı bulunmakta olup mera/yaylak alanları çoğunlukla küçükbaş sürülerce kullanılmaktadır.

4342 sayılı Mera Kanunu'nun çıktığı 1998 yılına kadar 78.084 ha tescilli mera alanı bulunan ilimizde 2010 yılına gelindiğinde bu rakam 124.637 ha, 2022 yılı sonu itibari ile de 214.485 ha alana ulaşmıştır.

## E.5. Sulak Alanlar

Tunceli akarsu yönünden çok zengindir. Düzenli yağış alan dağlarda yer altına sızan kar ve yağmur suları daha düşük yükseltilerde kaynaklar şeklinde yeniden yüzeye çıkar. Akarsuları besleyen bu kaynaklar sürekli olduğundan akarsuların taşıdığı sular bol ve akışları da oldukça düzenlidir. İlin önemli akarsuları Munzur Suyu, Mercan deresi, Pülümür Çayı, Peri Suyu, Tahar Çayıdır.

Munzur'un kolları Havaçor, Mamuşağı, Şamuşoğlu, Kodi, Kabuşoğlu, Aksu, Mercan, Hürmek, Merho, Nanikuşağı, Hacılı, Torunoba, Kalan dereleri, Aşkirik, Dereova, Kutudere, Çukurdere ile beslenen Pülümür çayıdır. 144 km. uzunluğundaki Munzur Suyu saniyede ortalama 87 metreküp su akıtmaktadır. En yüksek akım Nisan ayında 398 metreküp/ saniyedir.

Ayrıca Mercan, Avcı, Karasakal dağları üzerinde ve Bağırpaşa Dağının doruklar bölgesinde buzul yataklarının zamanla suyla dolması sonucunda oluşmuş küçük krater gölleri vardır. Bunlar arasında Karagöl, Koçgözü, Mercan Gölleri, Katır gölleri, Buyer Baba Gölleri bulunmaktadır.

## MAHALLİ ÖNEME HAİZ SULAK ALAN

### Buyerbaba Gölü Mahalli Öneme Haiz Sulak Alanı

Buyer Baba Gölü Sulak Alanı Tunceli İl Sulak Alan Komisyonunun teklifleri üzerine 03.11.2022 tarihinde Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğüne Mahalli Öneme Haiz Sulak Alan olarak tescil edilerek koruma altına alınmıştır.

Buyer Baba Gölü Tunceli ili, Merkez ilçesi sınırlarında Munzur Dağlarında yer almakta olup, alan yüzey suları ve kaynak suları ile beslenmektedir.

Tunceli İli Nazımiye İlçe Merkezine yaklaşık 60 km, Tunceli ili Merkez İlçesine ise 75 km mesafede yer almaktadır.

Munzur dağları Silsilesinde yer alan Meydan Dağı Zirvesinde 2945 m rakımda yer almaktadır. Buyer Baba Gölü çevresinde Gökkuşgun, Sakallı Akbaba, Kaya Kartalı gibi nadir kuş türlerinin yanı sıra, Boz Ayı, Çengel Boynuzlu Dağ Keçisi, Yaban Keçisi, Vaşak, Kurt gibi büyük memeli türler yaşamaktadır.

Yöre halkı bu göle adaklar adamak, kurban kesmek, ibadet etmek için çıkmaktadır.

Adını, gölün kenarında karnını doyuran Deli Hıdır adındaki birinin gördüğü aksakallı dedeyi sofrasına buyur etmesinden ve sonrasında bu iki kelimeyi sıkça tekrar etmesinden aldığı rivayet edilmektedir.



## E.6. Tabiat Varlıklarını Koruma Çalışmaları

### E.6.1. Tabiat Anıtları

İlimiz sınırları içerisinde tabiat anıtı bulunmamaktadır.

### E.6.2. Tabiatı Koruma Alanları

İlimiz sınırları içerisinde tabiat koruma alanı bulunmamaktadır.

### E.6.3. Anıt Ağaçlar

İlimiz Pertek İlçesi Sağman Köyü sınırları içerisinde tescil edilmiş durumda bir adet Çınar ağacı bulunmaktadır. Söz konusu çınar ağacının İl Müdürlüğümüzce 3 aylık periyotlarla yerinde kontrol edilerek korunması sağlanmaktadır.



**Resim 8** - Anıt Çınar Ağacı  
(Tunceli Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, 2024)

### E.6.4. Özel Çevre Koruma Bilgileri

İlimiz sınırları içerisinde özel çevre koruma alanı bulunmamaktadır.

### E.6.5. Doğal Sit Alanları

İlimiz Ovacık İlçesi Ziyaret Köyü sınırları içerisinde Munzur Gözeleri 1. Derece Doğal Sit alanı bulunmakta olup, sit alanının büyüklüğü yaklaşık 90.000 m<sup>2</sup> dir. Sit alanı ile ilgili koruma ve denetim uygulamaları İl Müdürlüğümüzce 3 aylık periyotlar şeklinde yapılmaktadır.



**Resim 9** - Munzur Gözeleri  
(Tunceli Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, 2024)

### E.6.6. Kesin Korunacak Hassas Alan

Kesin Korunacak Hassas Alanlar, Ulusal ve uluslararası öneme sahip tür, habitat ve ekosistemleri bünyesinde barındıran, biyolojik, jeolojik ve jeomorfolojik özellikleri açısından ekosistem hizmetlerine katkı sağlayan, insan faaliyetleri sonucu bozulma veya tahrip olma riski yüksek olan, bitki örtüsü, topoğrafya ve silüetinin korunması ve gelecek nesillere aktarılması gereken ve Cumhurbaşkanı Kararı ile ilan edilen kara, su ve deniz alanlarıdır. Bu alanlarda, doğal afet (deprem, yangın, sel, heyelan, taşkın ve benzeri) durumunda yapılması gerekli acil müdahaleler yapılabilir. Bu alanlarda madencilik faaliyeti yapılamaz, taş, toprak, kum alınmaz, toprak, çürük, çöp, sanayi atığı ve benzeri malzeme dökülemez. Bu alanlarda, kesin yapı yasağı olmakla birlikte faaliyetlerin niteliğine, içeriğine ve zorunluluk haline ilişkin Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Komisyonları tarafından yapılacak değerlendirmeye göre koşulları, kapsamı ve süresi belirlenmek şartı ile bazı faaliyetlere izin verilebilir.

Tunceli İli, Pülümür, Merkez ve Ovacık ilçeleri sınırları içerisinde bulunan Munzur ve Pülümür Vadileri Potansiyel Doğal Sit Alanının koruma statüsünün değerlendirilmesi sonucunda, kesin korunacak hassas alan olarak tescil ve ilan edilmesine, 1 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinin 109'uncu maddesi gereğince karar verilmiştir. Kesin korunacak hassas alan olarak koruma altına alınan alan Munzur Kaynakları (Gözeleri) ve kaynakları besleyen karstik kuzey bölümüdür.



### E.6.7. Nitelikli Doğal Koruma Alanları

Nitelikli Doğal Koruma Alanları, Doğal yapısı değişmemiş veya az değişmiş, modern yaşam ve önemli ölçüde insan faaliyetleri tarafından etkilenmemiş, doğal süreçlerin hâkim olduğu, koruma amaçlarına uygun olarak yörede yaşayanların alanın mevcut kaynaklarını kullanmasını sağlayarak doğal hayata dayalı geleneksel yaşam şekillerinin korunduğu kara, su, deniz alanlarıdır. Bununla birlikte; Nitelikli Doğal Koruma Alanı tescili yapılmadan önce mevcut bulunan ve bu ilke kararı kapsamında yenisine izin verilemeyen mevzuata uygun yapılar, ekonomik ömrünü tamamlayıncaya kadar kullanılabilir. Bu alanlarda madencilik faaliyeti yapılamaz, taş, toprak, kum alınmaz, toprak, çürük, çöp, sanayi atığı ve benzeri malzeme dökülemez. Bu alanlarda bölgenin doğal yapısı, ekolojik değerleri, silueti, doğal peyzajı ve benzeri ayırt edici özellikleri göz önünde bulundurularak koşulları, kapsamı ve süresi Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Komisyonları tarafından belirlenmek koşulu ile bazı faaliyetlere izin verilebilir. 18/07/2023 tarih ve 6911158 Sayılı Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlık Oluru ile Munzur ve Pülümür Nehirleri Nitelikli Doğal Koruma Alanı olarak ilan edilmiştir.

### E.6.8. Sürdürülebilir Koruma ve Kontrollü Kullanım Alanı

Bu alanlar; ulusal, bölgesel ve yerel seviyelerde doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımına ve kalkınmaya destek olan, insanlar ve doğa arasında dengeli ilişkilerin geliştirilmesine ve muhafaza edilmesine katkıda bulunan, ekonomik ve sosyal boyutları dikkate alarak doğal kaynakların sürdürülebilir koruma ve kontrollü kullanımına elverişli yerlerdir. Kesin korunacak hassas alanlar ile nitelikli doğal koruma alanlarında izin verilen faaliyetler, bu alanlarda İlke Kararının A ve B bölümlerinde belirtilen sınırlamalara tabi olmaksızın yapılabilir. Barındırdığı siluet, jeolojik ve ekolojik değerlerin korunması ve geliştirilmesi amacıyla alanın potansiyeli ve kullanım özellikleri göz önünde bulundurularak, faaliyetin niteliğine göre geçiş dönemi koruma esasları ve kullanma şartları veya koruma amaçlı imar planları ile doğal ve kültürel bakımdan uyumlu düşük yoğunlukta faaliyetlere, kıyı yapılarına, entegre tarım ve hayvancılık faaliyetlerine, atık aktarma merkezleri, turizm ve yerleşimlere izin verilen alanlardır. Bu alanlarda küçük sanayi alanları dışında sanayi tesislerine izin verilmez, ancak mevcut ruhsatlı sanayi tesisleri, gerekli çevresel tedbiri almak koşulu ile kullanılabilir. Sürdürülebilir Koruma ve Kontrollü Kullanım Alanlarında ayrıca bölgenin doğal yapısı, ekolojik değerleri, silueti, doğal peyzajı ve benzeri ayırt edici özellikleri göz önünde bulundurularak faaliyetlerin niteliğine ve içeriğine ilişkin Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Komisyonları tarafından yapılacak değerlendirmeye göre koşulları, kapsamı ve süresi belirlenmek şartıyla bazı faaliyetlere izin verilebilir. 18/07/2023 tarih ve 6911158 Sayılı Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlık Oluru ile Ovacık İlçe Merkezi Sürdürülebilir Koruma ve Kontrollü Kullanım Alanı olarak ilan edilmiştir.

## E.7. Sonuç ve Değerlendirme

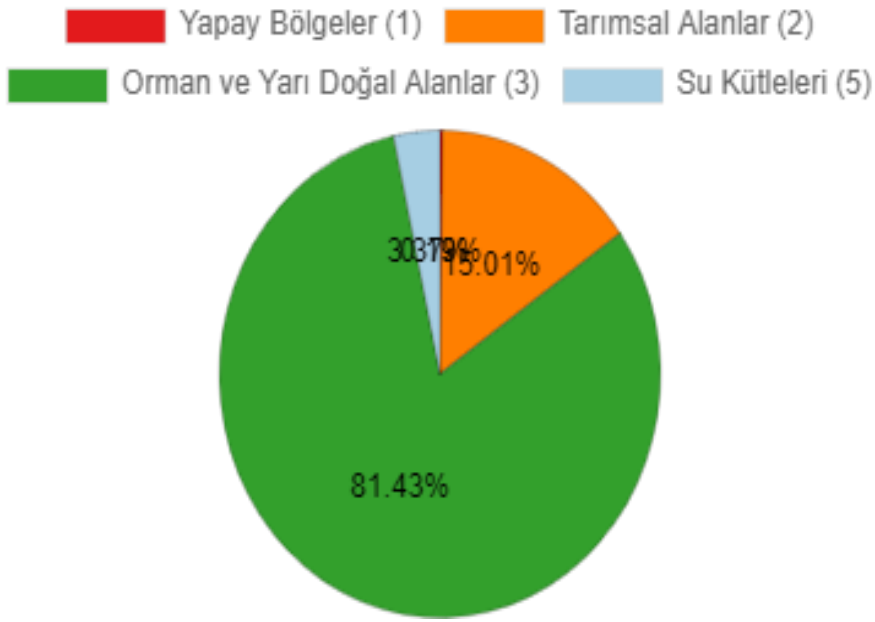
Tarım ve Orman Bakanlığı XV. Bölge Müdürlüğü, Tunceli Şube Müdürlüğü  
Tunceli Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü

## F. ARAZİ KULLANIMI

### F.1. Arazi Kullanım Verileri

İlimiz arazi yapısı bakımından genellikle eğimli, dağlık, yamaç ve ormanlık alanlardan oluşmaktadır. Bu nedenle tarım arazileri toplam arazi varlığının %15'ini oluşturmaktadır. Geri kalan arazi orman ve mera arazisi olarak kullanılmaktadır. Tarım arazilerinin bir bölümünde de meyilden dolayı erozyon problemi mevcuttur. Orman-mera bayır arazilerinde ise aşırı eğim, erozyon, topografya bozukluğu ve taşlılık problemleri mevcuttur.

**Grafik 14**– Tunceli ilinde 2023 yılında arazi kullanım durumuna göre arazi sınıflandırması (<https://corinecbs.tarimorman.gov.tr>, 2024)



**Çizelge 56**– Tunceli ilinde arazi kullanım sınıflandırması

(<https://corinecbs.tarimorman.gov.tr>, 2024)

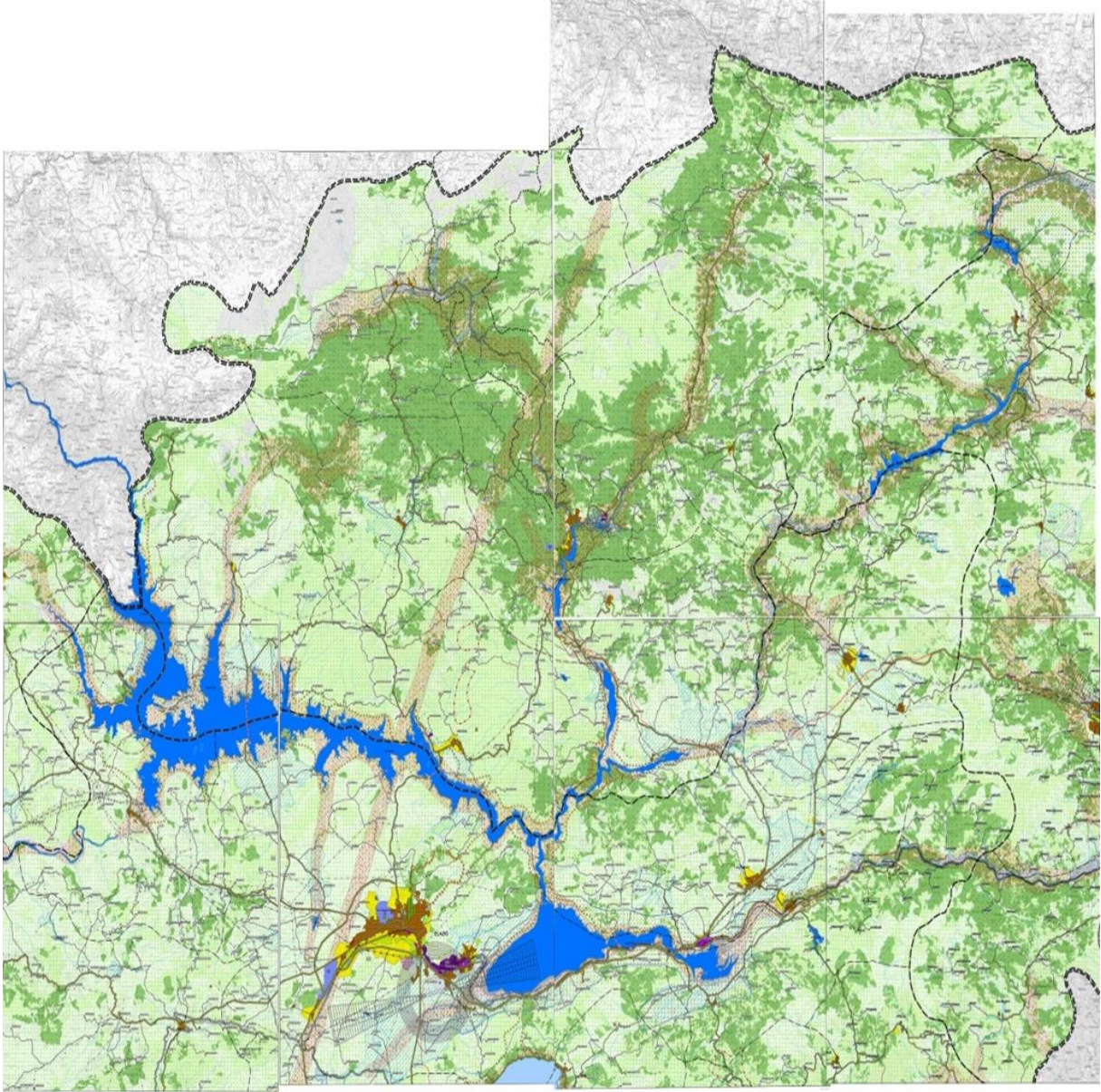
İLÇE ADI	ÇKSYE KAYITLI KURU ARAZİ VARLIĞI (da)	ÇKSYE KAYITLI SULU ARAZİ VARLIĞI (da)	ÇKSYE KAYITLI TARIMSAL ARAZİ VARLIĞI (da)
MERKEZ	21.576	1.056	22.632
ÇEMİŞGEZEK	69.456	6.453	75.909
HOZAT	17.229	3.035	20.264
OVACIK	1.150	20.356	21.506
PÜLÜMÜR	1.207	5.643	6.850

<b>NAZİMİYE</b>	417	793	1.210
<b>MAZGİRT</b>	49.775	341	50.116
<b>PERTEK</b>	48.023	3.113	51.156
<b>TOPLAM</b>	208.833	40.790	249.643

## F.2. Mekânsal Planlama

### F.2.1. Çevre Düzeni Planı

*İlin Çevre Düzeni Planı, A4 boyutu kağıda sığacak şekilde harita olarak verilmeli ve kısa bir açıklamada bulunulmalıdır. İlin Çevre Düzeni Planının kabul ve eğer varsa değişiklik tarih ve sayıları verilmelidir.*



**Harita 3–** Tunceli ilinin Çevre Düzeni Planı  
(Tunceli Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, 2024)

## F.3. Sonuç ve Değerlendirme

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



## G. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ

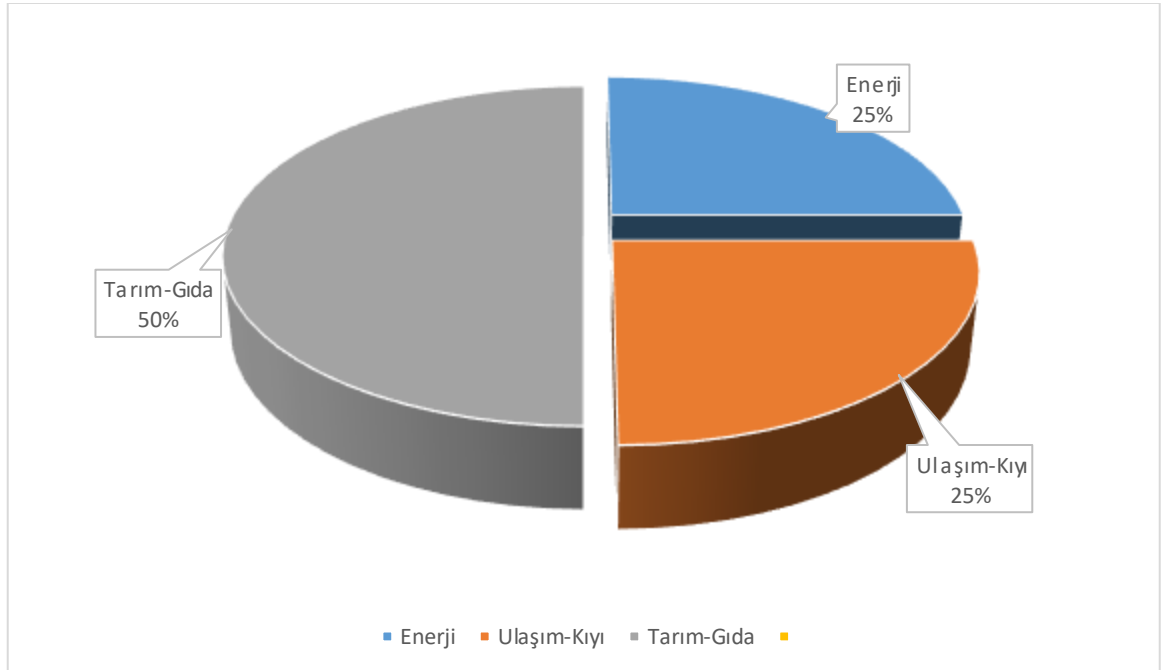
### G.1. Çevresel Etki Değerlendirmesi İşlemleri

İlimizde “Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği” kapsamında, 2023 yılı içerisinde İl Müdürlüğümüz tarafından, 35 adet tarım-gıda, 2 adet maden projesi için ÇED Gerekli Değildir Kararı verilmiştir. 2 adet tarım-gıda, 1 adet enerji ve 1 adet ulaşım-kıyı projesine ise Bakanlığımızca ÇED Olumlu kararı verilmiştir.

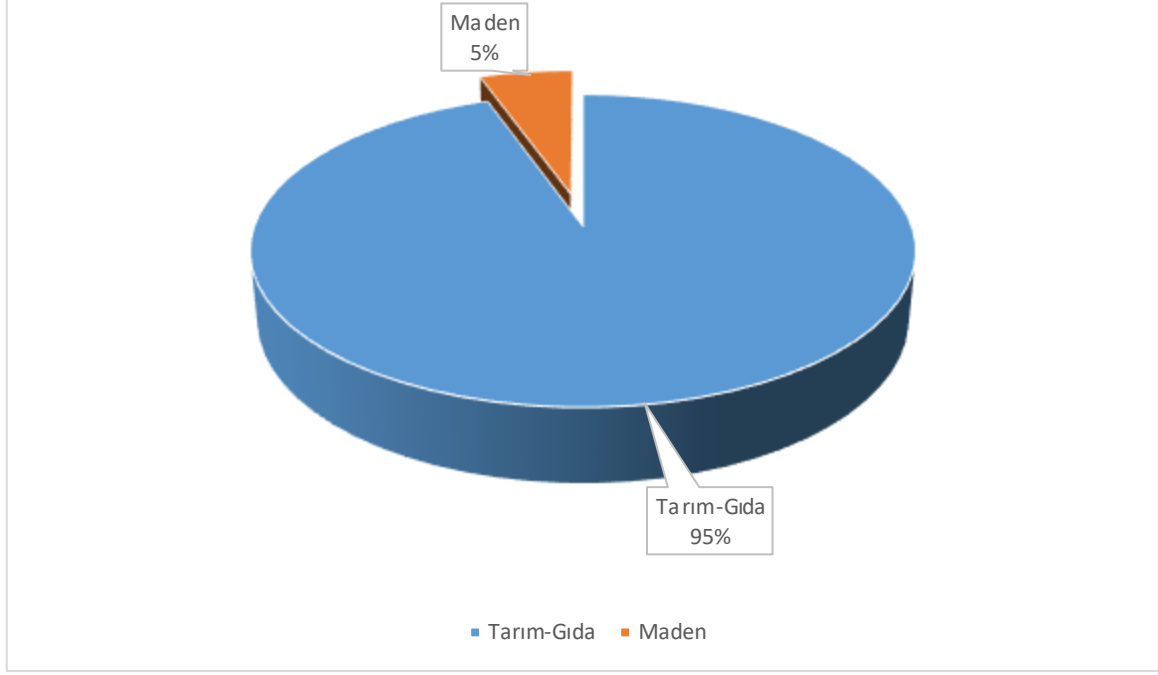
#### Çizelge 57– Bakanlık merkez ve ÇŞİDİM tarafından 2023 yılı içerisinde alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının sektörel dağılımı\*

(e-ÇED Yazılımı, <https://ced.csb.gov.tr/>, 2024)

Karar	Maden	Enerji	Sanayi	Tarım-Gıda	Atık-Kimya	Ulaşım-Kıyı	Turizm-Konut	TOPLAM
ÇED Gerekli Değildir	2	-	-	35	-	-	-	37
ÇED Gereklidir	-	-	-	-	-	-	-	-
ÇED Olumlu Kararı	-	1	-	2	-	1	-	4
ÇED Olumsuz Kararı	-	-	-	-	-	-	-	-
İade/İptal	1	-	-	-	-	-	-	1



**Grafik 15 – 2023 yılında ÇED Olumlu Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı**  
(e-ÇED Yazılımı, <https://ced.csb.gov.tr/>, 2024)



**Grafik 16– 2023 yılında ÇED Gerekli Değildir Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı** (e-ÇED Yazılımı; <https://ced.csb.gov.tr/>, 2024)

**Çizelge 58– Bakanlık merkez ve ÇŞİDİM tarafından 2014-2023 yılları arasında verilen muafiyet kararlarının sektörel dağılımı** (e-ÇED Yazılımı; <https://ced.csb.gov.tr/>, 2024)

Maden	Enerji	Sanayi	Tarım-Gıda	Atık-Kimya	Ulaşım-Kıyı	Turizm-Konut	TOPLAM
13	30	23	53	7	89	30	245

**Çizelge 59– 2014-2023 yılları arasında verilen iade/iptal kararlarının sektörel dağılımı** (e-ÇED Yazılımı; <https://ced.csb.gov.tr/>, 2024)

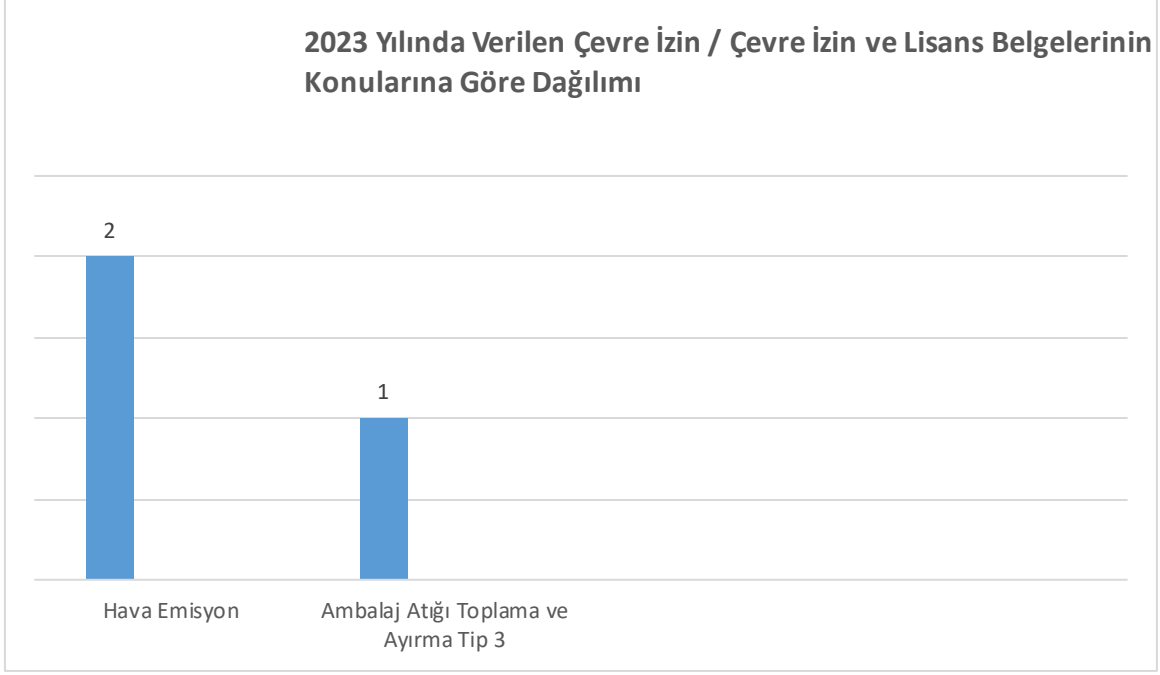
Maden	Enerji	Sanayi	Tarım-Gıda	Atık-Kimya	Ulaşım-Kıyı	Turizm-Konut	TOPLAM
9	4	1	6	-	2	1	23

## G.2. Çevre İzin ve Lisans İşlemleri

İlimizde 2023 yılı içerisinde 1 adet GFB, 2 adet Çevre izin ve 1 adet Çevre İzin ve Lisansı Belgesi onaylanmış ve e-izin portalı üzerinden yapılan başvurulardan 1 adedi kapsam dışı olarak değerlendirilmiştir.

**Çizelge 60– 2023 yılında Bakanlık Merkez teşkilatı ve ÇŞİDİM tarafından verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzin ve Lisansı Belgesi sayıları** (e-İzin Yazılımı, 2024)

	EK-1	EK-2	TOPLAM
Geçici Faaliyet Belgesi	1	-	1
Çevre İzin/Çevre İzin ve Lisans Belgesi	-	3	3
<b>TOPLAM</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>4</b>



**Grafik 17 – 2023 yılında verilen Çevre İzin/ Çevre İzin ve Lisans Belgelerinin konularına göre dağılımı**  
(e-izin yazılımı, 2024)

### G.3. Sonuç ve Değerlendirme

Tunceli İlinde 2023 yılı içerisinde e-ÇED yazılımı üzerinden yapılan değerlendirme neticesine; 37 adet “ÇED Gerekli Değildir”, 31 adet “ÇED Muafiyet/Kapsam Dışı” ve 4 adet “ÇED Olumlu” kararı verilmiştir. Ayrıca 2023 yılı içerisinde 1 adet GFB, 2 adet Çevre izin ve 1 adet Çevre İzin ve Lisans Belgesi onaylanmış ve e-izin portalı üzerinden yapılan başvurulardan 1 adedi kapsam dışı olarak değerlendirilmiştir. e-çed ve e-çevre izinleri portalı üzerinden başvuru ve değerlendirmeler başarılı bir şekilde devam etmektedir.

ÇED Yönetmeliği kapsamında İlimizde mevcut durum incelendiğinde 2023 yılı içerisinde kültür balıkçılığı ve maden arama başvurularının yoğun olduğu görülmüştür.

#### Kaynaklar

Tunceli Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü  
e-ÇED Yazılımı  
e-İzin Yazılımı

## H. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI

### H.1. Çevre Denetimleri

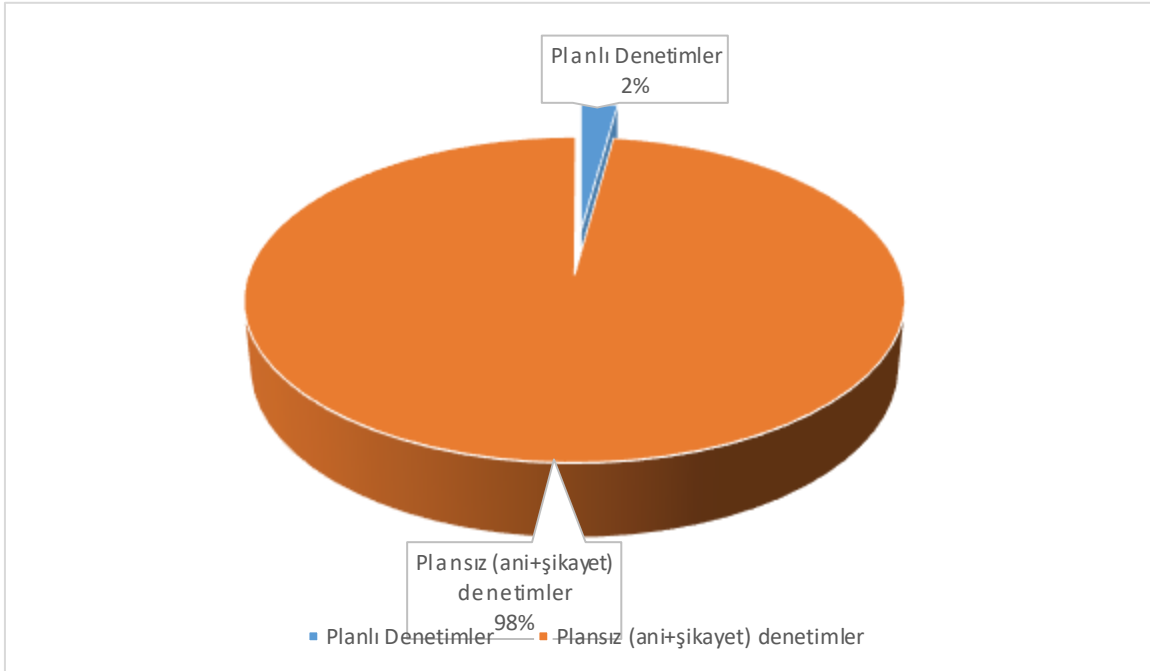
Bu rapor kapsamında denetim faaliyetleri değerlendirilirken, gerçekleştirilen denetimler planlı (rutin) ve ani (plansız-rutin olmayan) denetimler olarak ikiye ayrılmıştır. Planlı denetimler, bir ya da çok yıllık bir program çerçevesinde İl Müdürlüğü tarafından haberli veya habersiz olarak gerçekleştirilen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

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

ani olarak gerçekleşen ve herhangi bir programa bağlı kalmaksızın ÇŞİDİM tarafından yapılan denetimlerdir.

**Çizelge 61 - 2023 yılında ÇŞİDİM tarafından gerçekleştirilen denetimlerin sayısı**  
(e-denetim yazılımı, 2024)

Denetimler	Toplam
Planlı denetimler	5
Plansız (ani+şikâyet) denetimler	223
<b>Genel toplam</b>	<b>228</b>



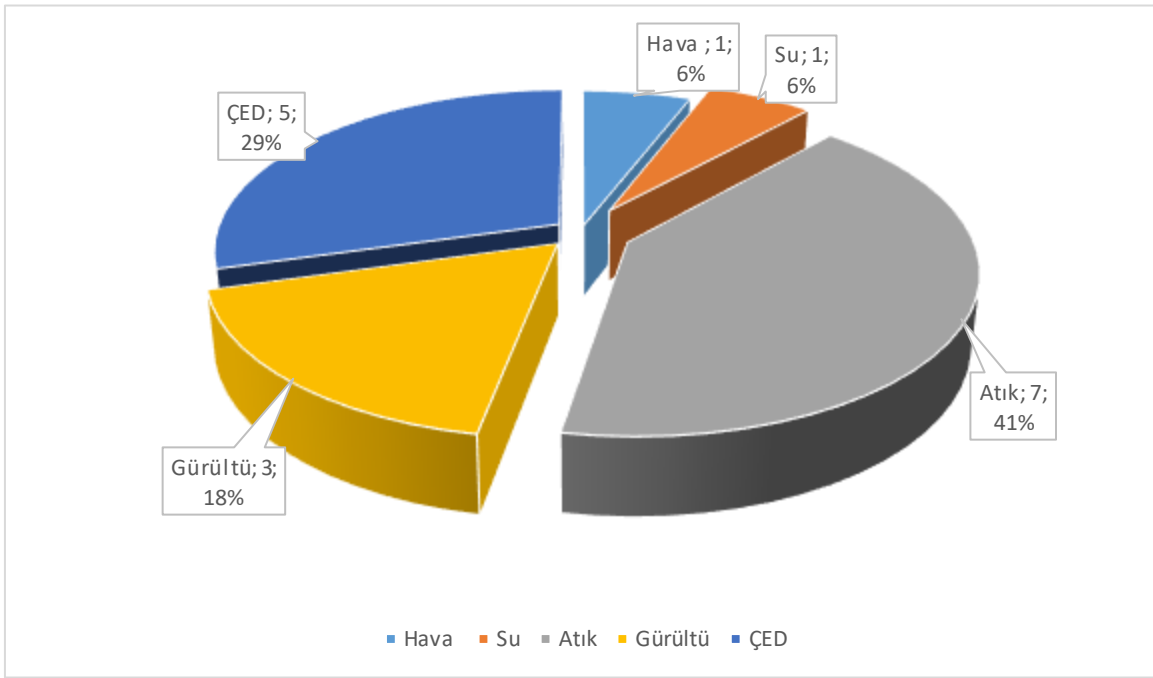
**Grafik 18– ÇŞİDİM tarafından 2023 yılında gerçekleştirilen planlı ve ani çevre denetimlerinin dağılımı**  
(e-denetim yazılımı, 2024)

## H.2. Şikâyetlerin Değerlendirilmesi

### Çizelge 62– 2023 yılında ÇŞİDİM’e gelen tüm şikâyetler ve bunların değerlendirilme durumları

(Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, 2024)

Şikâyetler	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	TOPLAM
Şikâyet sayısı	1	1		7		3	5	17
Denetimle sonuçlanan şikâyet sayısı	1	1		7		3	5	17
Şikâyetleri denetimle sonuçlanma (%)	100	100		100		100	100	100



### Grafik 19– 2023 yılında ÇŞİDİM gelen şikâyetlerin konulara göre dağılımı

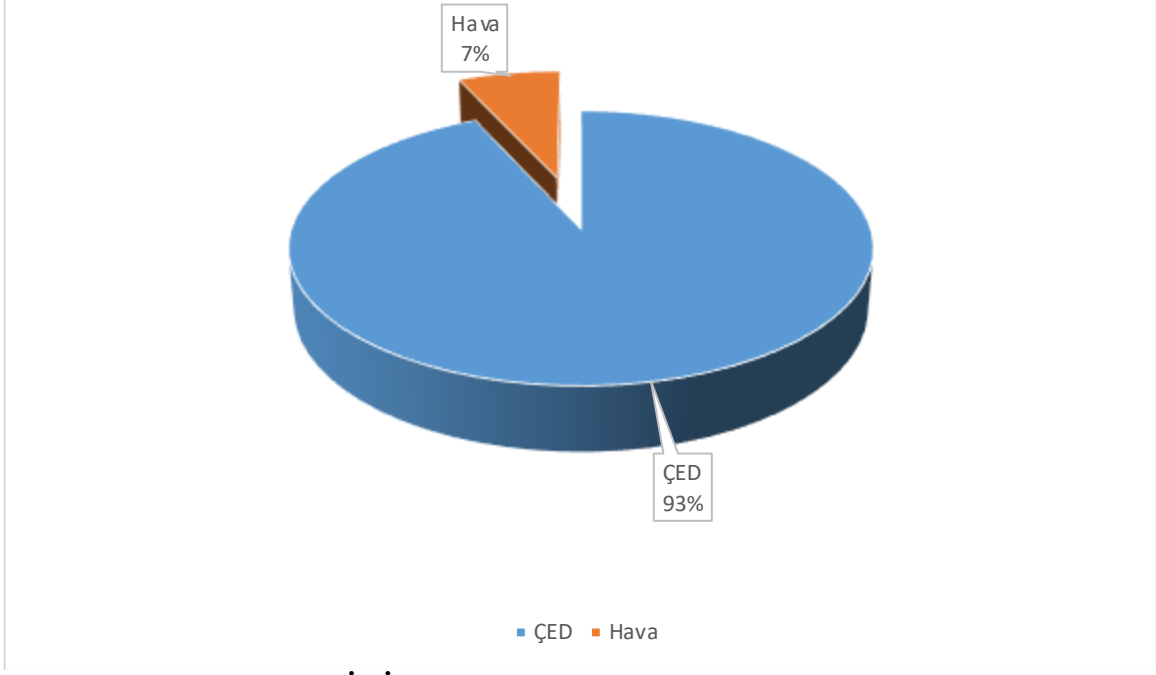
(Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, 2024)

## H.3. İdari Yaptırımlar

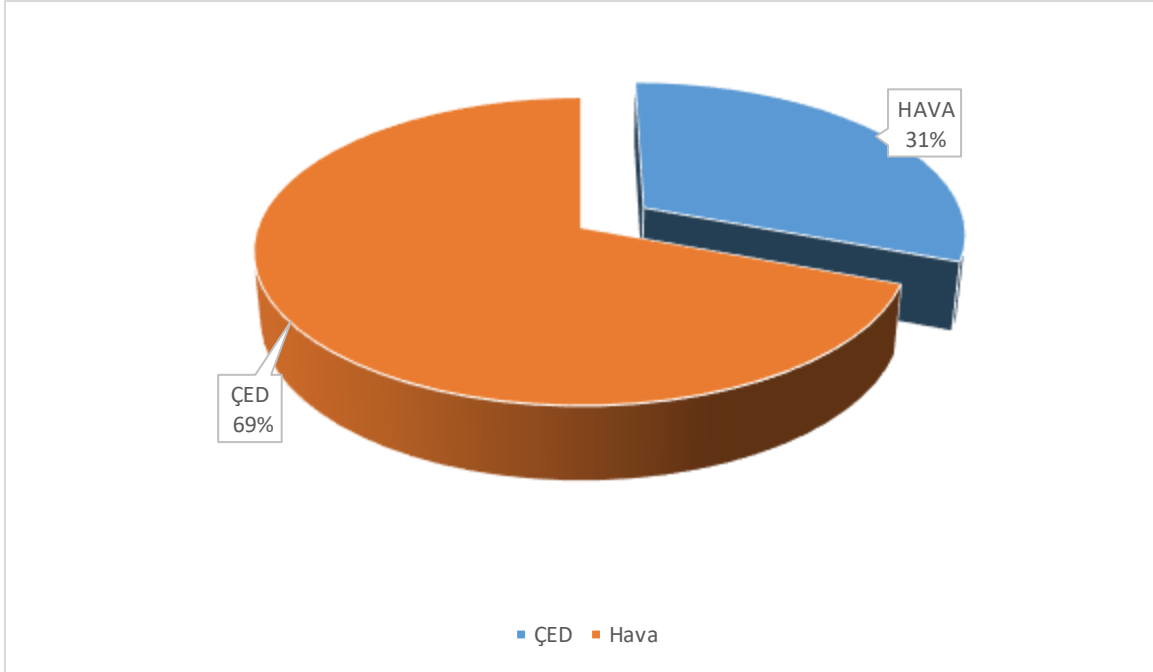
### Çizelge 63– 2023 yılında ÇŞİDİM tarafından uygulanan ceza miktarları ve sayısı

(e-denetim yazılımı, 2024)

	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	Diğer	TOPLAM
Ceza Miktarı (TL)	53.015,00						732.762,00		785.777,00
Uygulanan Ceza Sayısı	9						4		13



**Grafik 20– 2023 yılında ÇŞİDİM tarafından uygulanan idari para cezaları miktarının konulara göre dağılımı**  
(e-denetim yazılımı, 2024)



**Grafik 21- 2023 yılında ÇŞİDİM tarafından uygulanan idari para cezaları sayısının konulara göre dağılımı**  
(e-denetim yazılımı, 2024)

#### H.4. Çevre Kanunu Uyarınca Durdurma Cezası Uygulamaları

İlimizde 2023 yılında herhangi bir faaliyet durdurma cezası uygulanmamıştır.

## H.5. Sonuç ve Değerlendirme

2023 yılı içerisinde İl Müdürlüğümüzce gerek dilekçe ile yazılı olarak, gerekse Cumhurbaşkanlığı İletişim Merkezi ve ALO 181 Şikâyet hattı aracılığıyla ulaşan (gürültü, atık, hava, su toprak vb.) evre kirliliği ile ilgili Şikâyet dilekçelerine istinaden 2872 sayılı evre Kanunu ve bu kanuna istinaden yayımlanmış yönetmelikler kapsamında denetimler gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda 2023 yılı içerisinde İl Müdürlüğümüzce 5 planlı ve 228 plansız (ani+Şikâyet) olmak üzere toplam 233 adet denetim yapılmıştır. Yapılan bu denetimler neticesinde 17 adet idari para cezası uygulanmış olup toplamda 785.777,0 TL idari para cezası kesilmiştir.

### **Kaynaklar**

Tunceli evre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü  
e-Denetim Yazılımı

## **I. ÇEVRE EĞİTİMLERİ**

İlimizde bulunan öğrencilere evre bilincinin yerleşmesi ve çevrenin korunması konularında kitap, dergi, broşür ve afişler dağıtılmaktadır. Ayrıca Sıfır atık yönetimi ve sisteminin kurulmasına yönelik olarak gerek kurumlarda gerekse ğretim kurumlarında öğrencilere yönelik eğitimler verilmektedir.

### **Kaynaklar**

Tunceli evre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü